



ENADE 2014
EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO
DOS ESTUDANTES

Versão: 07/04/2016
RELATÓRIO DE ÁREA
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E
DESENVOLVIMENTO DE
SISTEMAS

DIRETORIA DE AVALIAÇÃO
DA EDUCAÇÃO SUPERIOR
DAES

INFORMAÇÕES TÉCNICAS DA EQUIPE INEP

Presidência do INEP

José Francisco Soares

Diretoria de Avaliação da Educação Superior

Claudia Maffini Griboski

Coordenação-Geral de Controle da Qualidade da Educação Superior

Stela Maria Meneghel

Coordenação-Geral do ENADE

Fernanda Cristina dos Santos

Coordenadores

Ana Maria de Gois Rodrigues

Evaldo Borges Melo

Leandro de Castro Fiuza

Marcelo Pardellas Cazzola

Equipe Técnica

André Luiz Santos de Oliveira

Andreia das Graças Jonas da Silva

Camylla Portela de Araújo

Davi Contente Toledo

Débora Carneiro Boucault

Fernanda da Rosa Becker

Gleidilson Costa Alves

Henrique Correa Soares Júnior

Janaina Ferreira Ma

Johanes Severo dos santos

José Bonifácio de Araújo Junior

Leonel Cerqueira Santos

Leticia Terreri Serra Lima

Marina Nunes Teixeira Soares

Paola Matos da Hora

Paulo Roberto Martins Santana

Renato Augusto dos Santos

Rodrigo Salustiano Lima

Rubens Campos de Lacerda Junior

Thaís Cristina dos Santos Souza

Thiago Diniz Magno Pinto

Vanessa Cardoso Tomaz

Estagiário

Pedro Henrique Gualberto Menezes

SUMÁRIO

Apresentação	1
Capítulo 1 Diretrizes para o ENADE/2014	7
1.1 Objetivos	7
1.2 Matriz de avaliação	9
1.3 Formato da prova	13
1.4 Cálculo do conceito Enade	13
1.5 Outras convenções no âmbito do Enade	20
1.5.1 Índice de facilidade	20
1.5.2 Correlação ponto bisserial	20
Capítulo 2 Distribuição dos Cursos e dos Estudantes no Brasil	22
Capítulo 3 Análise Técnica da Prova	35
3.1 Estatísticas Básicas da Prova	36
3.1.1 Estatísticas Básicas Gerais	36
3.1.2 Estatísticas Básicas no Componente de Formação Geral	39
3.1.3 Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico	42
3.2 Análise das Questões Objetivas	45
3.2.1 Componente de Formação Geral	45
3.2.2 Componente de Conhecimento Específico	48
3.3 Análise das Questões Discursivas	52
3.3.1 Componente de Formação Geral	52
3.3.1.1 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral	55
3.3.1.2 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à Questão Discursiva 1	56
3.3.1.3 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral	59
3.3.1.4 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à Questão Discursiva 2	61
3.3.1.5 Análise de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral	64

3.3.1.6 Comentários sobre a correção das respostas de Formação Geral com respeito à Língua Portuguesa.....	65
3.3.2 Componente de Conhecimento Específico	74
3.3.2.1 Análise da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico.....	76
3.3.2.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 3	78
3.3.2.3 Análise da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico.....	79
3.3.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 4	81
3.3.2.5 Análise da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico.....	82
3.3.2.6 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 5	84
Capítulo 4 Percepção da Prova	86
4.1 Grau de dificuldade da prova	87
4.1.1 Componente de Formação Geral.....	87
4.1.2 Componente de Conhecimento Específico	89
4.2 Extensão da prova em relação ao tempo total	91
4.3 Compreensão dos enunciados das questões.....	93
4.3.1 Componente de Formação Geral.....	93
4.3.2 Componente de Conhecimento Específico	95
4.4 Suficiência das informações/instruções fornecidas	97
4.5 Dificuldade encontrada ao responder à prova	99
4.6 Conteúdos das questões objetivas da prova	101
4.7 Tempo gasto para concluir a prova	103
Capítulo 5 Distribuição dos Conceitos	106
5.1 Panorama nacional da distribuição dos conceitos	106
5.2 Conceitos por Categoria Administrativa e por Grande Região.....	108
5.3 Conceitos por Organização Acadêmica e por Grande Região.....	113
Capítulo 6 Características dos Estudantes e Coordenadores e Impressões sobre Atividades Acadêmicas e Extracurriculares.....	118
6.1. Perfil do estudante	118
6.1.1 Características demográficas e socioeconômicas	118

6.1.2 Características relacionadas ao hábito de estudo, acervo da biblioteca e estudo extraclasse.....	124
6.1.3 Comparação do nível de discordância/concordância de estudantes e Coordenadores com respeito às atividades acadêmicas e extraclases.....	127
6.2. Perfil do Coordenador	131
Glossário de Termos Estatísticos utilizados nos Relatórios Síntese do ENADE	137
ANEXO I - Análise Gráfica das Questões.....	145
ANEXO II - Tabulação das respostas do “Questionário da Percepção da Prova” por Quartos de Desempenho e Grandes Regiões.....	181
ANEXO III - Tabulação das respostas do “Questionário do Estudante” segundo Sexo e Quartos de Desempenho dos Estudantes.....	191
ANEXO IV – Comparação da opinião dos Estudantes e Coordenadores com respeito às Atividades Acadêmicas e Extraclases.....	263
ANEXO V – Questionário do Estudante	292
ANEXO VI – Questionário do Coordenador de Curso	301
ANEXO VII – Prova de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	309
ANEXO VIII – Padrão de Resposta Questões Discursivas – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.....	342
ANEXO IX – Concepção e elaboração das Provas do Enade	354
ERRATA:	362

Convenções para as tabelas numéricas

Símbolo	Descrição
0	Dado numérico igual a zero não resultado de arredondamento
0,0	Dado numérico igual a zero resultado de arredondamento
-	Percentual referente ao caso do total da classe ser igual a zero
Os arredondamentos não foram seguidos de ajustes para garantir soma 100% nas tabelas	

APRESENTAÇÃO

Os resultados do ENADE/2014, da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, 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.

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) é um dos pilares da avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), criado pela Lei nº. 10.861, de 14 de abril de 2004. Além do ENADE, os processos de Avaliação de Cursos de Graduação e de Avaliação Institucional constituem o ‘tripé’ avaliativo do SINAES; os resultados destes instrumentos avaliativos, reunidos, permitem conhecer em profundidade o modo de funcionamento e a qualidade dos cursos e Instituições de Educação Superior (IES) de todo o Brasil.

Em seus onze anos de existência, o ENADE passou por diversas modificações. Dentre as inovações mais recentes, estão o tempo mínimo de permanência do estudante na sala de aplicação da prova (por uma hora), adotado em 2013, a obrigatoriedade de resposta ao Questionário do Estudante e a publicação do Manual do Estudante, adotadas em 2014.

Os relatórios de análise dos resultados do ENADE/2014 mantiveram a estrutura adotada no ENADE/2013 com as inovações então introduzidas. Dentre essas destacamos: (i) um relatório específico sobre o desempenho das diferentes Áreas na prova de Formação Geral; (ii) uma análise do perfil dos coordenadores de curso; (iii) uma análise sobre a percepção de coordenadores de curso e de estudantes sobre o processo de formação ao longo da graduação; (iv) uma análise do desempenho linguístico dos concluintes, a partir das respostas discursivas na prova de Formação Geral. A inovação deste ano é que a análise do desempenho linguístico é realizada por grupos de Áreas de conhecimento nas quais os graduandos apresentam comportamento semelhante. A análise incorpora uma avaliação do *corpus* de oferta de disciplinas relacionadas à Língua Portuguesa (i.e., leitura, produção de textos, redação, redação técnica, língua portuguesa em abordagem instrumental) em IES selecionadas da Área para cotejar os resultados.

Essas medidas adotadas fazem parte de um amplo processo de revisão e reflexão sobre os caminhos percorridos nestes onze primeiros anos do SINAES, a fim de aperfeiçoar os processos, instrumentos e procedimentos de aplicação e, por

extensão, de qualificar a avaliação da educação superior brasileira, ampliando ainda sua visibilidade e utilização de resultados.

O ENADE, no ano de 2014, foi aplicado para fins de avaliação de desempenho dos estudantes dos cursos:

I - que conferem diploma de Bacharel em:

- a) Arquitetura e Urbanismo;
- b) Sistema de Informação;
- c) Engenharia Civil;
- d) Engenharia Elétrica;
- e) Engenharia de Computação;
- f) Engenharia de Controle e Automação;
- g) Engenharia Mecânica;
- h) Engenharia Química;
- i) Engenharia de Alimentos;
- j) Engenharia de Produção;
- k) Engenharia Ambiental;
- l) Engenharia Florestal; e
- m) Engenharia.

II - que conferem diploma de Bacharel ou Licenciatura em:

- a) Ciência da Computação;
- b) Ciências Biológicas;
- c) Ciências Sociais;
- d) Filosofia;
- e) Física;
- f) Geografia;
- g) História;
- h) Letras-Português;
- i) Matemática; e

j) Química.

III - que conferem diploma de Licenciatura em:

- a) Artes Visuais;
- b) Educação Física;
- c) Letras-Português e Espanhol;
- d) Letras-Português e Inglês;
- e) Música; e
- f) Pedagogia.

IV - que conferem diploma de tecnólogo em:

- a) Análise e Desenvolvimento de Sistemas;
- b) Automação Industrial;
- c) Gestão da Produção Industrial; e
- d) Redes de Computadores.

Essa edição do ENADE foi aplicada no dia 23 de novembro de 2014 aos estudantes habilitados, com o objetivo geral de avaliar o desempenho desses em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares, às habilidades e competências para a atualização permanente e aos conhecimentos sobre a realidade brasileira, mundial e sobre outras Áreas do conhecimento.

O ENADE foi aplicado aos estudantes concluintes dos cursos supracitados, ou seja, aos que se encontravam no último ano do curso. Esses estudantes responderam, antes da realização da prova, a um questionário *on-line* (Questionário do Estudante, ver Anexo V), que teve a função de compor o perfil dos participantes, integrando informações do seu contexto às suas percepções e vivências, e investigou, ainda, a avaliação dos estudantes quanto à sua trajetória no curso e na IES, por meio de questões objetivas que exploraram a oferta de infraestrutura e a Organização Acadêmica do curso, bem como certos aspectos importantes da formação profissional.

Os coordenadores dos cursos também responderam a um questionário (Questionário do Coordenador de Curso, ver Anexo VI) com questões semelhantes às formuladas para os estudantes e que permitiram uma comparação.

Estruturaram o ENADE dois Componentes: o primeiro, denominado Componente de Formação Geral, configura a parte comum às provas das diferentes Áreas, avalia competências, habilidades e conhecimentos gerais, desenvolvidos pelos estudantes, os quais facilitam a compreensão de temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão e à realidade brasileira e mundial; o segundo, denominado Componente de Conhecimento Específico, contempla a especificidade de cada Área, no domínio dos conhecimentos e habilidades esperados para o perfil profissional.

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/2014

Capítulo 2: Distribuição dos Cursos e dos Estudantes no Brasil

Capítulo 3: Análise Técnica da Prova

Capítulo 4: Percepção da Prova

Capítulo 5: Distribuição dos Conceitos

Capítulo 6: Características dos Estudantes e Coordenadores e Impressões sobre Atividades Acadêmicas e Extracurriculares

O Capítulo 1 apresenta as diretrizes do Exame para a Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, com um caráter introdutório e explicativo, abrangendo o formato da prova e a Comissão Assessora de avaliação da Área. Além disso, dá a conhecer fórmulas estatísticas utilizadas para o cálculo do conceito.

O Capítulo 2 delinea um panorama quantitativo de cursos e estudantes concluintes na Área, apresentando, em tabelas e mapas, a sua distribuição geográfica, segundo Categoria Administrativa e Organização Acadêmica da IES. Para as tabelas, utilizam-se dados nacionais por Grande Região e por Unidade Federativa. Os mapas

são apresentados por Unidade Federativa e por mesorregião, como definidas pelo IBGE¹.

O Capítulo 3 traz as análises gerais da prova, quanto ao desempenho dos estudantes no ENADE/2014, expressas pelo cálculo das estatísticas básicas, além das estatísticas e análises, em separado, sobre os Componentes de Formação Geral e Conhecimento Específico. Nas tabelas, são disponibilizados os totais da população e dos presentes, além de estatísticas das notas obtidas pelos estudantes: a média, o erro padrão da média, o desvio padrão, a nota mínima, a mediana e a nota máxima. São também disponibilizados histogramas das notas e gráficos de barra comparando as médias dos estudantes. Os dados foram calculados tendo em vista agregações resultantes dos seguintes critérios: nível nacional e por Grande Região, Categoria Administrativa e Organização Acadêmica. Questões discursivas e objetivas são analisadas em separado. Como as questões discursivas de Formação Geral foram avaliadas segundo dois critérios (língua portuguesa e conteúdo), estes também são analisados em separado.

O Capítulo 4 trata das percepções dos estudantes quanto à prova ENADE/2014, as quais foram analisadas por meio de nove perguntas que avaliaram desde o grau de dificuldade do exame até o tempo gasto para resolver as questões. Nesse capítulo, objetivou-se a descrição desses resultados, relacionando os estudantes a quatro grupos de desempenho (limitados pelos percentis: 25%; 50% ou mediana; e 75%), bem como às Grandes Regiões onde os cursos estavam sendo oferecidos.

O Capítulo 5 expõe o panorama nacional da distribuição dos conceitos dos cursos avaliados no ENADE/2014, por meio de tabelas, gráficos e análises que articulam os conceitos à Categoria Administrativa e à Organização Acadêmica, estratificadas por Grande Região.

O Capítulo 6 enfatiza as características dos estudantes, reveladas a partir dos resultados obtidos no Questionário do Estudante (Anexo V). O estudo desses dados favorece o conhecimento e a análise do perfil socioeconômico, a percepção sobre o ambiente de ensino-aprendizagem e dos fatores que podem estar relacionados ao desempenho dos estudantes, cujas características são articuladas ao seu desempenho na prova, à Grande Região de funcionamento do curso e à Categoria Administrativa da IES. Num segundo conjunto, tabelas apresentam uma comparação das impressões de estudantes e coordenadores sobre os programas e projetos

¹ IBGE, Divisão Regional do Brasil em Mesorregiões e Microrregiões Geográficas, 1990. Disponível em: <biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv2269_1.pdf>.

desenvolvidos no ambiente acadêmico (mais tabelas deste tipo estão disponibilizadas no Anexo IV). Adicionalmente, são apresentadas tabelas com características selecionadas dos coordenadores, obtidas a partir dos resultados do Questionário de Coordenador do Curso (ver Anexo VI). Um procedimento de Escalamento Ideal², seguido de uma Análise Fatorial, é aplicado às questões nas quais o Coordenador explicita graus de concordância/discordância.

Complementarmente, são apresentados ainda 9 anexos e um glossário de termos estatísticos. O Anexo I apresenta a Análise Gráfica das Questões, os Anexos II e III apresentam, respectivamente, as tabulações das respostas do “Questionário da Percepção da Prova” e do “Questionário do Estudante” por Quartos de Desempenho e Grandes Regiões, o Anexo IV apresenta o cruzamento das informações correspondentes aos questionários dos estudantes e dos coordenadores de curso, os Anexos V e VI, respectivamente, a íntegra dos Questionários do estudante e do coordenador, o Anexo VII, a íntegra das Provas de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o Anexo VIII, o padrão de respostas das questões discursivas, e o Anexo IX, a concepção e elaboração das provas do ENADE.

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.

² Meulman, J.J. (1998). Optimal scaling methods for multivariate categorical data analysis. Disponível em: <www.unt.edu/rss/class/Jon/SPSS_SC/Module9/M9_CatReg/SWPOPT.pdf>.

CAPÍTULO 1

DIRETRIZES PARA O ENADE/2014

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 o 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, conforme a perspectiva da avaliação dinâmica que está subjacente ao SINAES. O ENADE tem por objetivo geral aferir o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares da respectiva Área 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. A prova foi pautada pelas diretrizes e matrizes elaboradas pela Comissão Assessora de Avaliação da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e pela Comissão Assessora de Avaliação de Formação Geral do ENADE.

O ENADE é complementado pelo Questionário do Estudante (com 67 questões, preenchido *on-line* pelo estudante – ver Anexo V), o Questionário dos Coordenadores de Curso (com 67 questões, preenchido *on-line* pelo coordenador – ver Anexo VI), as questões de avaliação da prova (nove questões respondidas pelo estudante ao final da prova - ver Anexo VII com a íntegra das provas de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas) e os dados do Censo da Educação Superior³.

O ENADE é aplicado periodicamente aos estudantes das diversas Áreas do conhecimento que tenham cumprido os requisitos mínimos estabelecidos,

³ <http://portal.inep.gov.br/web/censo-da-educacao-superior>

caracterizando-os como ingressantes ou concluintes. Em 2014, o ENADE foi aplicado somente aos estudantes concluintes, os que estavam no último ano dos cursos de graduação.

A avaliação do desempenho dos estudantes de cada curso participante 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.

A Comissão Assessora de Avaliação da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é composta pelos seguintes professores, nomeados pela Portaria INEP nº 12, de 10 de janeiro de 2014:

- Carmen Lúcia Asp de Queiroz, Centro Universitário da Cidade;
- Francisco Daladier Marques Júnior, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba;
- Francisco das Chagas Mendes dos Santos, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas;
- Guilherme Bertoni Machado, Faculdade de Tecnologia SENAC de Porto Alegre;
- Marcelo Duduchi Feitosa, Faculdade de Tecnologia de São Paulo; e
- Margrit Reni Krug, Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

Fazem parte da Comissão Assessora de Avaliação da Formação Geral os seguintes professores, designados pela mesma Portaria INEP nº 12, de 10 de janeiro de 2014:

- Christina de Rezende Rubim, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho;
- Floriano Jonas Cesar, Universidade São Judas Tadeu;
- Marco Antonio Amaro, Universidade Federal do Acre;
- Marileia Silva dos Reis, Universidade Federal de Sergipe;
- Nedir do Espírito Santo, Universidade Federal do Rio de Janeiro;
- Simone Raquel Caldeira Moreira da Silva, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso; e
- Vera Lúcia Puga, Universidade Federal de Uberlândia.

1.2 MATRIZ DE AVALIAÇÃO

As diretrizes para a elaboração da prova da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas estão definidas na Portaria INEP nº 239, de 02 de junho de 2014.

A prova do ENADE/2014, aplicada aos estudantes da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, com duração total de 4 (quatro) horas, apresentou questões discursivas e de múltipla escolha, relativas a um Componente de avaliação da Formação Geral, comum aos cursos de todas as Áreas, e a um Componente Específico da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

No Componente de avaliação da Formação Geral⁴ foram “... considerados os seguintes elementos integrantes do perfil profissional: atitude ética; comprometimento social; compreensão de temas que transcendam ao ambiente próprio de sua formação, relevantes para a realidade social; espírito científico, humanístico e reflexivo; capacidade de análise crítica e integradora da realidade; e aptidão para socializar conhecimentos em vários contextos e públicos diferenciados.”.

No Componente de Formação Geral, de acordo com o § 1º do Artigo 3º da Portaria INEP nº 255, de 02 de junho de 2014, foram verificadas as seguintes habilidades e competências: ler, interpretar e produzir textos; extrair conclusões por indução e/ou dedução; estabelecer relações, comparações e contrastes em diferentes situações; fazer escolhas valorativas avaliando consequências, argumentar coerentemente, projetar ações de intervenção; propor soluções para situações-problema; elaborar sínteses e administrar conflitos.

De acordo com o § 2º do Artigo 3º da Portaria INEP nº 255, de 02 de junho de 2014, as questões do Componente de Formação Geral versam sobre os seguintes temas: cultura e arte; avanços tecnológicos; ciência, tecnologia e sociedade; democracia, ética e cidadania; ecologia; globalização e política internacional; políticas públicas (educação, habitação, saneamento, saúde, transporte, segurança, defesa e desenvolvimento sustentável); relações de trabalho; responsabilidade social (setor público, privado e terceiro setor); sociodiversidade e multiculturalismo (violência, tolerância/intolerância, inclusão/exclusão e relações de gênero); tecnologias de informação e comunicação; e vida urbana e rural.

⁴ Art. 3º, Portaria INEP nº 255.

O Componente de avaliação de Formação Geral do ENADE/2014 foi composto por 10 (dez) questões, sendo 2 (duas) questões discursivas e 8 (oito) de múltipla escolha, abordando situações-problema e estudos de caso, simulações, interpretação de textos, imagens, gráficos e tabelas. As questões discursivas do Componente de Formação Geral buscaram investigar aspectos como clareza, coerência, coesão, estratégias argumentativas, utilização de vocabulário adequado e correção gramatical do texto.

A prova do ENADE/2014, no Componente de Conhecimento Específico da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, avaliou se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências e habilidades⁵:

- I - analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais;
- II - avaliar, selecionar e utilizar ferramentas, metodologias e tecnologias adequadas ao problema e ao contexto para a produção de sistemas computacionais;
- III - empregar linguagens de programação e raciocínio lógico no desenvolvimento de sistemas computacionais;
- IV - aplicar os princípios e métodos da engenharia de software voltados à garantia da qualidade, tais como usabilidade, robustez e segurança dos sistemas computacionais e dos processos envolvidos em sua produção;
- V - conhecer e utilizar adequadamente os princípios de armazenamento e tratamento dos dados;
- VI - identificar, analisar e modelar processos de negócio, possibilitando ações empreendedoras;
- VII - aplicar conhecimentos de gerenciamento de projetos;
- VIII - definir, implementar e customizar processos de software;
- IX - elicitar, especificar e gerenciar requisitos de software e o projeto de interfaces;
- X - gerenciar configurações do projeto de software;
- XI - elaborar e manter a documentação pertinente ao processo de software;

⁵ Art. 6º, Portaria INEP nº 239.

XII - conhecer e utilizar adequadamente recursos de sistemas operacionais e redes de computadores;

XIII - conhecer os conceitos básicos de arquitetura de computadores;

XIV - aplicar princípios básicos de matemática e estatística na solução de problemas;

XV - conhecer a legislação e as normas técnicas pertinentes à área, agindo com ética e responsabilidade perante as questões sociais, profissionais, ambientais, legais, políticas, humanísticas e tecnológicas.

A prova do ENADE/2014, no Componente Específico da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, tomou como referência o perfil com capacidade para⁶:

I - compreender o impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade e das organizações;

II - agir de forma criativa, crítica e sistêmica na análise, compreensão e resolução de problemas;

III - empreender e alavancar a geração de oportunidades de negócio na área, com ética e responsabilidade perante as questões sociais, profissionais, ambientais, legais, políticas, humanísticas e tecnológicas;

IV - atualizar seus conhecimentos, competências e habilidades constantemente, a fim de acompanhar a evolução da tecnologia, da sociedade e do mundo do trabalho;

V - desenvolver atividades de forma colaborativa em equipes multidisciplinares;

VI - desenvolver sua comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos.

A prova do ENADE/2014, no Componente de Conhecimento Específico da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, adotou como referencial os seguintes conteúdos curriculares⁷:

⁶ Art. 5º, Portaria INEP nº 239.

- I - Algoritmos e Programação;
- II - Estruturas de Dados;
- III - Análise e Projeto de Sistemas Orientados a Objetos;
- IV - Banco de Dados;
- V - Orientação a Objetos;
- VI - Gerência de Projetos;
- VII - Processo de Software;
- VIII - Engenharia de Requisitos;
- IX - Princípios de Interação Humano-Computador;
- X - Arquitetura de Software;
- XI - Verificação e Validação de Software;
- XII - Manutenção de Software;
- XIII - Gerência de Configuração;
- XIV- Princípios de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos;
- XV - Princípios de Segurança da Informação;
- XVI - Princípios de Sistemas Operacionais;
- XVII - Princípios de Arquitetura de Computadores;
- XVIII - Lógica Matemática, Teoria dos Conjuntos e Estatística aplicada;
- XIX - Processos de Negócio;
- XX - Empreendedorismo;
- XXI - Aspectos gerais sobre legislação, normas técnicas, ética e responsabilidade socioambiental na área da Tecnologia da Informação.

A parte relativa ao Componente de Conhecimento Específico da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do ENADE/2014 foi elaborada atendendo à seguinte distribuição⁸: 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos.

⁷ Art. 7º, Portaria INEP nº 239.

⁸ Art. 8º, Portaria INEP nº 239.

1.3 FORMATO DA PROVA

Como já comentado, a prova do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes de 2014 foi estruturada em dois componentes: o primeiro, comum a todos os cursos, e o segundo, específico de cada uma das Áreas avaliadas.

No Componente de Formação Geral, as 8 (oito) questões objetivas de múltipla escolha e as 2 (duas) discursivas tiveram pesos, respectivamente, iguais a 60% e 40%. As discursivas de Formação Geral foram corrigidas levando em consideração o conteúdo, com peso igual a 80%, e aspectos referentes à Língua Portuguesa (ortográficos, textuais, morfosintáticos e vocabulares), com peso igual a 20%. No Componente de Conhecimento Específico da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, as 27 (vinte e sete) questões objetivas de múltipla escolha e as 3 (três) discursivas tiveram pesos iguais a, respectivamente, 85% e 15%. As notas dos dois Componentes, de Formação Geral e de Conhecimento Específico, foram então arredondadas à primeira casa decimal. Para a obtenção da nota final do estudante, as notas dos dois componentes foram ponderadas por pesos proporcionais ao número de questões: 25,0% para o Componente de Formação Geral e 75,0% para o Componente de Conhecimento Específico. Esta nota foi também arredondada a uma casa decimal.

1.4 CÁLCULO DO CONCEITO ENADE⁹

O Conceito Enade é calculado para cada unidade de observação, constituída pelo conjunto de cursos que compõe uma área de avaliação específica do Enade (abrangência/enquadramento¹⁰), de uma mesma Instituição de Educação Superior (IES) em um determinado município¹¹.

A partir de 2008, o Conceito Enade passou a considerar em seu cálculo apenas o desempenho dos alunos concluintes. Assim sendo, todos os cálculos descritos a seguir consideram apenas os referidos estudantes, inscritos na condição de regular, que compareceram ao exame, ou seja, os estudantes concluintes participantes do Enade em 2014.

⁹ Adaptado da Nota Técnica nº 71, INEP.

¹⁰ As áreas de enquadramento referentes ao Enade de 2014 estão listadas na Apresentação deste Documento.

¹¹ Para a modalidade à distância (EAD), considera-se o município de funcionamento da sede do curso.

O passo inicial para o cálculo do Conceito Enade de uma unidade de observação é a obtenção do desempenho médio¹² de seus concluintes no Componente de Formação Geral (FG) e no Componente de Conhecimento Específico (CE). Para o cálculo do desempenho médio da unidade de observação j , no Componente de Formação Geral, utiliza-se a equação seguinte.

$$FG_{kj} = \frac{\sum_{i=1}^N FG_{kji}}{N} \quad (1)$$

Onde:

FG_{kj} é a nota bruta no Componente de Formação Geral da j -ésima unidade de observação da área da avaliação k ;

FG_{kji} é a nota bruta no Componente de Formação Geral do i -ésimo concluinte da j -ésima unidade de observação da área de avaliação k ; e

N é o número de concluintes participantes da j -ésima unidade de observação da área de avaliação k .

Para o cálculo do desempenho médio da unidade de observação j , no Componente de Conhecimento Específico, utiliza-se a seguinte equação.

$$CE_{kj} = \frac{\sum_{i=1}^N CE_{kji}}{N} \quad (2)$$

Onde:

CE_{kj} é a nota bruta no Componente de Conhecimento Específico da j -ésima unidade de observação da área da avaliação k ;

CE_{kji} é a nota bruta no Componente de Conhecimento Específico do i -ésimo concluinte da j -ésima unidade de observação da área de avaliação k ; e

N é o número de concluintes participantes da j -ésima unidade de observação da área de avaliação k .

¹² Os valores dos desempenhos médios no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico das unidades com menos de 2 (dois) concluintes participantes são substituídos por "missing" (vazio).

O segundo passo é a obtenção da média nacional¹³ da área de avaliação k no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico. Para o cálculo da média nacional da área de avaliação k no Componente de Formação Geral utiliza-se a equação subsequente.

$$\overline{FG}_k = \frac{\sum_{j=1}^T FG_{kj}}{T} \quad (3)$$

Onde:

\overline{FG}_k é a nota média no Componente de Formação Geral da área da avaliação k ;

FG_{kj} é a nota bruta no Componente de Formação Geral da j -ésima unidade de observação da área de avaliação k ; e

T é o número de unidades de observação da área de avaliação k .

Para o cálculo da média nacional da área de avaliação k no Componente Específico utiliza-se a seguinte equação.

$$\overline{CE}_k = \frac{\sum_{j=1}^T CE_{kj}}{T} \quad (4)$$

Onde:

\overline{CE}_k é a nota média no Componente de Conhecimento Específico da área da avaliação k ;

CE_{kj} é a nota bruta no Componente de Conhecimento Específico da j -ésima unidade de observação da área de avaliação k ; e

T é o número de unidades de observação da área de avaliação k .

Em seguida, calcula-se o desvio-padrão nacional de cada área de avaliação k no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico. Para o cálculo do desvio-padrão nacional da área de avaliação k no Componente de Formação Geral utiliza-se equação subsequente.

¹³ As unidades de observação com desempenho médio igual a zero não são consideradas no cálculo das médias e desvios-padrão nacionais da área de avaliação.

$$S_{FGk} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^T (FG_{kj} - \overline{FG}_k)^2}{T-1}} \quad (5)$$

Onde:

S_{FGk} é o desvio-padrão no Componente de Formação Geral da área da avaliação k ;

FG_{kj} é a nota bruta no Componente de Formação Geral da j -ésima unidade de observação da área de avaliação k ;

\overline{FG}_k é a nota média no Componente de Formação Geral da área de avaliação k ; e

T é o número de unidades de observação da área de avaliação k .

Para o cálculo do desvio-padrão nacional da área de avaliação k no Componente de Conhecimento Específico utiliza-se a equação seguinte.

$$S_{CEk} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^T (CE_{kj} - \overline{CE}_k)^2}{T-1}} \quad (6)$$

Onde:

S_{CEk} é o desvio-padrão no Componente de Conhecimento Específico da área da avaliação k ;

CE_{kj} é a nota bruta no Componente de Conhecimento Específico da j -ésima unidade de observação da área de avaliação k ;

\overline{CE}_k é a nota média no Componente de Conhecimento Específico da área de avaliação k ; e

T é o número de unidades de observação da área de avaliação k .

O próximo passo consiste em se calcular os afastamentos padronizados no Componente de Formação Geral e Componente de Conhecimento Específico de cada

unidade de observação j . Para o cálculo do afastamento padronizado no Componente de Formação Geral utiliza-se a equação subsequente.

$$Z_{FGj} = \frac{FG_{kj} - \overline{FG}_k}{S_{FGk}} \quad (7)$$

Onde:

Z_{FGj} é o afastamento padronizado no Componente de Formação Geral da unidade de observação j ;

FG_{kj} é a nota bruta no Componente de Formação Geral da j -ésima unidade de observação da área de avaliação k ;

\overline{FG}_k é a nota média no Componente de Formação Geral da área de avaliação k ; e

S_{FGk} é o desvio padrão no Componente de Formação Geral da área de avaliação k .

Para o cálculo do afastamento padronizado no Componente de Conhecimento Específico utiliza-se a seguinte equação.

$$Z_{CEj} = \frac{CE_{kj} - \overline{CE}_k}{S_{CEk}} \quad (8)$$

Onde:

Z_{CEj} é o afastamento padronizado no Componente de Conhecimento Específico da unidade de observação j ;

CE_{kj} é a nota bruta no Componente de Conhecimento Específico da j -ésima unidade de observação da área de avaliação k ;

\overline{CE}_k é a nota média no Componente de Conhecimento Específico da área de avaliação k ; e

S_{CEk} é o desvio padrão no Componente de Conhecimento Específico da área de avaliação k .

Para que todas as unidades de observação tenham suas notas no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico numa escala de 0 a 5, efetua-se a interpolação linear¹⁴, obtendo-se, assim, respectivamente, as Notas Padronizadas no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico de cada unidade j . No que se refere ao Componente de Formação Geral, utiliza-se a seguinte equação.

$$NP_{FGj} = 5 \cdot \left(\frac{Z_{FGj} - Z_{FGk \min}}{Z_{FGk \max} - Z_{FGk \min}} \right) \quad (9)$$

Onde:

NP_{FGj} é a nota padronizada no Componente de Formação Geral da unidade de observação j ;

Z_{FGj} é o afastamento padronizado no Componente de Formação Geral da unidade de observação j ;

$Z_{FGk \min}$ é o afastamento padronizado mínimo no Componente de Formação Geral da área de avaliação k , e

$Z_{FGk \max}$ é o afastamento padronizado máximo no Componente de Formação Geral da área de avaliação k .

Para a obtenção da nota padronizada da unidade de observação j referente ao Componente de Conhecimento Específico utiliza-se a equação subsequente.

$$NP_{CEj} = 5 \cdot \left(\frac{Z_{CEj} - Z_{CEk \min}}{Z_{CEk \max} - Z_{CEk \min}} \right) \quad (10)$$

Onde:

NP_{CEj} é a nota padronizada no Componente de Conhecimento Específico da unidade de observação j ;

Z_{CEj} é o afastamento padronizado no Componente de Conhecimento Específico da unidade de observação j ;

¹⁴ As unidades com afastamento padronizado menor que -3,0 e maior que +3,0 recebem nota padronizada igual a 0 (zero) e 5(cinco), respectivamente, e não são utilizadas como mínimo ou máximo na fórmula, pelo fato de terem valores discrepantes (outliers) dos demais.

$Z_{CEk \min}$ é o afastamento padronizado mínimo no Componente de Conhecimento Específico da área de avaliação k ; e

$Z_{CEk \max}$ é o afastamento padronizado máximo no Componente de Conhecimento Específico da área de avaliação k .

Por fim, a *Nota dos Concluintes no Enade* da unidade de observação j (NC_j) é a média ponderada das notas padronizadas da respectiva unidade de observação no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico, sendo 25% o peso do Componente de Formação Geral e 75% o peso do Componente de Conhecimento Específico da nota final, como mostra a equação 11.

$$NC_j = 0,25 \cdot NP_{FGj} + 0,75 \cdot NP_{CEj} \quad (11)$$

Onde:

NC_j é a nota dos concluintes no Enade da unidade de observação j ;

NP_{FGj} é a nota padronizada no Componente de Formação Geral da unidade de observação j ; e

NP_{CEj} é a nota padronizada no Componente de Conhecimento Específico da unidade de observação j .

O Conceito Enade é uma variável discreta que assume valores de 1 a 5, resultante da conversão do valor contínuo calculado conforme definido na Tabela 1.1.

Tabela 1.1 – Parâmetro de conversão do NC_j em Conceito Enade – ENADE/2014

Conceito Enade (faixa)	NC_j (Valor Contínuo)
1	$0 \leq NC_j < 0,945$
2	$0,945 \leq NC_j < 1,945$
3	$1,945 \leq NC_j < 2,945$
4	$2,945 \leq NC_j < 3,945$
5	$3,945 \leq NC_j \leq 5$

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

As unidades de observação com menos de 2 (dois) concluintes participantes no Exame não obtêm o Conceito Enade, ficando “Sem Conceito (SC)”. Isso ocorre para preservar a identidade do estudante, de acordo com o exposto no § 9º do artigo 5º da Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004¹⁵.

1.5 OUTRAS CONVENÇÕES NO ÂMBITO DO ENADE

1.5.1 Índice de facilidade

As questões aplicadas na prova do ENADE são avaliadas quanto ao nível de facilidade. Para isso, verifica-se o percentual de acerto de cada questão objetiva. A Tabela 1.2 apresenta as classificações de questões segundo o percentual de acerto, considerado como índice de facilidade. Questões acertadas por 86% dos estudantes ou mais, são consideradas *muito fáceis*. No extremo oposto, questões com percentual de acerto igual ou inferior a 15% são consideradas *muito difíceis*.

Tabela 1.2 - Classificação de questões segundo Índice de Facilidade – ENADE/2014

Índice de Facilidade	Classificação
≥ 0,86	Muito fácil
0,61 a 0,85	Fácil
0,41 a 0,60	Médio
0,16 a 0,40	Difícil
≤ 0,15	Muito difícil

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

1.5.2 Correlação ponto bisserial

As questões objetivas aplicadas na prova do ENADE devem ter um nível mínimo de poder de discriminação. Para ser considerada apta a avaliar os alunos dos cursos, uma questão deve ser mais acertada por alunos 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} . O índice é calculado para cada Área de avaliação e, em separado, para o Componente de

¹⁵ O texto oficial está assim enunciado: “Na divulgação dos resultados da avaliação é vedada a identificação nominal do resultado individual obtido pelo aluno examinado, que será a ele exclusivamente fornecido em documento específico, emitido pelo INEP”.

Formação Geral e de Conhecimento Específico. A correlação ponto bisserial para uma questão objetiva do Componente de Formação Geral da prova dessa Área será calculada pela fórmula a seguir:

$$r_{pb} = \frac{\bar{C}_A - \bar{C}_T}{DP_T} \sqrt{\frac{p}{q}}, \quad (15)$$

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

Este mesmo procedimento é realizado para as questões da parte objetiva de Conhecimento Específico de cada Área.

A Tabela 1.3 apresenta a classificação de questões segundo o poder de discriminação, utilizando-se para tal, do índice de discriminação (ponto bisserial).

Tabela 1.3 – Classificação de questões segundo Índice de Discriminação (Ponto Bisserial) – ENADE/2014

Índice de Discriminação	Classificação
$\geq 0,40$	Muito Bom
0,30 a 0,39	Bom
0,20 a 0,29	Médio
$\leq 0,19$	Fraco

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Questões com índice de discriminação fraco, com valores $\leq 0,19$, são eliminadas do cômputo das notas.

CAPÍTULO 2

DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS E DOS ESTUDANTES NO BRASIL

Em 2014, o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas contou com a participação de estudantes de 312 cursos¹⁶.

Considerando-se a Categoria Administrativa da IES, destaca-se a predominância das Instituições Privadas de ensino, que concentraram 219 dos 312 cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, número correspondente a 70,2% dos cursos avaliados (Tabela 2.1).

Como mostra a Tabela 2.1, a região Sudeste foi a de maior representação, concentrando 158 cursos, ou 50,6% do total nacional. A região Sul teve uma representação de 22,1% do total de cursos. As regiões Nordeste e Centro-Oeste tiveram a mesma representação de 11,5% do total de cursos cada. A região de menor representação foi a Norte, com 13 cursos ou 4,2% do total.

Considerando-se a distribuição dos cursos por Categoria Administrativa em cada Grande Região, a região Norte é a que apresenta a maior proporção de cursos em Instituições Públicas (46,2%). Em contrapartida, a região Centro-Oeste é a que apresenta a maior proporção de cursos em Instituições Privadas (80,6%). Na região Sudeste encontra-se a maior quantidade de cursos tanto em Instituições Privadas do país, com 103 dentre os 219 dessa categoria, quanto em Instituições Públicas, com 55 dos 93 nessa categoria.

¹⁶ Curso é a unidade de análise para o Conceito ENADE e é caracterizado pela combinação de Área, IES e município de habilitação. Somente cursos com, pelo menos, um concluinte presente foram considerados neste capítulo.

Tabela 2.1 - Número de Cursos Participantes por Categoria Administrativa segundo Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grande Região	Categoria Administrativa		
	Total	Pública	Privada
Brasil	312	93	219
	100,0%	29,8%	70,2%
NO	13	6	7
	100,0%	46,2%	53,8%
NE	36	11	25
	100,0%	30,6%	69,4%
SE	158	55	103
	100,0%	34,8%	65,2%
SUL	69	14	55
	100,0%	20,3%	79,7%
CO	36	7	29
	100,0%	19,4%	80,6%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A Tabela 2.2 disponibiliza o número de cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas por Organização Acadêmica segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 312 cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas avaliados no exame, 154, equivalentes a 49,4% desse total, eram oferecidos em Faculdades. As Universidades, por sua vez, apresentaram 114 cursos (36,5% do total), enquanto os Centros Universitários eram 44, o que corresponde a 14,1% do total de cursos.

Dentre as Grandes Regiões, a Sudeste apresentou quantitativo mais elevado de cursos nos três tipos de Organização Acadêmica: Universidades (49), Centros Universitários (31) e Faculdades (78), quando comparada às demais regiões. Foi também a região com a maior proporção de cursos em Centros Universitários (19,6%) e a menor proporção de cursos em Universidades (31,0%).

Na sequência de regiões que apresentaram maiores quantitativos, a Sul figurou na segunda posição, com 69 cursos, dos quais 35 eram vinculados a Faculdades, 29 a Universidades e cinco a Centros Universitários.

Já a região Nordeste contou com 19 cursos em Faculdades, 15 cursos em Universidades e dois em Centros Universitários, num total de 36 cursos. Esta região foi a com maior proporção de cursos de Faculdades (52,8%) e com menor proporção em Centros Universitários (5,6%).

A região Centro-Oeste contou com 18 cursos em Faculdades, 13 em Universidades e cinco em Centros Universitários, também num total de 36 cursos.

Como já mencionado, a região Norte foi a com menor representação no total nacional de cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, 13 cursos, sendo que oito em Universidades, quatro em Faculdades e um em Centros Universitários. Esta região foi a com maior proporção de cursos em Universidades (61,5%) e menor em Faculdades (30,8%).

Tabela 2.2 - Número de Cursos Participantes por Organização Acadêmica segundo Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grande Região	Organização Acadêmica			
	Total	Universidades	Centros universitários	Faculdades
Brasil	312	114	44	154
	100,0%	36,5%	14,1%	49,4%
NO	13	8	1	4
	100,0%	61,5%	7,7%	30,8%
NE	36	15	2	19
	100,0%	41,7%	5,6%	52,8%
SE	158	49	31	78
	100,0%	31,0%	19,6%	49,4%
SUL	69	29	5	35
	100,0%	42,0%	7,2%	50,7%
CO	36	13	5	18
	100,0%	36,1%	13,9%	50,0%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A distribuição dos cursos avaliados no ENADE/2014, na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, por Unidade da Federação, é apresentada na Figura 2.1 e no Gráfico 2.1. Foram avaliados cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em quase todas as UF. No Acre e no Amapá nenhum curso foi avaliado. Pode-se observar que São Paulo e Rio Grande do Sul foram os estados com maior representação, seguidos de Paraná e Minas Gerais. Os quatro primeiros estados correspondem a pouco menos dois terços (61,8%) dos cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas avaliados no ENADE/2014. No outro extremo, os estados com menor participação foram Roraima, Tocantins e Sergipe, com apenas um curso cada.

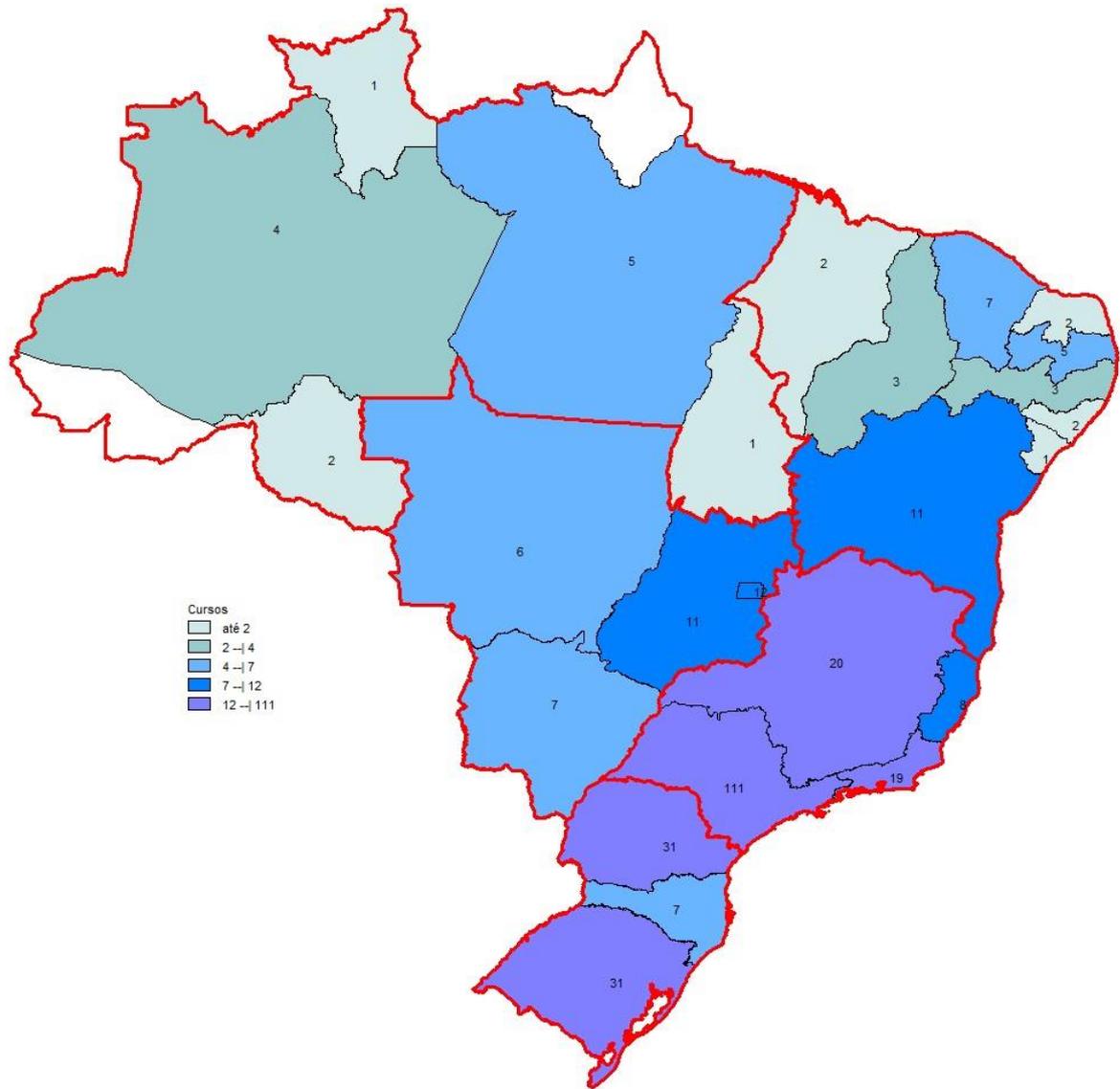


Figura 2.1 – Distribuição dos cursos da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas segundo UF com indicação de Grande Região – ENADE/2014

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

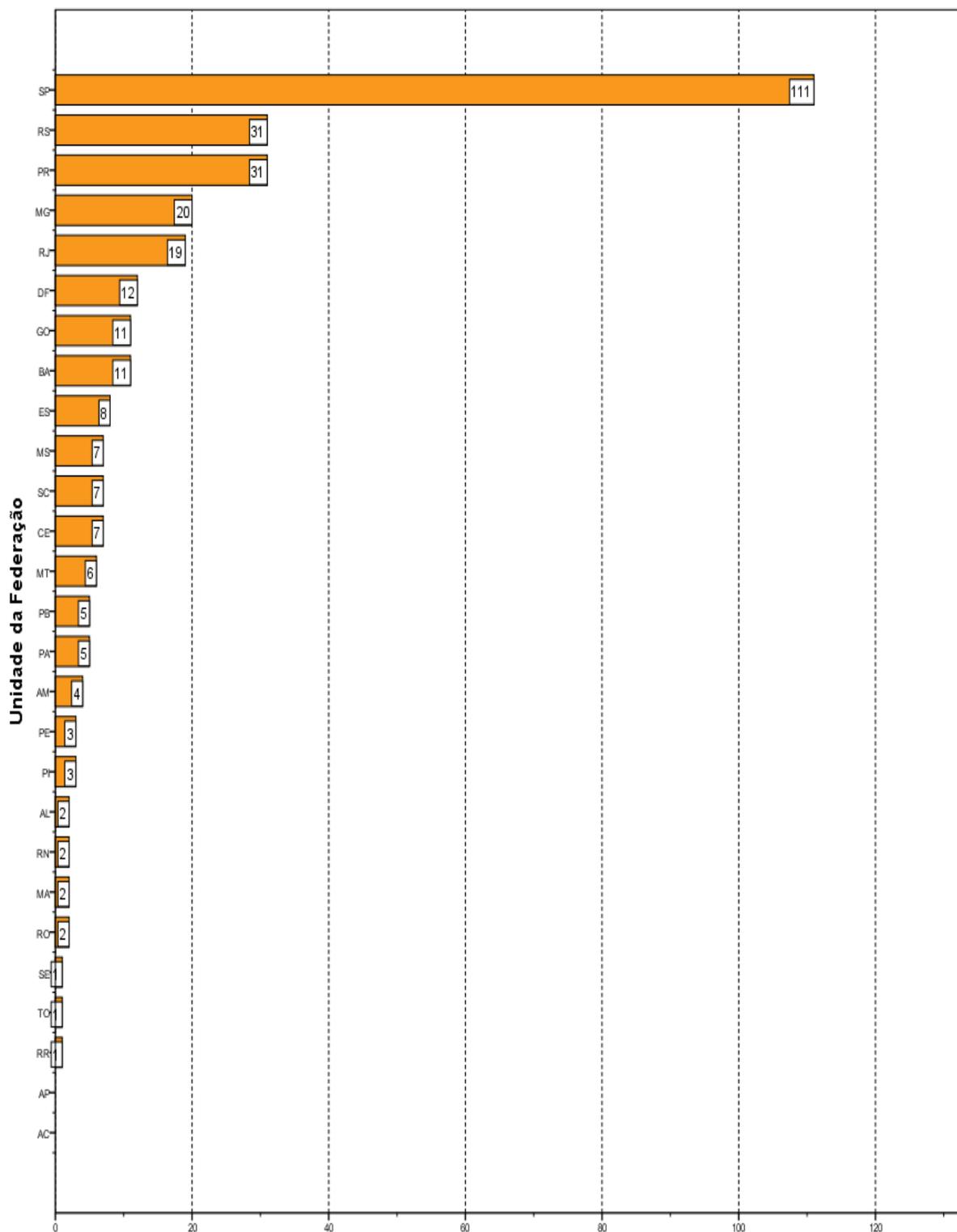


Gráfico 2.1 - Número de Cursos Participantes, por Unidade da Federação- ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O número de estudantes inscritos e ausentes, bem como de estudantes presentes, no ENADE/2014 de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, por Categoria Administrativa, é apresentado na Tabela 2.3. Em todo o Brasil, inscreveram-se no exame 15.208 estudantes, sendo que destes, 11.130 estavam presentes (26,8% de ausências). A menor taxa de absenteísmo aconteceu na região Nordeste (18,3%) e a maior, na região Norte (80,1%). O absenteísmo foi maior entre os estudantes de Instituições Públicas (33,4%) do que entre os de Instituições Privadas (23,2%).

Paralelamente ao observado em todas as regiões brasileiras quanto à distribuição dos cursos, a maioria dos estudantes estava vinculada a cursos em Instituições Privadas. Tais instituições concentraram 65,0% dos estudantes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas de todo o país inscritos no ENADE/2014 (9.880 estudantes em IES Privadas e 5.328, em IES Públicas).

A região Sudeste apresentou o maior número de estudantes inscritos, 7.735, dos quais 4.407 (57,0%) estudavam em Instituições Privadas, enquanto 3.328 (43,0%), em Instituições Públicas. Esse contingente correspondeu a um pouco mais da metade dos estudantes inscritos na área (50,9%). Já na região Sul, a quantidade total de inscritos foi menos elevada, 4.168 estudantes, correspondendo a 27,4% do total nacional.

Na Região Norte, inscreveram-se 1.299 estudantes, correspondentes a 8,5% em termos nacionais. Nessa região, a rede privada concentrou 187 inscritos (14,4% do total regional) e as Instituições Públicas, 1.112 estudantes, o que correspondeu a 85,6% do total regional, o maior percentual de estudantes cursando Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em IES Públicas entre as regiões.

Com 1.020 inscritos, correspondentes a 6,7% em termos de Brasil, a região Nordeste apresentou 767 estudantes de Instituições Públicas e 253 de Privadas, respectivamente 24,8% e 75,2% do total regional. A região Centro-Oeste apresentou a menor quantidade de estudantes na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas: 986, correspondendo a 6,5% do total nacional. Nessa região, a maioria dos estudantes também era da rede privada, 899, enquanto a rede privada possuía 87 estudantes, correspondendo, respectivamente, a 91,2% e 8,8% do total regional.

Tabela 2.3 - Número de Estudantes Concluintes por Categoria Administrativa segundo Grande Região e condição de presença - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grande Região / Condição de Presença		Total	Pública	Privada
Brasil	Ausentes	4.078	1.781	2.297
		100,0%	43,7%	56,3%
	Presentes	11.130	3.547	7.583
		100,0%	31,9%	68,1%
	% Ausentes	26,8%	33,4%	23,2%
NO	Ausentes	1.041	984	57
		100,0%	94,5%	5,5%
	Presentes	258	128	130
		100,0%	49,6%	50,4%
	% Ausentes	80,1%	88,5%	30,5%
NE	Ausentes	187	35	152
		100,0%	18,7%	81,3%
	Presentes	833	218	615
		100,0%	26,2%	73,8%
	% Ausentes	18,3%	13,8%	19,8%
SE	Ausentes	1.742	668	1.074
		100,0%	38,3%	61,7%
	Presentes	5.993	2.660	3.333
		100,0%	44,4%	55,6%
	% Ausentes	22,5%	20,1%	24,4%
SUL	Ausentes	788	78	710
		100,0%	9,9%	90,1%
	Presentes	3.380	470	2.910
		100,0%	13,9%	86,1%
	% Ausentes	18,9%	14,2%	19,6%
CO	Ausentes	320	16	304
		100,0%	5,0%	95,0%
	Presentes	666	71	595
		100,0%	10,7%	89,3%
	% Ausentes	32,5%	18,4%	33,8%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A Tabela 2.4 mostra o número de estudantes inscritos, presentes e ausentes, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões. Dos 11.130 estudantes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas inscritos e presentes para o exame de 2014 em todo o Brasil, 4.719 (42,4%) estudavam em Universidades, 1.671 (15,0%), em Centros Universitários e 4.740 (42,6%) estavam vinculados a Faculdades.

Dentre as Grandes Regiões, aquela que registrou o maior contingente de participantes (estudantes inscritos e presentes) estudando em Universidades foi a Sul, com 2.162, o que corresponde a pouco menos da metade dos participantes nesse tipo de Organização Acadêmica, 45,8%. Na região Sudeste foi encontrado o maior contingente de participantes em Centros Universitários, 1.091 (correspondendo a 65,3% dos participantes nesse tipo de Organização), e em Faculdades, 3.024 (correspondendo a 63,8% dos participantes nesse tipo de Organização).

Considerando-se a distribuição intrarregional, os 5.993 participantes da região Sudeste estavam principalmente em Faculdades (50,5%) e, com menor representatividade, em Universidades (31,3%) e em Centros Universitários (18,2%).

A região Sul apresentou o segundo maior contingente de participantes. Nessa região, dos 3.380 participantes, 2.162 estavam em Universidades, 345 Centros Universitários e 873, em Faculdades, correspondendo a, respectivamente, 64,0%, 10,2% e 25,8%.

A região Nordeste apresentou o terceiro maior contingente de participantes. Nessa região, dos 833 participantes, 265 estavam em Universidades, 112, em Centros Universitários e 456, em Faculdades, correspondendo a, respectivamente, 31,8%, 13,4% e 54,7%.

Na região Centro-Oeste, os 249 participantes de Universidades correspondiam a 37,4% do total regional, sendo de 14,0% a proporção dos estudantes de Centro Universitários (93) e de 48,6%, os de Faculdades (324).

Dos 258 estudantes participantes da região Norte, 64,0% estavam em Universidades, 11,6%, em Centros Universitários e 24,4%, em Faculdades, respectivamente, 165, 30 e 63 estudantes. Essa região, como já comentado, apresentou o menor contingente de participantes.

Tabela 2.4 - Número de Estudantes Concluintes por Organização Acadêmica segundo Grande Região e condição de presença - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grande Região / Condição de Presença		Organização Acadêmica			
		Total	Universidades	Centros universitários	Faculdades
Brasil	Ausentes	4.078	2.191	576	1.311
		100,0%	53,7%	14,1%	32,1%
	Presentes	11.130	4.719	1.671	4.740
		100,0%	42,4%	15,0%	42,6%
	% Ausentes	26,8%	31,7%	25,6%	21,7%
NO	Ausentes	1.041	989	32	20
		100,0%	95,0%	3,1%	1,9%
	Presentes	258	165	30	63
		100,0%	64,0%	11,6%	24,4%
	% Ausentes	80,1%	85,7%	51,6%	24,1%
NE	Ausentes	187	41	9	137
		100,0%	21,9%	4,8%	73,3%
	Presentes	833	265	112	456
		100,0%	31,8%	13,4%	54,7%
	% Ausentes	18,3%	13,4%	7,4%	23,1%
SE	Ausentes	1.742	521	446	775
		100,0%	29,9%	25,6%	44,5%
	Presentes	5.993	1.878	1.091	3.024
		100,0%	31,3%	18,2%	50,5%
	% Ausentes	22,5%	21,7%	29,0%	20,4%
SUL	Ausentes	788	514	44	230
		100,0%	65,2%	5,6%	29,2%
	Presentes	3.380	2.162	345	873
		100,0%	64,0%	10,2%	25,8%
	% Ausentes	18,9%	19,2%	11,3%	20,9%
CO	Ausentes	320	126	45	149
		100,0%	39,4%	14,1%	46,6%
	Presentes	666	249	93	324
		100,0%	37,4%	14,0%	48,6%
	% Ausentes	32,5%	33,6%	32,6%	31,5%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A Figura 2.2 apresenta a distribuição dos estudantes inscritos (presentes e ausentes) no ENADE/2014 na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas por mesorregião com indicação da UF. Foram avaliados estudantes inscritos em quase todas as UF (ver Gráfico 2.2) e na maioria das mesorregiões (52 mesorregiões, 38,0%, não apresentaram estudantes e estão representadas por áreas brancas). Os estados de São Paulo, Paraná, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, nesta ordem, foram os que contaram com maior número de inscritos, somando quase três quartos, 72,9% dos estudantes inscritos. No outro extremo, os estados com menor participação de estudantes inscritos foram Sergipe, Roraima, e Rondônia, com uma participação muito pequena, totalizando 0,4% dos estudantes inscritos (além de Acre e Amapá que não ofereceram cursos e conseqüentemente não têm alunos concluintes). As dez mesorregiões com o maior número de estudantes inscritos concentraram

70,1% e são mesorregiões ligadas aos municípios das maiores capitais e do Distrito Federal (São Paulo, Rio de Janeiro, Palmas, Porto Alegre e Curitiba), além das mesorregiões Norte Central Paranaense (PR), Ribeirão Preto (SP), Macro Metropolitana Paulista (SP) e Campinas (SP). A mesorregião com maior número de inscritos é a da capital paulista com 24,9% dos estudantes.

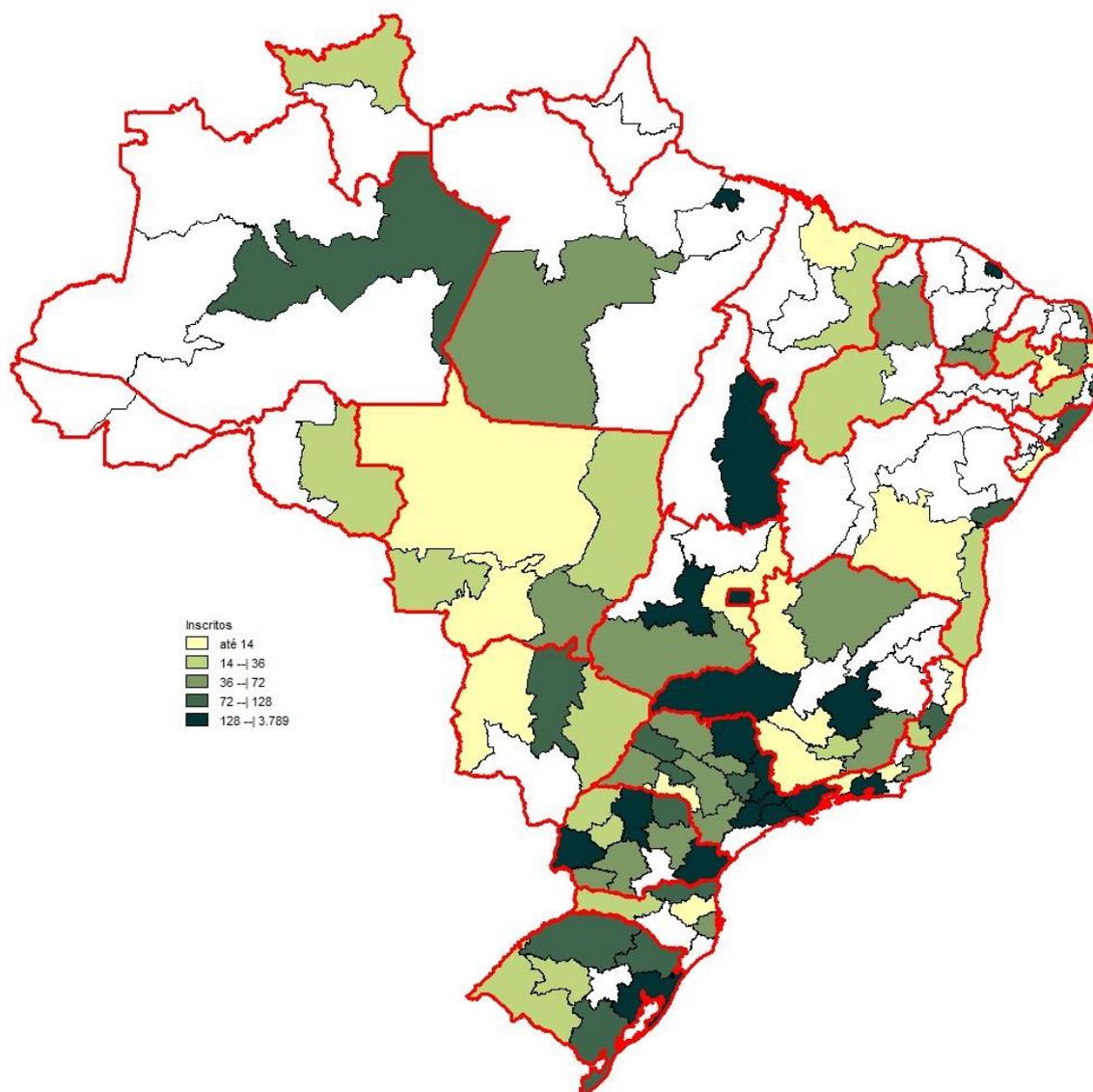


Figura 2.2 – Distribuição dos estudantes inscritos na área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Segundo mesorregião¹⁷ com indicação de UF – ENADE/2014

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A percentagem de faltas no Brasil como um todo foi de 26,8%, mas os valores foram bem diversificados segundo a mesorregião. Para mostrar essa diversidade, a Figura 2.3 apresenta a percentagem de falta entre os estudantes inscritos da área de

¹⁷ Mesorregiões sem estudantes inscritos aparecem sem cores no mapa.

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, segundo mesorregião com indicação de UF.

Um caso extremo foi o da mesorregião Oriental do Tocantins, com 902 estudantes inscritos e 884 ausentes (98,0% de ausentes). Fora esse caso extremo, as mesorregiões Sudoeste Paraense, Agreste Paraibano e Sudoeste Mato-Grossense apresentaram as maiores proporções de faltas, todas com mais de 65% de ausentes.

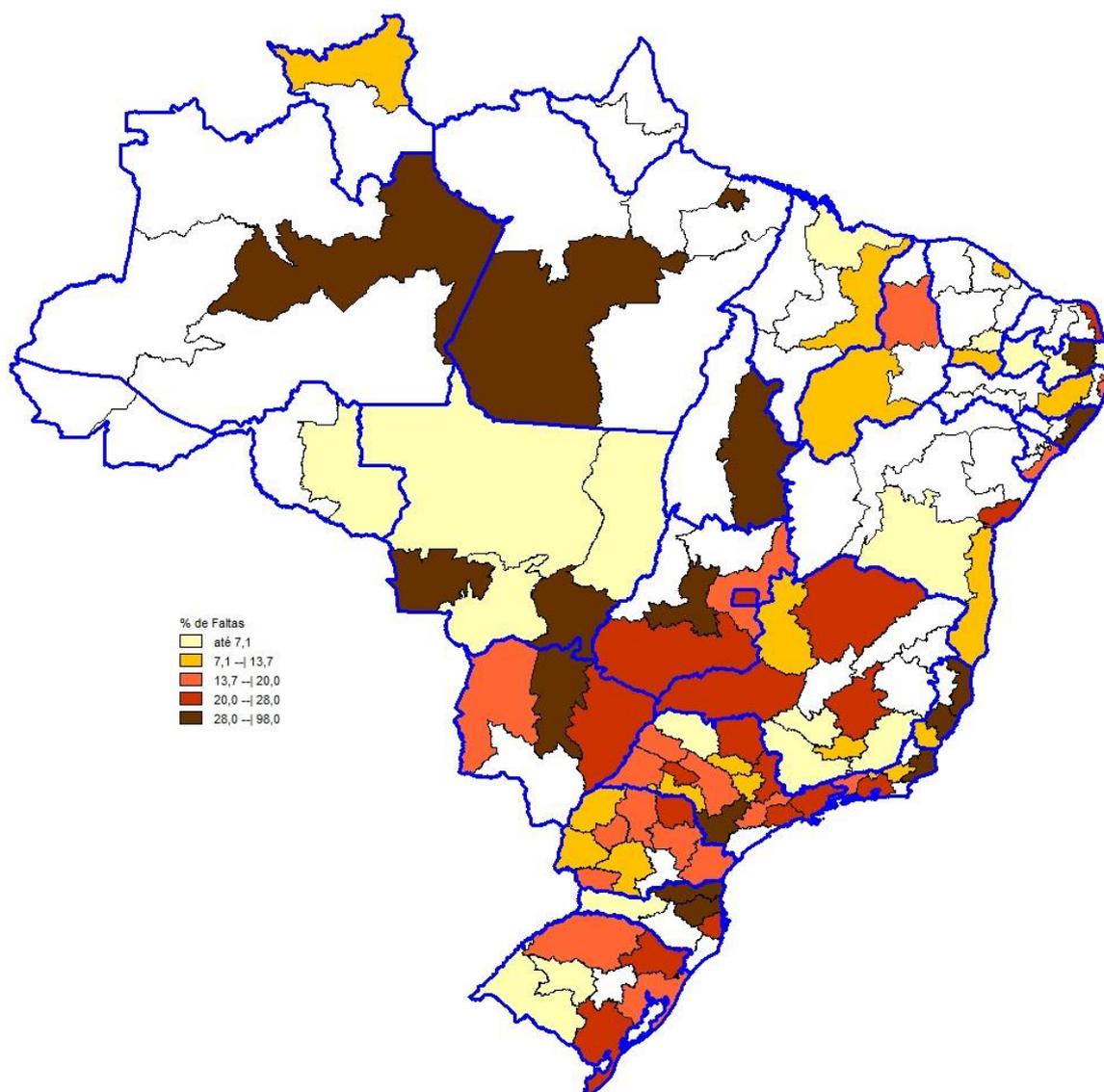
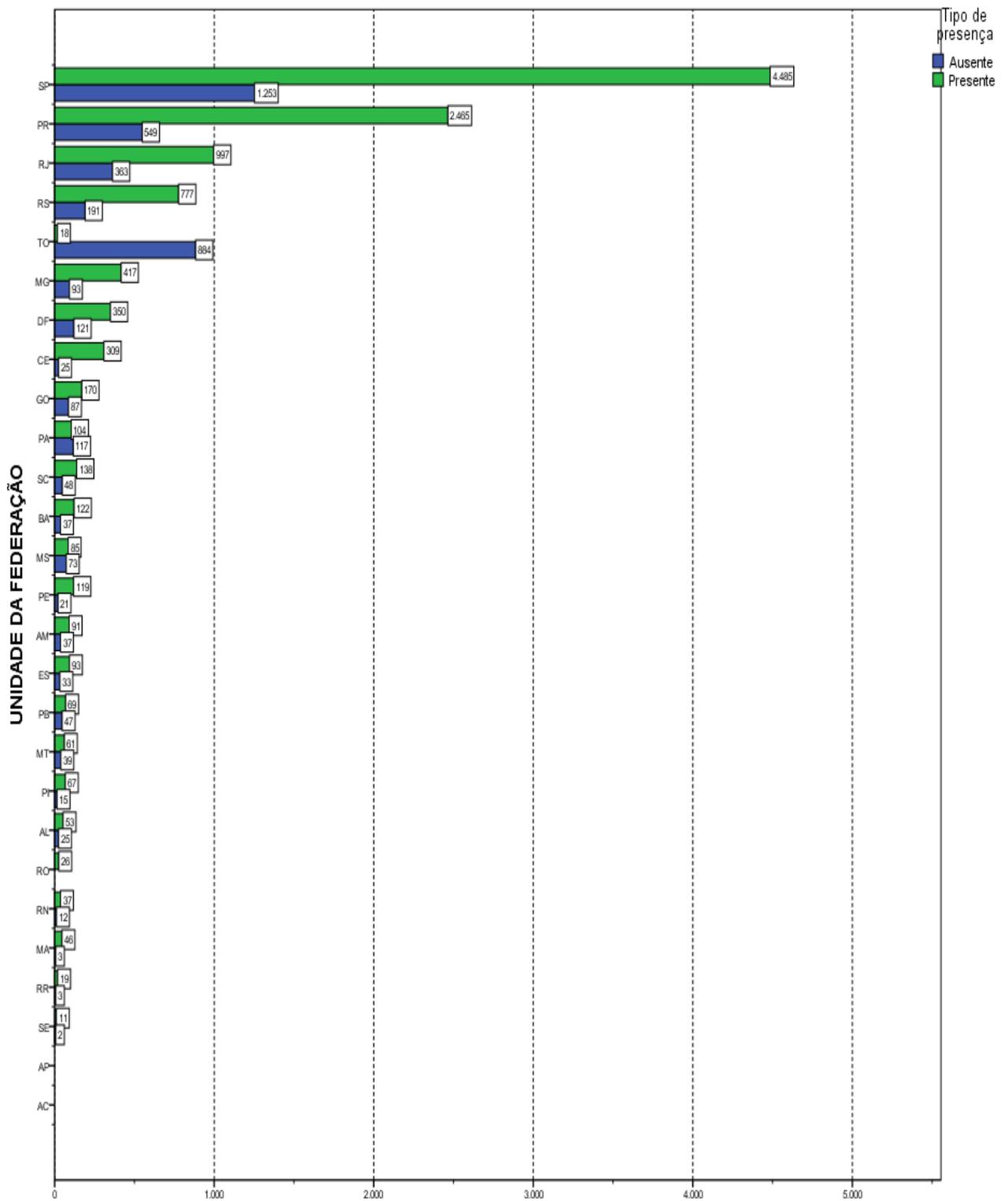


Figura 2.3 – Percentagem de falta entre os estudantes inscritos da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas segundo mesorregião com indicação de UF – ENADE/2014

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A informação apresentada na Tabela 2.4, distribuição de estudantes presentes e ausentes no ENADE/2014, na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, consta do Gráfico 2.2, desagregada por Unidade da Federação.



Número de estudantes
Gráfico 2.2 - Número de Estudantes Concluintes por Unidade da Federação segundo condição de presença- ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

CAPÍTULO 3

ANÁLISE TÉCNICA DA PROVA

Este capítulo tem por objetivo apresentar o desempenho dos estudantes concluintes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas no ENADE/2014. Para isso, foram calculadas as estatísticas básicas da prova em seu todo (seção 3.1.1), bem como as estatísticas relacionadas aos Componentes de Formação Geral (seção 3.1.2) e de Conhecimento Específico da Área (seção 3.1.3). Dadas as suas características, foram analisadas, em separado, as questões objetivas (seção 3.2) e as questões discursivas (seção 3.3). Para as questões objetivas, foram disponibilizados os índices de facilidade e de discriminação bisserial, também em separado, para os Componentes de Formação Geral (seção 3.2.1) e de Conhecimento Específico (seção 3.2.2). De cada componente, uma das questões foi escolhida para exemplificar a análise gráfica, relacionando as alternativas escolhidas pelos estudantes (inclusive o gabarito) com o número de acertos no componente. O Anexo I apresenta a íntegra da análise gráfica para todas as questões objetivas. Para cada uma das questões discursivas, os conteúdos dos tipos mais comuns de respostas dos estudantes são apresentados e comparados com o padrão de respostas esperado (ver Anexo VIII com o padrão de respostas). Tomando como base as duas questões discursivas do Componente de Formação Geral, a seção 3.3.1.6 apresenta comentários sobre a correção das respostas com respeito à Língua Portuguesa.

Na Tabela 3.1 são apresentados o tamanho da população inscrita e de presentes, e as seguintes estatísticas das notas¹⁸: média do desempenho na prova, erro padrão da média, desvio padrão, nota mínima, mediana e nota máxima. Tais estatísticas contemplam o total de estudantes concluintes da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas inscritos e presentes à prova do ENADE/2014, tendo em vista as agregações por Grandes Regiões e o país como um todo. As estatísticas das demais tabelas ímpares serão baseadas na mesma população da Tabela 3.1 e, portanto, do mesmo tamanho. As três primeiras tabelas pares são desagregadas por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica da IES. As estatísticas dessas tabelas pares serão baseadas na mesma população da Tabela 3.2.

Em relação aos gráficos de distribuição de notas, o intervalo considerado foi de 10 unidades, aberto à esquerda e fechado à direita, com exceção do primeiro

¹⁸ Uma definição dessas estatísticas pode ser encontrada no Glossário.

intervalo, $[0; 10]$, fechado em ambos os extremos. Para os gráficos de distribuição das notas das questões discursivas, foram consideradas mais duas categorias: questão em branco¹⁹ e nota zero.

3.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DA PROVA

Esta seção apresenta estatísticas selecionadas e histogramas da nota geral (3.1.1) e de cada componente: Formação Geral (3.1.2) e Conhecimento Específico (3.1.3). São também apresentadas estatísticas selecionadas de subpopulações caracterizadas por Grande Região, Categoria Administrativa e Organização Acadêmica.

3.1.1 Estatísticas Básicas Gerais

A Tabela 3.1 apresenta as estatísticas básicas da prova, por grande Região, dos estudantes concluintes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. A população total de inscritos foi de 15.208. Destes, 11.130 estiveram presentes, sendo 26,8% o índice de não comparecimento. A Região de maior abstenção foi a Norte (80,1%,) e a de menor abstenção foi a Nordeste (18,3%).

A média das notas da prova como um todo (nas seções seguintes serão analisados os Componentes de Formação Geral e de Conhecimento Específico) foi 40,4, sendo que os estudantes da região Centro-Oeste obtiveram a média mais baixa (37,8), e os das regiões Nordeste e Sudeste obtiveram a média mais alta (41,5). As demais médias foram: 38,7 na região Norte; e 39,0 na região Sul. O desvio padrão para o Brasil como um todo foi 13,2, sendo o maior desvio padrão encontrado na região Sudeste (13,4) e o menor, na região Norte (12,4), indicando uma dispersão um pouco menor das notas desta última região.

A região que obteve a maior nota máxima foi a Sul (91,5), ao passo que a região que atingiu a menor nota máxima foi a Norte (72,9). A mediana do Brasil como um todo foi 39,7, sendo a maior mediana obtida na região Nordeste (41,3), e a menor obtida na Centro-Oeste (37,5). A nota mínima foi zero em quase todas as regiões, à exceção da região Norte (11,5).

Considerando-se as notas segundo Grande Região, observa-se que existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% entre a menor média, obtida na região Norte (43,3), e a maior média, obtida nas regiões Nordeste e Sudeste (41,5).

¹⁹ Nesse grupo estão incluídas também as questões classificadas como nulas ou desconsideradas.

Tabela 3.1 - Estatísticas Básicas da Prova por Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Inscritos	15.208	1.299	1.020	7.735	4.168	986
Ausentes	4.078	1.041	187	1.742	788	320
Presentes	11.130	258	833	5.993	3.380	666
% Ausentes	26,8%	80,1%	18,3%	22,5%	18,9%	32,5%
Média	40,4	38,7	41,5	41,5	39,0	37,8
Erro padrão da média	0,1	0,8	0,4	0,2	0,2	0,5
Desvio padrão	13,2	12,4	12,9	13,4	13,0	12,5
Mínima	0,0	11,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	39,7	38,8	41,3	40,6	38,0	37,5
Máxima	91,5	72,9	79,4	86,5	91,5	82,1

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O comportamento das notas dos estudantes de todo o Brasil pode ser observado no Gráfico 3.1 que apresenta um histograma com a distribuição das mesmas. Essa é uma distribuição unimodal com a moda no intervalo (30; 40].

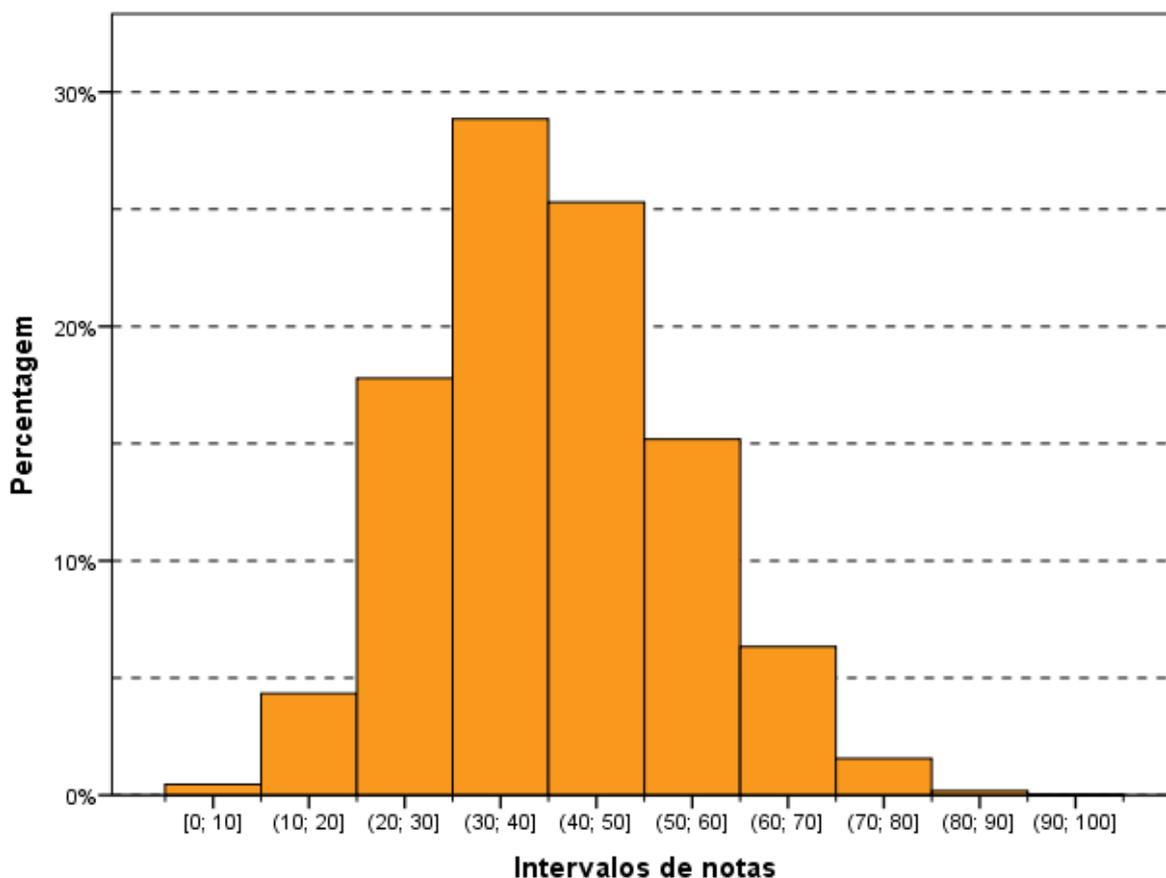


Gráfico 3.1 - Distribuição das notas na prova - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A Tabela 3.2 apresenta as estatísticas básicas da prova, desagregadas por Categoria Administrativa e por Organização Acadêmica. Da população total de inscritos, 9.880 são de IES Privadas e 5.328 de IES Públicas. Em relação à Organização Acadêmica, a maior participação foi obtida por estudantes de Universidades (6.910), seguido de Faculdades (6.051) e Centros Universitários (2.247). A Categoria Administrativa de maior abstenção foi a Pública (33,4%), e entre as Organizações Acadêmicas foi a das Universidades (31,7%), ambos acima da média nacional de 26,8%.

A média das notas da prova como um todo foi 40,4. Em relação à Categoria Administrativa, os estudantes das IES Públicas obtiveram média mais alta (45,4), e os das IES Privadas obtiveram média mais baixa (38,1), que a média nacional. Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as médias das notas das IES Públicas e Privadas. A diferença entre as médias das regiões Nordeste e Sudeste, e da região Centro-Oeste (3,7), a maior e a menor média, é inferior à diferença entre IES Públicas e Privadas (7,3), caracterizando uma maior diversidade administrativa do que regional.

No tocante à Organização Acadêmica, apenas as Faculdades obtiveram média mais alta (41,7) que a nacional. As demais médias foram: 37,5 nos Centros Universitários e 40,2 nas Universidades. O desvio padrão para as IES Públicas (13,2) foi o mesmo do Brasil como um todo, enquanto para as Universidades e Faculdades (13,3), foi superior ao do Brasil como um todo (13,2), indicando uma dispersão um pouco maior das notas nesta Organização Acadêmica.

Constata-se que existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% nas médias das notas dos estudantes provenientes de Faculdades em relação aos de Centros Universitários e Universidades.

Tabela 3.2 - Estatísticas Básicas da Prova por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas	Categoria Administrativa da IES		Organização Acadêmica da IES		
	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades
Inscritos	5.328	9.880	6.910	2.247	6.051
Ausente	1.781	2.297	2.191	576	1.311
Presentes	3.547	7.583	4.719	1.671	4.740
% Ausentes	33,4%	23,2%	31,7%	25,6%	21,7%
Média	45,4	38,1	40,2	37,5	41,7
Erro padrão da média	0,2	0,1	0,2	0,3	0,2
Desvio padrão	13,2	12,6	13,3	12,5	13,3
Mínima	0,0	0,0	0,0	6,4	0,0
Mediana	45,1	37,4	39,3	36,6	40,8
Máxima	86,5	91,5	85,4	85,1	91,5

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

3.1.2 Estatísticas Básicas no Componente de Formação Geral

A Tabela 3.3 apresenta as estatísticas básicas em relação ao componente da prova que avalia a Formação Geral dos estudantes concluintes. Os estudantes de todo Brasil obtiveram desempenho médio de 55,7. Quanto à variabilidade, o desvio padrão das notas dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 18,0. A maior média foi obtida na região Sudeste (56,5), e a menor, na região Centro-Oeste (53,5). As demais médias foram: 54,5 na região Norte; 56,1 na região Nordeste; e 54,7 na região Sul. Já o maior desvio padrão foi obtido nas regiões Norte e Centro-Oeste (18,5), e o menor, na região Nordeste (17,3). Os demais desvios padrões foram: 18,1 na região Sudeste, e 17,8 na região Sul.

A maior nota no Componente de Formação Geral da prova do ENADE/2014 foi 98,6, obtida por, pelo menos, um estudante na região Sudeste. A menor nota máxima foi obtida na região Norte (91,8). A mediana do Brasil, como um todo, foi 56,8, sendo a menor mediana encontrada na região Norte (53,7); e a maior encontrada na região Sudeste (57,9). A nota mínima nesta parte foi zero em todas as regiões, sem exceção.

Considerando-se as notas segundo Grande Região, observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre a maior média das notas do Componente de Formação Geral, obtida na região Sudeste (56,5), e a menor média, na região Centro-Oeste (53,5).

Tabela 3.3 - Estatísticas Básicas do Componente de Formação Geral por Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	55,7	54,5	56,1	56,5	54,7	53,5
Erro padrão da média	0,2	1,2	0,6	0,2	0,3	0,7
Desvio padrão	18,0	18,5	17,3	18,1	17,8	18,5
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	56,8	53,7	56,5	57,9	55,6	54,3
Máxima	98,6	91,8	95,4	98,6	98,2	96,6

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O Gráfico 3.2 propicia a avaliação do desempenho dos estudantes do Componente de Formação Geral, a partir do histograma da distribuição das notas correspondentes. A distribuição é unimodal, com moda em (50; 60], enquanto na prova, como um todo (Gráfico 3.1), a moda foi alcançada dois intervalos abaixo (30; 40]. Destaca-se também o intervalo (60; 70] que possui valor muito próximo do modal. Nota-se, ainda que, no Gráfico 3.2, as notas apresentam maior dispersão do que no Gráfico 3.1 (distribuição das notas da prova), confirmado pela comparação dos desvios padrões: 13,2 para a nota da prova como um todo e 18,0 para o Componente de Formação Geral.

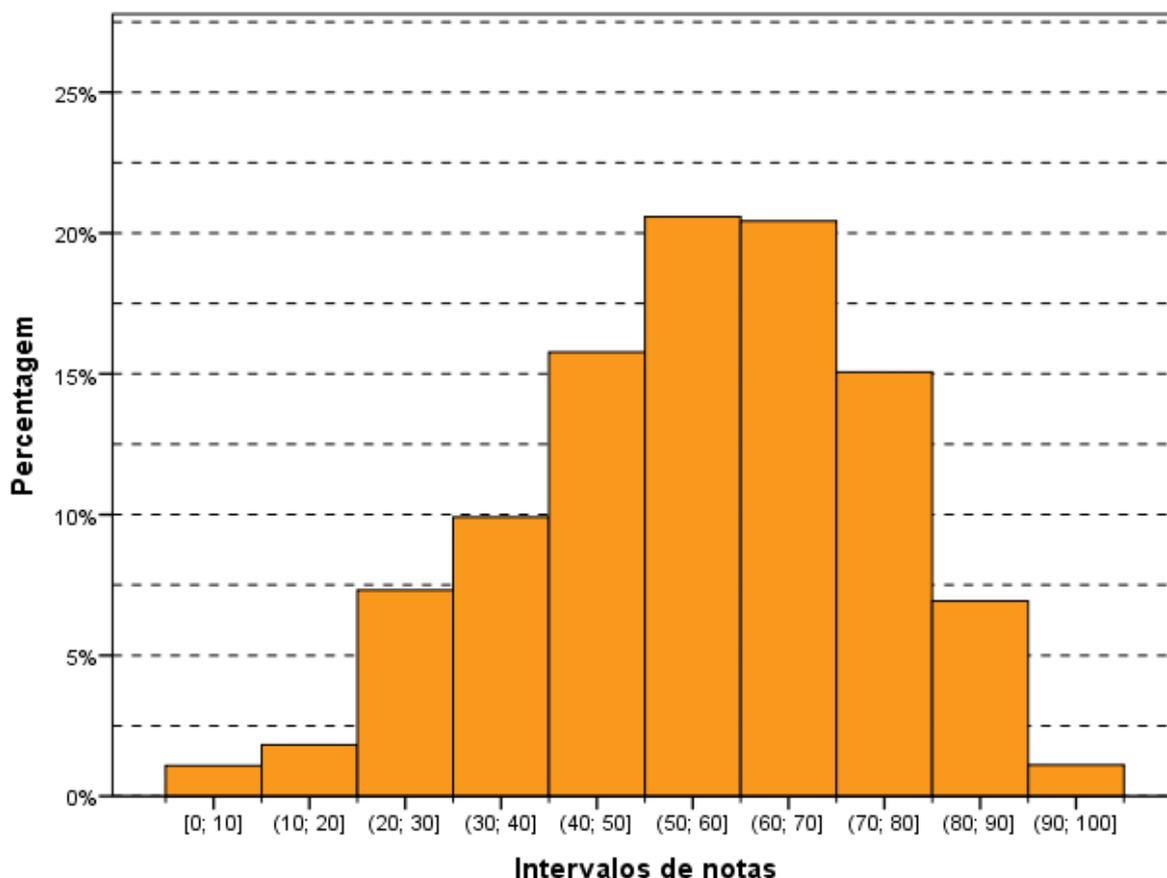


Gráfico 3.2 - Distribuição das notas do Componente de Formação Geral - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Na Tabela 3.4 são apresentadas as informações referentes ao desempenho dos concluintes do Componente de Formação Geral, em diferentes agregações: Categoria Administrativa e Organização Acadêmica.

Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as médias dos tipos de Categoria Administrativa. A maior média foi obtida por estudantes de IES Públicas (59,1), com uma diferença estatisticamente significativa da obtida por estudantes de IES Privadas (54,1).

Considerando-se o tipo de Organização Acadêmica, nota-se que não há diferença estatisticamente significativa entre as médias dos estudantes de Universidades (56,1) e de Faculdades (56,2); mas existe diferença entre essas e a dos Centros Universitários (53,4).

Tabela 3.4 - Estatísticas Básicas da Prova do Componente de Formação Geral por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas	Categoria Administrativa da IES		Organização Acadêmica da IES		
	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades
Média	59,1	54,1	56,1	53,4	56,2
Erro padrão da média	0,3	0,2	0,3	0,4	0,3
Desvio padrão	17,7	17,9	17,9	18,2	18,0
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	61,0	55,1	57,4	54,1	57,4
Máxima	98,6	98,6	98,6	98,2	98,6

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

3.1.3 Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico

A Tabela 3.5 apresenta as estatísticas básicas referentes ao Componente de Conhecimento Específico da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. A média do desempenho dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 35,3. A maior média foi obtida na região Nordeste (36,6), e a menor, na região Centro-Oeste (32,5). As demais médias foram: 33,4 na região Norte; 36,4 na região Sudeste; e 33,7 na região Sul. Quanto à variabilidade das notas, o desvio padrão do Brasil, como um todo, foi 14,6, sendo o maior desvio padrão observado na região Sudeste (14,9), e o menor, nas regiões Norte e Centro-Oeste (13,4). Os demais desvios foram: 14,3 nas regiões Nordeste e Sul.

A mediana das notas dos estudantes de todo o Brasil foi 34,0. A maior mediana ocorreu na região Nordeste (36,5), e a menor, na região Centro-Oeste (30,9). As demais medianas foram: 33,2 na região Norte; 34,5 na região Sudeste; e 32,5 na região Sul. A nota máxima do Brasil, como um todo, foi 93,2, sendo obtida por, pelo menos, um estudante na região Sudeste. As demais notas máximas foram: 72,8 na região Norte; 76,8 na região Nordeste; 93,0 na região Sul; e 83,8 na região Centro-Oeste. A nota mínima foi zero em todas as regiões, exceto na região Norte (8,5).

Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa da menor média das notas do Componente de Conhecimento Específico da região Centro-Oeste (32,5) em relação à maior média, obtida na região Nordeste (36,6). O intervalo de confiança da região Norte (3,3) é significativamente maior do que de todas as outras.

Tabela 3.5 - Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	35,3	33,4	36,6	36,4	33,7	32,5
Erro padrão da média	0,1	0,8	0,5	0,2	0,2	0,5
Desvio padrão	14,6	13,4	14,3	14,9	14,3	13,4
Mínima	0,0	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	34,0	33,2	36,5	34,5	32,5	30,9
Máxima	93,2	72,8	76,8	93,2	93,0	83,8

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Assim como os Gráficos 3.1 e 3.2, o Gráfico 3.3, apresentado a seguir, permite uma avaliação do desempenho de concluintes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em relação ao Componente de Conhecimento Específico com um histograma da distribuição das notas correspondentes. Dentre as três distribuições apresentadas, esta é a mais concentrada nas notas baixas. Esta também é uma distribuição unimodal, e o grupo modal é o (20; 30], abaixo tanto do grupo modal da prova como um todo, quanto do grupo modal para a Formação Geral.

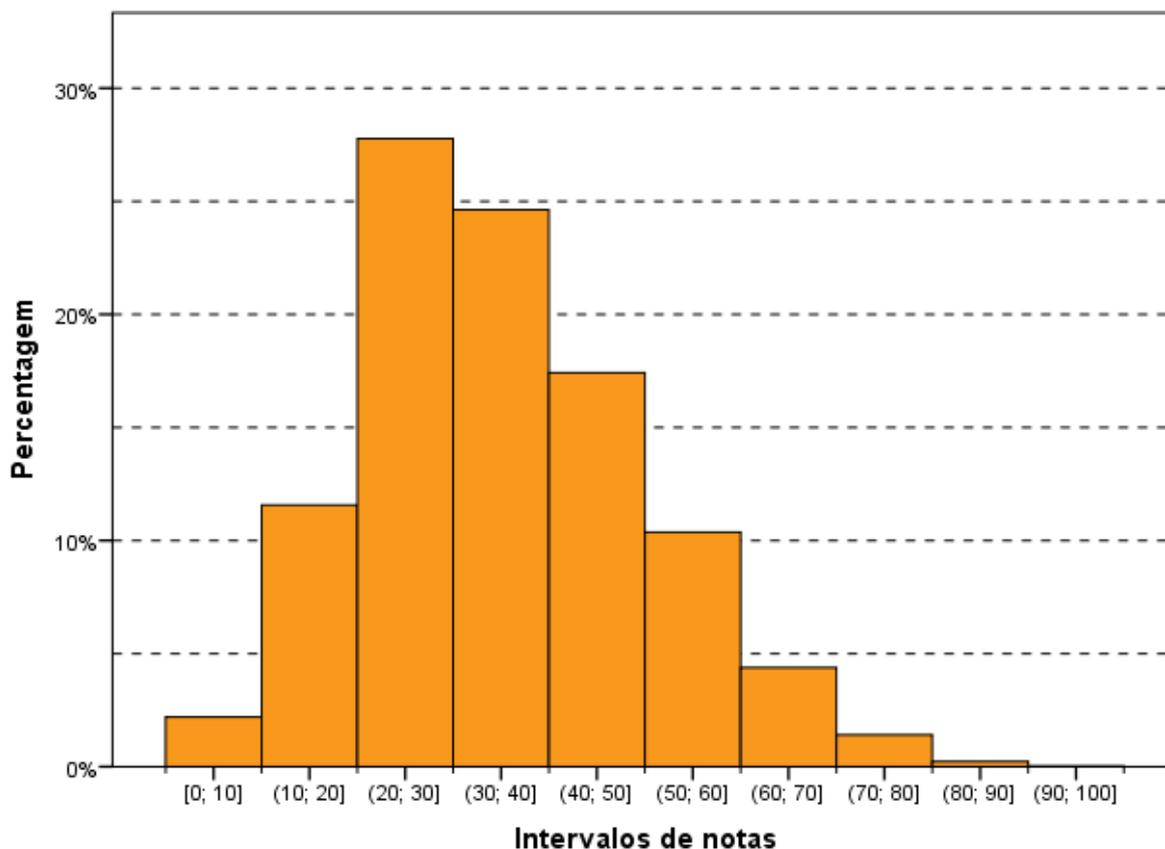


Gráfico 3.3 - Distribuição das notas do Componente de Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A Tabela 3.6 apresenta uma comparação dos resultados em relação à Categoria Administrativa e à Organização Acadêmica, agora levando em conta o desempenho de estudantes do Componente de Conhecimento Específico da prova.

No que se refere à Organização Acadêmica, a maior média foi das Faculdades (36,9), vindo a seguir a das Universidades (34,8) e, depois, a dos Centros Universitários (32,2). O maior desvio padrão, e acima do valor para o Brasil, como um todo, foi o das Universidades e das Faculdades (14,7). As Universidades também obtiveram a maior nota máxima (93,2) e as Faculdades, obtiveram a maior mediana (35,3). As demais notas máximas foram 93,0 nas Faculdades e 81,8 nos Centros Universitários, enquanto as demais medianas foram 33,5 nas Universidades e 29,8 nos Centros Universitários. A nota mínima foi zero para quase todas as Organizações Acadêmicas, exceto para os Centros Universitários (4,3).

Quanto à Categoria Administrativa, observa-se um comportamento semelhante àquele da parte de Formação Geral e à prova como um todo, ou seja, existe diferença estatisticamente significativa entre as médias das IES Públicas (40,8) e IES Privadas (32,7). Neste caso também, a maior média foi obtida por estudantes de IES Públicas de ensino.

Observa-se que existem diferenças estatisticamente significativas ao nível de 95% no Componente de Conhecimento Específico entre as notas das Universidades, dos Centros Universitários e das Faculdades.

Tabela 3.6 - Estatísticas Básicas da Prova do Componente de Conhecimento Específico por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas	Categoria Administrativa da IES		Organização Acadêmica da IES		
	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades
Média	40,8	32,7	34,8	32,2	36,9
Erro padrão da média	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2
Desvio padrão	15,0	13,7	14,7	13,6	14,7
Mínima	0,0	0,0	0,0	4,3	0,0
Mediana	39,8	31,0	33,5	29,8	35,3
Máxima	93,2	93,0	93,2	81,8	93,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

3.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES OBJETIVAS

Esta seção apresenta estatísticas para o conjunto de questões objetivas e uma análise gráfica de questões selecionadas dos componentes de Formação Geral (3.2.1) e de Conhecimento Específico (3.2.2). São também apresentadas e comparadas as médias das subpopulações caracterizadas por Grande Região.

3.2.1 Componente de Formação Geral

A Tabela 3.7 apresenta as estatísticas básicas relativas às oito questões objetivas do componente da prova que abrange a Formação Geral dos estudantes. A média do Brasil foi 60,0. A menor média foi encontrada na região Sul (58,3), e a maior, na região Sudeste (61,0). As demais médias foram: 59,4 na região Norte; 60,3 na região Nordeste; e 59,0 na região Centro-Oeste. O desvio padrão do Brasil foi 21,0, sendo o maior desvio padrão encontrado na região Norte (21,8), e o menor, na região Nordeste (20,7). Os demais desvios foram: 21,0 nas regiões Sudeste e Sul; e 21,2 na região Centro-Oeste.

As medianas (62,5), as notas máximas (100,0) e as notas mínimas (0,0) foram iguais para todas as regiões, sem exceção.

Tabela 3.7 - Estatísticas Básicas das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral por Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	60,0	59,4	60,3	61,0	58,3	59,0
Erro padrão da média	0,2	1,4	0,7	0,3	0,4	0,8
Desvio padrão	21,0	21,8	20,7	21,0	21,0	21,2
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A Tabela 3.8 apresenta o índice de facilidade e o índice de discriminação (ponto bisserial) para cada uma das questões objetivas do Componente de Formação Geral. Quanto ao índice de facilidade, foram usadas as seguintes cores para diferenciar o nível de dificuldade da questão:

- Azul para as questões classificadas com índice *muito fácil* ($\geq 0,86$), verde para as questões classificadas com índice *fácil* (0,61 a 0,85), amarelo para as questões classificadas com *médio* (0,41 a 0,60),

vermelho para as questões classificadas com *difícil* (0,16 a 0,40) e roxo para as questões classificadas com *muito difícil* ($\leq 0,15$).

Já quanto ao índice de discriminação, foram usadas as seguintes cores para qualificar a questão:

- As questões classificadas com índice *fraco* receberam a cor vermelho ($\leq 0,19$), as classificadas com *médio* receberam a cor amarelo (0,20 a 0,29), as classificadas com *bom* receberam a cor verde (0,30 a 0,39) e as classificadas com *muito bom* ($\geq 0,40$) receberam a cor azul.

As questões objetivas do Componente de Formação Geral, segundo o índice de facilidade, foram assim avaliadas: das oito questões, nenhuma teve o índice de facilidade classificado como *muito fácil*. Três questões foram tidas como *fácil*, por terem índice de acertos situado na faixa entre 0,61 e 0,85 (de 61,0% a 85,0% de acertos). Quatro questões foram consideradas de dificuldade *médio*, situando-se no intervalo entre 0,41 e 0,60 do índice de facilidade, ou seja, houve entre 41,0% e 60,0% de acertos, enquanto uma questão foi classificada na categoria *difícil*, situando-se no intervalo entre 0,16 e 0,40. Por fim, nenhuma das questões apresentou menos de 15% de acertos, razão pela qual seria classificada como *muito difícil*.

Como já comentado, para análise das questões objetivas, relativas à Formação Geral, segundo o poder de discriminação, utilizou-se o índice de discriminação (ponto bisserial). Nesta análise, as questões foram assim avaliadas: sete das oito questões apresentaram índice acima ou igual a 0,40 e, assim, foram classificadas com índice *muito bom* para esse grupo de estudantes. Uma questão teve índice de discriminação *bom*, com valor entre 0,30 e 0,39, para esse grupo de estudantes. Nenhuma questão teve nível *médio* ou *fraco* de discriminação para esse grupo de estudantes.

O índice de facilidade variou de 0,38 a 0,82, e o de discriminação, de 0,37 a 0,54. As sete questões com índice de discriminação *muito bom* figuraram entre os diversos níveis de dificuldade desse conjunto: três classificadas na categoria *fácil* (questões 3, 4 e 8) do índice de facilidade, outras três, na categoria *médio* (questões 1, 6 e 7) e uma, na categoria *difícil* (questão 5). Em particular, a questão 7 foi a que apresentou o maior poder discriminatório, com índice 0,54, porém foi considerada média em termos de facilidade, com uma proporção de 0,55 acertos. O máximo de acertos foi alcançado pela questão 4 com um índice de facilidade de 0,82. A questão de número 2 apresentou um índice de facilidade de 0,46, ou seja, quase a metade dos estudantes conseguiu resolvê-la, dentro do universo de participantes. Seu índice de

discriminação foi *bom* (0,37). Já a questão 5 obteve índice de discriminação *muito bom*, 0,40, porém seu índice de facilidade foi *difícil* (0,38).

Tabela 3.8 - Índice de Facilidade e Índice de Discriminação (Ponto Bisserial) das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
1	0,58	Médio	0,44	Muito bom
2	0,46	Médio	0,37	Bom
3	0,64	Fácil	0,50	Muito bom
4	0,82	Fácil	0,43	Muito bom
5	0,38	Difícil	0,40	Muito bom
6	0,58	Médio	0,49	Muito bom
7	0,55	Médio	0,54	Muito bom
8	0,79	Fácil	0,42	Muito bom

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O Gráfico 3.4, para exemplificar, analisa o comportamento da questão de número 7 de Formação Geral. Trata-se de uma questão considerada *fácil*, com relação à facilidade e a que obteve o maior índice de discriminação dessa parte da prova.

Neste gráfico, cada uma das cinco curvas representa o percentual de respostas em determinada alternativa da questão, em função do número de acertos dos estudantes nessa parte da prova (Formação Geral/Múltipla Escolha), antes de possíveis eliminações pelo critério do ponto bisserial. A curva em vermelho corresponde à alternativa E, a correta para esta questão. Assim, observa-se que entre os estudantes com menor número de acertos, nessa parte do exame, a situação mais frequente foi a escolha de uma das alternativas incorretas: a alternativa C (em preto) ou D (em roxo). À medida em que o número de acertos aumenta, indicando desempenho melhor nessa parte da prova, aumenta concomitantemente a proporção de estudantes que selecionaram a alternativa correta E, atingindo 100% para os estudantes com 8 acertos. Essa análise permite verificar como a questão discriminou os grupos de desempenho, justificando o alto índice obtido na questão.

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

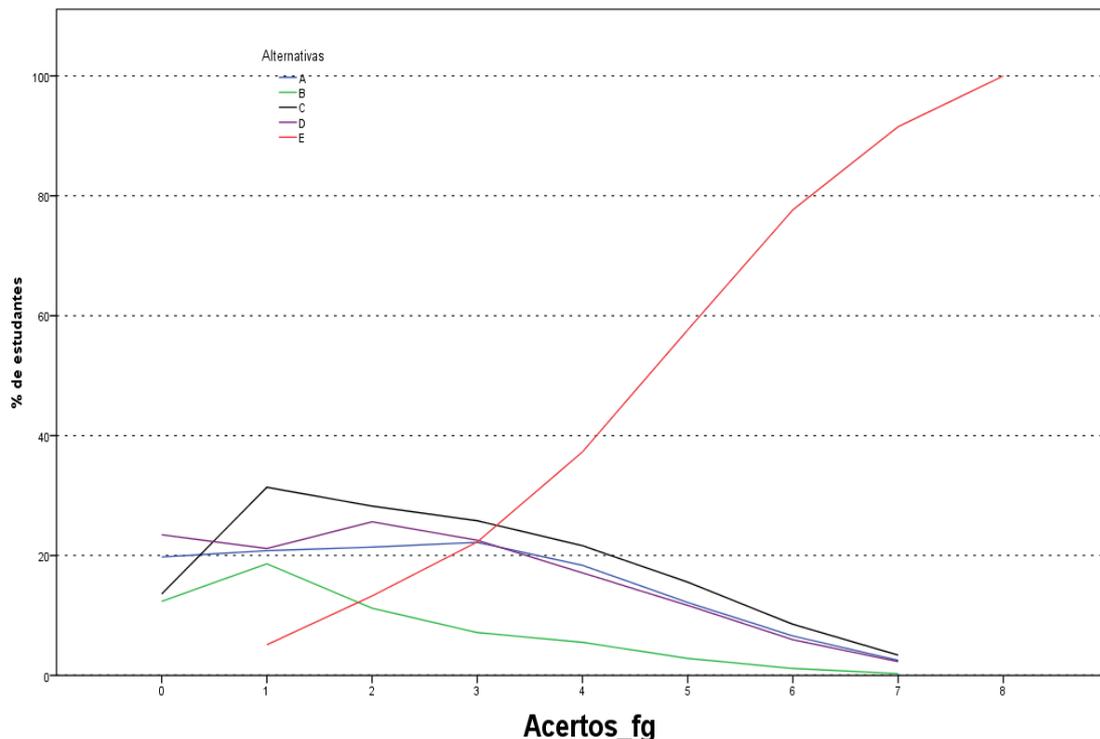


Gráfico 3.4 - Análise Gráfica da Questão 7 [GABARITO = E] - Formação Geral - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

3.2.2 Componente de Conhecimento Específico

A Tabela 3.9 apresenta as estatísticas básicas em relação às questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico da prova de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas por Grande Região. A média do Brasil deste componente foi de 38,2. A menor média foi observada na região Centro-Oeste (35,9), e a maior, na região Nordeste (39,8). O desvio padrão de todo o Brasil foi 15,1, sendo o menor desvio padrão encontrado na região Norte (13,5), e o maior, na região Sudeste (15,3).

A mediana de todo o Brasil foi 35,0, a mesma encontrada nas regiões Norte, Sul e Centro-Oeste. Outras regiões apresentaram valores maiores para a mediana: 40,0 nas regiões Nordeste e Sudeste. A nota máxima da prova foi 95,0, obtida nas questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por, pelo menos, um estudante nas regiões Sudeste e Sul, e nas demais regiões, a nota máxima da prova foi: 80,0 nas regiões Norte e Nordeste; e 85,0 na região Centro-Oeste. Em todas as regiões a nota mínima foi zero, exceto na região Norte (10,0).

Tabela 3.9 - Estatísticas Básicas das Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	38,2	36,2	39,8	39,3	36,6	35,9
Erro padrão da média	0,1	0,8	0,5	0,2	0,3	0,5
Desvio padrão	15,1	13,5	14,9	15,3	14,8	14,2
Mínima	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	35,0	35,0	40,0	40,0	35,0	35,0
Máxima	95,0	80,0	80,0	95,0	95,0	85,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A Tabela 3.10 apresenta os índices de facilidade e discriminação (ponto bisserial) das questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico para os estudantes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Para facilitar a diferenciação das questões, serão usadas as mesmas cores da Tabela 3.8 para as diferentes classificações dos índices de facilidade e de discriminação.

Dentre as questões objetivas da parte da prova relativa ao Componente de Conhecimento Específico, nenhuma das questões foi anulada pela Comissão. Desse modo, a classificação, quanto ao índice de facilidade, foi estabelecida com base em todas as 27 questões. A partir dos índices obtidos, pode-se concluir que dois terços das questões objetivas da prova foram considerados, pelo menos, difícil: das 27 questões, 18 foram classificadas como *difícil* (a classificação modal) ou como *muito difícil*. Uma questão foi classificada como *fácil*, e outras oito consideradas como *médio*.

Já quanto aos índices de discriminação das questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico da prova, tem-se como resultado a seguinte classificação: nove das 27 questões foram consideradas como boas, enquanto duas delas tiveram índice de discriminação *muito bom*. Assim, para um menos de metade das questões – 11 em 27 – os índices de discriminação foram *bom* ou *muito bom*. Dentre as demais, nove delas foram classificadas como *médio* e outras sete como *fraco*, sendo 16, por conseguinte, a quantidade de questões nos dois patamares mais baixos de discriminação. Constata-se, assim, que a prova – no que se refere ao Componente de Conhecimento Específico – possuía capacidade fraca de discriminar entre aqueles que dominam ou não o conteúdo.

Dentre as questões que alcançaram os maiores índices de discriminação, duas delas, as de números 29 e 34, foram classificadas com índice de discriminação *muito bom*, situando-se no intervalo de 0,40 a 0,44 do índice, uma delas (questão 34) foi classificada na categoria *médio*, quanto ao índice de facilidade, e a outra (questão 29), na categoria *difícil*. A questão de número 27 foi a mais difícil dentre as 27 questões

específicas, com baixo índice de facilidade, apenas 7,0% de acertos. Essa questão apresentou poder discriminatório igualmente baixo, 0,19, o que comprova ter sido esta questão a mais difícil para os estudantes. Destaca-se, também, a questão 22, com índice de facilidade 0,11, o que, em termos percentuais, corresponde a 11,0% de estudantes que responderam acertadamente. Já o índice de discriminação foi 0,18. Tais questões foram, portanto, pelo critério ponto bisserial, consideradas inadequadas. Por isso, as questões 22 e 27 foram eliminadas do cômputo da nota final. Além destas duas, as demais questões com índice de discriminação *fraco*, questões 13, 18, 19, 30 e 35 também não foram utilizadas no cômputo final das notas, num total de sete questões eliminadas.

Tabela 3.10 - Índices de Facilidade e Índice de Discriminação (Ponto Bisserial) das Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
9	0,48	Médio	0,32	Bom
10	0,42	Médio	0,32	Bom
11	0,32	Difícil	0,30	Bom
12	0,23	Difícil	0,22	Médio
13	0,37	Difícil	0,19	Fraco
14	0,28	Difícil	0,26	Médio
15	0,26	Difícil	0,21	Médio
16	0,34	Difícil	0,25	Médio
17	0,30	Difícil	0,23	Médio
18	0,32	Difícil	0,14	Fraco
19	0,15	Muito difícil	0,18	Fraco
20	0,37	Difícil	0,35	Bom
21	0,26	Difícil	0,29	Médio
22	0,11	Muito difícil	0,18	Fraco
23	0,53	Médio	0,35	Bom
24	0,20	Difícil	0,24	Médio
25	0,46	Médio	0,33	Bom
26	0,29	Difícil	0,22	Médio
27	0,07	Muito difícil	0,19	Fraco
28	0,67	Fácil	0,36	Bom
29	0,38	Difícil	0,41	Muito bom
30	0,16	Difícil	0,16	Fraco
31	0,47	Médio	0,32	Bom
32	0,47	Médio	0,32	Bom
33	0,43	Médio	0,28	Médio
34	0,47	Médio	0,44	Muito bom
35	0,25	Difícil	0,19	Fraco

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A título de exemplo das análises do comportamento das questões objetivas, o Gráfico 3.5 analisa a questão 34 do Componente de Conhecimento Específico. Esta questão apresentou índice de facilidade 0,47, ou seja, 47,0% dos estudantes assinalaram acertadamente a opção D, correspondente ao gabarito. Foi classificada como *médio*. Seu índice de discriminação foi igual a 0,44, classificado como *muito bom*, também sendo esta questão a que apresentou o maior índice de discriminação.

Neste gráfico, cada uma das cinco curvas representa o percentual de respostas em determinada alternativa da questão 34, em função do número de acertos dos estudantes nessa parte da prova, antes de possíveis eliminações de questões pelo critério do ponto bisserial. A alternativa correta D, representada no gráfico pela curva em roxo, foi escolhida em maiores proporções pelos estudantes com desempenho melhor nessa parte da prova. Já as alternativas incorretas, também denominadas distratores, foram selecionadas, principalmente, por aqueles com notas mais baixas. Neste caso também a soma não é sempre 100% por causa das questões não respondidas ou com mais de uma opção marcada. Aqueles com nota zero, na sua quase totalidade deixaram esta questão em branco ou marcaram mais de uma alternativa, comportamento considerado inválido. A proporção de estudantes que selecionou a resposta correta D aumenta gradativamente, chegando a atingir 100% para 21 acertos ou mais, enquanto a proporção dos que escolheram alternativas incorretas decai, a partir de três acertos, como função do número de acertos nessa parte da prova.

Os gráficos relativos às demais questões do Conhecimento Específico constam do Anexo I.

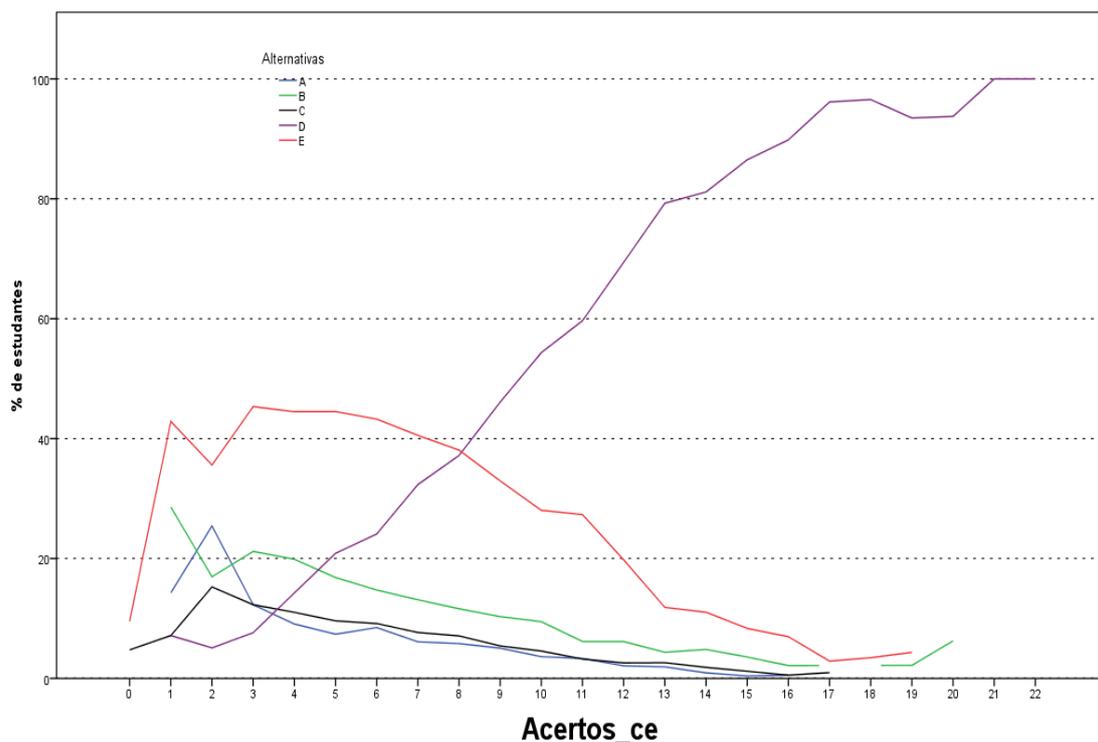


Gráfico 3.5 - Análise Gráfica da Questão 34 [GABARITO = D] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

3.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCURSIVAS

Esta seção apresenta estatísticas selecionadas e histogramas das Questões Discursivas de Formação Geral (3.3.1) e Conhecimento Específico (3.3.2). São também apresentadas e comparadas as médias de subpopulações caracterizadas por Grande Região.

3.3.1 Componente de Formação Geral

As análises dos resultados de desempenho dos estudantes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas nas duas questões discursivas relativas à Formação Geral, considerando-se as notas de conteúdo e de desempenho linguístico, encontram-se na Tabela 3.11 e no Gráfico 3.6.

Na Tabela 3.11, observa-se que a nota média nesse conjunto de questões foi próxima da obtida nas objetivas. Os estudantes, de todo o Brasil, obtiveram, em Formação Geral, média 60,0 nas questões objetivas e 49,4 nas questões discursivas. No entanto, pode-se notar um aumento do desvio padrão de 21,0 nas questões objetivas do Componente de Formação Geral dos estudantes de todo o Brasil, para

25,7 nas questões discursivas do mesmo componente. A maior média foi obtida nas regiões Nordeste e Sudeste (49,9), e a menor, na região Centro-Oeste (45,3).

A mediana de todo o Brasil, neste componente, foi 54,5, na região Sudeste (55,5) a mediana foi maior. Nas demais regiões foi menor: Norte (50,8), Nordeste (54,0), Sul (53,5) e Centro-Oeste (50,0). A nota máxima (98,0) foi obtida por pelo menos um estudante na região Sudeste, enquanto nas demais regiões a nota máxima foi: 91,5 na região Norte; 97,0 na região Nordeste; 97,5 na região Sul; e 96,5 na região Centro-Oeste. A nota mínima (0,0) foi a mesmas em todas as regiões do Brasil, sem exceção.

Tabela 3.11 - Estatísticas Básicas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral por Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	49,4	47,0	49,9	49,9	49,4	45,3
Erro padrão da média	0,2	1,6	0,9	0,3	0,4	1,0
Desvio padrão	25,7	25,2	25,1	26,2	24,8	26,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	54,5	50,8	54,0	55,5	53,5	50,0
Máxima	98,0	91,5	97,0	98,0	97,5	96,5

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O Gráfico 3.6 representa a distribuição das notas nas questões discursivas do Componente de Formação Geral. A moda desta distribuição ocorre no intervalo (60; 70]. Destacam-se, também, o intervalo (50; 60], com distribuição próxima ao valor modal, e o intervalo [0; 10] com distribuição superior a 12,5% do total de notas, sendo que no intervalo [0; 10] incluem-se além da nota zero, a frequência de estudantes que deixaram este tipo de questão em branco.

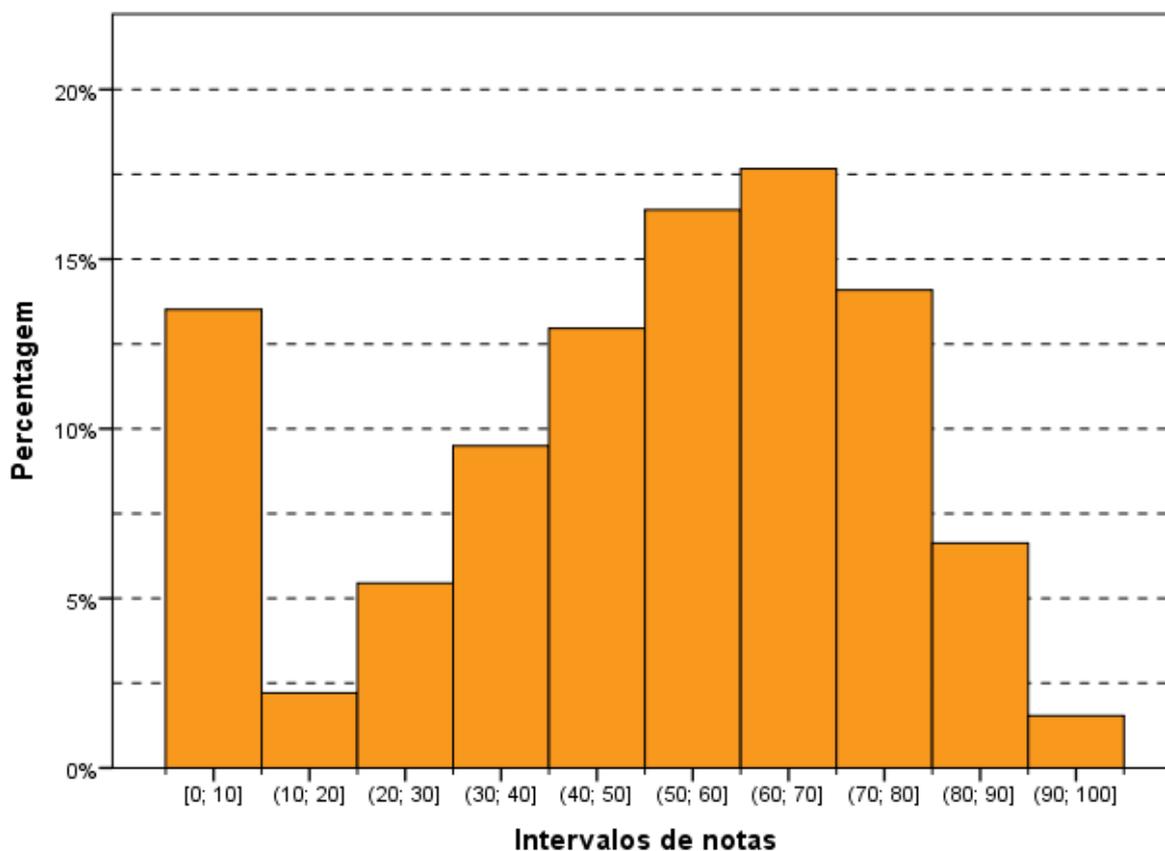


Gráfico 3.6 - Distribuição das notas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Na sequência, os resultados verificados para cada uma das questões discursivas de Formação Geral serão apresentados, estabelecendo-se relações com os conteúdos abordados em cada uma delas. Os comentários da Banca de docentes corretores, a respeito do observado na correção das respostas dos estudantes, suas impressões e conclusões serão apresentados junto à análise de cada questão.

Cumprе 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, sendo direcionados a todos os estudantes que participaram do ENADE/2014.

A seguir, serão analisados os desempenhos da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas nas duas questões discursivas de Formação Geral do ENADE/2014, comparando-se os resultados obtidos com comentários para cada questão.

3.3.1.1 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral

Os dados de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, obtidos a partir das respostas à questão 1, encontram-se na Tabela 3.12 e no Gráfico 3.7. Nessa questão – de melhor desempenho dentre as duas de Formação Geral – os estudantes, de todo o Brasil, tiveram média 51,7. A maior média para a questão 1 foi obtida na região Sudeste (52,4), e a menor, na região Norte (47,7). Quanto à variabilidade das notas, o desvio padrão de todo o Brasil foi 31,9. O menor desvio padrão foi obtido na região Sul (31,1), e o maior desvio padrão foi obtido na região Centro-Oeste (33,0).

As medianas da região Sul e do Brasil, como um todo, foram iguais (55,0). Nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, a mediana foi 50,0; e na região Sudeste, foi 60,0. As notas máximas e mínimas da questão discursiva 1 foram as mesmas para todas as regiões do Brasil, respectivamente, 100,0 e 0,0, sem exceção.

Tabela 3.12 - Estatísticas Básicas da análise de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral por Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	51,7	47,7	50,5	52,4	51,7	48,6
Erro padrão da média	0,3	2,0	1,1	0,4	0,5	1,3
Desvio padrão	31,9	31,5	31,5	32,3	31,1	33,0
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	55,0	50,0	50,0	60,0	55,0	50,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O Gráfico 3.7 mostra a distribuição das notas na questão discursiva 1 do Componente de Formação Geral. Observa-se que a maior frequência corresponde aos estudantes que obtiveram nota dentro do intervalo (70; 80], correspondendo à moda da distribuição. Destacam-se, também, os estudantes que ou deixaram a questão em branco ou a nota ficou situada no intervalo (40; 50] com mais de 12% do total em cada uma das situações.

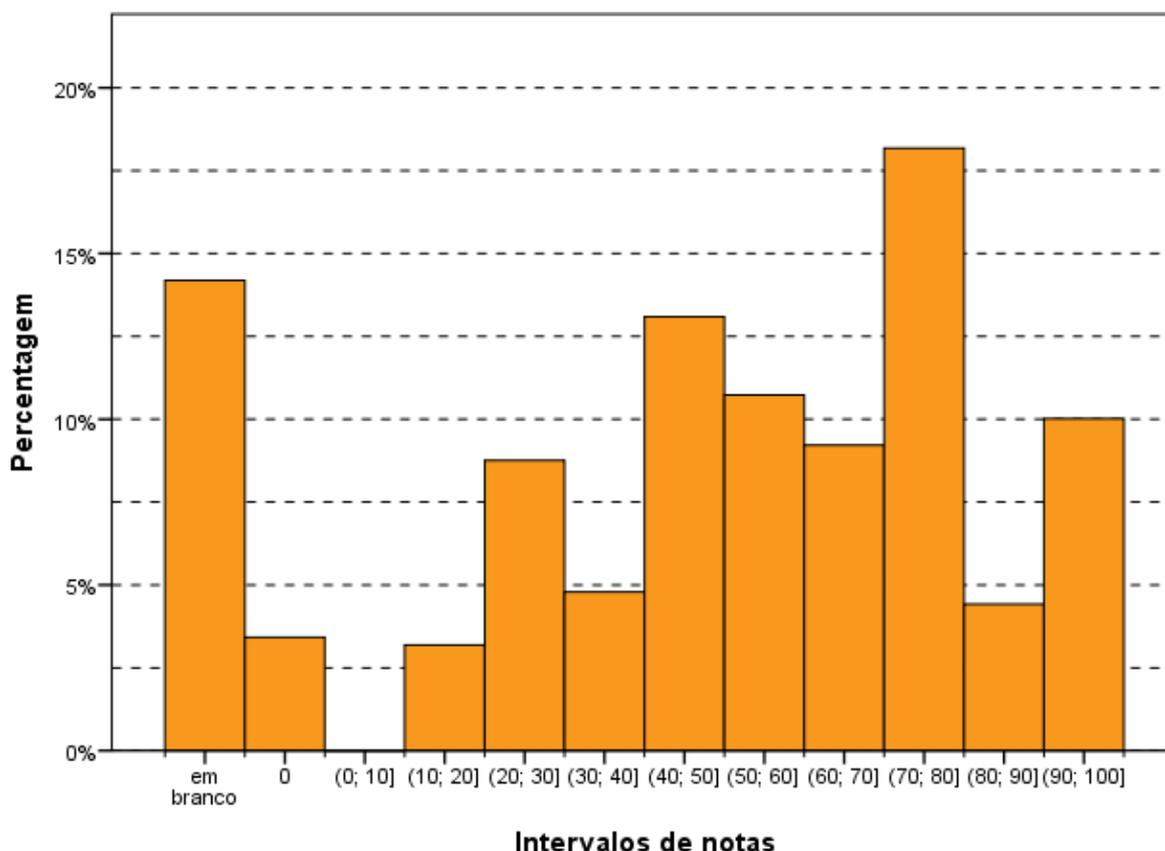


Gráfico 3.7 - Distribuição das notas de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

3.3.1.2 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à Questão Discursiva 1

O enunciado apresentado da Questão 1 era claro e foi redigido em linguagem acessível. A questão abordava o tema da mobilidade urbana, relacionando-a aos ideais de desenvolvimento urbano sustentável estabelecidos pela ONU, do ponto de vista ecológico, cultural, político, institucional, social e econômico. O enunciado apresentava uma tabela, sem referência à fonte de publicação, que detalhava percentualmente as modalidades de deslocamento da população urbana brasileira, com base em duas distinções: motorizado *versus* não motorizado; coletivo *versus* individual.

O comando da questão solicitava, então, que o estudante desenvolvesse um texto dissertativo composto de duas partes: análise das consequências do transporte motorizado para o desenvolvimento sustentável e elaboração de duas propostas de intervenção pautadas pelo incentivo ao uso da bicicleta, meio de transporte não motorizado e, portanto, não poluente.

A temática dos efeitos da industrialização, com foco na produção de automóveis, e consequências para o meio ambiente é atual. Além disso, a questão provoca a reflexão sobre a necessidade de adequação das cidades ao número de habitantes, no contexto da utilização dos meios de transportes de massa: metroviário, ferroviário, por ônibus.

Esperava-se, assim, que o concluinte recorresse a diferentes argumentos para analisar as consequências do transporte motorizado, explicitados pelo texto motivador, e propusesse duas ações de intervenção, as quais considerasse relevantes para o incremento ao uso de bicicleta, que, preferencialmente, deveriam manter coerência com a argumentação desenvolvida na primeira parte da resposta.

O conflito entre a busca pelo transporte individual e o coletivo é inerente a todas as grandes cidades do mundo. No Brasil, esse conflito emerge com maior gravidade, como efeito do aumento da quantidade de veículos automotores (automóveis e motocicletas) e da baixa qualidade dos transportes coletivos. Tal associação incentiva o uso de meios de transporte individual em detrimento da utilização dos coletivos.

O padrão de respostas era tecnicamente adequado ao enunciado e amplo o suficiente para abranger as variações de respostas apresentadas. Deve ser ressaltado que a proteção ao ambiente ecologicamente equilibrado é tema conhecido dos concluintes dos cursos universitários, que deveriam possuir informações suficientes para desenvolver uma resposta abordando pelo menos dois dos aspectos listados no padrão de respostas como possibilidades de consequências (item 'a') e duas propostas de ação de intervenção aceitáveis (item 'b').

Segundo o padrão, concluintes poderiam desenvolver, quanto ao item 'a', os seguintes pontos: aumento da emissão de poluentes atmosféricos; aumento da emissão de gases de efeito estufa (CO₂- dióxido de carbono, CO - monóxido de carbono, O₃ - Ozônio); aumento da poluição visual e sonora; aumento da temperatura local e global; aumento do consumo de combustíveis; aumento de problemas de saúde (cardíacos, respiratórios, dermatológicos); aumento da frota de veículos, promovendo congestionamentos urbanos; diminuição de áreas verdes; desmatamento; aumento das áreas de impermeabilização, resultando em enchentes, diminuição da infiltração da água e recarga de lençóis freáticos; elevação dos custos de manutenção das cidades (metroferrovias, rodovias, tratamento de água, limpeza da cidade, etc.); necessidade de ampliação de vias trafegáveis; necessidade de ampliação de áreas de estacionamento.

Em relação ao item 'b', os estudantes poderiam considerar os seguintes aspectos: construção de vias exclusivas para bicicletas (ciclovias e ciclofaixas); proposição de formas de integração entre o transporte por bicicletas, o metroviário e os ônibus coletivos, a fim de garantir segurança e conforto em momentos de adversidades climáticas e relevo acidentado; pontos de aluguel e/ou empréstimos de bicicletas; construção de bicicletários; investimentos na segurança pública; políticas de incentivo ao uso de bicicletas (educação ambiental, qualidade de vida, saúde, propaganda); implementação de políticas de crédito e de redução de custos das bicicletas.

Para o item 'a', foi encontrado um número expressivo de respostas adequadas. As consequências mais citadas estavam relacionadas com a emissão de poluentes e o aumento dos engarrafamentos. Houve críticas frequentes à qualidade do transporte público e à necessidade de locomoção rápida diante da distância das residências aos locais de trabalho. Em tom de reivindicação, muitos estudantes defenderam solução para os problemas do transporte coletivo, quer metroviário, ferroviário ou por ônibus. O uso da bicicleta também foi considerado por muitos como um meio de transporte benéfico à saúde, mas alguns apontaram a impossibilidade de sua utilização pelos idosos e deficientes.

No concernente ao item 'b', de modo quase uniforme citou-se a necessidade de ciclovias e ciclofaixas, bem como de se garantir segurança para os ciclistas. A necessidade de manutenção das ciclovias e ciclofaixas existentes em algumas cidades foram também lembradas. Com menos frequência também houve a indicação de maior conscientização da população, inclusive pela mídia, e pelo incentivo à aquisição desses veículos não motorizados, por meio da diminuição de impostos para redução do custo de aquisição. Houve quem sugerisse, inclusive, uma política de doação de bicicletas.

Alguns mencionaram a necessidade de se assegurar integração das ciclovias com os demais modais, com a construção de bicicletários seguros diante das grandes distâncias a percorrer, notadamente nas metrópoles. Também com base na dificuldade de o veículo não motorizado vencer as longas distâncias que o trabalhador deve percorrer nos centros urbanos para chegar ao local onde exerce a sua atividade produtiva, alguns estudantes argumentaram contra a utilização da bicicleta como forma de resolução da poluição ambiental.

O principal equívoco cometido na sugestão de ações (item 'b') foi o de mencionar a necessidade de melhoria do meio ambiente dissociado do uso de

bicicletas, como se requeria no comando da questão. Nesse sentido, foram encontradas respostas que indicavam a caminhada como opção.

Foram consideradas respostas fracas (notas de zero a 30) aquelas meramente opinativas, ou que apenas transcreveram elementos do enunciado, sem qualquer acréscimo ou apreciação crítica. As respostas medianas (notas entre 35 e 70) foram as que não apresentavam algum desenvolvimento para os tópicos citados (duas consequências e duas ações de intervenção) ou por falta de alguns deles. Já as respostas boas (notas de 75 a 100) continham os tópicos considerados pelo padrão de respostas, com algum desenvolvimento, pelo menos, regular de argumentação.

As respostas dos estudantes revelaram um adequado conhecimento quanto aos efeitos do transporte motorizado para o ambiente e que a temática da ecologia parece ser tema bem compreendido, aparecendo nas respostas como uma preocupação para as futuras gerações. Nesse sentido, algumas políticas públicas foram mencionadas apropriadamente para assegurar o desenvolvimento sustentável pelos respondentes, tais como: educação, habitação, saneamento, saúde, transporte e segurança. No entanto, de modo geral, as respostas demonstraram que os estudantes têm muita dificuldade na expressão escrita do pensamento, como se pode constatar pela avaliação do desempenho linguístico que ficou a cargo de uma banca específica, formada por profissionais da área de Língua Portuguesa.

3.3.1.3 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral

A Tabela 3.13 mostra que o desempenho médio dos estudantes na questão discursiva 2 (média 46,0) foi inferior ao obtido na questão discursiva 1 (média 51,7). A região Nordeste foi aquela cuja média, nessa questão, foi maior (48,1), e a de menor média foi a região Centro-Oeste (40,8). Quanto à variabilidade das notas, o desvio padrão de todo o Brasil foi 31,8, inferior ao obtido na questão discursiva 1 (31,9). O maior desvio nessa questão foi obtido na região Centro-Oeste (33,0), enquanto o menor foi obtido na região Sul (31,3).

A mediana de todo o Brasil foi 50,0, a mesma em quase todas as regiões do Brasil, exceto nas regiões Norte e Centro-Oeste, cuja mediana foi 45,0. As notas máximas (100,0) foram as mesmas em todas as regiões do Brasil, assim como as notas mínimas (0,0), sem exceção.

Tabela 3.13 - Estatísticas Básicas da análise de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral por Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	46,0	43,9	48,1	46,4	46,0	40,8
Erro padrão da média	0,3	2,0	1,1	0,4	0,5	1,3
Desvio padrão	31,8	32,4	31,8	31,9	31,3	33,0
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	50,0	45,0	50,0	50,0	50,0	45,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O Gráfico 3.8 mostra a distribuição das notas na questão discursiva 2 do Componente de Formação Geral. Observa-se que a maior frequência corresponde aos estudantes que deixaram a questão em branco (acima de 17,5%).

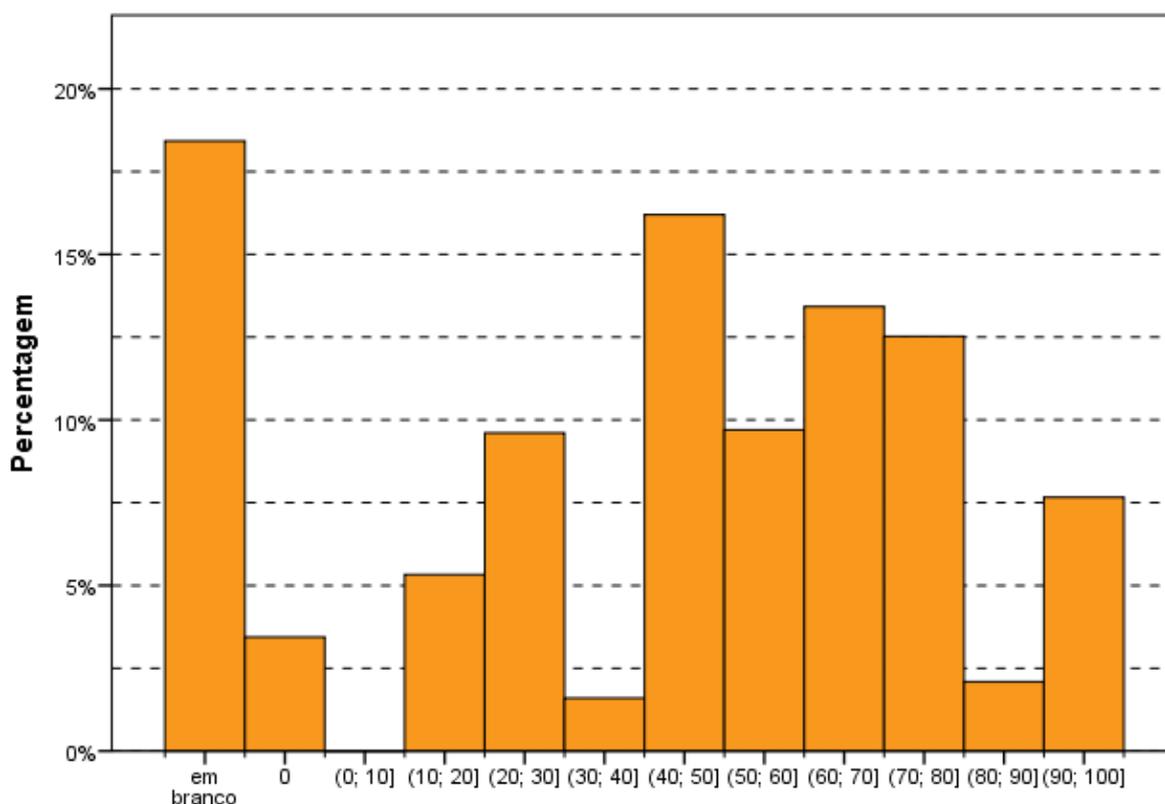


Gráfico 3.8 - Distribuição das notas de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

3.3.1.4 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à Questão Discursiva 2

A questão 2 abordava o tema da violência urbana a partir de um texto motivador recolhido em um site de um jornal brasileiro. O fragmento relatava a prisão de três jovens por agressão a um outro jovem, menor de idade, guardador de carros. A notícia trazia informações sobre o estado do jovem agredido e sobre as possíveis penas a serem aplicadas aos agressores.

O enunciado solicitava, então, que o estudante desenvolvesse um texto dissertativo composto de duas partes: análise de duas causas do tipo de violência descrito no texto e apresentação de dois fatores que contribuiriam para evitar a agressão relatada. Como o texto motivador reduzia-se ao relato de um episódio de violência urbana, o enunciado não oferecia argumentos que ajudassem o estudante a elaborar uma análise das possíveis causas do fato. As propostas a serem apresentadas, no sentido de se evitar em situações como a relatada, deveriam manter coerência com a análise das causas, desenvolvida na primeira parte da resposta.

O enunciado era claro e a matéria permitia identificar tratar-se de um conflito tipicamente urbano no qual se envolveram jovens de baixa renda em disputa por um território onde exerciam trabalho informal. Sendo essa uma das hipóteses albergada sobre o amplo tema da violência urbana no qual se desenvolve o relato.

A temática da questão é bastante conhecida, não somente por debates no âmbito universitário, especialmente na área de Ciências Sociais, bem como pela ênfase que é dada pela mídia onde assume contornos, muitas vezes, maiores do que o problema em si. Assim, por tratar-se de tema bastante presente e debatido no cotidiano das pessoas, a questão pode ser considerada de baixa complexidade.

O padrão de resposta apresentava uma gama de possibilidades de causas da violência aceitas como corretas para o item 'a', tais como: problemas relacionados à educação (baixa escolaridade, evasão escolar, qualidade da educação, distanciamento entre escola e a realidade social, tempo de permanência na escola); desigualdades socioculturais (gênero, etnia, economia, etc.); desemprego e falta de qualificação profissional; precariedade da segurança pública; uso de drogas; desvalorização da vida humana; banalização da violência; sensação de impunidade; ausência de políticas sociais; degradação da vida urbana; desconhecimento ou desrespeito aos direitos humanos e constitucionais; desestruturação familiar; desvalorização de princípios éticos e morais.

No concernente ao item 'b', o padrão também previa a possibilidade de apresentação de diversos fatores que podem contribuir para evitar a violência: políticas de segurança mais efetivas; políticas públicas de melhoria das condições socioeconômicas; maior consciência cidadã e respeito à vida; melhor distribuição de renda; melhoria da educação (aumento da escolaridade, redução da evasão escolar, qualidade da educação, aproximação entre a escola e a realidade social, aumento do tempo de permanência na escola); aumento da oferta de emprego e melhoria da qualificação profissional; medidas preventivas ao uso de drogas; maior eficácia do sistema judiciário; revisão da legislação penal; valorização de princípios éticos, morais e familiares.

O enunciado da questão permitia que os estudantes, em suas respostas, pautassem o problema por diversos ângulos. Dessa forma, o padrão buscou indicar diversas possibilidades a serem identificadas pelo corretor na leitura da resposta do estudante. As notas foram atribuídas considerando o desenvolvimento da resposta e a indicação de ao menos dois dos itens exigidos pelo comando da questão nos itens 'a' (duas causas) e 'b' (dois fatores), dentre os considerados pelo padrão de respostas.

No entanto, o padrão exigia que as respostas estivessem afinadas com o perfil profissional previsto no Art. 3º da Portaria nº 255, de 02 de junho de 2014, onde se lê:

Art. 3º No componente de Formação Geral serão considerados os seguintes elementos integrantes do perfil profissional: atitude ética; comprometimento social; compreensão de temas que transcendam ao ambiente próprio de sua formação, relevantes para a realidade social; espírito científico, humanístico e reflexivo; capacidade de análise crítica e integradora da realidade; e aptidão para socializar conhecimentos em vários contextos e públicos diferenciados.

Nesse sentido, teses repressivas não conformadas com o texto constitucional e amparados pelos direitos humanos, não foram consideradas. Questões como a majoração das penas, instituição de penas mais duras e criminalização da conduta dos menores desviados, só foram consideradas no caso de serem tratadas como menção a um debate que está presente, nunca como medida a ser aplicada de forma arbitrária e inconstitucional. Também não foram previstas visões mais autoritárias e repressoras como a defesa de proibição do trabalho informal, como é o caso dos “flanelinhas”, e a defesa de não fornecer dinheiro aos “guardadores” de carro, identificado como esmolas por alguns.

Não foram consideradas respostas que meramente reproduziam o enunciado sem qualquer reflexão ou análise. Aquelas que utilizaram os elementos do enunciado, mesmo que apenas transcritos, mas desenvolveram algum raciocínio pessoal ou indicaram causas e/ou fatores foram valoradas.

As causas apontadas com maior frequência para a violência foram: a ausência de educação e o desemprego, com soluções correlatas de educação profissional e de qualidade e abertura de postos de trabalho. A questão das drogas também foi bastante mencionada, e a solução correlata mais indicada foi o acolhimento de usuários de drogas. Outro tema bastante citado foi a dissolução das famílias e dos valores familiares. Tendo em vista que o texto falava de moradores de rua, a ausência de moradia apareceu em muitas respostas, bem como a disputa territorial e a necessidade de sobrevivência. Nesse sentido, as propostas apontavam para a necessidade de ajuda da área de Serviço Social das prefeituras e atendimento psicológico gratuito. Numa ótica mais repressora, surgiram críticas quanto à leniência das leis, acompanhadas da indicação da necessidade de atuação mais rigorosa do Poder Judiciário, como também da aplicação de penas maiores, negativa de esmolas, proibição do trabalho informal (guardador de carros), dentre outras.

Algumas respostas indicaram como causa o modelo capitalista, o consumismo e a ganância. Outras indicaram o trabalho infantil e a correlata necessidade de aplicação do ECA (Estatuto da Criança e do Adolescente).

Em relação ao tema violência, inúmeras respostas apresentaram visões de intolerância quanto aos menores infratores, postulando a diminuição da idade para efeitos de criminalização, bem como defendendo a majoração de penas. Essa perspectiva revela uma cisão social, de certa forma estimulada pelo tipo de divulgação da mídia quanto aos temas em foco, o que, sem dúvida, ficou evidenciado em algumas respostas.

A existência de inúmeras respostas pugnando pela maior repressão estatal e pelo aumento das penas, acrescido da busca pela diminuição da idade penal, revela que muitos estudantes não foram atingidos por uma formação superior que se exige humanista, ética e comprometida socialmente, que busque os fundamentos para resolver o problema da violência por meio de práticas democráticas e de inclusão social.

As respostas desse tipo também revelaram um alto grau de intolerância para com os moradores de rua, associando-os muitas vezes ao tráfico de drogas, à exploração indevida do espaço público, bem como a crimes como extorsão dos motoristas quando pedem dinheiro para guardar os veículos.

Nessa trilha, verifica-se lacuna na discussão de temas importantes para a formação de profissionais de nível superior tais como: sociodiversidade, multiculturalismo e violência; tolerância/intolerância; inclusão/exclusão.

Para aqueles que responderam em conformidade com o padrão de resposta verificou-se uma plena formação social, conclamando pelo auxílio não só do Estado, mas também da Sociedade no amparo daqueles que não têm as mínimas condições de sobrevivência e que estão nas ruas.

3.3.1.5 Análise de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral

Os dados de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, obtidos a partir das respostas às questões discursivas do Componente de Formação Geral, no que tange à Língua Portuguesa, encontram-se na Tabela 3.14 e no Gráfico 3.9. Nesse aspecto, os estudantes, de todo o Brasil, tiveram média 51,6. A maior média com respeito à Língua Portuguesa foi obtida na região Nordeste (52,1), e a menor, na região Centro-Oeste (47,6). Quanto à variabilidade das notas, o desvio padrão de todo o Brasil foi 24,1. O menor desvio padrão foi obtido na região Sul (22,9) e o maior desvio padrão foi obtido na região Centro-Oeste (25,6).

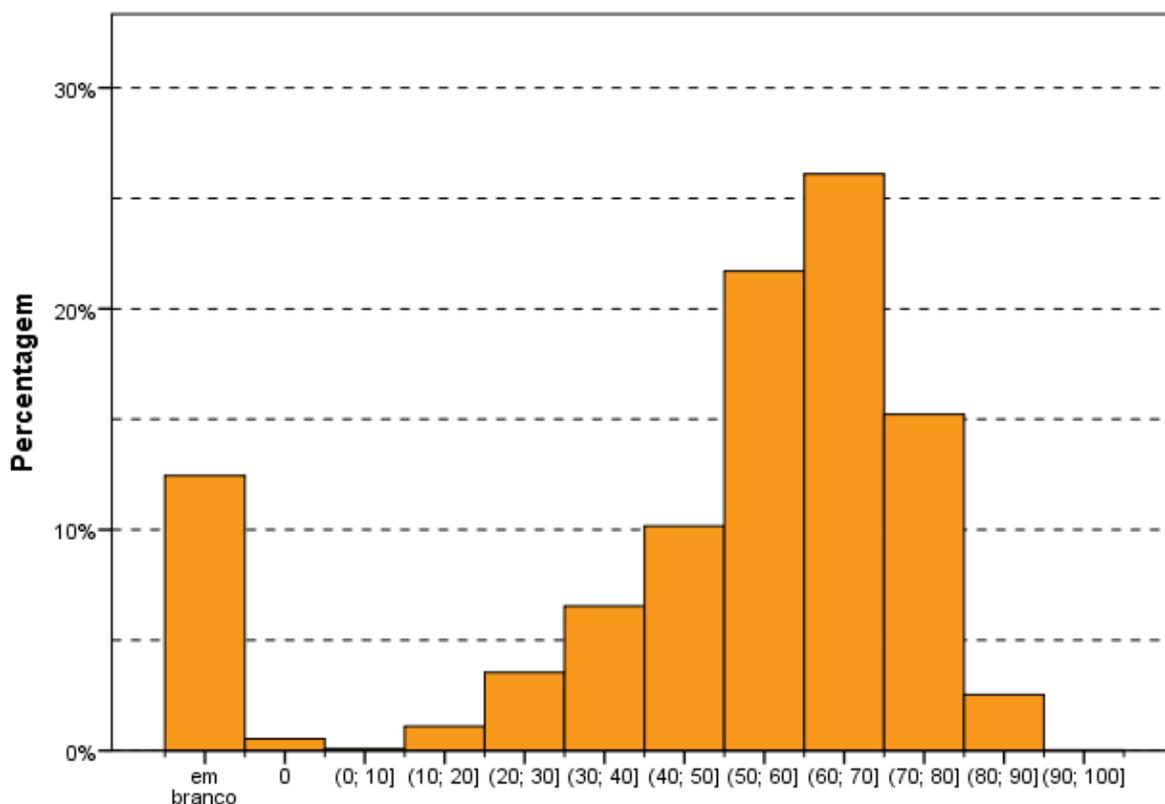
A mediana das notas de Língua Portuguesa foi 60,0 para o Brasil como um todo, a mesma obtida nas regiões Norte e Sudeste. Nas demais regiões a mediana foi: 57,5 nas regiões Nordeste e Sul; e 55,0 na região Centro-Oeste. A nota máxima para todo o Brasil foi de 92,5, com, pelo menos, um estudante tirando essa nota em quase todas as regiões, exceto para as regiões Sul e Centro-Oeste (90,0 em ambas). Além disso, a nota mínima foi zero em todas as regiões do país, sem exceção.

Tabela 3.14 - Estatísticas Básicas da análise de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral por Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	51,6	52,0	52,1	51,9	51,6	47,6
Erro padrão da média	0,2	1,5	0,8	0,3	0,4	01,0
Desvio padrão	24,1	23,6	23,5	24,6	22,9	25,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	60,0	60,0	57,5	60,0	57,5	55,0
Máxima	92,5	92,5	92,5	92,5	90,0	90,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O Gráfico 3.9 mostra a distribuição das notas de Língua Portuguesa do Componente de Formação Geral. Observa-se que a maior frequência corresponde aos estudantes que obtiveram nota no intervalo (60; 70].



Intervalos de notas
Gráfico 3.9 - Distribuição das notas de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

3.3.1.6 Comentários sobre a correção das respostas de Formação Geral com respeito à Língua Portuguesa

Ao encaminhar as questões 1 e 2 na direção da produção de um texto dissertativo, esperava-se que o estudante utilizasse seus conhecimentos sobre o assunto e estruturasse seus textos de acordo com as exigências do registro formal próprio dessa situação comunicativa. Essa configuração determina exigências quanto: à adequação da seleção vocabular, ao desenvolvimento do conteúdo, à estruturação sintática dos períodos, à organização lógica das ideias, à utilização de procedimentos de encadeamento textual e referênciação, à obediência às exigências morfosintáticas próprias da modalidade escrita da norma-padrão, ao respeito às regras ortográficas e às regras de acentuação gráfica.

O padrão de respostas utilizado na avaliação considerou os aspectos relevantes ao bom desempenho linguístico como competências distintas, de modo a permitir um mapeamento detalhado do domínio dos recursos disponíveis na Língua Portuguesa para a comunicação escrita formal.

Com base nesse objetivo, foram avaliados os seguintes aspectos:

a) **Estruturação textual condizente com o gênero solicitado e o modo de organização textual expositivo adequado ao gênero** – essa competência envolve: a estruturação sintática condizente com o padrão da modalidade escrita formal da língua portuguesa, de modo a garantir a clareza necessária; a distribuição do conteúdo do texto em parágrafos, de modo a garantir a sua organização temática; a utilização de operadores discursivos que contribuam para a progressão temática do texto, estabelecendo relações lógicas entre as ideias apresentadas, tanto do ponto de vista intrafrasal, como do interfrasal; a utilização de procedimentos de referência lexical e pronominal que permitam a retomada de referentes textuais; o respeito às regras de pontuação como fator de estruturação do período.

Espera-se, portanto, que o estudante recorra a procedimentos linguístico-discursivos para organizar seu texto, permitindo o encadeamento lógico entre suas partes de forma a garantir a progressão e a coerência textuais. Isso significa que os seguintes procedimentos foram penalizados, de acordo com o padrão de respostas proposto:

- a estrutura lógico-gramatical do texto fica comprometida pela elaboração de frases fragmentadas;
- sequência justaposta de ideias sem encaixamentos sintáticos, reproduzindo hábitos da oralidade;
- elaboração de frase com apenas oração subordinada, sem oração principal;
- emprego equivocado do conector (preposição, conjunção, pronome relativo, alguns advérbios e locuções adverbiais) que não estabeleça relação lógica entre dois trechos do texto e prejudique a compreensão da mensagem;
- emprego do pronome relativo sem a preposição, quando obrigatória;
- repetição ou substituição inadequada de palavras sem utilização dos recursos oferecidos pela língua (pronome, advérbio, artigo, sinônimo);
- emprego inadequado dos pronomes relativos “cujo(a)” e “onde”;
- utilização inadequada dos sinais de pontuação que comprometa a clareza textual.

b) **Respeito às convenções ortográficas da norma-padrão da Língua Portuguesa** – essa competência envolve o domínio das regras de acentuação gráfica e da grafia padrão das palavras (com ausência de abreviaturas próprias da linguagem da internet), de acordo com as convenções estabelecidas pela legislação em vigor e

consubstanciadas no Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa, editado pela Academia Brasileira de Letras (com aceitação da legislação anterior, no caso das regras relativas ao uso do hífen e da acentuação gráfica). Espera-se que o participante:

- grafete corretamente as palavras;
- respeite as regras de acentuação gráfica;
- empregue maiúsculas em início de frase, em nomes próprios de pessoas, lugares ou instituições;
- evite abreviações como p/, vc, tb, pq, tá, né, usadas muitas vezes em escrita informal e na internet;
- obedeça às regras de separação de sílabas no final da linha.

c) **Domínio dos diferentes aspectos morfossintáticos próprios da modalidade escrita formal da norma-padrão da Língua Portuguesa** – essa competência envolve: a concordância nominal, a concordância verbal, a regência nominal, a regência verbal, a flexão nominal, a flexão verbal, a correlação entre os tempos verbais, a colocação pronominal e a utilização de sinais de pontuação que contribuam para a organização lógica da frase e do texto. Espera-se que o participante:

- flexione o verbo para estabelecer concordância de número com o sujeito da frase;
- flexione o artigo, o adjetivo e o pronome para concordar em número e em gênero com o substantivo a que se referem;
- observe a regência nominal e a verbal, utilizando a preposição adequada depois de um substantivo, um verbo ou um adjetivo;
- empregue adequadamente o acento grave indicador de crase nos casos em que se fizer necessário;
- obedeça às regras de colocação pronominal (próclise e ênclise), distintas dos hábitos da oralidade ou da escrita informal;

d) **Seleção vocabular adequada à modalidade escrita formal da Língua Portuguesa, exigida pela situação comunicativa** – essa competência envolve a precisão na utilização do vocabulário relacionado à temática solicitada pela questão; a ausência de marcas da oralidade, como termos de sentido de muito genérico (“coisa”, “negócio”, “você”) e termos de registros mais informais (como gírias, jargões, frases feitas, ditados populares, termos regionais). Assim, espera-se que o participante respeite a adequação vocabular não utilizando gírias ou expressões

coloquiais, evite repetição desnecessária de palavras e utilize um vocabulário mais formal, adequado ao texto de caráter dissertativo.

A escolha dessas competências para subsidiar o processo de avaliação apoia-se na concepção de que, no desempenho dos graduandos, a modalidade escrita tem apresentado uma intensa simplificação, originada no padrão da modalidade oral da Língua Portuguesa. No caso do texto de base dissertativa, inscrito em um registro formal, a distância entre as duas modalidades é ainda maior, o que provoca situações de hipercorreção (desvios provocados pela incorporação indevida de uma regra da norma-padrão) e de truncamentos sintáticos (estruturas frasais incompreensíveis devido à complexidade sintática própria da modalidade escrita).

Observam-se, então, os seguintes aspectos que marcam essa distinção entre as duas modalidades, devido à excessiva simplificação da modalidade falada: a) redução drástica de estruturas subordinadas, compensada pelo aumento na frequência de estruturas coordenadas e absolutas, por um lado, ou pela elaboração de estruturas truncadas pelo excesso de ideias sem a devida conexão subordinativa; b) redução no uso de conectores para expressar relações lógicas essenciais à construção do texto, substituídas pela exigência de inferência por parte do interlocutor para suprir a sua ausência; c) redução cada vez maior do uso do subjuntivo, ao lado da ampliação do uso do indicativo combinado a estruturas frasais coordenadas ou absolutas; d) empobrecimento do processo de referenciação, com a repetição exaustiva de pronomes ou nomes; e) simplificação extrema da marcação da categoria tempo na morfologia verbal; f) falta de domínio de vocabulário mais abstrato e de maior complexidade, essencial ao desenvolvimento do processo dissertativo; g) redução drástica no emprego da acentuação gráfica, processo intensificado pela divulgação imprecisa das mudanças promovidas pelo último acordo ortográfico.

Os aspectos macroestruturais da elaboração do texto não foram avaliados neste processo, para não penalizar duplamente os estudantes, já que a banca de formação geral, composta por profissionais de diferentes áreas do conhecimento, encarregou-se da avaliação do conteúdo desenvolvido nas questões. São eles: progressão temática, coerência na relação com os conhecimentos de mundo dos usuários da língua, inteligibilidade, atendimento ao solicitado no enunciado do ponto de vista do desenvolvimento do conteúdo, entre outros.

A grade de avaliação do desempenho linguístico considerou, portanto, três grandes grupos de competências, segundo os aspectos explicitados anteriormente:

1. Aspectos ortográficos: domínio das convenções ortográficas: grafia de vogais e consoantes, uso de maiúsculas e minúsculas, emprego do hífen e acentuação gráfica;
2. Aspectos textuais: domínio dos procedimentos de estruturação textual do ponto de vista microestrutural: organização interna dos períodos, emprego de conectores para a articulação lógica entre os períodos e entre os parágrafos, emprego de marcas de referência lexical e pronominal; utilização dos sinais de pontuação que contribuem para a organização lógica da frase.
3. Aspectos morfossintáticos e vocabulares: domínio das regras de caráter morfossintático estabelecidas como modelares do ponto de vista da modalidade escrita formal da norma-padrão da Língua Portuguesa: concordância nominal e verbal, regência nominal e verbal, colocação pronominal, flexão nominal e verbal, correlação entre tempos e modos verbais, ausência de marcas de oralidade. A seleção vocabular adequada à modalidade escrita formal da Língua Portuguesa foi incorporada a essa última competência, tendo em vista a intersecção entre as duas do ponto de vista das exigências do registro formal da modalidade escrita da norma-padrão.

Os resultados da avaliação correspondem aos seguintes aspectos observados em cada competência:

Aspectos ortográficos:

A correção foi realizada classificando os textos em cinco níveis, nível zero a quatro. O desempenho dos estudantes ficou concentrado, majoritariamente, no nível 3 (de 4 a 7 desvios), devido, principalmente, aos desvios de acentuação. O número de desvios de grafia foi reduzido. Diferentemente do resultado do ENADE/2013, aumentou a porcentagem de textos sem desvios (enquadrados no nível 4) e diminuiu a porcentagem de textos enquadrados no nível 2. Alguns textos, com pior desempenho, foram enquadrados no nível 1 (de 8 a 12 desvios), enquanto o nível zero foi atribuído a pouquíssimos casos, já que ele revela falta absoluta de domínio das convenções ortográficas.

Observou-se, portanto, que existe uma diferença muito grande de desempenho nos dois aspectos analisados: baixo índice de desvios ortográficos e grande índice de desvios de acentuação. Em vários casos, ocorre ausência completa de acentuação gráfica.

Os resultados revelam, portanto, que a tendência dominante entre os universitários brasileiros é a eliminação da acentuação gráfica, provavelmente

motivada pela vivência dos jovens relacionada aos aplicativos de comunicação via internet (redes sociais e e-mails). Nesse tipo de comunicação, devido ao ritmo intenso de troca de mensagens, o uso de acentos gráficos foi praticamente abolido. Outro fator que pode ter relação com essa tendência é a ausência de esclarecimento dos meios de comunicação, das autoridades e das escolas sobre as decisões do Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990, gerando um estado de indefinição para os estudantes.

Os casos mais sistemáticos de eliminação do acento indicador da sílaba tônica são:

- palavras proparoxítonas (“ridículos”, “publicas”, “lideres”, “políticos”);
- palavras paroxítonas terminadas em ditongo crescente (“homicídios”, “latrocinio”, “individuo”, “dependencia”);
- palavras oxítonas (“ninguem”, “esta”, “ate”, “ai”).

Por outro lado, destaca-se o uso indevido do acento gráfico em determinadas palavras, como observado nas grafias * “jornáis”, * “telejornáis”, * “propíciar”, * “medidas”, * “dignidade”, * “cidades”.

Quanto ao domínio das convenções relativas à grafia das palavras, observam-se desvios como: a hipercorreção pela escolha de “e” no lugar de “i”, por influência de hábitos da oralidade (* “enumeros” por “inúmeros”, * “entevenção” por “intervenção”); a eliminação do “r” marcador do infinitivo verbal (* “esta” no lugar de “estar”). Outros casos de desvios de grafia relacionados à variação diastrática podem ser observados em * “estrupe”, * “automovís”, * “viensse”, * “camihada”.

São muito frequentes os seguintes desvios de caráter ortográfico, com repercussão morfossintática:

- eliminação da marca de infinitivo (-r-) e substituição por acento agudo (“está” no lugar de “estar”);
- confusão entre “ão” e “am” nas formas verbais (“invadão” no lugar de “invadam” e “estam” no lugar de “estão” no presente do indicativo; “estaram” no lugar de “estarão” no futuro do indicativo);
- confusão entre a grafia do verbo “haver” (“há”) e o artigo definido ou a preposição “a”;
- uso de hífen para separar pronome átono – tanto uso indevido quanto omissão (no pretérito imperfeito e futuro do subjuntivo: “evitar-mos” no lugar de “evitarmos”, “percebesse” no lugar de “percebe-se” e vice-versa);

Observam-se, também, muitos casos de inadequação no uso da maiúscula: ausência de diferença entre a primeira letra e as outras, em início de período, principalmente dos estudantes que adotam a escrita em letra de imprensa; utilização de maiúscula para destacar determinadas palavras-chave do texto, como “Violência”, “Brasileiros”, “Fatores”, “Ozônio”, “Sustentável”.

Vale observar, também, que, ao contrário do que se esperava, não apareceram abreviaturas próprias do “internetês”, ou seja, dos hábitos de comunicação escrita adquiridos pelo uso de redes sociais e emails.

Aspectos textuais:

Quanto a esses aspectos a correção também classificou os textos em cinco níveis (zero a quatro), em função da quantidade de erros apresentados. O desempenho dos estudantes ficou concentrado, majoritariamente, nos níveis 3 e 2, devido à grande ocorrência de problemas de estruturação textual. Foi muito baixo o número de textos que não apresentaram qualquer problema estrutural e, portanto, ficaram enquadrados no nível 4. Alguns textos com pior desempenho foram enquadrados no nível 1, enquanto o nível zero foi atribuído a pouquíssimos casos, já que ele revela a existência de um texto sem articulação e com comprometimento do sentido.

Observou-se que a grande maioria dos estudantes não distribuiu as ideias em parágrafos, talvez devido ao pequeno número de linhas disponibilizadas para a resposta da questão ou, quem sabe, pela suposição de que não seria necessária essa divisão por não se tratar de um texto no modelo de uma redação dissertativo-argumentativa, como solicitado nos vestibulares.

Outro aspecto observado na estruturação textual foi a divisão em dois itens, provavelmente motivados pelo encaminhamento do enunciado das questões, que apresentavam dois pontos a serem detalhados: a questão 1 solicitava que os estudantes dissertassem sobre as consequências do transporte motorizado (a) e apresentassem ações de intervenção por parte do poder público (b); a questão 2 solicitava que os estudantes dissertassem sobre as causas da violência urbana (a) e os fatores para evitá-la (b).

Essa competência pode ser considerada como a mais problemática no que diz respeito ao desempenho linguístico dos estudantes, porque são muitos os problemas observados, desvios acumulados durante toda a formação escolar e que não se resolvem com um estudo autodidata, como acontece com regras ortográficas ou morfossintáticas: sequência justaposta de ideias sem encaixamentos sintáticos;

redução drástica de estruturas subordinadas, ao lado do aumento na frequência de estruturas coordenadas e absolutas; redução no uso de conectores para expressar relações lógicas essenciais à construção do texto, substituídas pela exigência de inferência por parte do interlocutor para suprir a sua ausência; emprego equivocado de operadores que não estabelecem relações lógicas coerentes entre ideias do texto; emprego inadequado do pronome relativo (com omissão da preposição ou a utilização de pronome inadequado, como “onde”); repetição exaustiva de termos sem a utilização de procedimentos mais sofisticados de substituição (hiperonímias, hiponímias, nominalizações, expressões metafóricas); frases fragmentadas que comprometem a estrutura lógico-gramatical; frases formadas apenas por oração subordinada, sem oração principal.

Um importante aspecto a destacar é o baixíssimo desempenho de uma parte dos estudantes em relação à estrutura formal do texto produzido, o que é extremamente preocupante ao se levar em conta que são graduandos em fase final de formação. São frequentes os casos de desvios de estruturação frasal, com uso inadequado ou ausência de conectivos entre parágrafos e entre frases. Em uma parte dos textos, falta um mínimo de textualidade e de domínio do registro padrão da língua. Na verdade, observam-se relações linguísticas quase agramaticais, como as estabelecidas pela sequência de gerúndios sem o apoio de um ponto de partida para a organização das informações gramaticais e semânticas, ou seja, sem uma oração principal.

Quanto à utilização dos mecanismos de referenciação, deve-se destacar a ocorrência, em uma boa parte dos textos, de repetições de palavras ou expressões sem a utilização de termos sinônimos ou pronomes, como seria adequado.

Quanto à utilização dos sinais de pontuação, observou-se uma grande precariedade nos textos analisados. É muito frequente a ocorrência de parágrafos sem marca interna de pontuação para separar os períodos. Vale observar que não foi penalizada a ausência de vírgula para destacar locuções ou adjuntos adverbiais de pequena extensão deslocados de posição na frase, por ser um uso opcional. São os seguintes os tipos de problemas encontrados:

- vírgula: utilização de vírgula para separar o sujeito e o predicado; ocorrência de apenas uma das vírgulas para separar uma palavra, uma expressão ou uma oração encaixada; uso de vírgula no lugar do ponto para separar ideias que constituem períodos distintos; ausência de vírgula para separar elementos de uma enumeração; ausência de vírgula para

separar oração adjetiva explicativa ou utilização inadequada para separar oração adjetiva restritiva;

- ponto e vírgula: utilização do ponto e vírgula no lugar de vírgula;
- ponto final: ausência de ponto final para separar períodos.

Aspectos morfossintáticos e vocabulares:

Da mesma forma que nos aspectos anteriores os textos foram classificados em níveis de zero a quatro. O desempenho dos estudantes ficou concentrado, majoritariamente, nos níveis 3 e 2, devido à grande ocorrência de problemas de regência e concordância. O nível 4 foi atribuído a um número menor de textos. Alguns textos com pior desempenho foram enquadrados no nível 1, enquanto o nível zero foi atribuído a pouquíssimos casos, já que ele revela a existência de um texto sem o respeito às mínimas exigências morfossintáticas da norma-padrão e com comprometimento do sentido.

Os resultados são muito transparentes em relação aos aspectos mais problemáticos do desempenho dos estudantes. O desvio mais frequente, em relação à regência, é a falta do sinal indicativo da crase – isso revela que o usuário não tem consciência de que, sob a forma do termo “a”, existe a presença de uma preposição “a”, exigida pela regência do termo anterior. Embora em outros exames, como o Enem, a falta de crase seja penalizada em acentuação, nesta correção esse desvio foi considerado no âmbito dos aspectos morfossintáticos.

Outro problema relacionado à regência verbal e à nominal, encontrado frequentemente nas questões, foi a ausência de preposição antes de pronome relativo, processo generalizado na modalidade oral da língua, em situações de registro informal. Apesar da possibilidade de que essa alteração de regência se generalize no padrão escrito da Língua Portuguesa, como já está ocorrendo até em textos jornalísticos, o não emprego da preposição foi penalizado neste processo de avaliação.

Outro desvio muito frequente diz respeito aos processos de concordância verbal e de concordância nominal. Quanto à concordância de número, observou-se ausência de marca (com sujeito anteposto ou posposto) ou uso indevido (uso inadequado da marca de plural comandado pelo núcleo plural da locução adjetiva, apesar de o substantivo que funciona como núcleo do sintagma nominal estar no singular). Uma ocorrência que se destacou foi a ausência de acento circunflexo na forma plural do presente do indicativo dos verbos “ter” e “vir”, que foi considerada como um desvio na concordância verbal e não na acentuação gráfica. Quanto à

concordância de gênero, vários casos foram observados, normalmente no âmbito de sintagmas nominais longos, em que o adjetivo está afastado do substantivo.

Deve-se destacar uma ocorrência não observada no ENADE/2013: o aparecimento da marca de plural em verbos ou adjetivos relacionados a núcleos substantivos no singular, evidenciando um processo de hipercorreção.

Quanto à questão da colocação pronominal, foram poucos os casos observados. Apesar de serem aspectos relacionados à oralidade, concluiu-se que, no registro escrito formal, a maioria dos estudantes já incorporou regras como a não introdução da frase por um pronome oblíquo e a próclise na presença de um termo atrator. Não se adotou, entretanto, o padrão excessivamente formal descrito pelas gramáticas normativas em relação à posição do pronome oblíquo em locuções verbais, já que esse uso está muito distante da prática cotidiana, até em textos mais formais.

Quanto aos aspectos vocabulares, alguns tipos de inadequação foram observados: expressões da oralidade apareceram em algumas respostas, mas sem maior relevância do ponto de vista quantitativo; seleção vocabular incompatível com o contexto, gerando situações de falta de inteligibilidade; falta de domínio de vocabulário mais abstrato e de maior complexidade, essencial ao desenvolvimento do texto de base dissertativa.

Várias marcas de oralidade foram identificadas, embora não em alta frequência: o uso do pronome relativo “onde” como relativo universal, falta de artigo definido antes de substantivo, repetição de palavras por falta de vocabulário, reduções como “tá”, “pra”, “pro”, “prum”, expressões informais.

3.3.2 Componente de Conhecimento Específico

Na parte da prova relativa às questões discursivas do Componente de Conhecimento Específico (Tabela 3.15), observa-se que a média foi bem mais baixa do que para as questões discursivas do Componente de Formação Geral. Enquanto no Componente de Formação Geral a média para estudantes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas de todo o Brasil foi 49,4, na parte de Conhecimento Específico a média foi 18,6. A maior média deste componente foi obtida pelos estudantes da região Sudeste (19,9), e a menor, pelos da região Centro-Oeste (13,2). Quanto à variabilidade das notas, o desvio padrão de todo o Brasil foi 21,3. O maior desvio padrão foi encontrado nas regiões Norte e Sudeste (22,0), e o menor, na região Centro-Oeste (17,8).

A maior nota máxima foi obtida na região Sudeste (100,0), enquanto a menor nota máxima foi encontrada na região Centro-Oeste (83,3). Além disso, a nota mínima (0,0) foi obtida por pelo menos um estudante em todas as regiões do Brasil, sem exceção. A mediana do Brasil como um todo foi 13,3, a mesma obtida na região Sul. Na região Norte a mediana foi 6,7, nas regiões Nordeste e Sudeste a mediana foi 15,0, e na região Centro-Oeste, foi 5,9.

Tabela 3.15 - Estatísticas Básicas das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	18,6	17,5	18,6	19,9	17,6	13,2
Erro padrão da média	0,2	1,4	0,7	0,3	0,4	0,7
Desvio padrão	21,3	22,0	21,0	22,0	20,4	17,8
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	13,3	6,7	15,0	15,0	13,3	5,9
Máxima	100,0	96,7	88,3	100,0	93,3	83,3

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O Gráfico 3.10 representa a distribuição das notas nas questões discursivas no Componente de Conhecimento Específico. A moda desta distribuição ocorre no primeiro intervalo, [0; 10]. Nota-se que a distribuição é decrescente com um leve pico secundário no intervalo (50; 60].

A análise de cada uma destas questões será feita a seguir.

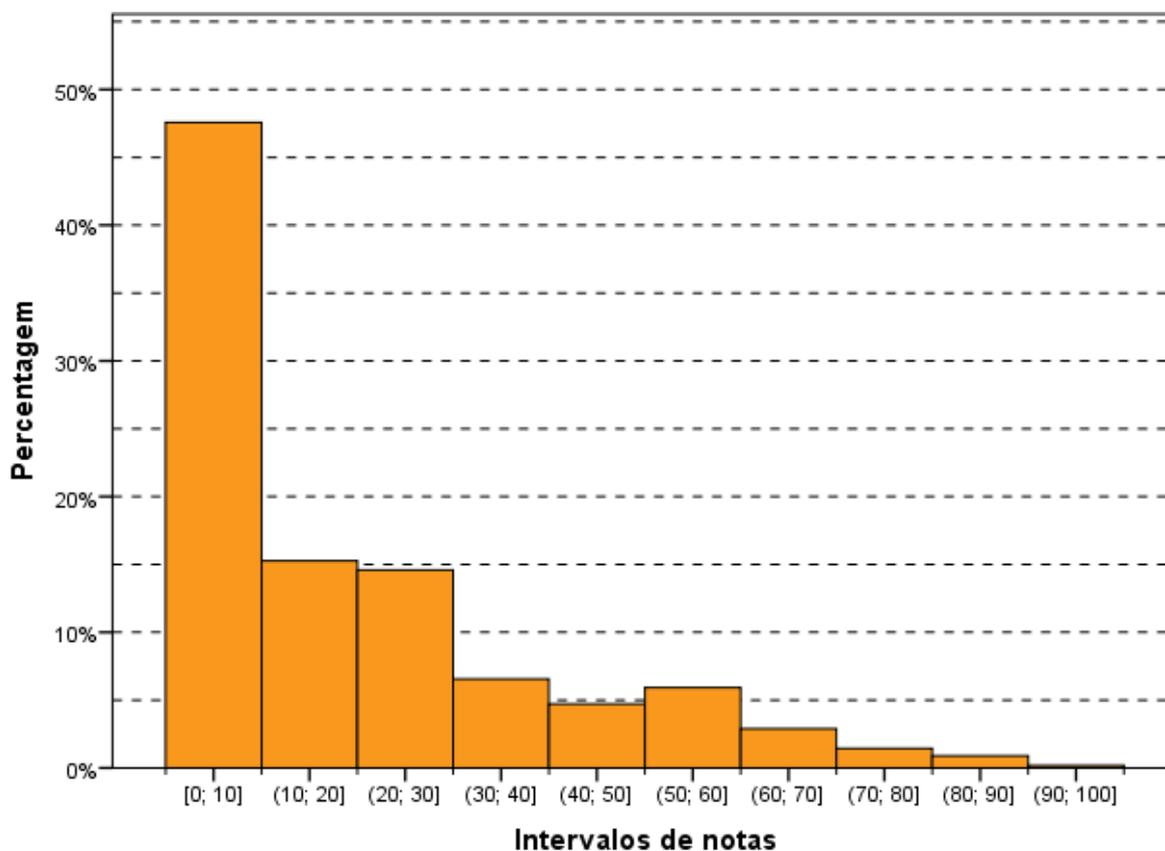


Gráfico 3.10 - Distribuição das notas das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

3.3.2.1 Análise da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico

Na questão 3, cujos resultados aferidos encontram-se descritos na Tabela 3.16. O desempenho dos estudantes de todo o Brasil nesta questão foi mais baixo dentre as três questões discursivas desse componente, e a média dos estudantes de todo o Brasil foi 30,6. A menor média nessa questão foi obtida pelos estudantes da região Centro-Oeste (25,8), enquanto a maior média foi obtida na região Nordeste (32,1). Quanto à variabilidade das notas, o desvio padrão de todo o Brasil foi 31,9. O maior desvio padrão foi obtido na região Norte (33,9), enquanto o menor foi obtido na região Centro-Oeste (30,6).

A nota máxima, 100,0 pontos, e a nota mínima (0,0) foram as mesmas em praticamente todas as regiões do Brasil, com exceção da máxima na região Centro-Oeste (90,0). A mediana do Brasil como um todo foi 20,0, a mesma obtida em quase todas as regiões do Brasil, exceto nas regiões Norte (10,0) e Centro-Oeste (0,0).

Tabela 3.16 - Estatísticas Básicas da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	30,6	29,1	32,1	31,1	30,3	25,8
Erro padrão da média	0,3	2,1	1,1	0,4	0,5	1,2
Desvio padrão	31,9	33,9	32,1	32,2	31,2	30,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	20,0	10,0	20,0	20,0	20,0	0,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	90,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O Gráfico 3.11 mostra a distribuição das notas na questão discursiva 3, do Componente de Conhecimento Específico da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Sem levar em consideração que mais de 30% dos estudantes deixaram a questão em branco, essa distribuição apresenta uma moda no intervalo (60; 70].

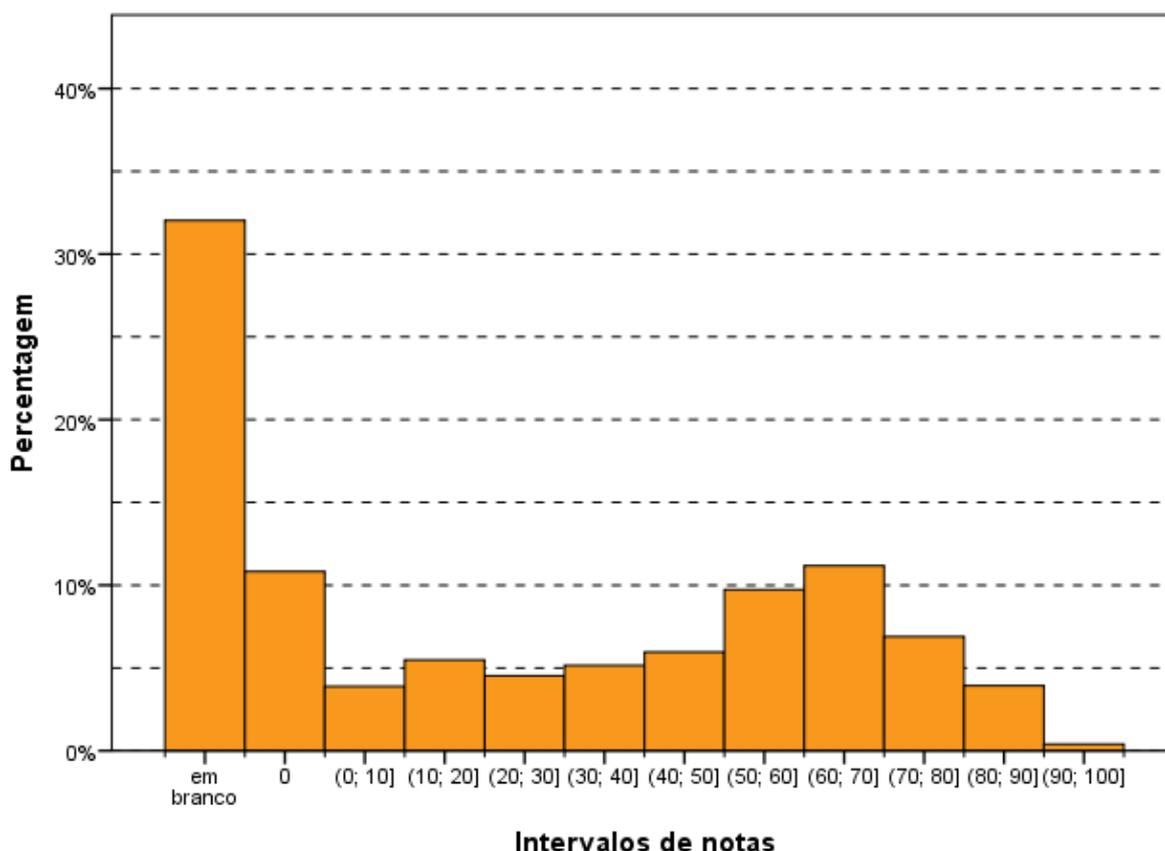


Gráfico 3.11 - Distribuição das notas da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

3.3.2.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 3

A questão avaliava competências e habilidades de analisar, projetar e documentar sistemas computacionais, conforme previsto nas Diretrizes do ENADE/2014 da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

O enunciado indicava a necessidade de os estudantes conhecerem a UML como técnica a ser utilizada. O nível de profundidade esperado pelo padrão de respostas era técnico e detalhado, pois exigia conhecimentos de modelagem de classes, de visibilidade dos atributos, do tipo de relacionamento entre as classes e da multiplicidade dos relacionamentos.

O enunciado do problema era claro e continha informações suficientes para a solução da questão.

Em termos das soluções possíveis, na multiplicidade do relacionamento "publica", foram aceitas respostas do tipo "um ou muitos" (1..*) e "zero ou muitos" (0..*). Admitiram-se, também, respostas sem identificação da visibilidade das propriedades, porém, se a visibilidade fosse representada, ela deveria ser "privada" (-) e não "pública" (+). Foram aceitas, ainda, respostas com indicações de tipos de atributos e indicações de métodos, embora não tivessem sido exigidas na questão, mas não foram aceitas representações existentes em outras técnicas de modelagem.

O espaço destinado à resposta da questão foi adequado, assim como o tempo estimado para a solução do problema apresentado. Comparada às demais questões discursivas da área, essa pode ser considerada de dificuldade média, pois exigia conhecimento específico sobre diagrama de classes da UML.

A correção da questão mostrou que não há, entre os estudantes, o pleno conhecimento do diagrama de classes, como era esperado. Um grande grupo de estudantes utilizou outras técnicas de modelagem que não a exigida na questão. Os estudantes apresentaram, ainda, vícios comumente cometidos no mercado, não correspondentes à técnica focalizada.

Ficou evidente, também, que muitos dos estudantes não dominam o assunto, dado o número de respostas entregues em branco ou de respostas insatisfatórias.

Nas respostas consideradas fracas (notas entre zero e 30), os estudantes equivocaram-se quanto à indicação das classes ou de seus atributos, citando atributos identificadores inexistentes e relacionando as classes de forma incorreta. Nas respostas consideradas medianas (notas entre 35 e 70), os estudantes cometeram algum erro nas classes ou na visibilidade de seus atributos. Nas respostas

consideradas boas (notas iguais ou superiores a 75), os estudantes acertaram plenamente a questão ou cometeram alguns deslizes, não indicando corretamente as multiplicidades dos relacionamentos entre as classes e não utilizando o tipo de relacionamento correto (no caso, composição).

Nas respostas mais frequentes, foram indicadas as classes, os atributos e as respectivas visibilidades no diagrama, faltando, porém, relacionar corretamente as classes, indicar o tipo de relacionamento e indicar a multiplicidade.

De modo geral, pode-se concluir que os estudantes conhecem a técnica, embora não a tenham assimilado completamente. Muitos não souberam indicar as propriedades dos atributos (visibilidade, multiplicidade), nem conseguiram apresentar um modelo correto.

A correção da questão mostrou a deficiência dos estudantes nos pontos indicados, fornecendo um material útil para a melhoria do ensino na área, visto que a questão é diretamente relacionada às atividades desempenhadas por analistas de sistemas e desenvolvedores de sistemas no mercado de trabalho.

Do bloco da prova reservada às questões objetivas, pôde-se observar a existência de algumas questões relacionadas a essa, como a que aborda modelagem de dados, ainda que utilizando outros modelos. Seria interessante avaliar de forma conjunta as respostas dadas a questões em que haja coincidência de temas, independentemente de serem objetivas ou discursivas.

3.3.2.3 Análise da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico

A Tabela 3.17 contém as informações relativas à questão 4 do conjunto de questões do Componente de Conhecimento Específico. O desempenho dos estudantes nessa questão foi inferior ao das questões 3 e 5. A média geral do Brasil foi 4,2, sendo a menor média registrada na região Centro-Oeste (1,5), e a maior, na região Sudeste (4,6).

A nota máxima (100,0) foi atingida por, pelo menos, um concluinte em quase todas as regiões do Brasil, exceto nas regiões Nordeste (95,0) e Centro-Oeste (80,0). As notas mínimas e as medianas foram zero em todas as regiões, sem exceção. Isso indica que, pelo menos, 50% do total de estudantes tirou nota zero nessa questão.

Tabela 3.17 - Estatísticas Básicas da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	4,2	3,3	3,9	4,6	4,0	1,5
Erro padrão da média	0,1	0,9	0,5	0,2	0,3	0,3
Desvio padrão	15,1	14,3	14,2	16,0	14,7	7,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Máxima	100,0	100,0	95,0	100,0	100,0	80,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O Gráfico 3.12 representa a distribuição de notas da questão discursiva 4, do Componente de Conhecimento Específico. Essa distribuição é unimodal com moda na categoria “em branco”.

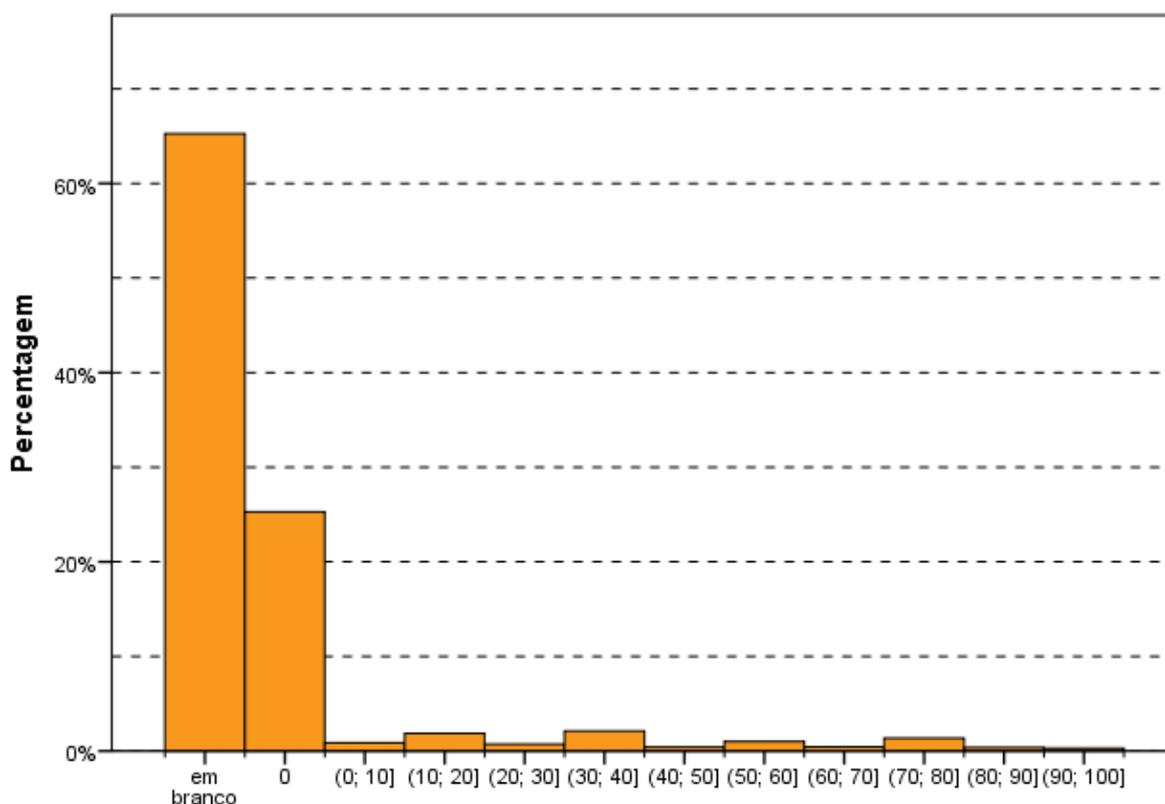


Gráfico 3.12 - Distribuição das notas da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

3.3.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 4

A questão avaliava competências e habilidades que o estudante deve ter desenvolvido para implementar sistemas computacionais e para empregar linguagens de programação e raciocínio lógico, conforme previsto pelas Diretrizes do ENADE/2014 do componente específico da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Para atender ao previsto no padrão de respostas, o estudante deveria demonstrar conhecimento necessário para o desenvolvimento de programas de computadores, atividade em que são exercitadas funções (parâmetros e valor de retorno), comandos de repetição, comandos condicionais e expressões, além da definição e utilização de variáveis.

O enunciado do problema era claro e continha informações suficientes para se chegar à solução da questão. Apesar disso, observaram-se interpretações diferentes daquelas previstas no padrão de respostas. O item 'c' da questão não indicava que deveriam ser utilizadas as rotinas `push()` e `pop()`, mencionadas nos itens 'a' e 'b'. Exigia, tão somente, que fosse utilizada uma estrutura de dados pilha. Por esse motivo, na correção do item 'c', não foi cobrado o uso das funções exigidas no enunciado para a solução dos itens precedentes.

O espaço e o tempo destinados à resposta da questão mostraram-se adequados. Comparada às demais questões de formação específica, essa questão pode ser considerada mediana quanto ao nível de dificuldade, porque exigia raciocínio lógico, além de conhecimento da estrutura de dados (pilha) e programação de computadores, utilizando um pseudocódigo, ou mesmo uma linguagem de programação.

Um grupo de estudantes indicou o uso das funções, sem explicitá-las, ou seja, na função `push()`, por exemplo, foi chamada uma outra função, não explicitada, para empilhar o parâmetro, quando a questão exigia justamente isso. O mesmo ocorreu com as demais funções. Outro grupo de estudantes não soube tratar os parâmetros da função e o seu retorno adequadamente. Poucos foram os que souberam tratar adequadamente a estrutura de dados indicada.

Ficou evidente que, de maneira geral, os estudantes não dominam a técnica de programação, dado o elevado número de respostas insatisfatórias ou em branco. A partir da correção pode-se afirmar que os estudantes não demonstram usar de forma competente o raciocínio lógico para o desenvolvimento de programas. Parece que a formação desenvolvida na graduação leva o formando a supor ser possível trabalhar

na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas sem saber programar.

O mais frequente foi não apresentar a definição das funções e o uso dos comandos e expressões esperados. Como já comentado, de forma geral, os estudantes demonstraram não ter competências relativas à programação, especialmente na estruturação de programas em funções, apesar de muitos indicarem as respostas usando a linguagem C. Na maioria das respostas com pontuação, os estudantes mostraram algum conhecimento na aplicação das expressões e dos comandos. Houve alguma diversidade nas soluções apresentadas em termos do pseudocódigo e nas linguagens de programação utilizadas.

Nas respostas consideradas fracas, os estudantes não conseguiram elaborar as funções solicitadas. Em alguns casos, elaboraram apenas uma das funções, de forma incompleta. Nas respostas consideradas medianas, os estudantes conseguiram elaborar uma ou mais funções e cometeram algum erro em mais de uma função. Nas respostas consideradas boas, os estudantes acertaram a questão ou cometeram algum erro em apenas uma função.

O elevado número de respostas com notas zero (cerca de 70% daqueles que produziram alguma resposta considerada para efeito de correção) evidencia um péssimo rendimento na questão e demonstra ou a dificuldade no ensino/aprendizado desse conteúdo ou a pouca importância que é dada à programação pelos estudantes e por seus cursos de formação. É necessário mudar essa realidade para que se formem desenvolvedores de tecnologia e não apenas simples usuários.

3.3.2.5 Análise da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico

A Tabela 3.18 contém as informações relativas à questão 5 do conjunto do Componente de Conhecimento Específico. A nota média dos estudantes de todo o Brasil foi 21,1. A maior média foi registrada na região Sudeste (23,9), enquanto a menor média foi registrada na região Centro-Oeste (12,5). Quanto à variabilidade das notas, o desvio padrão dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 38,2. Enquanto o maior desvio foi encontrado na região Sudeste (39,9), o menor foi encontrado na região Centro-Oeste (31,1).

A mediana (0,0), a nota mínima (0,0) e a nota máxima (100,0) são as mesmas em todas as regiões do Brasil, sem exceção.

Tabela 3.18 - Estatísticas Básicas da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	21,1	20,0	19,8	23,9	18,4	12,5
Erro padrão da média	0,4	2,3	1,3	0,5	0,6	1,2
Desvio padrão	38,2	37,7	37,3	39,9	36,0	31,1
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O Gráfico 3.13 representa a distribuição das notas da questão discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico. Destaca-se, o grande número de estudantes que deixaram esta questão em branco, correspondendo à moda da distribuição. O último intervalo também merece destaque com um pouco mais de 15% das notas.

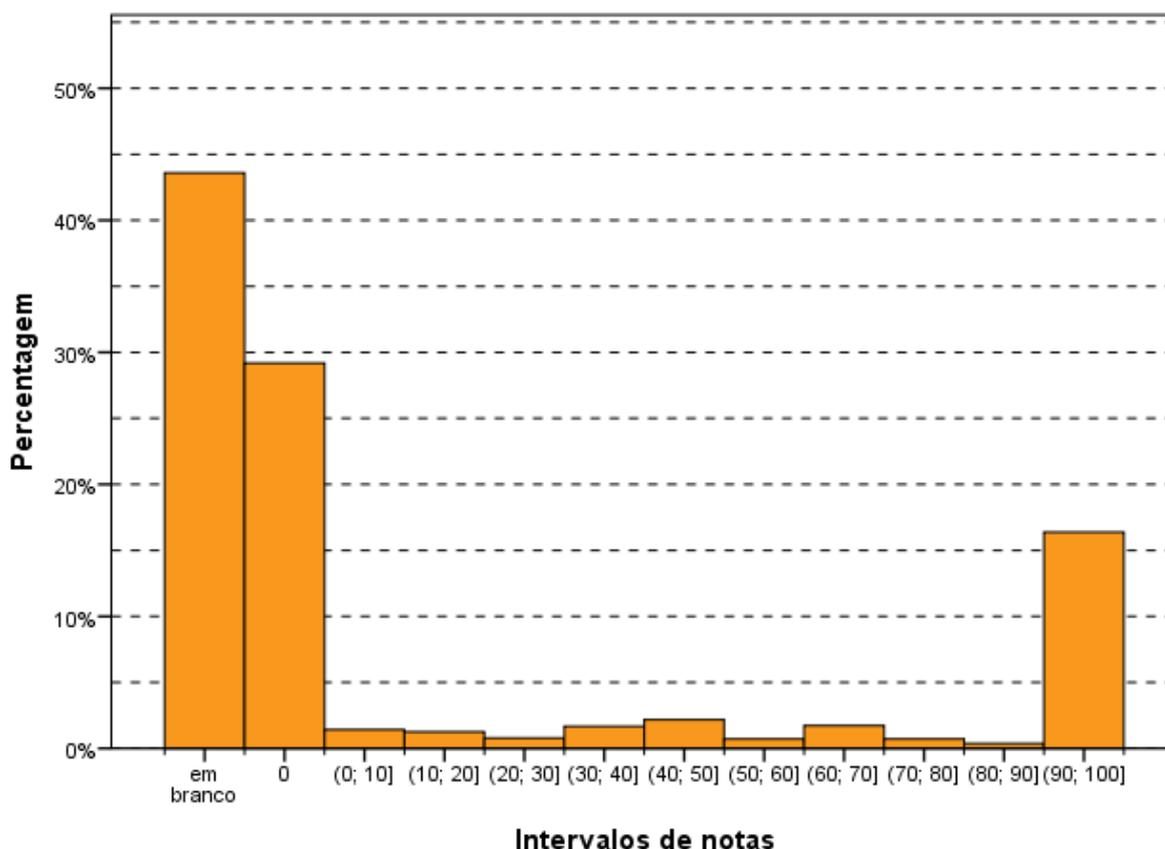


Gráfico 3.13 - Distribuição das notas da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

3.3.2.6 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 5

A questão avaliava competências e habilidades para testar sistemas computacionais e empregar linguagens de programação e raciocínio lógico, indicadas no Componente Específico da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas das Diretrizes do ENADE/2014.

O enunciado indicava a necessidade de os estudantes conhecerem as técnicas de programação e testes de sistemas, de forma clara e fornecendo informações suficientes para a solução do problema proposto. O caráter bastante preciso do comando da questão não ensejou diversidade de interpretações.

A questão exigia do estudante raciocínio lógico e o conhecimento de estruturas de dados (vetores e matrizes) e de programação de computadores. Comparada às demais questões do componente específico, essa questão pode ser classificada como fácil. O espaço destinado à resposta e o tempo estimado para registrá-la podem ser considerados adequados.

A correção da questão evidenciou que um elevado número de estudantes não desenvolveu o raciocínio lógico necessário para testar os programas, mostrando não ter noção da dimensão das matrizes. A questão envolvia o uso de matrizes 3x3, e muitos resultados apresentados envolveram matrizes 2x3 ou 2x2, e até mesmo um escalar. Por outro lado, muitos demonstraram conhecer a estrutura de dados solicitada, mas erraram na avaliação dos resultados.

Um erro que merece destaque foi a indicação, na resposta ao item 'b', somente dos elementos que tiveram o seu valor alterado, sendo deixados em branco os demais elementos da matriz.

Ficou evidente que muitos estudantes não dominam a estrutura de dados envolvida na questão nem a técnica de testes de programas, dada a elevada ocorrência de respostas insatisfatórias ou em branco.

Nas respostas consideradas fracas, os estudantes demonstraram não ter noção das dimensões das matrizes e erraram na avaliação da maioria das matrizes do resultado. Nas respostas consideradas medianas, o erro mais frequente ocorreu na avaliação de até duas matrizes do resultado. Nas respostas consideradas boas, os estudantes erraram na avaliação de apenas uma das matrizes ou acertaram totalmente a questão.

No tipo de resposta mais frequente, os estudantes demonstraram desconhecer a estrutura de dados. Nos demais tipos de resposta, os estudantes ou acertaram a

questão ou mostraram não dominar a estrutura de dados, a atribuição de valores resultantes de expressões a elementos da estrutura e os testes de programas, errando na avaliação dos elementos da matriz.

A quantidade de questões com alguma resposta e que ficaram com notas iguais a zero, cerca de 50% das respostas válidas, evidenciam um péssimo rendimento dos estudantes na questão e, novamente, demonstram a dificuldade no ensino/aprendizado ou a pouca importância que é dada à programação pelos estudantes e pelas escolas.

CAPÍTULO 4

PERCEPÇÃO DA PROVA

As análises feitas neste capítulo tratam das percepções dos concluintes da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas sobre a prova aplicada no ENADE/2014. Estas percepções foram mensuradas por meio de nove questões que avaliaram desde o grau de dificuldade da prova até o tempo gasto para concluí-la. As percepções sobre a prova foram relacionadas com o desempenho dos estudantes e com a Grande Região de funcionamento do curso. O questionário de percepção da prova encontra-se ao final do Anexo IV, que traz a reprodução da prova.

O desempenho dos estudantes foi classificado em quatro quartos. Para tanto, esse desempenho foi ordenado de forma ascendente. O percentil 25, P25, também conhecido como primeiro quartil, é a nota de desempenho que deixa um quarto (25%) dos valores observados abaixo e três quartos acima. A Figura 1 apresenta uma ilustração deste conceito. O quarto inferior de desempenho é composto pelas notas abaixo do primeiro quartil. Já o percentil 75, P75, também conhecido como terceiro quartil, é o valor para o qual há três quartos (75%) dos dados abaixo e um quarto acima dele. O quarto superior de desempenho é composto pelas notas iguais ou acima do terceiro quartil. O percentil 50, P50, também conhecido como mediana, é o valor que divide as notas em dois conjuntos de igual tamanho. O segundo quarto inclui valores entre o primeiro quartil (P25) e a mediana. O terceiro quarto contém os valores entre a mediana (P50) e o terceiro quartil (P75). Vale ressaltar que percentis, quartis e medianas são pontos que não obrigatoriamente pertencem ao conjunto original de dados, ao passo que os quartos são subconjuntos dos dados originais.

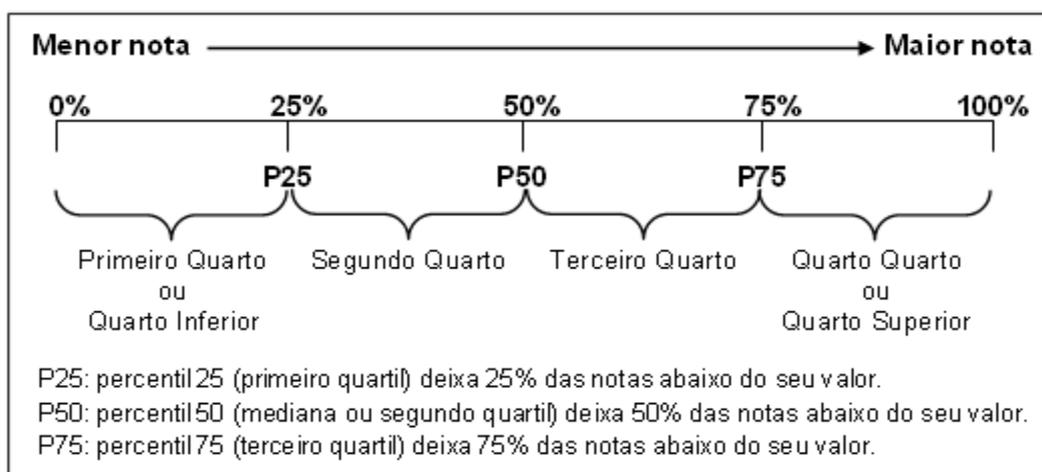


Figura 1 – Ilustração esquemática de quartis e quartos

A seguir, serão apresentados gráficos com resultados selecionados, relativos às nove questões avaliadas por grupos de estudantes. Os gráficos apresentam nas barras o percentual de alunos que assinalaram uma das opções ou a soma das porcentagens daqueles que assinalaram duas (ou três) delas. Por exemplo, para as questões 1 e 2, os gráficos apresentam a porcentagem total de participantes que assinalaram as opções (D) *difícil* e (E) *muito difícil*. Em cada barra foram assinalados também os extremos do intervalo de confiança de 95% como linhas verticais unidas por uma linha horizontal na forma da letra H maiúscula.

As Tabelas no Anexo II apresentam os valores absolutos e a distribuição percentual²⁰ das alternativas válidas das nove questões, segundo o mesmo recorte de desempenho dos alunos e Grande Região de funcionamento do curso.

4.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA

4.1.1 Componente de Formação Geral

Ao avaliarem “Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?” (Questão 1), 27,1% do grupo de inscritos e presentes optaram pelas alternativas *difícil* ou *muito difícil*. Entretanto, para mais da metade dos estudantes (60,1%), o Componente de Formação Geral da prova foi considerado com grau de dificuldade *médio* (Gráfico 4.1, Gráfico 4.2 e, no Anexo II, a Tabela II.1).

O percentual de estudantes que consideraram a prova como *difícil* ou *muito difícil* foi maior na região Sul, onde a proporção foi de 30,9%, enquanto a de menor incidência foi a Nordeste, com 21,8%. No Gráfico 4.1, é possível observar que esta diferença é estatisticamente significativa. Nas Grandes Regiões, a proporção de presentes à prova que consideraram o Componente de Formação Geral como sendo de grau de dificuldade *médio* esteve entre 58,4% na região Sul e 64,6% na região Nordeste.

²⁰ Cumpre lembrar uma das convenções para tabelas numéricas (pág. iii) sobre a possibilidade da soma das partes não resultar em 100% por questões de arredondamento.

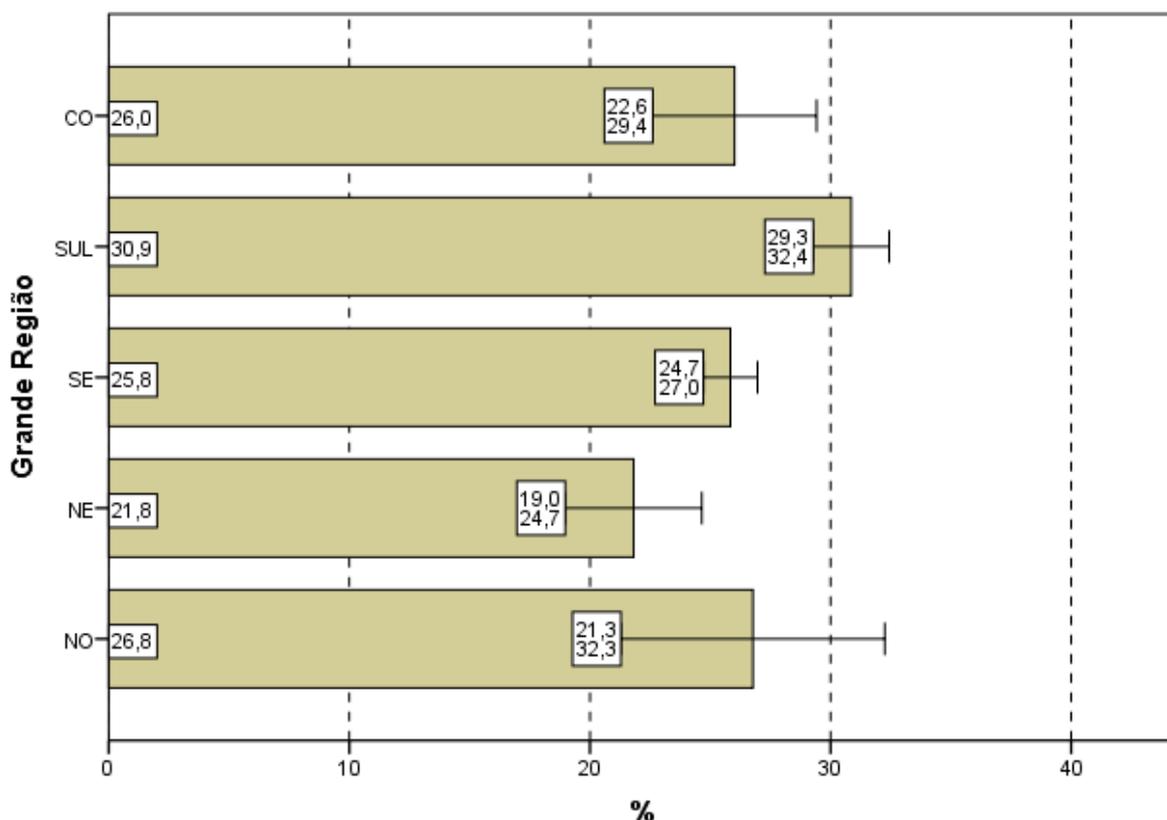


Gráfico 4.1 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que avaliaram '... o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral' como difícil ou muito difícil segundo Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O percentual de alunos que consideraram a prova *difícil* ou *muito difícil* foi decrescente em função dos quartos de desempenho: 35,8% no primeiro quarto e 16,9% no quarto, grupo de melhor desempenho na prova. Nos quartos de desempenho intermediários, a proporção de alunos que consideraram a prova *difícil* ou *muito difícil* foi de 32,0% no 2º quarto e 23,8% no 3º quarto. As diferenças entre os quartos são estatisticamente significativas. Para todos os quartos de desempenho, a alternativa modal para esta pergunta foi *médio*, com 54,4% e 65,5% dos respondentes nos quartos extremos, primeiro e quarto, respectivamente, valores crescentes com o desempenho.

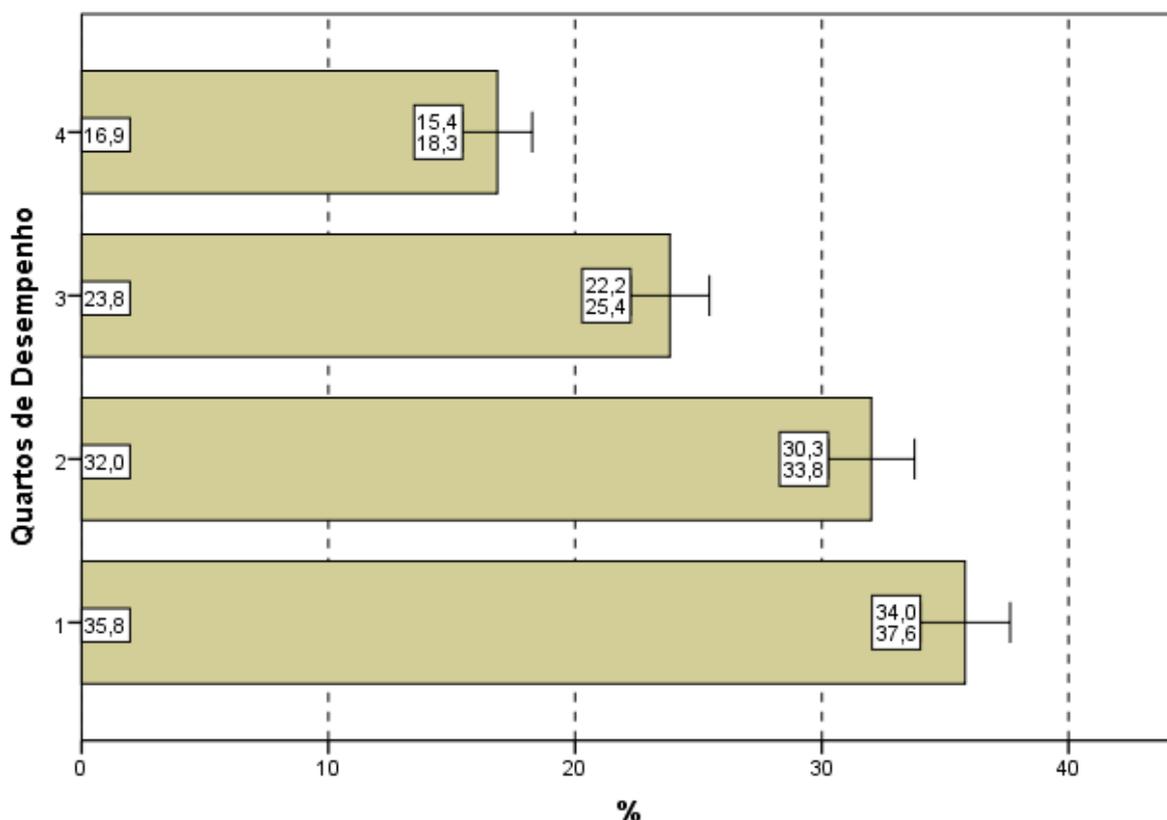


Gráfico 4.2 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que avaliaram '... o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral' como difícil ou muito difícil segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

4.1.2 Componente de Conhecimento Específico

Ao responderem à Questão 2 – “Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?” – 51,4% do grupo de estudantes classificaram-na como *difícil* ou *muito difícil*. Além disso, o Componente de Conhecimento Específico da prova foi considerado com grau de dificuldade *médio* por 44,6% dos alunos (Gráfico 4.3, Gráfico 4.4, e, no Anexo II, a Tabela II.2).

A análise das respostas dos estudantes quanto ao grau de dificuldade do Componente de Conhecimento Específico da prova, agregado por Grande Região, mostra que a diferença entre a maior e as três menores proporções de alunos que a avaliaram como *difícil* ou *muito difícil* é estatisticamente significativa: a maior na região Sul (56,2%) e as menores proporções nas regiões Norte (44,1%), Nordeste (43,2%) e Sudeste (50,1%). O percentual de alunos que classificaram o grau de dificuldade como *médio*, no Componente de Conhecimento Específico, variou de 39,7% a 53,1%, para as regiões Sul e Norte, respectivamente.

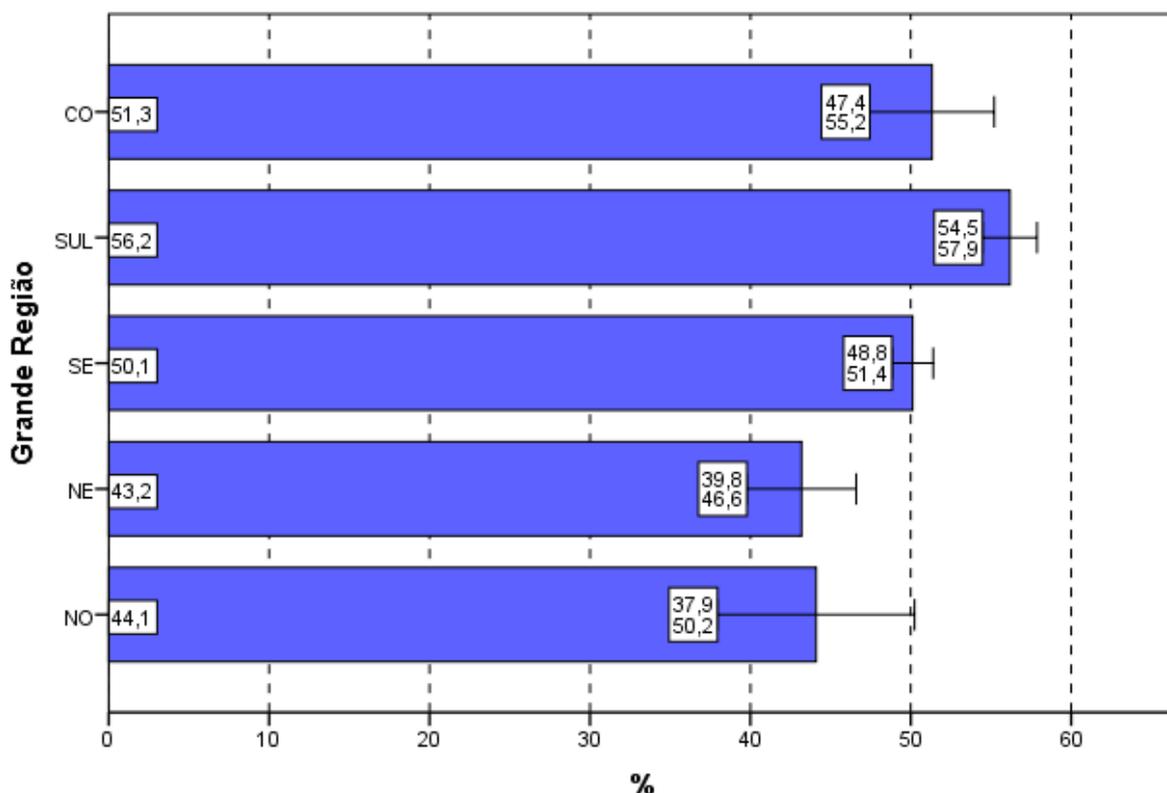


Gráfico 4.3 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que avaliaram '... o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico' como difícil ou muito difícil segundo Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Considerando-se a avaliação da dificuldade das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, de acordo com o desempenho dos estudantes, observa-se que há diferença estatisticamente significativa do resultado do quarto de melhor desempenho em relação aos demais. A proporção dos que classificaram a parte específica como *difícil* ou *muito difícil* variou de 45,3% (4º quarto) a 54,4% (2º quarto). A alternativa modal para a Questão 2 foi o grau médio, com 42,2% do quarto inferior e 50,1% do superior optando por esta resposta, valores crescentes com o desempenho.

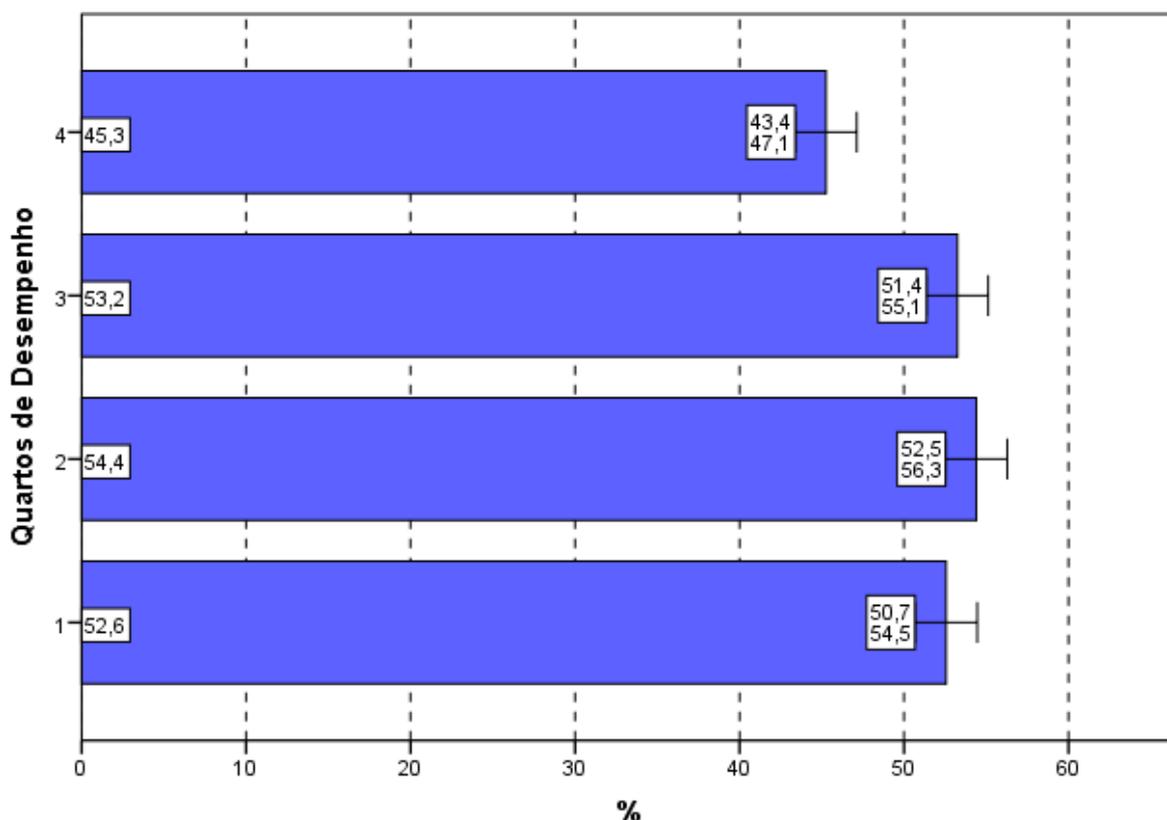


Gráfico 4.4 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que avaliaram '... o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico' como difícil ou muito difícil segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

4.2 EXTENSÃO DA PROVA EM RELAÇÃO AO TEMPO TOTAL

Indagados quanto à extensão da prova, em relação ao tempo total oferecido para a sua resolução (Questão 3), os estudantes apontaram, com maior incidência, a alternativa que considerava a extensão *adequada*, para todas as agregações consideradas (Gráfico 4.5, Gráfico 4.6, e, no Anexo II, a Tabela II.3).

O percentual de alunos que responderam ser a extensão da prova *adequada* foi de 64,2%. Já 30,0% dos inscritos presentes consideraram que o exame foi *longo* ou *muito longo* e 5,8% o avaliaram como *curto* ou *muito curto*.

Entre as Grandes Regiões a proporção daqueles que avaliaram a prova como *longa* ou *muito longa* em relação ao tempo total destinado à sua resolução variou pouco: de 23,7% na região Norte até 30,6% na região Sul. A diferença entre as regiões Norte, a menor proporção e as regiões Sul e Sudeste (30,4%) são estatisticamente significativas.

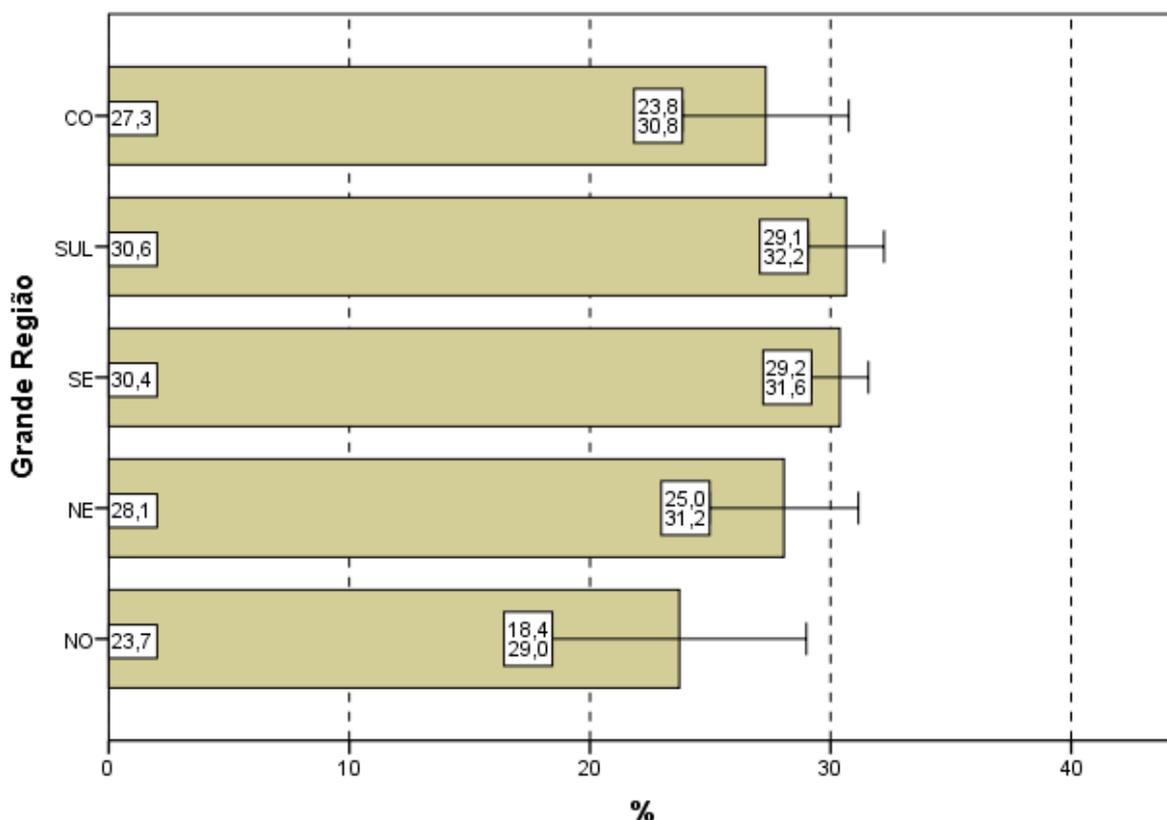


Gráfico 4.5 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que avaliaram '... a extensão da prova, em relação ao tempo total...' como longa ou muito longa segundo Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Considerando-se o desempenho dos alunos, nota-se ainda que 61,3% consideraram a extensão da prova *adequada* no quarto de desempenho inferior e 64,3% no de melhor desempenho (quarto superior). Nos quartos intermediários, esta proporção foi 64,9% no segundo quarto e 66,2% no terceiro.

No Gráfico 4.6, pode-se constatar que não há uma tendência discernível da proporção de estudantes que consideraram a prova *longa* ou *muito longa* em função dos quartos de desempenho. Observa-se que tampouco existem diferenças estatisticamente significativas entre as proporções de escolha desta resposta entre os quartos de desempenho.

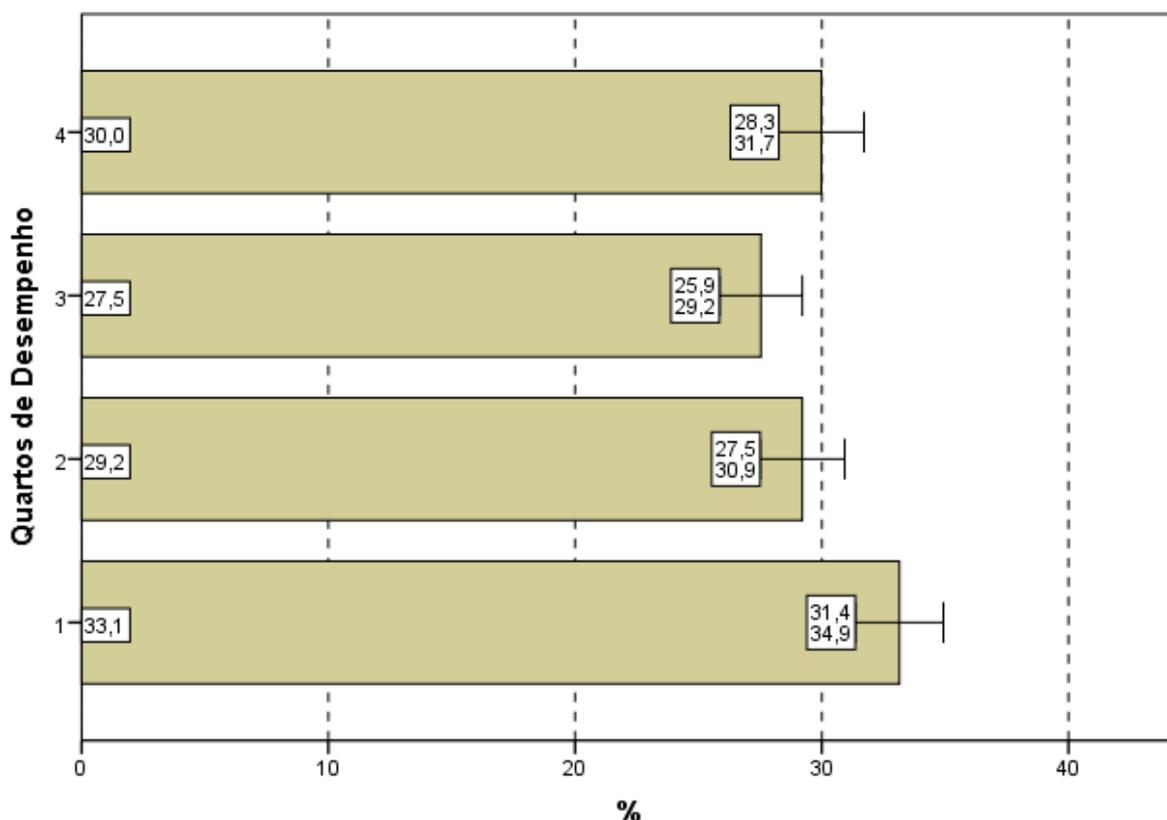


Gráfico 4.6 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que avaliaram '... a extensão da prova, em relação ao tempo total...' como longa ou muito longa segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

4.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES

4.3.1 Componente de Formação Geral

Com relação aos enunciados das questões do Componente de Formação Geral (Questão 4), as opiniões foram positivas, já que 74,4% dos alunos avaliados consideraram os enunciados de *todas* ou da *maioria* das questões claros e objetivos (Gráfico 4.7, Gráfico 4.8, e, no Anexo II, a Tabela II.4).

Na análise regional, a percentagem de estudantes que avaliaram que todos ou a maioria dos enunciados das questões do Componente de Formação Geral estavam claros e objetivos variou de 73,4% na região Sul a 78,0% na região Centro-Oeste, sendo que esta diferença entre Sul e Centro-Oeste não é estatisticamente significativa.

A análise das percepções dos estudantes sobre a clareza e objetividade dos enunciados permite afirmar que todos, ou a maioria dos enunciados de questões relativas ao Componente de Formação Geral, foram considerados claros e objetivos

para a maior parte dos respondentes (maior do que 73% em todas as regiões e maior do que 66% para todos os quartos de desempenho).

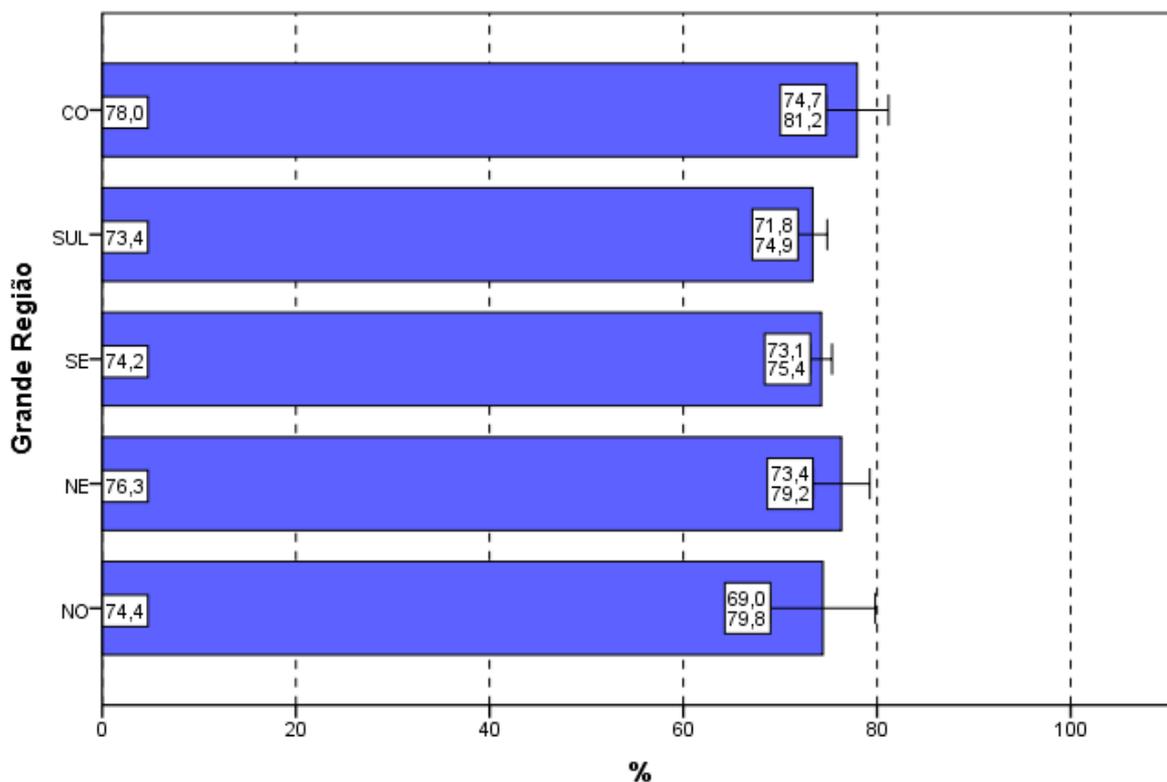


Gráfico 4.7 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram que todos ou a maioria '... dos enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos' segundo Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Segundo o desempenho, observa-se que a proporção dos que emitiram esta opinião cresce conforme o desempenho aumenta, com diferenças estatisticamente significativas entre todos os quartos. No quarto superior, a clareza e objetividade de *todos* ou da *maioria dos enunciados* das questões foi percebida por 80,9% dos alunos. No quarto inferior a proporção equivalente foi 66,2%.

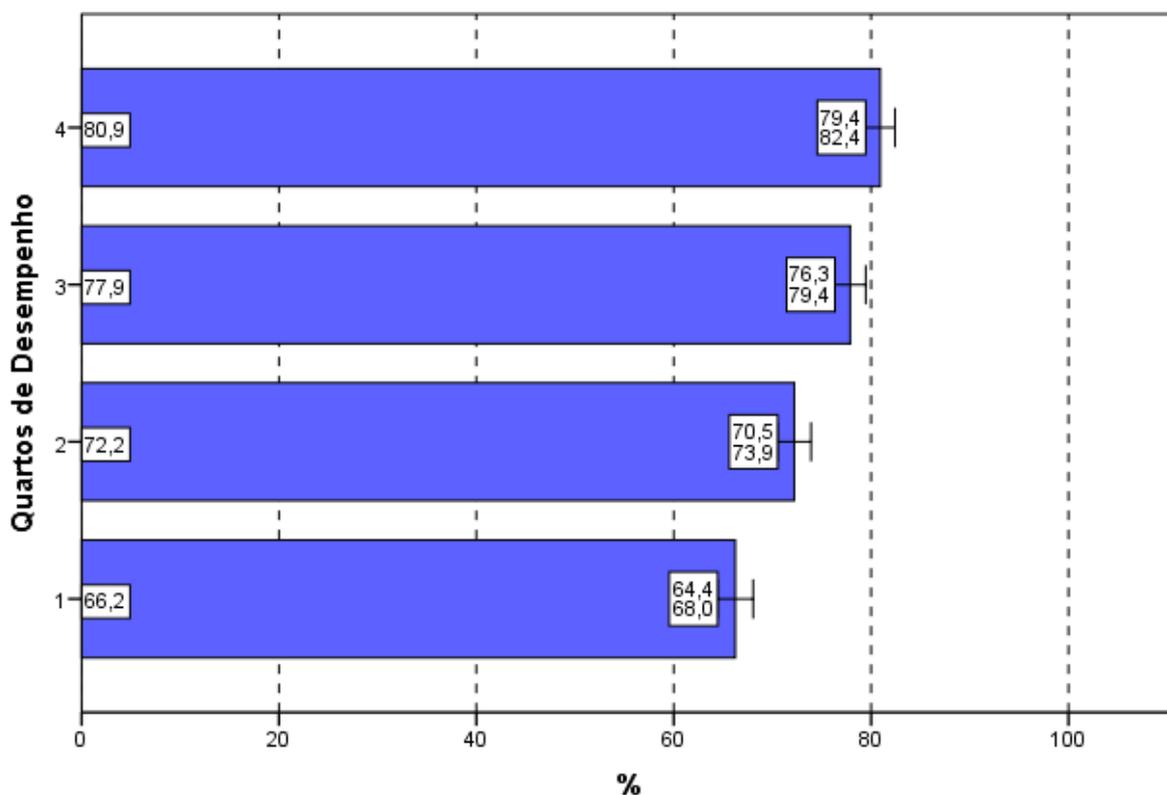


Gráfico 4.8 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram que todos ou a maioria '... dos enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos' segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

4.3.2 Componente de Conhecimento Específico

Com relação aos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, para 71,8% dos estudantes avaliados da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, a clareza e a objetividade (Questão 5) estavam presentes em *todas* ou na *maioria* das questões (Gráfico 4.9, Gráfico 4.10, e no Anexo II, a Tabela II.5).

A maioria dos estudantes de todas as Grandes Regiões brasileiras considerou claros e objetivos *todos* ou a *maioria* dos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, percentual sempre maior ou igual a 71,2%. As diferenças entre a maior e as menores proporções, 77,1% (Nordeste) e 71,2% (Sul e Sudeste), são estatisticamente significativas.

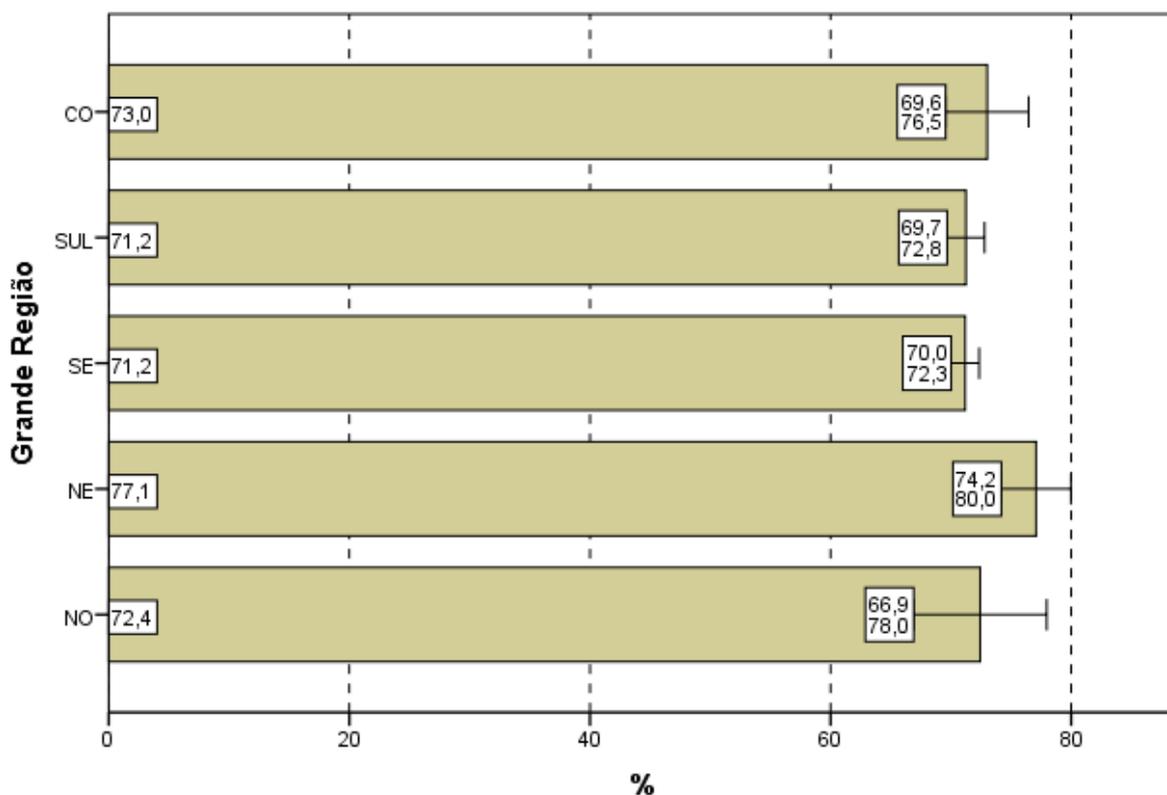


Gráfico 4.9 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram que todos ou a maioria '... dos enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos' segundo Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A proporção de estudantes que consideraram os enunciados das questões claros e objetivos apresenta uma tendência crescente em relação ao aumento de desempenho: mais elevada no quarto superior (79,7%) se comparada ao quarto inferior de desempenho (63,3%). As diferenças entre todos os quartos são estatisticamente significativas.

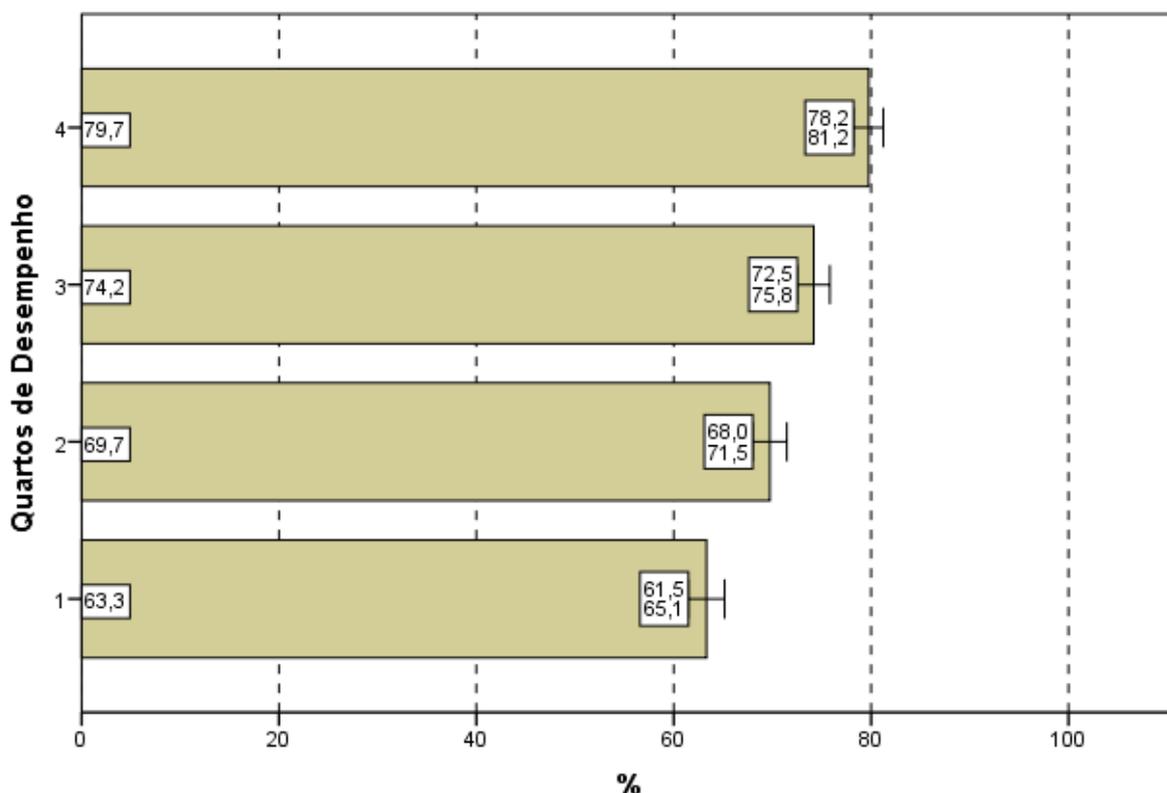


Gráfico 4.10 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram que todos ou a maioria '... dos enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos' segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

4.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS

Ao avaliarem as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões (Questão 6), 82,8% dos respondentes da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas de todo o Brasil afirmaram que estas eram *até excessivas* ou *suficientes* em *todas* ou *na maioria* das questões (Gráfico 4.11, Gráfico 4.12, e, no Anexo II, a Tabela II.6).

Quanto à distribuição de respondentes pelas Grandes Regiões observa-se que a proporção de estudantes que consideraram as informações/instruções fornecidas *até excessivas* ou *suficientes* em *todas* ou *na maioria* das questões foi maior ou igual a 81,8%, chegando a 84,5% na região Centro-Oeste. A diferença entre o maior percentual, obtido na região Centro-Oeste (84,5%), e o menor, da região Norte (81,8%) não é estatisticamente significativa.

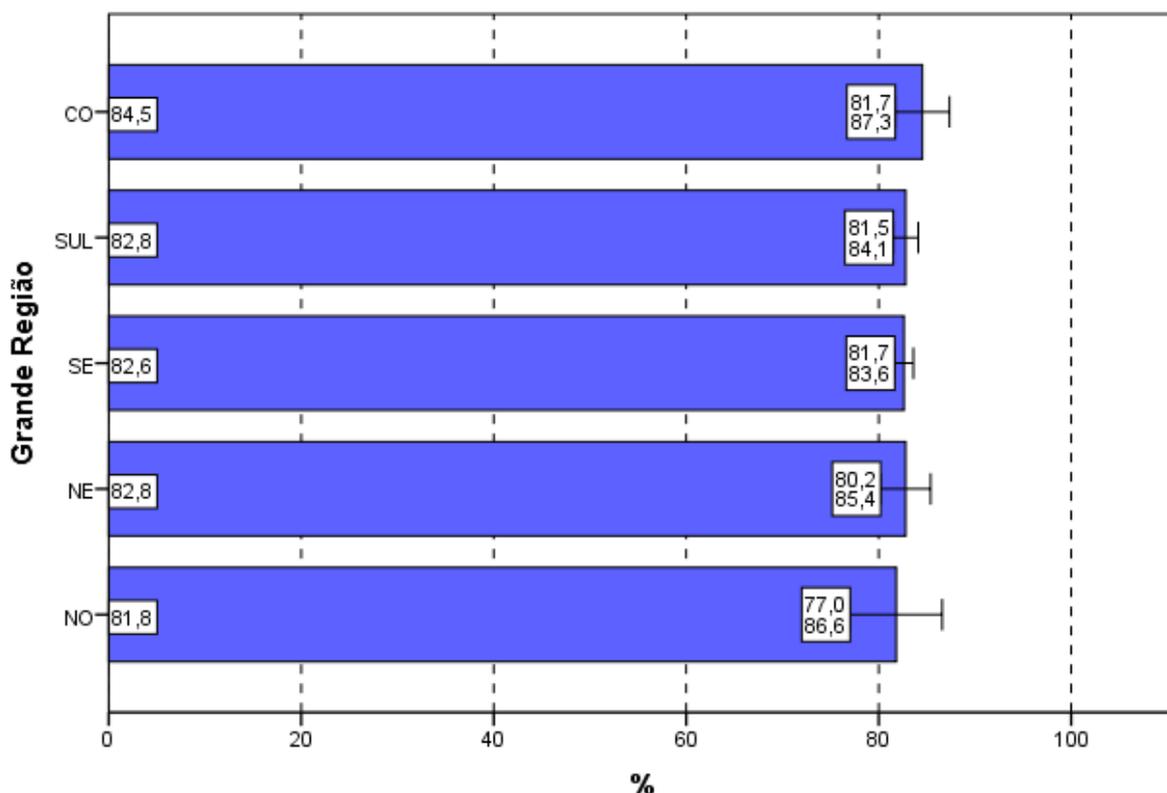


Gráfico 4.11 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram como até excessivas ou suficientes em todas ou na maioria das questões '... informações/instruções fornecidas para a resolução das...' mesmas segundo Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O percentual de participantes que avaliaram as informações/instruções como *até excessivas* ou *suficientes* em *todas* ou *na maioria* das questões foi mais elevado no quarto superior (90,6%), percentual superior à média nacional (82,8%). Já no quarto inferior, a suficiência das informações/instruções declarada como *até excessiva* em *todas* ou *na maioria* das questões foi percebida por 74,4% dos respondentes. Estas proporções são crescentes com os quartos de desempenho. Todas as diferenças entre as opiniões de estudantes para estas alternativas são estatisticamente significativas, como mostra o Gráfico 4.12.

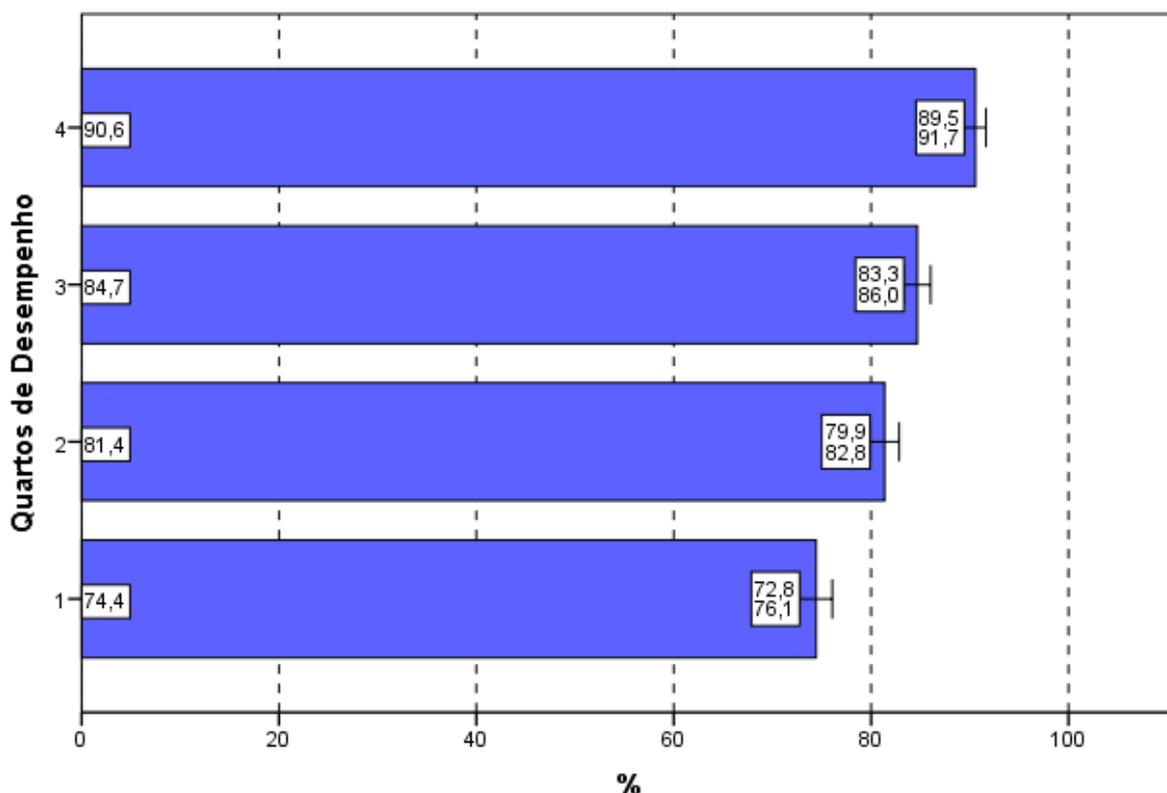


Gráfico 4.12 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram como até excessivas ou suficientes em todas ou na maioria das questões '... informações/instruções fornecidas para a resolução das...' mesmas segundo Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

4.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA

Perguntados sobre as dificuldades com as quais se depararam ao responder à prova (Questão 7), 18,8% dos estudantes apontaram o *desconhecimento do conteúdo*. Para 50,6%, a *forma diferente de abordagem do conteúdo* foi indicada como dificuldade. Já a *falta de motivação para fazer a prova* foi a dificuldade apontada por 14,2% dos respondentes.

Considerando-se todo o Brasil, 12,6% dos respondentes afirmaram que não tiveram *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* (Tabela II.7 no Anexo II).

Os Gráficos 4.13 e 4.14 apresentam os percentuais de estudantes que apontaram o *desconhecimento do conteúdo* como dificuldade percebida ao responder à prova.

Na análise por Grandes Regiões, o percentual de inscritos e presentes que apontaram o *desconhecimento do conteúdo* como dificuldade ao responder à prova

não superou 21,1%. Os percentuais variaram de 15,6% na região Centro-Oeste a 21,1% na Norte, sendo que esta diferença não é significativa estatisticamente. No entanto, as diferenças entre a proporção dos estudantes com esta resposta na região Sudeste (20,9%) e os equivalentes nas regiões Centro-Oeste e Sul (16,1%) são estatisticamente significativas.

A forma diferente de abordagem do conteúdo foi a escolha modal dos estudantes, com percentuais que variaram de 49,1% (região Nordeste) a 52,7% (região Sul). O percentual de alunos que citaram a falta de motivação como dificuldade variou de 9,2% (região Norte) a 14,7% (região Sudeste). Os que declararam não ter qualquer dificuldade para responder à prova variaram de 11,2% nas regiões Norte e Sudeste a 18,7% na Nordeste.

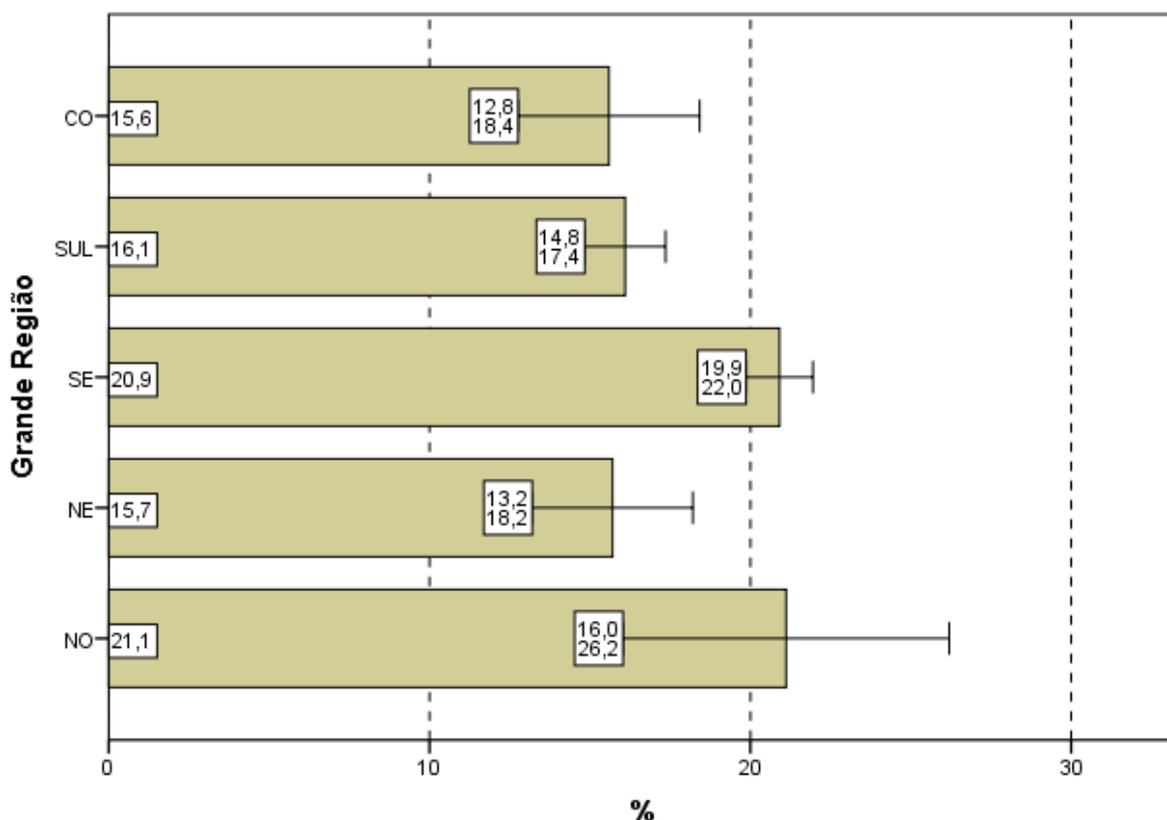


Gráfico 4.13 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram o desconhecimento do conteúdo como '... dificuldade ao responder à prova' segundo Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Com relação aos quartos de desempenho, o desconhecimento do conteúdo foi a opção escolhida por 19,3% dos estudantes do quarto superior e 18,2% do quarto

inferior. A alternativa modal para os alunos, quando agregados pelos quartos de desempenho, foi que a dificuldade encontrada foi causada pela *forma diferente de abordagem do conteúdo*: 50,0% no quarto inferior e 47,3% do quarto superior assim o responderam.

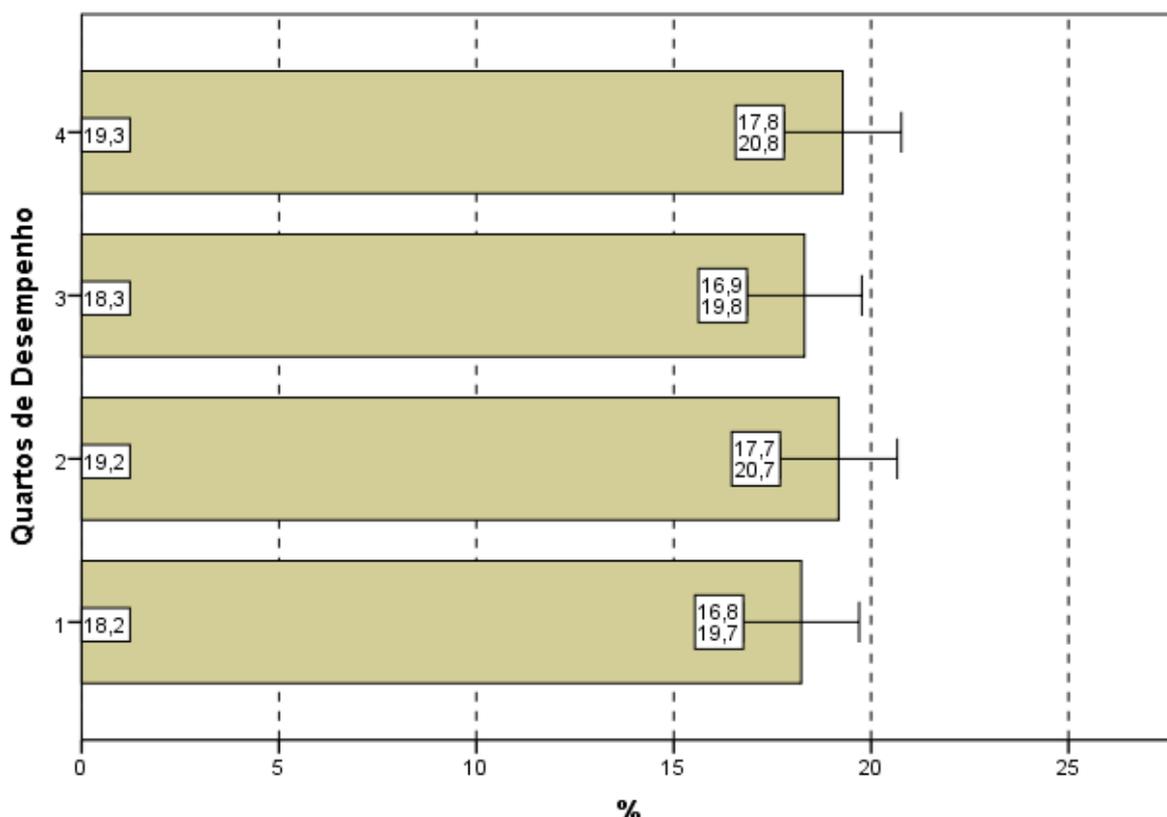


Gráfico 4.14 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram o desconhecimento do conteúdo como '... dificuldade ao responder à prova' segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

4.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA

Ao analisarem os conteúdos das questões objetivas da prova (Questão 8), um percentual muito pequeno dos estudantes avaliados, apenas 6,2%, afirmou que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos* (Gráficos 4.15, Gráfico 4.16, e a Tabelas II.8 no Anexo II). A maioria (58,1%) afirmou ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos avaliados.

Na análise por Grande Região, a proporção de respondentes que escolheram a opção *não estudou ainda a maioria desses conteúdos* foi também pequena. Observa-

se que nas regiões Norte (7,5%), Sudeste (6,6%) e Centro-Oeste (6,4%), apesar de pequenas, as proporções foram maiores do que a média nacional (6,2%). Observa-se diferença estatisticamente significativa entre as regiões Nordeste e Sudeste.

Em todas as regiões, a maioria dos presentes afirmou ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos, com proporções variando entre 52,8% na região Norte e 66,3% na Nordeste.

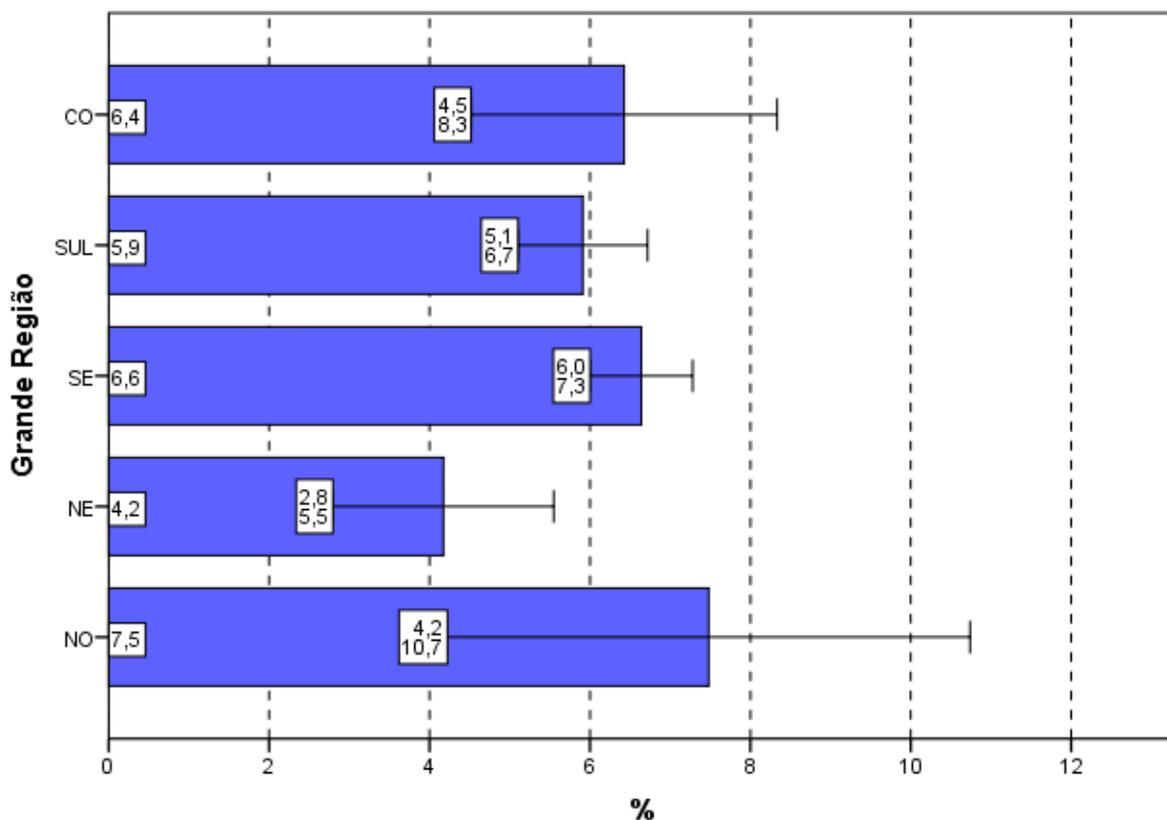


Gráfico 4.15 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que informaram que não estudaram 'ainda a maioria desses conteúdos' segundo Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Considerando-se separadamente as opiniões de estudantes dos quatro quartos de desempenho, observa-se que, no quarto inferior, 12,1% ofereceram como resposta que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos*, sendo 2,1% os do quarto superior com a mesma resposta. As diferenças entre os alunos que optaram por este motivo de dificuldade nos quartos de desempenho são estatisticamente significativas e os valores são decrescentes com o desempenho.

Tendo em conta o quarto superior, 75,8% dos alunos afirmaram ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos. No outro extremo, no primeiro quarto, 42,8% optaram pelas mesmas categorias, valores crescentes com o desempenho.

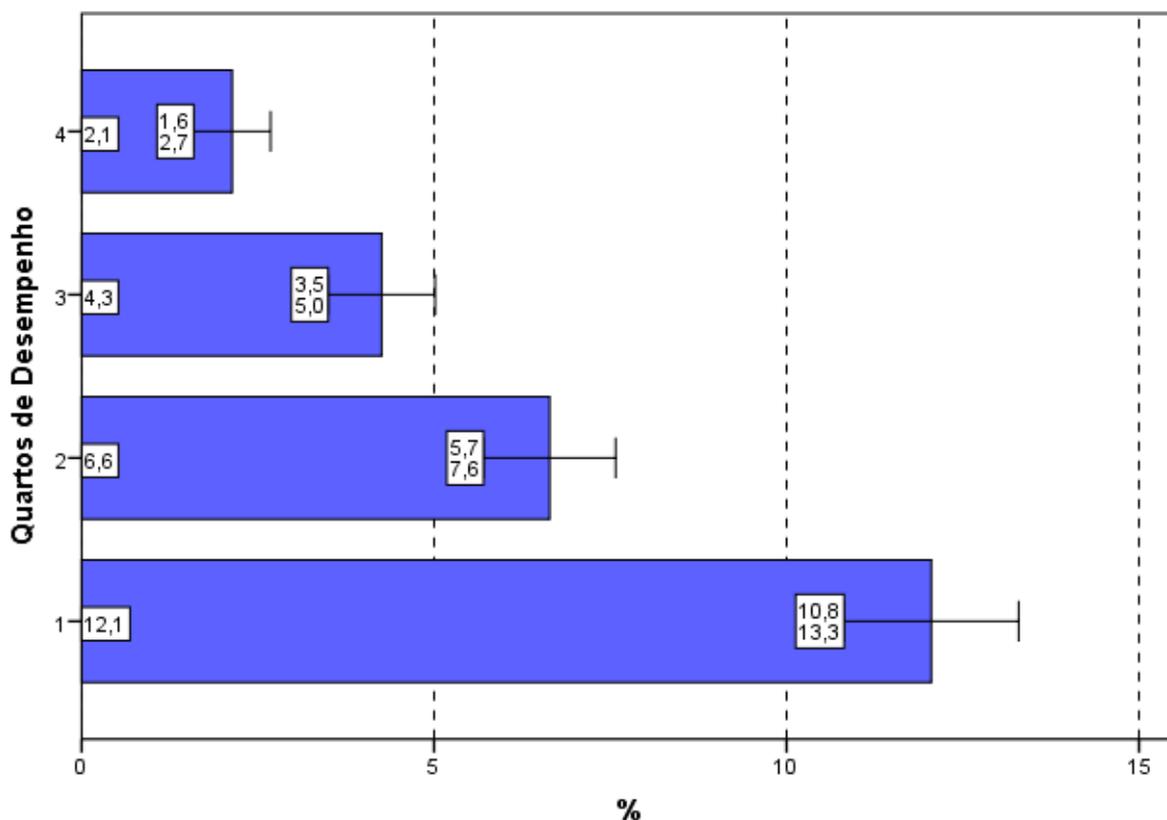


Gráfico 4.16 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que informaram que não estudaram 'ainda a maioria desses conteúdos' segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

4.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA

Ao responderem sobre o tempo de conclusão da prova (Questão 9), quase dois terços dos estudantes (64,3%) afirmou ter gasto *entre duas e quatro* horas (Gráfico 4.17, Gráfico 4.18 e, no Anexo II, a Tabela II.9).

Considerando-se as cinco Grandes Regiões brasileiras, o percentual dos que utilizaram *entre duas e quatro* horas para finalizar a prova apenas nas regiões Sudeste (62,8%) e Sul (63,9%) foi inferior ao percentual nacional. Nas demais Grandes Regiões o percentual de alunos que dispensaram *entre duas e quatro* horas para concluir a prova, não ultrapassou a 72,6%, como mostra o Gráfico 4.17.

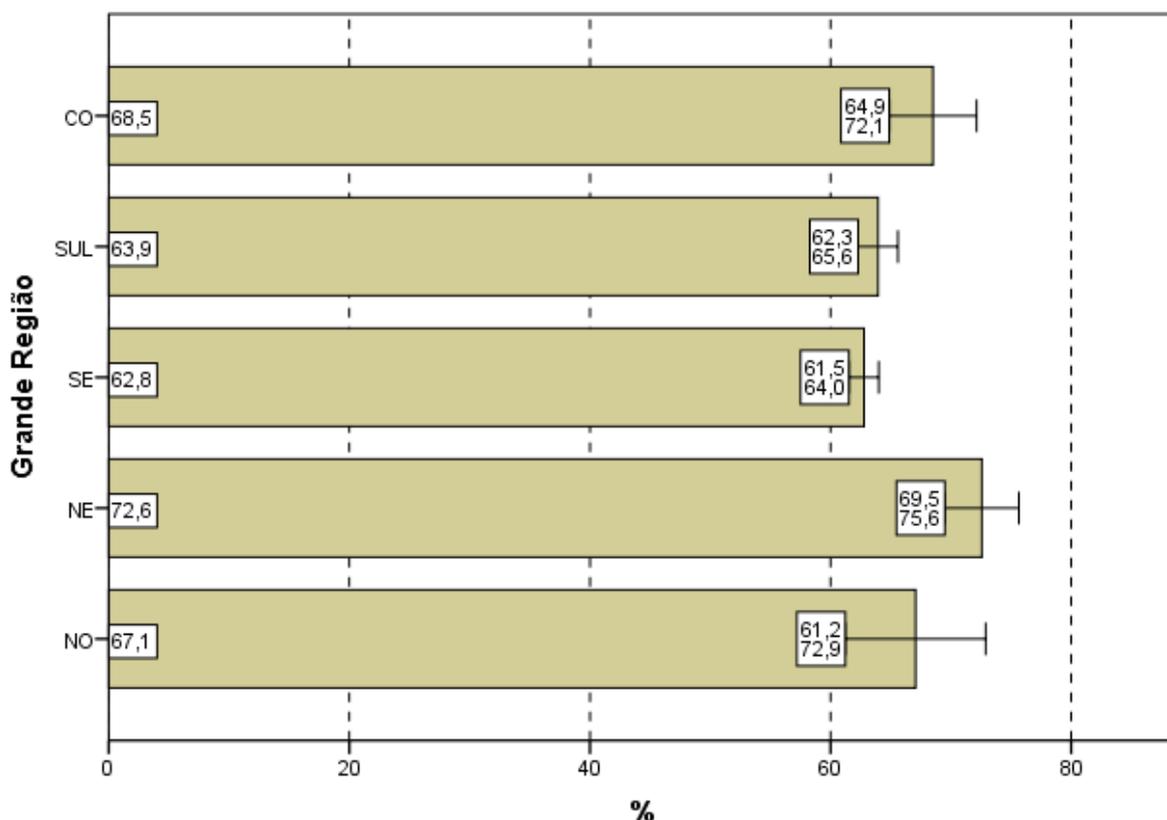


Gráfico 4.17 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas '... para concluir a prova' segundo Grande Região - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Uma vez sendo analisadas as alternativas escolhidas pelos estudantes que se situam nos diferentes quartos de desempenho, observa-se uma tendência crescente: uma maior proporção de participantes no quarto superior declarou ter gasto *entre duas e quatro* horas para concluir a prova quando comparadas com os dois quartos inferiores. As diferenças entre o primeiro (49,7%) e o segundo (62,0%), bem como entre todas as demais são estatisticamente significativas.

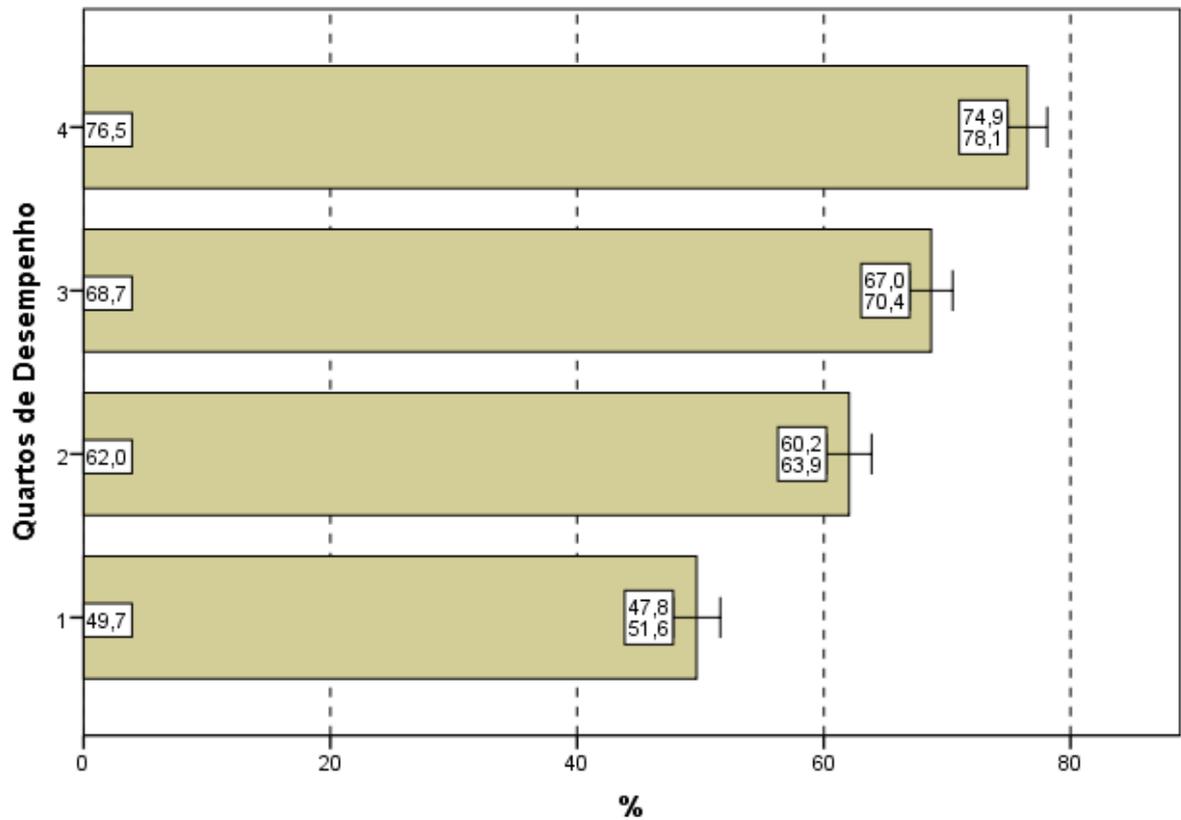


Gráfico 4.18 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas '... para concluir a prova' segundo Quartos de Desempenho - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

CAPÍTULO 5

DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS

5.1 PANORAMA NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS

O Conceito Enade é um indicador de qualidade que avalia o desempenho dos estudantes a partir dos resultados do ENADE. Os valores possíveis vão de 1 (pior situação) a 5 (melhor situação). As Unidades de Observação com apenas um ou sem nenhum concluinte participante não obtêm o Conceito Enade, ficando Sem Conceito (SC).

A Tabela 5.1 apresenta a quantidade e distribuição de cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas participantes do ENADE/2014, por faixa de conceito e Grande Região. Mais uma vez, ressaltando que a diferença entre os cursos tabulados neste capítulo e no capítulo 2 são os cursos sem conceito, em princípio, aqueles sem alunos concluintes que participassem da prova ou que tivessem tão somente um aluno concluinte²¹.

Observando-se os dados da Tabela 5.1, nota-se que, dos 320 cursos participantes, 121 (37,8%) classificaram-se com conceito 3, o valor modal. Este foi também o conceito modal em todas regiões. O conceito 2 foi o segundo mais frequente em nível nacional (30,3%, correspondendo a 97 cursos) e o conceito 4, o terceiro (17,5%, correspondendo a 56 cursos). Houve, ainda, 19 cursos (5,9%) que receberam conceito 1 e 14 cursos (4,4%) cursos que receberam conceito 5. Dos 320 cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, 13 cursos (4,1%) ficaram sem conceito (SC).

Tabela 5.1 - Número e Percentual de Cursos Participantes por Grandes Regiões segundo Conceito obtido - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

CONCEITO	Grande Região											
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	320	100,0	14	100,0	37	100,0	164	100,0	69	100,0	36	100,0
SC	13	4,1	1	7,1	3	8,1	9	5,5	0	0,0	0	0,0
1	19	5,9	3	21,4	2	5,4	11	6,7	1	1,4	2	5,6
2	97	30,3	3	21,4	8	21,6	51	31,1	22	31,9	13	36,1
3	121	37,8	6	42,9	14	37,8	54	32,9	30	43,5	17	47,2
4	56	17,5	1	7,1	6	16,2	33	20,1	14	20,3	2	5,6
5	14	4,4	0	0,0	4	10,8	6	3,7	2	2,9	2	5,6

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

²¹ Estes cursos com somente um concluinte não foram considerados no capítulo 2.

A região Norte participou com 14 cursos ou 4,4% do total nacional. Nesta região, o conceito 3 foi atribuído a seis cursos dos 14 participantes, o que equivale a 42,9% do total regional, além de ser o conceito modal na região. Nenhum curso ficou com conceito 5. Seis cursos foram avaliados com conceitos 1 e 2 (três cursos, cada), correspondendo a 21,4%, cada. Além disso, um curso foi avaliado com conceito 4 e um curso ficou sem conceito (SC), correspondendo a 7,1% cada.

A região Nordeste participou com 37 cursos ou 11,6% do total nacional. Nesta região, 14 cursos, 37,8% em termos regionais, obtiveram conceito 3, o conceito modal para a região. Os conceitos 2 e 4 foram atribuídos a, respectivamente, oito e seis cursos (21,6% e 16,2%). Dois cursos obtiveram o conceito 1 (5,4%), quatro obtiveram conceito 5 (10,8%) e 3 ficaram sem conceito (SC), correspondendo a 8,1%.

Dos 164 cursos participantes da região Sudeste (51,3% do total nacional), o conceito 3 também foi o conceito modal, e foi obtido por 54 (32,9%) cursos. O conceito 1 foi atribuído a 11 cursos (6,7%) e os conceitos 2 e 4, com 51 e 33 cursos, correspondendo a 31,1% e 20,1%, respectivamente. O conceito 5 foi atribuído a seis cursos (3,7%). E nove cursos (5,5%) ficaram sem conceito (SC).

Os 69 cursos (21,6% do total nacional) da região Sul ficaram distribuídos em todas as faixas de conceitos. Há predominância do conceito 3 com 43,5% (conceito modal), ou seja, 30 dos 69 cursos participantes na região Sul. O conceito 2 foi atribuído a 22 cursos (31,9%) e o conceito 4, a 14 cursos (20,3%). O conceito 5 foi recebido por dois cursos (2,9%) e o conceito 1 foi recebido por apenas um curso (1,4%). Nenhum curso na região Sul ficou sem conceito (SC).

Já dos 36 cursos participantes na região Centro-Oeste (11,3% do total nacional), 17 receberam conceito 3, o conceito modal (47,2%). Seis cursos foram avaliados com conceitos 1, 4 e 5 (2 cursos, cada) correspondendo a 5,6% cada. Além disso, 13 cursos foram avaliados com conceito 2 (36,1%), e nenhum curso ficou sem conceito (SC).

O Gráfico 5.1 apresenta a distribuição do Conceito Enade segundo Grande Região: poligonais mais à esquerda representam Grandes Regiões com pior distribuição, e poligonais mais à direita, Grandes Regiões com melhores conceitos. A região Norte (linha azul) apresenta os cursos em IES com conceitos mais baixos, ao passo que as regiões Sul (linha roxa) e Nordeste (linha verde), apresentam as distribuições com valores maiores. Cursos em IES da região Centro-Oeste (linha preta) e Sudeste (linha vermelha) apresentam situações intermediárias.

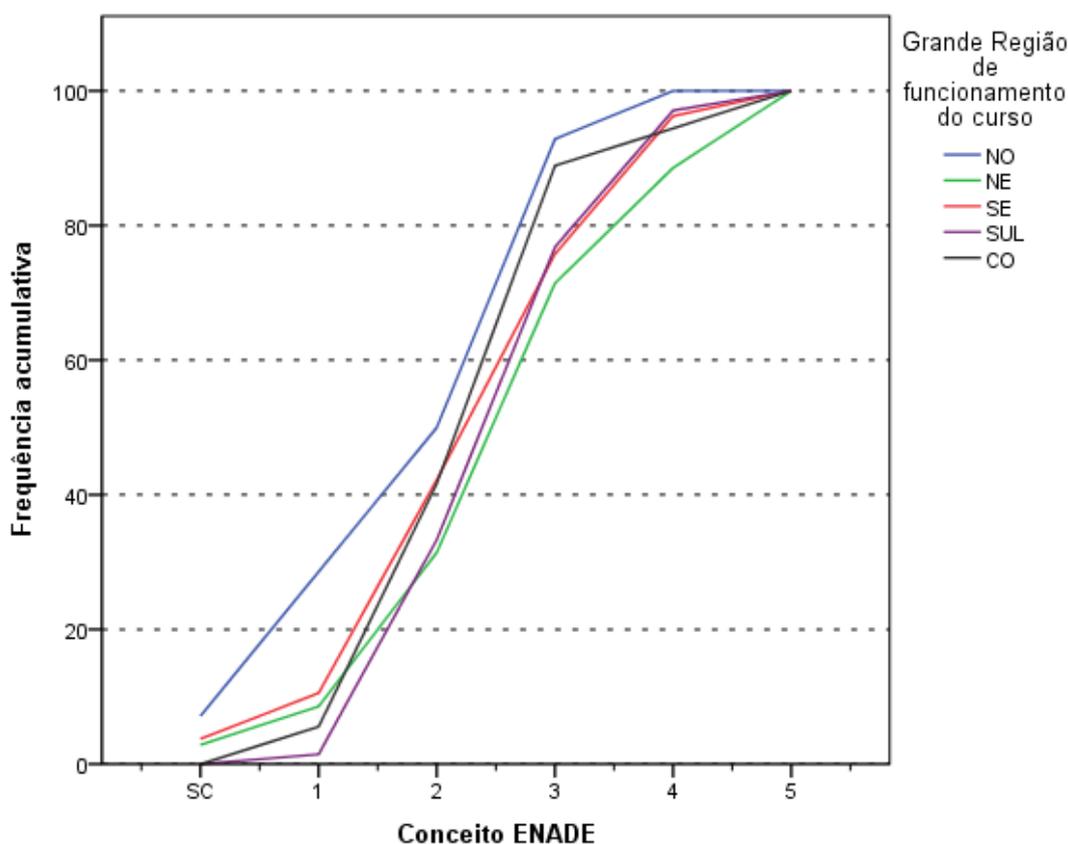


Gráfico 5.1 - Distribuição Cumulativa do Conceito ENADE segundo Grande Região - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - ENADE/2014

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

5.2 CONCEITOS POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA E POR GRANDE REGIÃO

A Tabela 5.2 apresenta a distribuição dos cursos participantes do ENADE/2014 de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, por Categoria Administrativa, de acordo com os conceitos por eles alcançados, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 320 cursos participantes, 94 (29,4%) eram ministrados em Instituições Públicas e 226 (70,6%), em Privadas.

De acordo com as informações da Tabela 5.2, em termos nacionais, entre Instituições Públicas e Privadas: das 14 IES que receberam o conceito 5, sete eram Públicas e sete Privadas. Dos 94 cursos participantes de IES Públicas, o conceito 3 foi o valor modal, atribuído a 39 cursos (41,5%). Entre os demais cursos de Instituições Públicas participantes, um curso (1,1%) foi avaliado com conceito 1, 11 cursos obtiveram conceito 2 (11,7% da categoria), 35 cursos receberam conceito 4 (37,2%) e,

como já comentado, sete foram alocados ao conceito 5 (7,4%). Nesta categoria, somente um curso (1,1%) ficou sem conceito (SC).

Na rede privada, o conceito modal foi 2, com 86 cursos (38,1%) dos 226 da categoria. Entre os demais cursos participantes, 18 (8,0%) receberam conceito 1, e 82 (36,3%), conceito 3. O conceito 4 foi atribuído a 21 cursos (9,3%) e o conceito 5, a sete cursos (3,1%). Nesta Categoria Administrativa, outros 12 cursos (5,3%) ficaram sem conceito (SC).

Tabela 5.2 - Número de Cursos Participantes por Categoria Administrativa segundo Grandes Regiões e Conceitos - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Região / CONCEITO	Categoria Administrativa		
	Total	Pública	Privada
Brasil	320	94	226
SC	13	1	12
1	19	1	18
2	97	11	86
3	121	39	82
4	56	35	21
5	14	7	7
NO	14	6	8
SC	1	0	1
1	3	1	2
2	3	1	2
3	6	3	3
4	1	1	0
5	0	0	0
NE	37	11	26
SC	3	0	3
1	2	0	2
2	8	1	7
3	14	4	10
4	6	3	3
5	4	3	1
SE	164	56	108
SC	9	1	8
1	11	0	11
2	51	6	45
3	54	23	31
4	33	24	9
5	6	2	4
SUL	69	14	55
SC	0	0	0
1	1	0	1
2	22	2	20
3	30	7	23
4	14	5	9
5	2	0	2
CO	36	7	29
SC	0	0	0
1	2	0	2
2	13	1	12
3	17	2	15
4	2	2	0
5	2	2	0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Na análise por região, observa-se que, na região Norte, as Instituições Privadas participaram com oito cursos (57,1% do total regional), dos quais um ficou sem conceito (SC) e nenhum obteve conceito 4 ou 5. O conceito modal para as Instituições Privadas na região foi 3, com três cursos, correspondendo a 37,5%. E dois

cursos foram alocado no conceito 1 e outros dois, no conceito 2. As Instituições Públicas participaram com seis cursos na região Norte (42,9% do total regional), dos quais três obtiveram conceito 3, o valor modal, seguido por três cursos que receberam conceitos 1, 2 e 4 (um curso cada), correspondendo a 16,7% cada. Nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou recebeu o conceito 5 nesta combinação de categoria e região.

Na região Nordeste, a rede privada concentrou 26 dos 37 cursos participantes, o equivalente a 70,3% do total da região. Dentre os cursos oferecidos por IES Privadas no Nordeste, dez cursos obtiveram conceito 3 (valor modal), um curso ficou alocado ao conceito 5, três cursos ficaram sem conceito (SC) e outros três obtiveram conceito 4. Sete cursos receberam conceito 2 e dois receberam conceito 1. As Instituições Públicas dessa região participaram com 11 cursos (29,7%), dos quais quatro (36,4%) obtiveram conceito 3, o valor modal, seguido por 6 cursos que receberam conceitos 4 e 5 (três cursos cada), correspondendo a 27,3% cada. Um curso foi alocado ao conceito 2. Nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou recebeu conceito 1 nesta combinação de categoria e região.

Na região Sudeste, 108 dos 164 cursos participantes eram de Instituições Privadas (65,9% em termos regionais). Destes, 45 concentraram-se no conceito 2, conceito modal. Dentre os demais, 31 receberam conceito 3, nove receberam conceito 4, quatro receberam conceito 5 e 11 cursos receberam conceito 1. Oito cursos ficaram sem conceito (SC). Dos 56 cursos oferecidos por Instituições Públicas, 24 foram avaliados no conceito 4, conceito modal, seguidos de 23 cursos que obtiveram conceito 3, seis que obtiveram conceito 2 e dois cursos obtiveram conceito 5. Apenas um curso ficou sem conceito (SC) e nenhum curso obteve conceito 1.

As Instituições Privadas concentraram 55 dos 69 cursos participantes da região Sul, 79,7% do total regional. Desses, 23 ficaram com conceito 3, o conceito modal. Nesta combinação de Categoria Administrativa e Grande Região, nove cursos ficaram com conceito 4, 20 cursos obtiveram conceito 2, enquanto dois cursos receberam conceito 5. Um único curso foi associado ao conceito 1, enquanto nenhum curso ficou sem conceito (SC). As Instituições Públicas na região Sul participaram com 14 cursos (20,3%) e o conceito modal foi 3, com sete cursos. Cinco cursos foram avaliados com conceitos 4 e dois cursos receberam conceito 2. Nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou recebeu conceito 1 ou 5.

Na região Centro-Oeste, a proporção de cursos da rede privada, 80,6%, foi mais elevada do que nas demais regiões brasileiras, correspondendo a 29 dos 36

curso participante. Nesta categoria, na região Centro-Oeste, o conceito modal foi 3 (15 cursos). Nesta combinação de Categoria Administrativa e Grande Região, nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou recebeu os conceitos 4 ou 5. Os demais foram avaliados com conceito 1 (dois cursos) e conceito 2 (12 cursos). Entre os sete cursos oferecidos por Instituições Públicas na região Sudeste, o conceito modal foram os conceitos 3, 4 e 5 (2 cursos cada), um curso foi avaliado com conceito 2 e nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou recebeu conceito 1.

O Gráfico 5.2 apresenta a distribuição do Conceito Enade segundo a Categoria Administrativa da IES. Os cursos em IES Públicas (linha azul) apresentam uma poligonal mais à direita do que os em IES Privadas (linha verde) e, conseqüentemente, uma distribuição de Conceitos Enade com valores maiores.

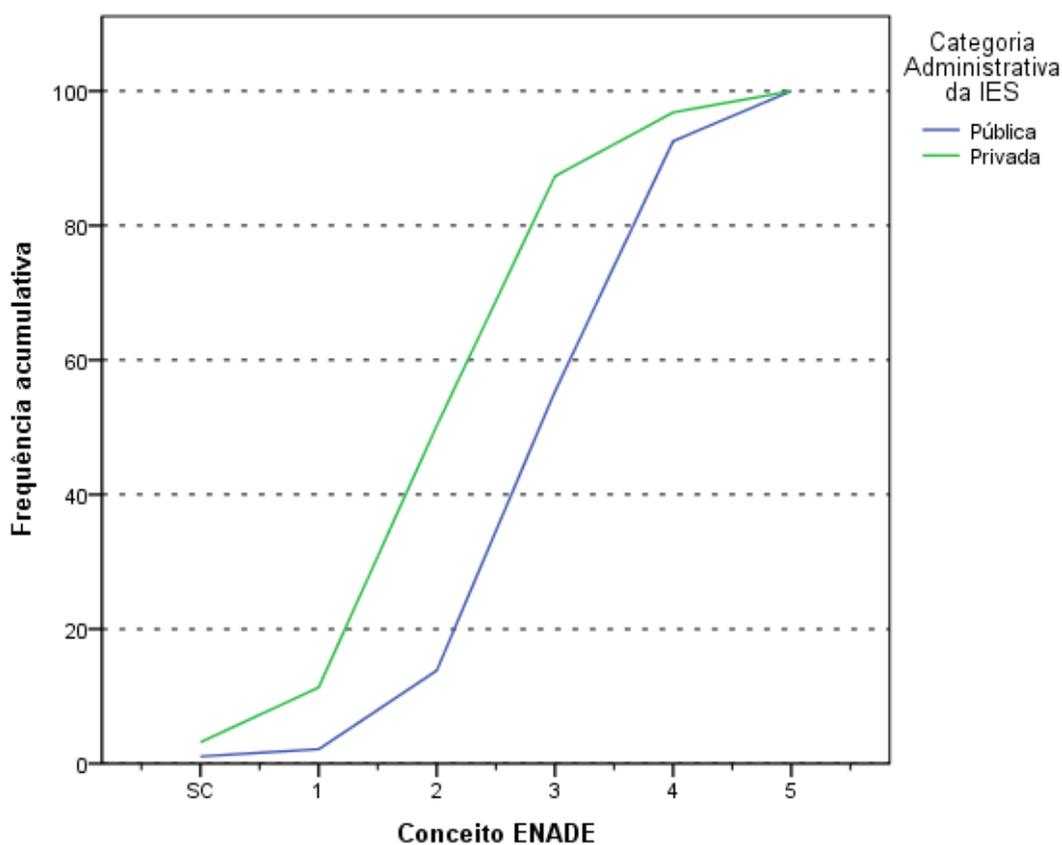


Gráfico 5.2 - Distribuição Cumulativa do Conceito ENADE segundo Categoria Administrativa - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - ENADE/2014

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

5.3 CONCEITOS POR ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA E POR GRANDE REGIÃO

Na Tabela 5.3, encontra-se a distribuição dos conceitos atribuídos aos cursos participantes do ENADE/2014 na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 320 cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas participantes, 116 eram oferecidos em Universidades, 44 em Centros Universitários e 160 em Faculdades. Esta distribuição corresponde a, respectivamente, 36,3%, 13,8% e 50,0% dos cursos.

De acordo com os dados apresentados, de todos os 14 cursos avaliados com conceito 5, nove eram vinculados a Universidades. Somente dois cursos oferecidos em Universidades ficaram sem conceito (SC). Esse tipo de Organização Acadêmica teve o conceito 3 como modal, com 53 cursos (45,7%). Os demais cursos de Universidades avaliados receberam os conceitos 1 (dois cursos), 2 (26 cursos), 4 (24 cursos) e conceito 5 (nove cursos, como já mencionado).

Entre os cursos em Centros Universitários, o conceito modal foi 2, com 18 cursos (40,9%). Neste tipo de Organização Acadêmica, somente um curso ficou sem conceito (SC), e os outros cursos receberam os conceitos 1 (seis cursos), 3 (16 cursos) e conceito 4 (três cursos). Nenhum curso recebeu conceito 5.

Nas Faculdades, dez dos 160 cursos ficaram sem conceito (SC), e 53 (33,1%) ficaram alocados no conceito 2, conceito modal, seguidos de 52 cursos que obtiveram conceito 3 e de 29 cursos que receberam conceito 4. Além disso, 11 cursos ficaram com conceito 1 e outros cinco receberam conceito 5.

Tabela 5.3 - Número de Cursos Participantes por Organização Acadêmica segundo Grandes Regiões e Conceitos - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Região / CONCEITO	Organização Acadêmica			
	Total	Universidades	Centros universitários	Faculdades
Brasil	320	116	44	160
SC	13	2	1	10
1	19	2	6	11
2	97	26	18	53
3	121	53	16	52
4	56	24	3	29
5	14	9	0	5
NO	14	8	1	5
SC	1	0	0	1
1	3	1	0	2
2	3	1	1	1
3	6	5	0	1
4	1	1	0	0
5	0	0	0	0
NE	37	15	2	20
SC	3	0	0	3
1	2	0	0	2
2	8	2	0	6
3	14	7	2	5
4	6	3	0	3
5	4	3	0	1
SE	164	51	31	82
SC	9	2	1	6
1	11	1	6	4
2	51	12	13	26
3	54	23	8	23
4	33	11	3	19
5	6	2	0	4
SUL	69	29	5	35
SC	0	0	0	0
1	1	0	0	1
2	22	8	2	12
3	30	12	3	15
4	14	7	0	7
5	2	2	0	0
CO	36	13	5	18
SC	0	0	0	0
1	2	0	0	2
2	13	3	2	8
3	17	6	3	8
4	2	2	0	0
5	2	2	0	0

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Considerando-se separadamente as regiões brasileiras, verifica-se que, na região Norte, as Universidades concentraram oito dos 14 cursos participantes. Cinco cursos ficaram alocados ao conceito 3, conceito modal. Outros três cursos receberam

conceitos 1, 2 e 4 (um curso cada). Nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou recebeu conceito 5.

Os Centros Universitários da região Norte foram representados por somente um curso, e este recebeu o conceito 2. As Faculdades participaram com cinco cursos na região Norte que receberam conceitos 1 (dois cursos, conceito modal) e dois cursos receberam conceitos 2 e 3 (um curso cada). Um curso ficou sem conceito (SC) e nenhum curso recebeu conceitos 4 ou 5.

Na região Nordeste, as Universidades participaram com 15 dos 37 cursos na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. O conceito modal foi 3, com sete cursos, enquanto o conceito 2 foi atribuído a dois cursos. Seis cursos obtiveram conceitos 4 e 5 (três cursos cada). Nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou recebeu conceito 1.

Os Centros Universitários contaram com somente dois cursos participantes na região Nordeste, e estes obtiveram conceito 3. As Faculdades foram representadas por 20 cursos na região Nordeste, dos quais seis receberam conceito 2 (conceito modal). Os demais cursos de Faculdades avaliados receberam os conceitos 1 (dois cursos), 3 (cinco cursos), 4 (três cursos) e 5 (um curso). Três cursos ficaram sem conceito (SC).

Na região Sudeste, as Universidades concentraram 51 dos 164 cursos da região. Entre os cursos em Universidades, nessa região, o conceito modal foi 3 com 23 cursos, enquanto dois cursos ficaram sem conceito (SC). Os demais cursos receberam os conceitos 1 (um curso), 2 (12 cursos), 4 (11 cursos) e 5 (dois cursos).

Os Centros Universitários participaram com 31 cursos na região Sudeste, dos quais 13 obtiveram o conceito modal, 2, enquanto apenas um curso ficou sem conceito (SC). Nenhum curso recebeu conceito 5 nessa categoria e região. Os demais receberam os conceitos 1 (seis cursos), 3 (oito cursos) e 4 (três cursos). As Faculdades foram representadas por 82 cursos na região Sudeste dos quais oito receberam os conceitos 1 e 5 (quatro cursos, cada). Os demais se distribuíram nos conceitos 2 (26 cursos, conceito modal), 3 (23 cursos) e 4 (19 cursos). Seis cursos ficaram sem conceito (SC) nessa categoria e região.

Dos 69 cursos da região Sul, 29 eram de Universidades, para os quais o conceito modal foi 3, com 12 cursos. Nesse tipo de organização, nenhum dos cursos ficou sem conceito (SC) ou recebeu conceito 1. Os demais receberam os conceitos 2 (oito cursos), 4 (sete cursos) e 5 (dois cursos).

Os cinco cursos participantes de Centros Universitários da região Sul obtiveram conceitos 2 e 3, sendo dois cursos com conceito 2 e três cursos com conceito 3. Foram 35 os cursos vinculados a Faculdades na região Sul, e 15 desses receberam conceito 3, o conceito modal. Um curso recebeu o conceito 1, 12 receberam o conceito 2 e sete receberam conceito 4, enquanto nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou recebeu o conceito 5 nessa categoria e região.

Na região Centro-Oeste, 13 dos 36 cursos eram de Universidades. Nesse tipo de organização, nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou com conceito 1. O conceito modal foi 3, com seis cursos seguidos de três cursos que obtiveram conceito 2 e quatro que obtiveram conceitos 4 e 5 (dois cursos cada).

Os Centros Universitários da região Centro-Oeste contaram com cinco cursos, que obtiveram conceitos 2 (dois cursos) e 3 (três cursos). Nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou recebeu os conceitos restantes na categoria. Dos 18 cursos oferecidos em Faculdades na região Centro-Oeste, oito cursos ficaram alocados no conceito 2 e outros oito no conceito 3, conceitos modais (bimodal). Dois cursos obtiveram conceito 1 e nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou recebeu conceitos 4 ou 5.

O Gráfico 5.3 apresenta a distribuição do Conceito Enade segundo a Organização Acadêmica da IES. Os cursos em Universidades (linha azul) apresentam uma poligonal mais à direita do que as demais, denotando uma melhor distribuição de Conceitos Enade. No outro extremo, temos os cursos oferecidos em Centros Universitários (linha verde) com a poligonal mais à esquerda e, conseqüentemente, uma distribuição de Conceitos Enade com menores valores. Cursos de Faculdades (linha vermelha) apresentam uma situação intermediária.

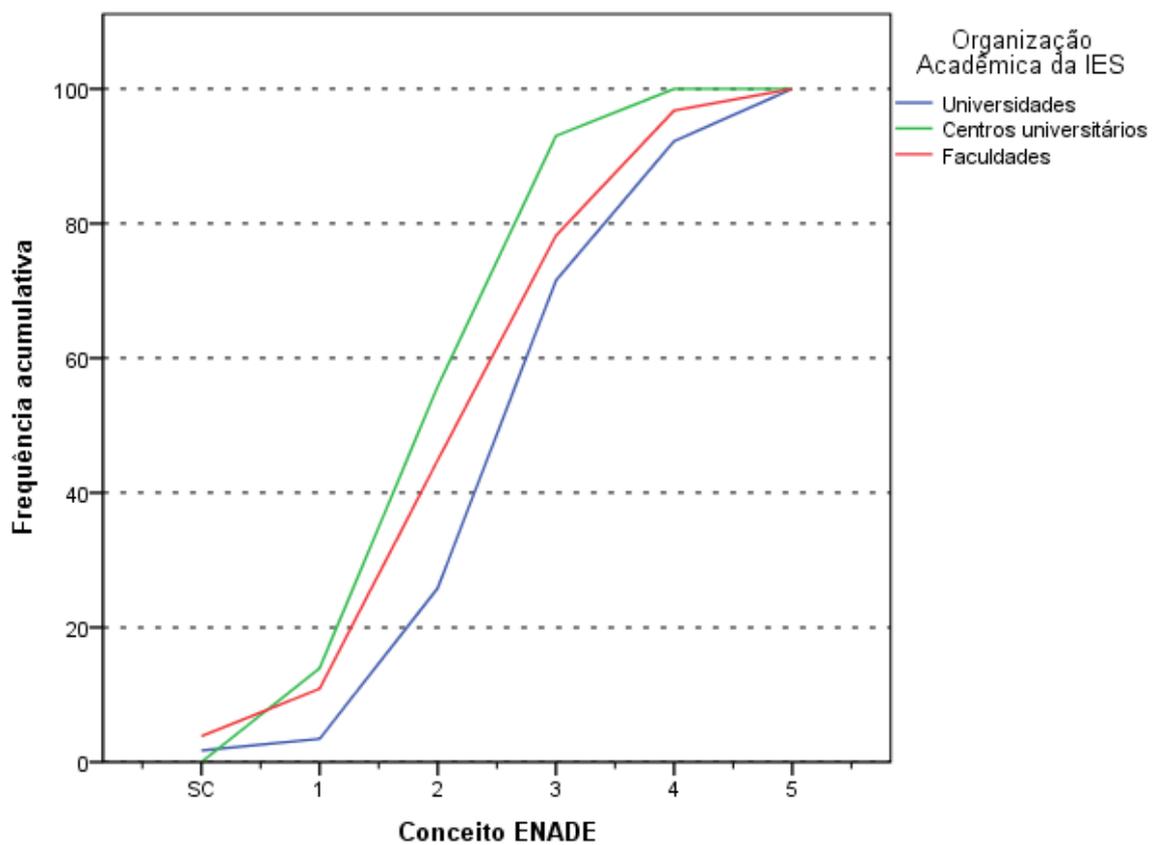


Gráfico 5.3 - Distribuição Cumulativa do Conceito ENADE segundo Organização Acadêmica - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - ENADE/2014

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

CAPÍTULO 6

CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDANTES E COORDENADORES E IMPRESSÕES SOBRE ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACURRICULARES

6.1. PERFIL DO ESTUDANTE

Para o levantamento das características dos estudantes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas que participaram do ENADE/2014, o universo foi constituído por 11.116 inscritos que compareceram à prova e responderam ao “Questionário do Estudante” na página do INEP. Neste capítulo serão apresentadas tabelas com informações selecionadas do questionário, além das informações de sexo e idade fornecidas pela IES. A íntegra das tabelas desagregadas ainda por quartos de desempenho e sexo dos estudantes estão disponíveis no Anexos III. Algumas impressões dos estudantes e dos coordenadores sobre o funcionamento do curso são cotejadas neste capítulo. O Anexo IV apresenta o cruzamento das informações correspondentes dos questionários dos estudantes e dos coordenadores de cursos. Os Anexos V e VI apresentam, respectivamente, a íntegra dos Questionários do estudante e do coordenador.

6.1.1 Características demográficas e socioeconômicas²²

A Tabela 6.1 apresenta a distribuição por sexo e idade do total de respondentes. As percentagens que representam as participações de uma dada combinação de sexo e grupo etário somam 100%.

Constatou-se que os estudantes da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas eram, em sua maior parte, do sexo masculino (total de 84,1%), sendo 42,6% os estudantes desse sexo no segmento mais jovem, *até 24 anos*. A proporção de estudantes nos grupos etários diminui com o aumento da idade, para os estudantes de ambos os sexos.

O grupo etário que apresentou a segunda maior frequência de estudantes, foi o *entre 25 e 29 anos*, com 22,7% do total: 19,6% sendo do sexo masculino nesse grupo

²² Cumpre lembrar uma das convenções para tabelas numéricas (pág. iii) sobre a possibilidade da soma das partes não resultar em 100% por questões de arredondamento.

etário e 3,1% do sexo feminino. Em 2014, a idade média dos concluintes do sexo masculino foi maior do que a do sexo feminino: respectivamente 26,4 e 25,0 anos. O desvio padrão das idades também foi maior para os estudantes do sexo masculino do que para os do sexo feminino, com 7,0 e 6,2 anos.

Tabela 6.1 - Distribuição segundo grupo etário (% do total), média e desvio padrão das idades por sexo – ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Sexo/Idade	Sexo do Inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Total	100,0%	84,1%	15,9%
até 24 anos	52,2%	42,6%	9,6%
entre 25 anos e 29 anos	22,7%	19,6%	3,1%
entre 30 anos e 34 anos	13,0%	11,2%	1,8%
acima de 35 anos	12,1%	10,8%	1,3%
Média	26,2	26,4	25,0
Desvio padrão	6,9	7,0	6,2

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A Tabela 6.2 ilustra a distribuição das respostas segundo o sexo dos inscritos quanto à sua cor/etnia. No universo considerado, 60,6% dos estudantes se declararam *Branco(as)* (51,1% do sexo masculino e 9,5% do sexo feminino). Os que se declararam *Pardos(as)/mulatos(as)* corresponderam a 27,3% do total de estudantes (22,9% do sexo masculino e 4,4% do sexo feminino). Já os que se declararam *Negros(as)* representam 8,0% do universo: 6,8% do sexo masculino e 1,2% do sexo feminino. Além disso, 3,5% dos estudantes se declararam *Amarelo(a) (de origem oriental)*, e menos de 1% dos estudantes se declarou como *Indígena ou de origem indígena*.

Tabela 6.2 - Distribuição por sexo, segundo cor/etnia dos estudantes (% do total) – ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Cor/etnia	Sexo do Inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Branco(a).	60,6%	51,1%	9,5%
Negro(a).	8,0%	6,8%	1,2%
Pardo(a)/mulato(a).	27,3%	22,9%	4,4%
Amarelo(a) (de origem oriental).	3,5%	2,8%	0,7%
Indígena ou de origem indígena.	0,6%	0,5%	0,1%
Total	100,0%	84,1%	15,9%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Com relação à faixa de renda mensal familiar declarada pelos estudantes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, a Tabela 6.3 detalha os

resultados obtidos. A faixa de renda familiar mensal modal para os estudantes foi a *De 1,5 até 3 salários mínimos (R\$ 1.086,01 a R\$ 2.172,00)*, a mesma identificada entre estudantes do sexo masculino (20,0%) e feminino (4,5%).

Somando-se os percentuais totais das três faixas de renda mais elevadas (acima de 6 salários mínimos ou R\$ 4.344,01), obtêm-se 27,2% dos estudantes: 23,6% do sexo masculino e 3,6% dos estudantes do sexo feminino. No extremo oposto da renda familiar, 9,0% dos estudantes declararam que a renda familiar era de *até 1,5 salário mínimo (até R\$ 1.086,00)*: 6,9% do sexo masculino e 2,1% do sexo feminino.

Tabela 6.3 - Distribuição por sexo, segundo a faixa de renda mensal familiar dos estudantes – ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de renda mensal familiar	Sexo do Inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Até 1,5 salário mínimo (até R\$ 1.086,00).	9,0%	6,9%	2,1%
De 1,5 a 3 salários mínimos (R\$ 1.086,01 a R\$ 2.172,00).	24,4%	20,0%	4,5%
De 3 a 4,5 salários mínimos (R\$ 2.172,01 a R\$ 3.258,00).	23,2%	19,7%	3,5%
De 4,5 a 6 salários mínimos (R\$ 3.258,01 a R\$ 4.344,00).	16,2%	13,8%	2,3%
De 6 a 10 salários mínimos (R\$ 4.344,01 a R\$ 7.240,00).	17,8%	15,4%	2,4%
De 10 a 30 salários mínimos (R\$ 7.240,01 a R\$ 21.720,00).	8,9%	7,8%	1,1%
Acima de 30 salários mínimos (mais de R\$ 21.720,01).	0,5%	0,4%	0,1%
Total	100,0%	84,1%	15,9%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A Tabela 6.4 apresenta a distribuição dos estudantes com respeito à existência de renda e sustento. A proporção maior dos estudantes optou pela seguinte declaração: *“Tenho renda e contribuo com o sustento da família”* (alternativa modal). Essa percentagem foi de 24,7% do total de estudantes: 20,6% do sexo masculino e 4,1% do sexo feminino.

A segunda alternativa mais frequente entre os estudantes foi ter renda, mas receber ajuda da família ou de outras pessoas para financiar os seus gastos, com 24,6% do total de estudantes: 20,1% do sexo masculino e 4,5% do sexo feminino. Os estudantes que tinham renda e não precisavam de ajuda para financiar os gastos constituíam 23,5% do universo: 20,4% do sexo masculino e 3,1% do feminino. Já a percentagem dos estudantes que declararam não possuir renda e tinham os gastos financiados pela família ou outras pessoas foi de 10,8% do total dos estudantes: 8,0% do sexo masculino e 2,8% do sexo feminino. As duas categorias dos extremos da tabela são *“não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais”* e *“sou o principal responsável pelo sustento da família”*. Analisando os estudantes que afirmaram *“não tenho renda e meus gastos são financiados por*

programas governamentais”, temos 1,8% do total dos estudantes: 1,4% do sexo masculino e 0,4% do sexo feminino. E verificando os estudantes que afirmaram a segunda categoria do extremo da tabela, temos 14,5% do total dos estudantes: 13,6% do sexo masculino e 0,9% do sexo feminino.

Agrupando as três primeiras categorias, já que todas se referem a indivíduos que dependem de outros para o seu sustento, este grupo constitui pouco mais de 37% da população, indicando uma baixa proporção de concluintes dependentes.

Tabela 6.4 - Distribuição segundo a situação com respeito à existência de renda e sustento, por sexo dos estudantes (% do total) – ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Situação de renda e sustento	Sexo do Inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.	1,8%	1,4%	0,4%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.	10,8%	8,0%	2,8%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos.	24,6%	20,1%	4,5%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.	23,5%	20,4%	3,1%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família.	24,7%	20,6%	4,1%
Sou o principal responsável pelo sustento da família.	14,5%	13,6%	0,9%
Total	100,0%	84,1%	15,9%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Ambos os sexos apresentaram distribuições diferentes para o grau de escolaridade do pai, como pode ser verificado na Tabela 6.5. Em particular, esse fato pode ser constatado para aqueles que declararam que o pai concluiu o *Ensino médio*, a alternativa modal com 35,1% do total de estudantes: 29,6% do sexo masculino (35,2% do total de estudantes do sexo masculino) e 5,5% do sexo feminino (34,5% do total de estudantes do sexo feminino). A segunda alternativa de resposta com maior frequência foi *Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)*, foram 25,2% do total (20,9% do sexo masculino e 4,3% do feminino). Quanto aos estudantes que declararam que o pai possui o *Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)*, 17,7% dos respondentes apontando essa alternativa (14,9% do sexo masculino e 2,8% do sexo feminino). Para os que afirmaram que o pai cursou o *Ensino superior - Graduação*, a percentagem foi de 14,5% do total de estudantes (12,5% do sexo masculino e 2,1% do sexo feminino). Nos extremos da tabela estão as respostas correspondentes àqueles que afirmaram que o pai não possuía escolaridade ou cuja escolaridade correspondia à *Pós-graduação*. Analisando a primeira categoria extrema, “*Nenhuma*”, informada como resposta pelos estudantes, constata-se que 4,0% do total (3,3% do sexo masculino e 0,7% do sexo feminino) apontaram essa categoria. A

segunda categoria extrema foi informada como resposta por 3,5% do total dos estudantes, sendo 3,0% do sexo masculino e 0,5% do sexo feminino.

Tabela 6.5 - Distribuição por sexo de estudantes, segundo o grau de escolaridade do pai (% do total) – ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grau de escolaridade do pai	Sexo do Inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma.	4,0%	3,3%	0,7%
Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	25,2%	20,9%	4,3%
Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	17,7%	14,9%	2,8%
Ensino médio.	35,1%	29,6%	5,5%
Ensino Superior - Graduação.	14,5%	12,5%	2,1%
Pós-graduação.	3,5%	3,0%	0,5%
Total	100,0%	84,1%	15,9%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Quanto à escolaridade da mãe, a Tabela 6.6 revela que 21,8% dos estudantes (17,8% do sexo masculino e 3,9% do sexo feminino) declararam possuir mãe com *Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)* valor inferior ao encontrado para a distribuição da educação do pai. A escolaridade da mãe, quando comparada à declarada para o pai, foi ligeiramente superior nos níveis correspondentes ao *Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)*, *Ensino médio* e *Pós-graduação*. em ambos os sexos, excetuando-se os estudantes do sexo feminino na categoria *Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)*, pois esses apresentaram, para a escolaridade da mãe, proporção inferior à encontrada para na distribuição da educação do pai. Do total de estudantes, 6,4% (5,4% do sexo masculino e 1,0% do sexo feminino) declararam que a mãe possui *Pós-graduação*, como escolaridade. Nota-se que esta proporção é próxima de 82% maior quando comparada à declarada para o pai. Já no extremo oposto, cujos estudantes declararam que a escolaridade da mãe foi *Nenhuma*, com 2,5% (2,2% sexo masculino e 0,3% sexo feminino), essa categoria apresentou menor proporção quando comparada com o mesmo nível informado para a escolaridade do pai.

Tabela 6.6 - Distribuição por sexo de estudantes, segundo o grau de escolaridade da mãe (% do total) – ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grau de escolaridade da mãe	Sexo do Inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma.	2,5%	2,2%	0,3%
Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	21,8%	17,8%	3,9%
Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	17,6%	15,0%	2,6%
Ensino médio.	37,8%	32,0%	5,8%
Ensino Superior - Graduação.	14,1%	11,8%	2,3%
Pós-graduação.	6,4%	5,4%	1,0%
Total	100,0%	84,1%	15,9%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A respeito do *tipo de curso concluído no Ensino médio*, cujos resultados estão expostos na Tabela 6.7, verifica-se que a maior parte dos estudantes realizou o *Ensino médio tradicional*, 77,0% (64,3% do sexo masculino e 12,7% do sexo feminino). Constata-se, ainda, que uma parcela menor de estudantes era oriunda dos cursos *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)*, 15,5% (13,2% do sexo masculino e 2,2%, do sexo feminino). Uma parcela ainda menor de estudantes era proveniente da *Educação de Jovens e Adultos (EJA) ou Supletivo*, 6,0% (5,5% do sexo masculino e 0,5% do sexo feminino). Além disso, 0,8% dos estudantes declarou ser proveniente do curso *Profissionalizante magistério (Curso Normal)* (0,4% do sexo masculino e 0,4% do sexo feminino). O 0,7% restante declarou ser oriundo de outra modalidade de curso.

Tabela 6.7 - Distribuição por sexo de estudantes, segundo o tipo de curso concluído no Ensino Médio (% do total) – ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Tipo de curso de Ensino Médio	Sexo do Inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Ensino médio tradicional.	77,0%	64,3%	12,7%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).	15,5%	13,2%	2,2%
Profissionalizante magistério (Curso Normal).	0,8%	0,4%	0,4%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) ou Supletivo.	6,0%	5,5%	0,5%
Outra modalidade.	0,7%	0,7%	0,0%
Total	100,0%	84,1%	15,9%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

A Tabela 6.8 apresenta a distribuição do tipo de escola cursada no Ensino médio, segundo a Categoria Administrativa da Instituição frequentada no Ensino superior e o sexo dos estudantes. O percentual de estudantes que se graduavam em IES Públicas e cursaram todo o Ensino médio em escolas públicas foi de 68,8%. As percentagens correspondentes, quando desagregados por sexo, são respectivamente

68,8% e 69,1% para o sexo masculino e para o sexo feminino. Dos que se graduavam em IES Privadas, 69,6% fizeram o Ensino médio em escolas públicas, sendo 69,2% entre os do sexo masculino e 71,8% entre os do sexo feminino.

Cursaram todo o Ensino médio em escolas privadas 22,8% daqueles que se graduavam em IES Públicas, e 17,2% daqueles que se graduavam em IES Privadas. Dentre os que estavam estudando em IES Públicas e eram do sexo masculino, 22,4% provinham de escolas privadas; dentre os do sexo feminino, 24,0% tinham a mesma procedência.

Tais resultados mostram uma tendência nos cursos de Ensino superior: alunos provenientes de escolas públicas realizam cursos superiores, em maior medida, em IES Privadas, ao passo que estudantes que frequentaram escolas privadas no Ensino médio, têm maior probabilidade de realizar a educação superior em IES Públicas, conforme pode ser verificado na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Esta observação é corroborada por um teste qui-quadrado realizado para verificar se a distribuição de tipo de escola cursada no segundo grau foi a mesma para os estudantes graduando-se em IES Públicas e Privadas.

Tabela 6.8 - Distribuição por sexo de estudantes e Categoria Administrativa da instituição sendo frequentada no Ensino Superior, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio (% do total) – ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Tipo de escola cursada	Sexo do Inscrito					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria Administrativa das IES		Categoria Administrativa das IES		Categoria Administrativa das IES	
	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
Todo em escola pública.	68,8%	69,6%	68,8%	69,2%	69,1%	71,8%
Todo em escola privada (particular).	22,8%	17,2%	22,4%	17,0%	24,0%	18,2%
Todo no exterior.	0,2%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%
A maior parte em escola pública.	3,7%	7,9%	4,0%	8,1%	2,5%	6,9%
A maior parte em escola privada (particular).	4,2%	5,0%	4,3%	5,4%	4,1%	3,0%
Parte no Brasil e parte no exterior.	0,3%	0,2%	0,3%	0,2%	0,1%	0,1%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

6.1.2 Características relacionadas ao hábito de estudo, acervo da biblioteca e estudo extraclasse

Com relação aos hábitos de estudo, no tocante às horas de estudo fora das aulas, o grupo modal para os estudantes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, correspondendo a 43,8% do total de estudantes

(36,4% do sexo masculino e 7,4% do sexo feminino), for constituído por aqueles que afirmaram estudar “*de uma a três horas*” por semana, categoria modal também para os dois sexos.

Estudaram de *quatro a sete horas* por semana 27,8% dos concluintes (23,1% do sexo masculino e 4,7% do sexo feminino). A declaração de que estudaram “*de oito a doze horas*” semanais foi feita por 11,0% do total de estudantes (9,4% do sexo masculino e 1,6% do sexo feminino), enquanto 9,3% dos estudantes declararam estudar “*mais de doze horas*” semanais (8,0% do sexo masculino e 1,3% do sexo feminino). Somente 8,1% dos estudantes afirmaram que apenas assistem às aulas, não dedicando nenhuma hora a mais para o estudo (7,3% do sexo masculino e 0,8% do sexo feminino). A Tabela 6.9 apresenta os resultados relativos a esse quesito de forma detalhada.

Tabela 6.9 - Distribuição por sexo de estudantes, segundo as horas de estudo semanais fora das aulas (% do total) – ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Horas de estudo	Sexo do Inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma, apenas assisto às aulas.	8,1%	7,3%	0,8%
De uma a três.	43,8%	36,4%	7,4%
De quatro a sete.	27,8%	23,1%	4,7%
De oito a doze.	11,0%	9,4%	1,6%
Mais de doze.	9,3%	8,0%	1,3%
Total	100,0%	84,1%	15,9%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Algumas questões propostas no “Questionário do Estudante” pedem que seja manifestado o grau de discordância/concordância numa escala numérica ordinal de 6 níveis: *discordo totalmente, discordo, discordo parcialmente, concordo parcialmente, concordo e concordo totalmente*. As questões analisadas no restante da Seção são desse tipo, por sexo do estudante.

Com relação à assertiva “*a biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram*”, 47,7% do total de estudantes (40,2% do sexo masculino e 7,5% do sexo feminino) optaram pelo nível mais alto de concordância, “*concordo totalmente*”, sendo esta a alternativa modal (ver Tabela 6.10).

Existe um gradiente entre as respostas, nota-se que, depois da classe modal, há uma queda nas proporções com as escolhas que se distanciam de concordância plena.

A segunda classe de concordância/discordância mais mencionada foi o nível contíguo, “*concordo*”, indicada por 25,1% do total de estudantes (21,2% do sexo masculino e 3,9% do sexo feminino). Já 14,6% do total de respondentes concordaram parcialmente com essa declaração (12,3% do sexo masculino e 2,3% do sexo feminino).

Os estudantes que optaram pelo nível de concordância/discordância seguinte, “*discordo parcialmente*”, foram 6,4% (5,3% do sexo masculino e 1,2% do sexo feminino). Apenas 3,8% do total de estudantes optaram pelo nível “*discordo*”, (3,1% do sexo masculino e 0,7% do sexo feminino). Finalizando, no extremo de total discordância do gradiente encontram-se 2,4% do total de estudantes (2,0% do sexo masculino e 0,4% do sexo feminino). Tais dados podem ser contemplados na Tabela 6.10.

Tabela 6.10 - Nível de Discordância/Concordância com a assertiva, biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram, por sexo de estudantes (% do total) – ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Sexo do Inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Nível de Discordância / Concordância			
Discordo totalmente.	2,4%	2,0%	0,4%
Discordo.	3,8%	3,1%	0,7%
Discordo parcialmente.	6,4%	5,3%	1,2%
Concordo parcialmente.	14,6%	12,3%	2,3%
Concordo.	25,1%	21,2%	3,9%
Concordo totalmente.	47,7%	40,2%	7,5%
Total	100,0%	84,0%	16,0%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Os resultados referentes aos níveis de discordância/concordância com respeito à assertiva “*a instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais*” que os estudantes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas segundo sexo utilizam ou utilizaram durante o curso estão apresentados na Tabela 6.11. Nota-se que 44,6% do total de estudantes concordaram totalmente com esta declaração (alternativa modal, com 37,9% do sexo masculino e 6,8% do sexo feminino).

Para essa questão nota-se, também, que depois da classe modal há uma queda nas proporções com os níveis que se distanciam de concordância plena, com um ligeiro crescimento no outro extremo, o da discordância plena.

O nível seguinte de discordância/concordância, “*concordo*”, foi indicado por 19,3% do total de estudantes, (16,3% do sexo masculino e 3,0% do sexo feminino). Já 13,4% do total de respondentes (11,4% do sexo masculino e 2,0% do sexo feminino) concordaram parcialmente com essa declaração.

O nível mais leve de discordância, “*discordo parcialmente*”, foi escolhido por 6,7% do total de estudantes (5,6% do sexo masculino e 1,0% do sexo feminino). Apenas 5,5% do total de estudantes afirmaram discordar da assertiva (4,4% do sexo masculino e 1,1% do sexo feminino). Finalizando, no extremo de total discordância do gradiente encontram-se 10,5% dos estudantes (8,7% do sexo masculino e 1,8% do sexo feminino).

Tabela 6.11 - Nível de Discordância/Concordância com a assertiva, a instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais, por sexo de estudantes (% do total) – ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Nível de Discordância / Concordância	Sexo do Inscrito		
	Total	Masculino	Feminino
Discordo totalmente.	10,5%	8,7%	1,8%
Discordo.	5,5%	4,4%	1,1%
Discordo parcialmente.	6,7%	5,6%	1,0%
Concordo parcialmente.	13,4%	11,4%	2,0%
Concordo.	19,3%	16,3%	3,0%
Concordo totalmente.	44,6%	37,9%	6,8%
Total	100,0%	84,3%	15,7%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

6.1.3 Comparação do nível de discordância/concordância de estudantes e Coordenadores com respeito às atividades acadêmicas e extraclases

Os resultados da Tabela 6.12 comparam os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e coordenadores dos cursos, com relação à assertiva: “*São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição*”. Idealmente, no caso de total afinamento de opiniões, os dados estariam concentrados na diagonal.

Coordenadores são mais otimistas que os seus estudantes: a distribuição marginal dos coordenadores aponta para uma maior proporção dos níveis mais altos de concordância. Em linhas gerais, podemos dizer que, para um dado nível de discordância/concordância do estudante (uma linha da tabela), as proporções dos coordenadores são crescentes com o nível de concordância. Esse comentário serve

também para a distribuição marginal dos coordenadores: a proporção aumenta com o nível de concordância com a assertiva.

O simétrico é também válido, pelo menos para os níveis mais altos de concordância dos coordenadores: para um dado nível de discordância/concordância do coordenador (uma coluna da tabela), as proporções dos estudantes são crescentes com o nível de concordância, com algumas quedas pontuais. Para os níveis mais altos de discordância do coordenador com a assertiva, os poucos dados não permitem reconhecer um padrão: menos de 2% dos coordenadores optaram pelos níveis de discordância. Na distribuição marginal dos estudantes, os valores são crescentes com a proximidade da concordância total.

Tabela 6.12 - Cruzamento do nível de Discordância/Concordância dos coordenares e estudantes à assertiva: "São oferecidas aos estudantes condições para participarem de eventos internos e/ou externos à instituição – ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.							
Coordenador	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Aluno							
Discordo totalmente.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%	3,7%	6,0%
Discordo.	0,0%	0,0%	0,0%	1,9%	1,5%	1,5%	4,9%
Discordo parcialmente.	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	1,5%	3,7%	5,6%
Concordo parcialmente.	0,0%	0,4%	0,0%	0,7%	1,9%	12,4%	15,4%
Concordo.	0,0%	0,0%	0,4%	1,5%	6,0%	12,4%	20,2%
Concordo totalmente.	0,0%	0,0%	0,7%	1,5%	7,9%	37,8%	47,9%
Total	0,0%	0,4%	1,5%	5,6%	21,0%	71,5%	100,0%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Os resultados da Tabela 6.13 comparam os níveis de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e coordenadores dos cursos, com relação à assertiva: "São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica".

Estudantes são menos otimistas que os seus coordenadores: a distribuição marginal dos estudantes aponta para uma menor proporção de concordância. *Grosso modo*, podemos dizer que para um dado nível de discordância/concordância do coordenador (coluna da tabela), as proporções dos estudantes são crescentes com o nível de concordância. Esse padrão só é notável para os níveis mais altos de concordância dos coordenadores. Níveis mais baixos apresentam poucos dados e

nenhum padrão notável: cerca de 3% dos coordenadores optaram pelos níveis de discordância.

O simétrico é também válido, pelo menos para os níveis mais elevados de concordância dos estudantes: para um dado nível de discordância/concordância do estudante (linha da tabela), as proporções dos coordenadores são crescentes com nível de concordância, exceto o grupo “*concordo parcialmente*”, que apresenta uma queda seguida de aumento na proporção dos coordenadores. Para os níveis mais elevados de discordância do estudante (primeiras linhas), o padrão é menos claro. Para os níveis mais altos de concordância do estudante (últimas linhas), o padrão é bem claro.

Tabela 6.13 - Cruzamento do nível de Discordância/Concordância dos coordenares e estudantes à assertiva: "São oferecidas aos estudantes oportunidades para participar de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica – ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica.							
Coordenador	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Aluno							
Discordo totalmente.	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	1,6%	3,6%	6,7%
Discordo.	0,0%	0,0%	0,4%	1,6%	1,6%	2,4%	5,9%
Discordo parcialmente.	0,0%	0,0%	0,4%	1,6%	1,6%	5,1%	8,7%
Concordo parcialmente.	0,0%	0,0%	0,4%	2,4%	2,0%	8,7%	13,4%
Concordo.	0,0%	0,0%	0,8%	2,8%	4,0%	11,1%	18,6%
Concordo totalmente.	0,0%	0,8%	0,4%	3,2%	8,3%	34,0%	46,6%
Total	0,0%	0,8%	2,4%	13,0%	19,0%	64,8%	100,0%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Os resultados da Tabela 6.14 comparam os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e coordenadores dos cursos, com relação à assertiva: “*O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes*”.

Também para essa assertiva, os coordenadores são mais otimistas que os seus estudantes: a distribuição marginal dos coordenadores aponta para uma maior proporção dos níveis mais altos de concordância. De forma geral, podemos dizer que, para qualquer nível de discordância/concordância do estudante (uma linha da tabela), as proporções dos coordenadores são crescentes com nível de concordância. Esse comentário serve também para distribuição marginal dos coordenadores: a proporção aumenta com o nível de concordância com a assertiva.

O simétrico é também válido, pelo menos para os níveis mais altos de concordância dos coordenadores: para um dado nível de discordância/concordância do coordenador (uma coluna da tabela), as proporções dos estudantes são crescentes com o nível de concordância, com algumas quedas pontuais. Para os níveis mais elevados de discordância do coordenador com a assertiva, os poucos dados não permitem reconhecer um padrão: 6,0% dos coordenadores optaram pelos níveis de discordância. Na marginal dos estudantes, os valores são crescentes com a proximidade da concordância total.

Tabela 6.14 - Cruzamento do nível de Discordância/Concordância dos coordenares e estudantes à assertiva: "O curso disponibilizou monitores ou tutores para auxiliar os estudantes – ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Aluno							
Discordo totalmente.	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	2,8%	4,0%	7,6%
Discordo.	0,4%	0,4%	0,0%	0,4%	1,2%	3,6%	6,0%
Discordo parcialmente.	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	2,0%	4,8%	7,2%
Concordo parcialmente.	0,4%	0,8%	0,4%	0,0%	2,0%	8,4%	12,0%
Concordo.	0,0%	0,4%	0,8%	3,2%	3,6%	12,4%	20,4%
Concordo totalmente.	0,4%	0,8%	0,8%	1,6%	6,0%	37,2%	46,8%
Total	1,6%	2,4%	2,0%	6,0%	17,6%	70,4%	100,0%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Os resultados da Tabela 6.15 comparam os níveis de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e coordenadores dos cursos com relação à assertiva: *"Há oferta contínua de programas, projetos ou atividades de extensão universitária para os estudantes"*.

Estudantes são mais pessimistas que os seus coordenadores: a distribuição marginal dos estudantes aponta para uma menor proporção de concordância. *Grosso modo*, podemos dizer que, para os níveis de discordância/concordância do coordenador (coluna da tabela), as proporções dos estudantes são crescentes com o nível de concordância, com algumas quedas pontuais. Esse padrão só é notável para os níveis mais altos de concordância dos coordenadores (colunas mais à direita). Níveis mais baixos apresentam poucos dados e nenhum padrão notável: 2,0% dos coordenadores optaram pelos níveis de discordância.

O simétrico é também válido: para um dado nível de discordância/concordância do estudante (linha da tabela), as proporções dos coordenadores são crescentes com

o nível de concordância. Este padrão é notável para todos os níveis de concordância/discordância dos estudantes.

Tabela 6.15 - Cruzamento do nível de Discordância/Concordância dos coordenares e estudantes à assertiva: "São oferecidas aos estudantes oportunidades para participar de programas, projetos ou atividades de extensão universitária – ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Há oferta contínua de programas, projetos ou atividades de extensão universitária para os estudantes.							
Coordenador	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Aluno							
Discordo totalmente.	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	2,3%	3,1%	5,8%
Discordo.	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	1,2%	3,1%	5,4%
Discordo parcialmente.	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	1,6%	3,9%	6,6%
Concordo parcialmente.	0,0%	0,4%	0,0%	0,4%	2,7%	8,1%	11,6%
Concordo.	0,0%	0,0%	0,4%	2,7%	5,0%	12,8%	20,9%
Concordo totalmente.	0,0%	0,8%	0,4%	4,3%	8,1%	36,0%	49,6%
Total	0,0%	1,2%	0,8%	10,1%	20,9%	67,1%	100,0%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

6.2. PERFIL DO COORDENADOR

Outro fator importante é o coordenador do curso. Nas tabelas que se seguem, são apresentadas algumas características destes. A Tabela 6.16 apresenta a distribuição por sexo e idade dos coordenadores. Nos cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, a posição de coordenador é ocupada principalmente por homens (205 em 278). O grupo etário modal é o de 36 a 40 anos, para os coordenadores do sexo masculino. Já para os coordenadores do sexo feminino a maior incidência ocorreu no grupo etário 41 a 45 anos.

Tabela 6.16 - Distribuição por grupo etário segundo sexo dos coordenadores de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grupo etário	Sexo			
	Masculino.		Feminino.	
	N	% da coluna	N	% da coluna
Menos de 25.	0	0,0%	0	0,0%
25 a 30.	14	6,8%	5	6,8%
31 a 35.	37	18,0%	14	19,2%
36 a 40.	54	26,3%	16	21,9%
41 a 45.	34	16,6%	24	32,9%
46 a 50.	37	18,0%	7	9,6%
51 a 55.	18	8,8%	4	5,5%
56 a 60.	11	5,4%	3	4,1%
Mais de 61.	0	0,0%	0	0,0%
Total	205	100,0%	73	100,0%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Segundo os dados disponibilizados na Tabela 6.17, há uma alta concentração da área de formação na graduação desses coordenadores em Ciências Exatas e da Terra com 79,1% (alternativa modal). A segunda alternativa com maior frequência, mesmo com baixa participação, foi Engenharias (12,9%). A soma das participações das demais áreas corresponde a 7,9%.

Tabela 6.17 - Distribuição da área de formação na graduação dos coordenadores de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Área de Formação	N	% da coluna
Ciências Exatas e da Terra.	220	79,1%
Ciências Biológicas.	0	0,0%
Engenharias.	36	12,9%
Ciências da Saúde.	0	0,0%
Ciências Agrárias.	0	0,0%
Ciências Sociais Aplicadas.	10	3,6%
Ciências Humanas.	7	2,5%
Linguística, Letras e Artes.	0	0,0%
Outras.	5	1,8%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Quase todos os coordenadores possuem algum curso de pós-graduação (ver Tabela 6.18). A situação mais frequente é a do Mestrado (179), seguido de Especialização (49) e de Doutorado (48). As áreas de formação nos cursos de pós-graduação são mais diversificadas do que na graduação: 61,7% dos Coordenadores têm a formação de mais alto nível em Ciências Exatas e da Terra e 22,7% em Engenharias. As formações incluem também Áreas não cobertas na graduação: Ciências Agrárias (0,4%), Ciências Sociais Aplicadas (6,1%), Ciências Humanas (4,3%) e Linguística, Letras e Artes (0,7%).

Tabela 6.18 - Área segundo Nível mais elevado de titulação dos Coordenadores de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Área	Nível	Não possui.	Especialização.	Mestrado.	Doutorado.	Programa de Pós-Doutorado.
Ciências Exatas e da Terra.		0	35	106	30	0
Ciências Biológicas.		0	0	0	0	0
Engenharias.		0	2	48	12	1
Ciências da Saúde.		0	0	0	0	0
Ciências Agrárias.		0	0	0	1	0
Ciências Sociais Aplicadas.		0	6	9	2	0
Ciências Humanas.		0	2	8	2	0
Linguística, Letras e Artes.		0	0	2	0	0
Outras.		0	3	6	1	0
Não se aplica.		1	1	0	0	0
Total		1	49	179	48	1

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

O grupo modal dos coordenadores tem “Acima de 1 ano até 5 anos” de atuação na sua IES, fato corroborado por 63,7% dos mandatos nessa mesma categoria (ver Tabela 6.19 para a informação cruzada de tempo de atuação na IES e de Mandato da posição de Coordenador).

Tabela 6.19 - Tempo de atuação na IES versus Mandato dos Coordenadores de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Tempo na IES	Até 1 ano.		Acima de 1 ano até 5 anos.		Acima de 5 anos até 10 anos.		Acima de 10 anos até 15 anos.		Acima de 15 anos até 20 anos.		Acima de 20 anos.		Total
	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	
Mandato													
Até 1 ano.	6	16,7%	12	33,3%	11	30,6%	6	16,7%	0	0,0%	1	2,8%	36
Acima de 1 ano até 5 anos.	9	5,1%	70	39,5%	57	32,2%	21	11,9%	10	5,6%	10	5,6%	177
Acima de 5 anos até 10 anos.	0	0,0%	7	29,2%	11	45,8%	4	16,7%	2	8,3%	0	0,0%	24
Acima de 10 anos até 15 anos.	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2
Acima de 15 anos até 20 anos.	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
Acima de 20 anos.	1	2,6%	16	41,0%	7	17,9%	8	20,5%	3	7,7%	4	10,3%	39
Total	16	5,8%	106	38,1%	87	31,3%	39	14,0%	15	5,4%	15	5,4%	278

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Quando se considera a distribuição de tempo anterior de experiência em coordenação de cursos, a maioria dos coordenadores (57,2%) declarou não ter nenhuma experiência prévia, conforme Tabela 6.20.

Tabela 6.20 - Distribuição de tempo anterior de experiência em coordenação de cursos em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	N	% da coluna
Sem experiência anterior.	159	57,2%
De 1 até 5 anos.	66	23,7%
De 5 até 10 anos.	31	11,2%
De 10 até 15 anos.	14	5,0%
De 15 até 20 anos.	2	0,7%
Acima de 20 anos.	6	2,2%
Total	278	100,0%

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Conforme Tabela 6.21, a maioria dos coordenadores não coordenou cursos de graduação em outra área (72,3%), e poucos coordenam concomitantemente mais de um curso de graduação (42,1%).

Tabela 6.21 - Cruzamento de já coordenou cursos em outra IES contra coordenação simultânea em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

		Coordena concomitantemente outro(s) curso(s) de graduação?				Total
		Não.	Sim. Entre 1 e 3 cursos.	Sim. Entre 4 e 6 cursos.	Sim. Mais de 6 cursos.	
Já coordenou curso(s) de graduação em outra área?	Sim.	23	51	2	1	77
	Não.	138	59	4	0	201
	Total	161	110	6	1	278

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Além disso, os Coordenadores responderam a um questionário (Anexo IV) com 55 assertivas para as quais deveriam explicitar algum grau de concordância segundo uma escala que variava de 1 (discordância total) a 6 (concordância total). Considerando essas informações em uma escala Likert, foi aplicado um procedimento de Escalamento Ideal (que quantifica a escala Likert) seguido de uma Análise Fatorial (que realiza uma redução de dimensionalidade). Das 55 questões (numeradas de 20 a 74 no questionário), 53 questões foram consideradas na análise (porque apresentavam variância nula, foram retiradas as questões 32 e 43), foi possível extrair 12 fatores que explicam 84,8% da variabilidade do conjunto. Note que a grande maioria dos Coordenadores apresentou altos graus de concordância com as asserções (todas positivas).

A Tabela 6.22 apresenta a Matriz de componentes rotacionada (o método Varimax foi utilizado) de cada uma das questões. Para facilitar a leitura, os valores com módulo abaixo de 0,5 estão grafados em cor mais clara. A Tabela 6.23 lista os fatores latentes reconhecidos.

Tabela 6.22 - Matriz de componentes rotacionada (continua)

Questão	Componente											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Q20	-0,064	0,098	0,239	-0,049	0,427	0,183	-0,033	-0,064	0,202	0,103	0,487	0,399
Q21	-0,003	0,190	0,167	0,075	0,764	-0,049	0,155	-0,020	0,293	0,161	0,010	0,038
Q22	0,214	0,287	0,392	-0,057	0,061	0,018	0,067	0,170	0,391	0,628	0,004	-0,015
Q23	-0,007	0,449	0,101	-0,004	0,496	-0,004	0,340	-0,032	0,513	0,227	0,019	0,131
Q24	-0,009	0,785	0,100	0,015	0,210	-0,164	0,149	0,044	0,453	0,061	0,075	0,054
Q25	0,035	0,096	0,501	0,387	0,542	0,120	-0,071	0,057	0,325	0,104	0,153	-0,074
Q26	-0,020	0,239	0,502	0,220	0,300	0,043	0,018	0,155	0,036	0,507	0,246	-0,027
Q27	-0,037	0,012	0,315	0,079	0,482	0,617	0,158	0,027	0,133	0,117	0,047	0,162
Q28	-0,033	0,304	0,348	0,020	0,311	0,418	0,133	0,273	-0,097	0,349	0,362	-0,046
Q29	-0,011	-0,041	-0,018	0,018	0,869	0,043	-0,075	-0,003	-0,141	-0,013	0,020	0,157
Q30	0,090	0,716	0,389	0,062	0,189	0,275	0,278	0,061	0,176	0,183	-0,005	0,020
Q31	0,088	0,462	0,670	-0,071	0,212	0,070	0,058	0,035	0,305	0,140	0,160	0,002
Q33	-0,030	0,191	0,511	0,187	0,282	0,320	0,238	0,138	0,067	0,085	0,185	-0,028
Q34	-0,081	0,146	0,697	0,002	0,196	0,087	0,175	0,053	0,038	0,062	-0,130	0,368
Q35	-0,007	0,961	0,110	0,031	0,003	0,003	-0,018	-0,008	-0,075	-0,021	0,059	0,056
Q36	0,006	-0,015	0,113	0,592	0,015	0,200	0,675	0,107	-0,002	0,122	-0,011	-0,003
Q37	-0,022	0,038	0,105	-0,047	0,064	0,191	0,085	0,011	0,815	-0,010	0,107	0,065
Q38	0,007	-0,093	0,656	0,228	-0,083	0,025	-0,312	0,070	0,234	0,013	0,050	0,026
Q39	0,019	-0,033	0,172	0,745	0,072	-0,061	-0,112	0,020	-0,140	0,306	-0,013	0,168
Q40	0,001	-0,017	0,004	0,448	0,360	0,104	0,145	0,090	-0,128	0,602	-0,035	0,045
Q41	0,034	-0,002	0,240	-0,099	0,000	0,000	0,091	0,824	-0,012	0,004	-0,026	-0,044
Q42	0,091	-0,031	0,045	0,388	-0,047	-0,012	0,138	0,780	0,032	-0,063	0,017	-0,017
Q44	-0,018	0,921	0,101	-0,035	-0,006	0,159	0,093	-0,006	0,041	0,136	0,088	0,033
Q45	-0,026	0,511	0,184	0,024	0,051	0,018	0,656	0,043	0,275	0,128	-0,045	0,137
Q46	0,100	0,008	-0,017	0,955	0,032	-0,005	0,014	0,080	0,041	-0,073	0,110	-0,139
Q47	-0,011	0,458	0,370	-0,059	0,291	0,414	0,068	0,167	-0,290	0,162	0,005	-0,097
Q48	0,045	0,223	0,086	0,525	0,007	-0,038	0,125	0,003	0,205	0,021	0,721	-0,108
Q49	0,984	0,016	0,015	-0,094	0,002	-0,022	0,053	-0,020	0,063	0,041	0,002	0,076
Q50	0,079	0,117	0,264	0,021	-0,033	0,410	0,489	-0,048	0,050	0,504	-0,004	0,057
Q51	0,059	0,617	0,300	-0,048	0,009	0,591	-0,077	0,062	-0,005	0,016	0,067	-0,009
Q52	-0,001	0,968	0,064	0,007	-0,023	-0,017	-0,040	-0,026	-0,073	-0,041	0,042	0,067
Q53	0,231	0,239	0,501	-0,080	-0,184	0,462	-0,149	0,148	0,072	0,163	0,168	0,084
Q54	-0,061	0,202	0,689	-0,031	-0,084	0,260	0,298	0,112	-0,278	0,000	0,056	0,060
Q55	0,093	0,312	0,633	-0,055	-0,029	0,147	0,278	0,211	-0,049	0,322	0,173	0,129
Q56	0,037	0,063	0,097	0,051	0,070	0,131	-0,082	0,716	0,014	0,302	0,027	0,288
Q57	-0,031	0,010	0,131	0,009	-0,018	0,900	0,115	-0,011	0,136	0,004	-0,023	0,069
Q58	0,772	-0,005	-0,004	0,615	0,008	-0,006	0,028	0,047	0,021	-0,035	0,068	-0,041
Q59	0,772	-0,005	0,014	0,613	0,010	-0,002	0,026	0,067	0,012	-0,040	0,075	-0,026
Q60	0,992	0,000	0,020	-0,019	-0,015	0,012	0,041	0,004	-0,005	0,023	-0,014	0,077

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Tabela 6.22 - Matriz de componentes rotacionada (continuação)

Questão	Componente											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Q61	0,982	-0,005	0,027	0,151	-0,001	0,040	0,013	0,026	0,014	0,009	0,018	0,036
Q62	0,377	0,280	0,252	0,178	0,082	0,034	0,190	0,008	0,026	-0,074	0,542	0,248
Q63	0,983	-0,011	-0,006	0,165	-0,008	-0,005	0,028	0,014	-0,001	0,004	0,023	0,038
Q64	0,786	0,289	0,140	0,214	-0,050	-0,018	-0,039	0,392	-0,002	0,002	0,043	0,054
Q65	0,989	-0,012	-0,002	-0,089	-0,020	-0,002	0,024	-0,014	-0,010	0,024	-0,018	0,075
Q66	0,989	-0,002	0,006	-0,091	-0,010	-0,007	0,037	-0,014	-0,014	0,016	-0,021	0,074
Q67	0,992	0,000	0,005	-0,036	-0,009	0,005	0,038	-0,006	-0,014	0,022	-0,017	0,071
Q68	0,420	-0,024	0,081	-0,153	-0,017	0,167	0,579	0,074	-0,013	0,051	0,409	0,005
Q69	0,397	0,065	0,209	-0,025	0,167	-0,071	0,592	0,152	0,158	-0,041	0,274	0,209
Q70	0,375	-0,033	0,006	-0,048	0,204	0,153	0,100	0,136	0,125	0,107	0,003	0,649
Q71	0,349	0,338	0,233	0,000	0,095	-0,004	0,109	0,058	-0,011	-0,092	0,094	0,723
Q72	0,199	0,184	0,630	0,135	0,276	0,172	0,334	0,141	0,068	-0,028	-0,005	-0,057
Q73	0,775	-0,053	-0,023	-0,075	-0,036	0,028	0,050	-0,060	-0,023	0,111	0,511	0,005
Q74	0,705	-0,025	0,132	0,557	0,191	0,031	0,184	0,155	-0,039	-0,055	0,104	0,064

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Tabela 6.23 - Fatores Latentes

1. Plano de carreira para docentes e servidores técnicos; infraestrutura de aulas, sanitária e de refeição adequadas; estudantes participam de avaliações periódicas sobre o curso; apoio institucional para a coordenação; disponibilização de monitores; promoção de atividades de cultura, lazer e interação social; e staff qualificado e suficiente.
2. CPA atuante; oportunidades de superação de dificuldades no ensino; articulação teoria-prática adequada; aprendizagem inovadora; desenvolvimento da capacidade de se atualizar; e avaliações adequadas.
3. Referências bibliográficas e planos de ensino adequados; professores dominam os conteúdos, possuem habilidades didáticas adequadas e disponibilidade de atendimento extraclasse; relação professor-aluno estimula o estudo; ofertas de extensão universitária; e atividades acadêmicas possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade.
4. Experiências diversas com estágios; e ofertas de iniciação científica.
5. Conteúdo atual; as disciplinas favorecem a formação integral, cidadã e profissional; e desenvolvimento de consciência ética.
6. Uso de TIC's no ensino; e desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre problemas da sociedade.
7. Nível de exigência adequado; atividades práticas adequadas; e espaço físico adequado para a coordenação e os professores.
8. Ofertas de intercâmbios e/ou estágios; e professores participam de atividades acadêmicas/eventos.
9. Coordenação com disponibilidade para orientação acadêmica; e desenvolvimento de competências reflexivas e críticas.
10. Os conteúdos das disciplinas favorecem a atuação em estágios e na iniciação científica; ofertas de participação em eventos; oportunidades de aprender a trabalhar em equipe; e avaliações coerentes.
11. Acompanhamento de egressos; e formação pedagógica para docentes.
12. Acesso adequado à periódicos e biblioteca suficiente.

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

**GLOSSÁRIO DE TERMOS
ESTATÍSTICOS UTILIZADOS NOS
RELATÓRIOS SÍNTESE DO ENADE**

A

- **análise fatorial** – A análise fatorial tem como objetivo principal descrever a variabilidade original de um conjunto de p variáveis aleatórias, em termos de um número menor m de variáveis aleatórias, chamadas de fatores comuns (supostos não observáveis diretamente) e que estão relacionadas com o conjunto original através de um modelo linear. Neste modelo, parte da variabilidade do conjunto original é atribuída aos fatores comuns, sendo o restante da variabilidade do conjunto original atribuído ao erro aleatório. (MINGOTI, Sueli Aparecida. **Análise de Dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte: UFMG, 2005. p. 99.)

C

- **cartograma** – Esquema representativo de informações quantitativas e qualitativas, de eventos geográficos, cartográficos e socioeconômicos em uma superfície ou parte dela. (IBGE. **Glossário Cartográfico**. Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/glossario/glossario_cartografico.shtm). Acesso em: 18 de maio de 2015).

D

- **desvio padrão** – Medida de dispersão em torno da média aritmética, que é definido como a raiz quadrada da **variância**. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. P.39)
- **distribuição de frequência** – Maneira de dispor um conjunto de um conjunto de resultados, para se ter uma ideia global sobre uma variável estatística. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 11 e 12)

- **distribuição marginal de frequência** – Em uma tabela envolvendo duas variáveis a linha de totais fornece a distribuição de uma das variáveis e a coluna de totais fornece a distribuição da outra. As distribuições assim obtidas são chamadas tecnicamente de distribuições marginais. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 71)
- **distribuição unimodal** – Distribuição de frequência que apresenta apenas uma moda.

E

- **erro padrão da média** – Medida de precisão para o estimador da média de uma dada população. Isto fica evidente quando obtemos uma amostra qualquer de tamanho n , e calcula-se a média aritmética populacional. Ao se realizar uma nova amostra aleatória, a média aritmética, muito provavelmente será diferente daquela da primeira amostra. Portanto, a estatística erro-padrão da média corrige a variabilidade entre as médias populacionais realizadas em cada amostra. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 309)
- **escala de Likert** – Valores numéricos e/ou sinais atribuídos a respostas para refletir a força e a direção da reação do entrevistado à declaração. As declarações de concordância devem receber valores positivos ou altos enquanto as declarações das quais discordam devem receber valores negativos ou baixos. (BAKER, 1995). (CAMPOS, Jorge de Paiva; GUIMARÃES, Sebastião. **Em busca da Eficácia em Treinamento**. São Paulo: Associação Brasileira de Treinamento e Desenvolvimento, 2009. p. 87 Disponível em <https://books.google.com.br/books?id=oWKiAQvtwWUC&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=true>>. Acesso em: 18 de maio de 2015).
- **escalamento ideal** (*optimal scaling*) – Procedimento que gera variáveis quantitativas intervalares a partir de variáveis nominais ou ordinais tendo uma função objetivo como meta.

A ideia básica do Escalamento Ideal é atribuir valores numéricos às categorias de cada uma das variáveis em estudo. Para atribuir valores às categorias de cada uma das variáveis, recorre-se a um processo iterativo de mínimos quadrados alternados, no qual, depois que uma quantificação é usada para encontrar uma solução, ela é adaptada usando aquela solução. Tal adaptação da quantificação é então usada para encontrar uma nova solução, que é usada para readaptar as quantificações, e assim por diante, até que algum critério indique a parada do processo. (BELTRÃO, Kaizô I; MANDARINO, Mônica C. F. **Escolha de carreiras em função do nível socioeconômico: Enade 2004 a 2012. Em pauta:** Relatório Técnico Fundação Cesgranrio, Rio de Janeiro. n. 01, p. 23-24, 2014).

F

- **frequência absoluta** – Número de ocorrências em cada classe ou categoria de uma variável. (ZENTGRAF, Roberto. **Estatística Objetiva**. Rio de Janeiro: ZTG, 2001. p. 24).
- **frequência modal** – Frequência associada ao valor modal de uma variável, que é definido como a realização mais frequente de um conjunto de dados. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p.35)
- **frequência relativa** (proporção) – Proporção da frequência absoluta de cada classe ou categoria da variável em relação ao número total de observações. Em particular, as frequências relativas são estimativas de probabilidades de ocorrência de certos eventos de interesse. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 12 e 103).

H

- **histograma** – Gráfico de barras contíguas, com as bases proporcionais aos intervalos das classes e a área de cada retângulo proporcional à respectiva frequência. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 18-19)

I

- **intervalo de confiança** – O Intervalo de Confiança é um estimador intervalar para um dado parâmetro, ou seja, diz-se que o parâmetro estimado para um certo coeficiente de confiança (e.g. 95%) deve estar contido no intervalo apresentado em 95% das vezes. (ZENTGRAF, Roberto. **Estatística Objetiva**. Rio de Janeiro: ZTG, 2001. p. 329)

M

- **máximo ou cota superior de um conjunto** – Se X é um subconjunto de um corpo ordenado, diz-se que o conjunto X possui um máximo (maior elemento) s_0 se: $s_0 \in X$ e para cada $x \in X: x < s_0$. Notação: $s_0 = \max(X)$.

Nota: que um conjunto X tem elemento máximo esse elemento é o supremo. (GONÇALVES, M B; GONÇALVES D. Elementos de Análise. Florianópolis: UFSC, 2012)

- **máximo de uma função** – Dada uma função $f(x)$ e $x_0 \in \text{Domínio de } f$, diz-se que $f(x_0)$ é o máximo da função $f(x)$, se $f(x_0) > f(x)$, $\forall x \in \text{Domínio de } f$.
- **média** – É calculada através da soma de todos os valores numéricos observados para uma variável em um conjunto de dados e posterior divisão deste total pelo número de observações envolvidas:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Onde:

\bar{X} é a média

n é o número de observações ou tamanho da amostra

X_i é a i -ésima observação da variável X

$\sum_{i=1}^n X_i$ é o somatório de todos os valores X_i na amostra

(LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 99-100)

- **média ponderada** – Dado um conjunto de n valores observados, onde são atribuídos pesos a cada valor numérico observado. É calculada através do somatório dos produtos entre valores e pesos divididos pelo somatório dos pesos.

$$\hat{X} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i X_i}{\sum_{i=1}^n w_i}$$

(HOFFMANN, Rodolfo. **Estatística para Economistas**. 4ª ed rev. e ampl. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. p. 41)

- **mediana** – é o valor central em uma sequência ordenada de dados, ou seja, é o valor para o qual 50% das observações são menores e 50% das observações são maiores. (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 102)
- **mínimo ou cota inferior de um conjunto** – Se X é um subconjunto de um corpo ordenado, diz-se que o conjunto X possui um mínimo (menor elemento) i_0 se: $i_0 \in X$ e para cada $x \in X$: $x > i_0$. Notação: $i_0 = \min(X)$.
Nota: Sempre que um conjunto X tem elemento mínimo esse elemento é o ínfimo. (GONÇALVES, M B; GONÇALVES D. Elementos de Análise. Florianópolis: UFSC, 2012)
- **mínimo de uma função** – Dada uma função $f(x)$ e $x_0 \in \text{Domínio de } f$, diz-se que $f(x_0)$ é o mínimo da função $f(x)$, se $f(x_0) < f(x)$, $\forall x \in \text{Domínio de } f$.
- **moda** – é a categoria ou classe que aparece mais frequentemente em um conjunto de dados; (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 103)

N

- **nível de confiança** – Equivalente a probabilidade a priori de que um intervalo de confiança contenha o verdadeiro parâmetro populacional a estimar, sendo usualmente representada por **(1- α)**. (ZENTGRAF, Roberto. **Estatística Objetiva**. Rio de Janeiro: ZTG, 2001. p. 329).
- **nota padronizada** – A padronização é obtida através da subtração da média (da amostra ou da população) e o resultado obtido, dividido pelo desvio padrão correspondente. (ZENTGRAF, Roberto. **Estatística Objetiva**. Rio de Janeiro: ZTG, 2001. p. 169).

P

- **percentil** – O percentil α de um conjunto é a estatística de posição que separa um conjunto de dados em duas partes com aproximadamente $\alpha\%$ e $(1-\alpha)\%$ dos pontos.
- **probabilidade** – Razão entre o número de casos favoráveis e o de casos possíveis de resultados. (LEVINE, David M. et al. Estatística - **Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 105).

Q

- **quartil** – São as separatrizes que dividem os dados ordenados em quatro partes iguais. Onde Q_1 representa o primeiro quartil ou quartil inferior, e equivale ao Percentil 25. Já Q_2 representa o segundo quartil ou mediana, e equivale ao Percentil 50. E Q_3 representa o terceiro quartil ou quartil superior, e equivale ao Percentil 75. (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 104).
- **quartos** – Representa uma das quatro partes do conjunto de dados dividida pelo quartis. (LEVINE, David M. et al. Estatística - **Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 104).

T

- **tabela de duas entradas ou tabela de contingência ou tabela cruzada** – Quando as variáveis são qualitativas ou discretas, os dados são apresentadas em tabelas de dupla entrada (ou de contingência), onde apareceram as frequências absolutas ou contagem de indivíduos que pertence simultaneamente a categorias de uma e outra variável. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 70).

- **teste estatístico de intervalo de confiança da média** – Quando se comparam dois grupos, os parâmetros estão associados ao Intervalo de Confiança correspondentes. Se não existe uma interseção entre os Intervalos de Confiança, podemos afirmar que existe uma diferença estatisticamente significativa entre eles. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 304 e 305)
- **teste estatístico qui-quadrado** – Avalia diferenças potenciais entre a proporção de sucessos em qualquer número de populações. Para uma tabela de contingência que possui l linhas e c colunas, o teste χ^2 pode ser generalizado como um teste de independência nas respostas combinadas para duas variáveis categóricas. (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 453).

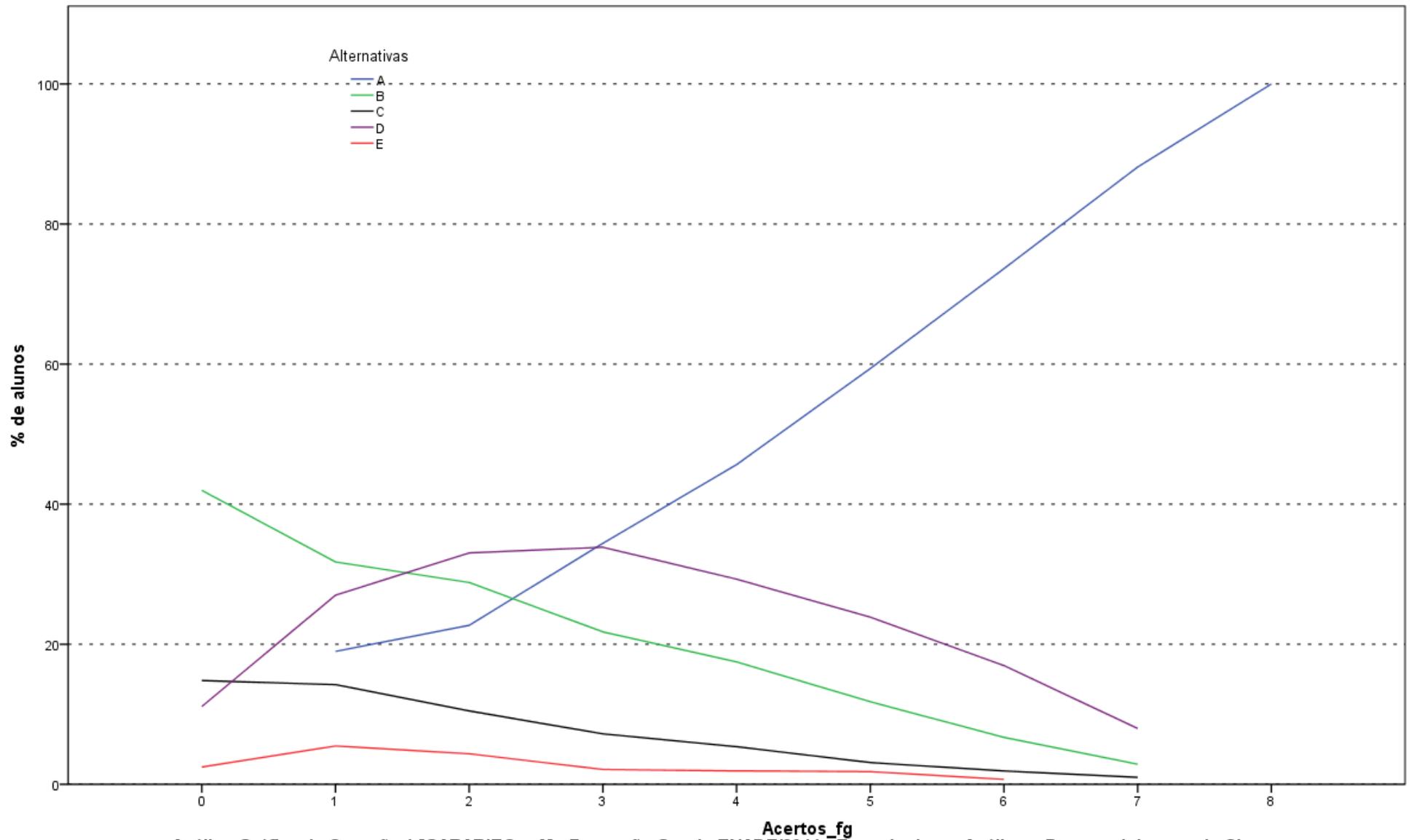
V

- **variância** – Soma das diferenças entre os valores observados e a média aritmética de uma variável em uma amostra, elevada ao quadrado e dividida pelo tamanho da amostra menos um:

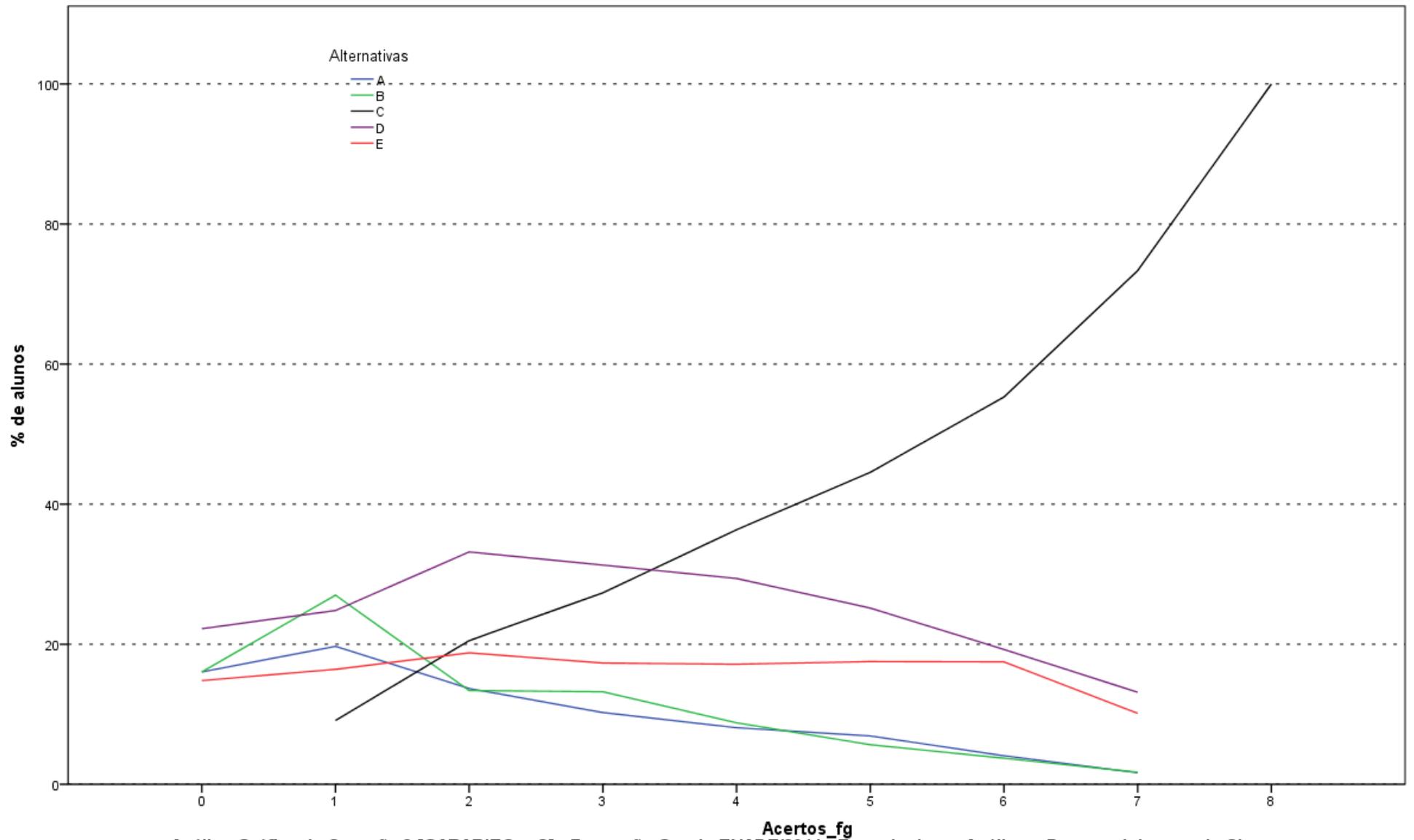
$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

(LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 109).

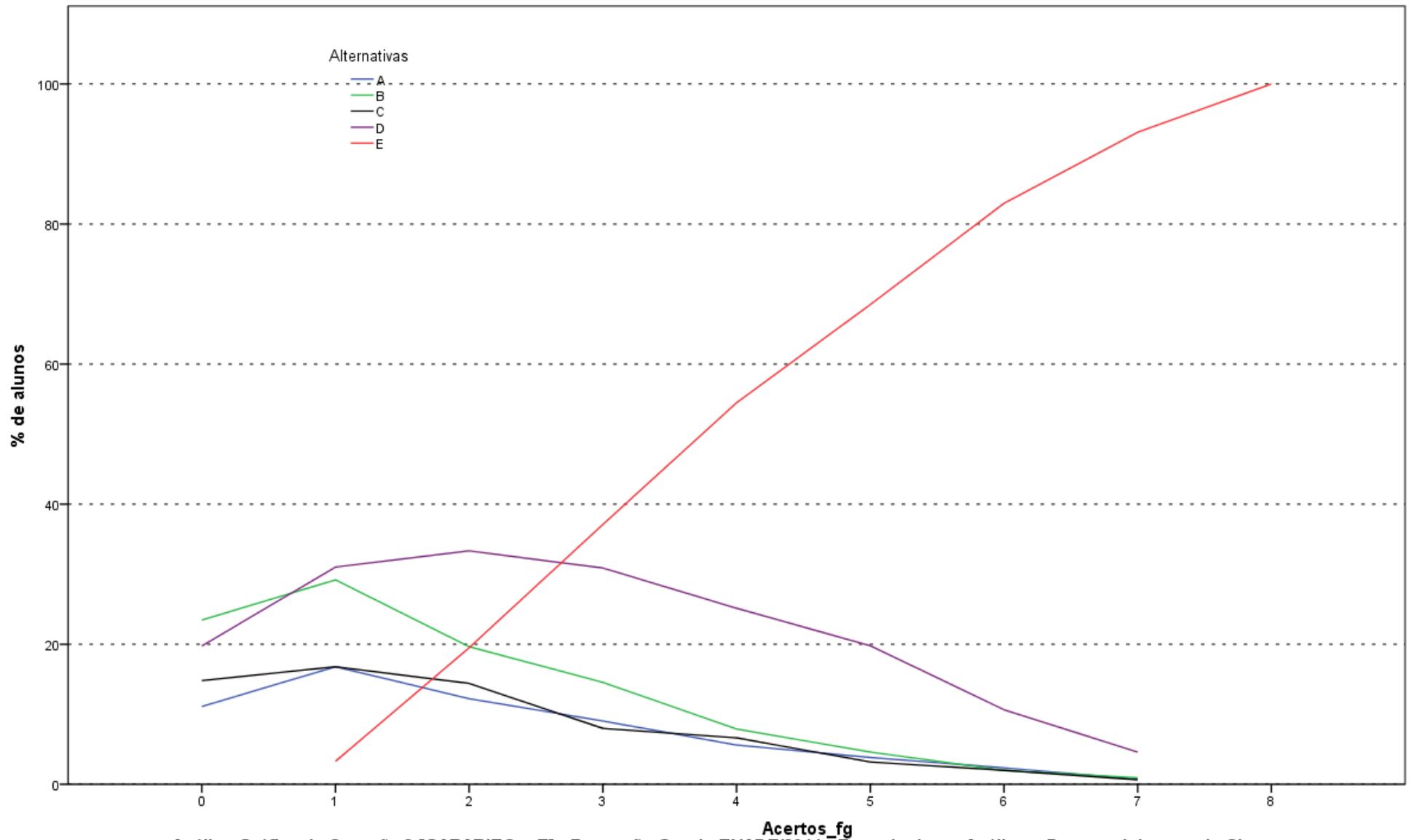
ANEXO I - ANÁLISE GRÁFICA DAS QUESTÕES



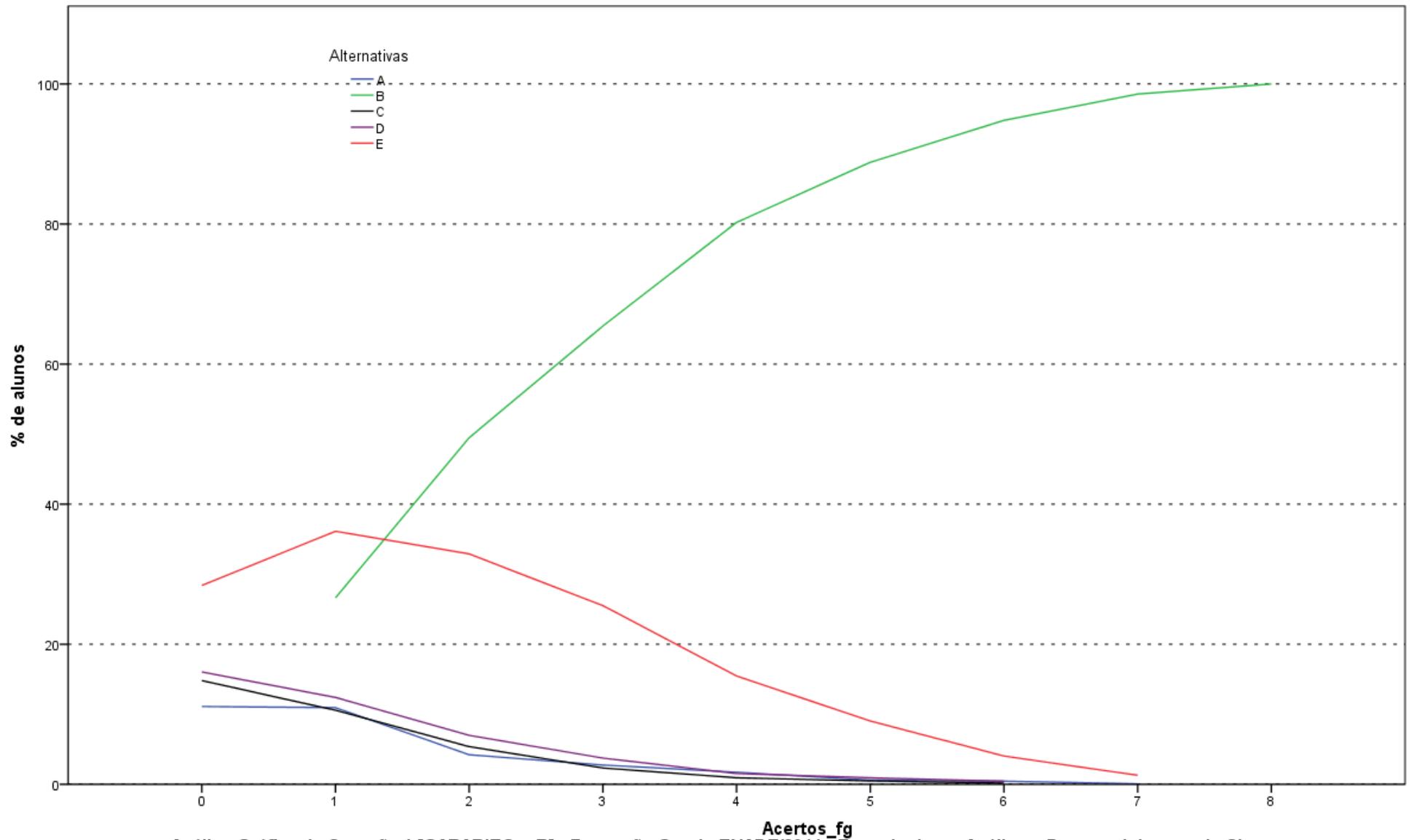
Análise Gráfica da Questão 1 [GABARITO = A] - Formação Geral - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



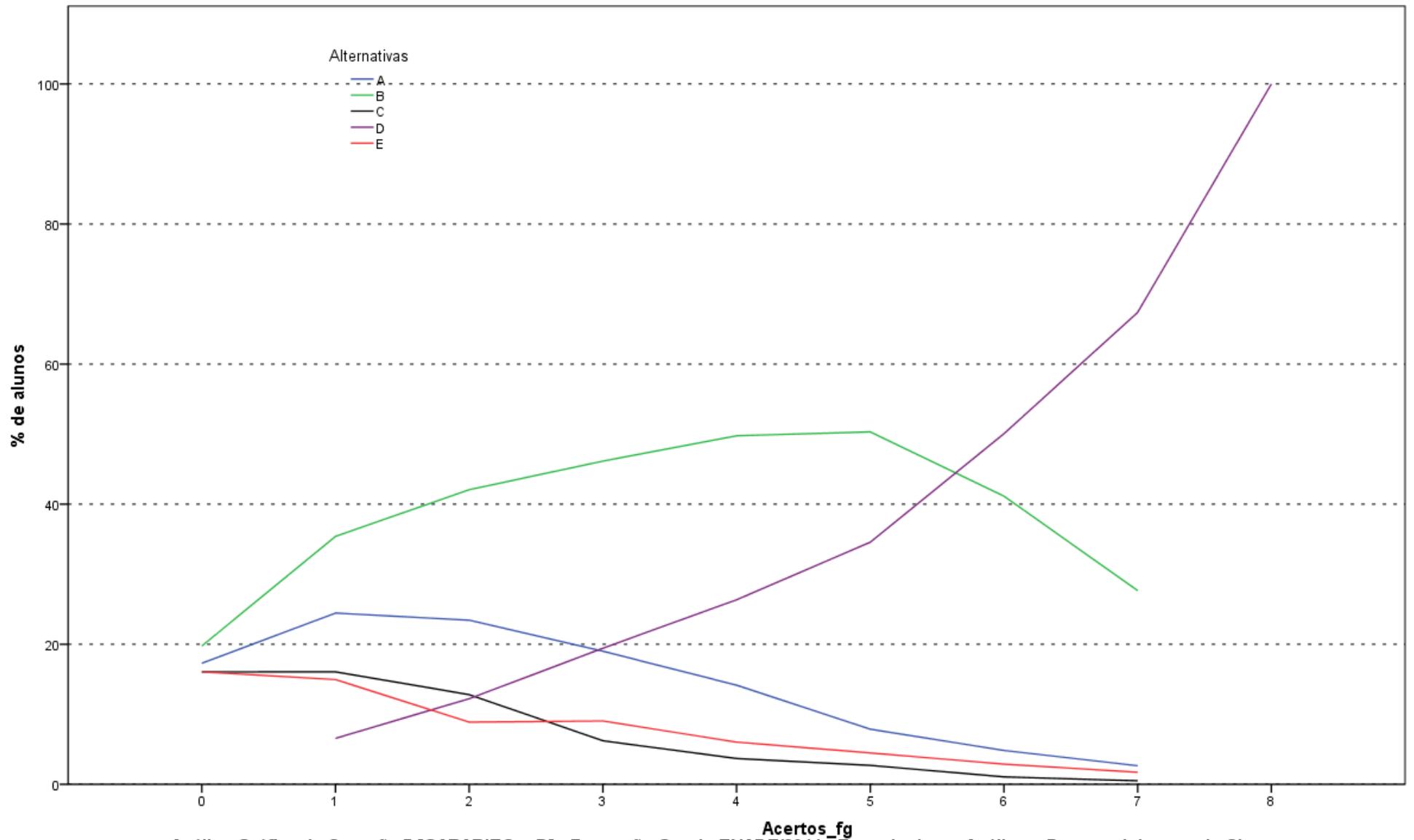
Análise Gráfica da Questão 2 [GABARITO = C] - Formação Geral - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



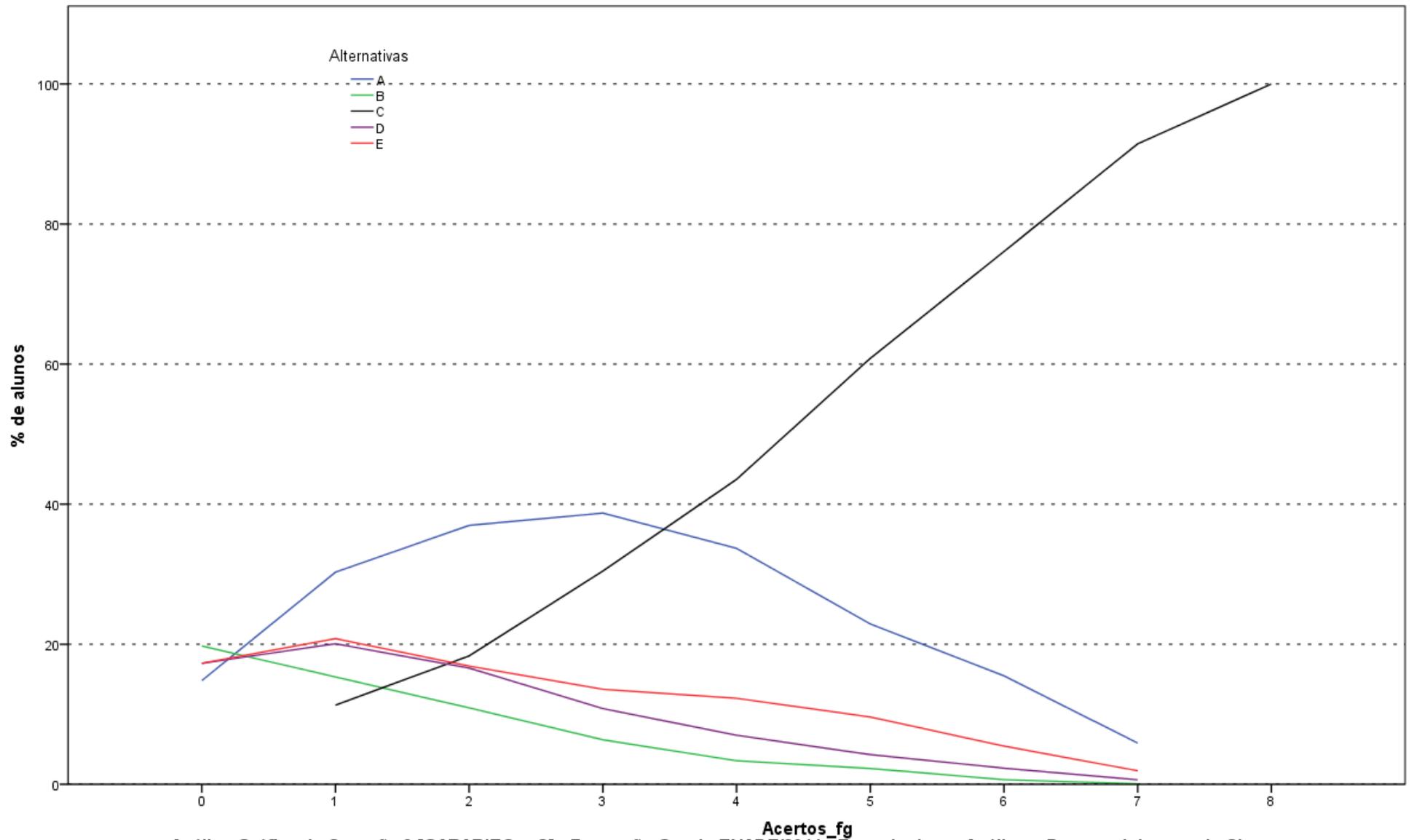
Análise Gráfica da Questão 3 [GABARITO = E] - Formação Geral - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



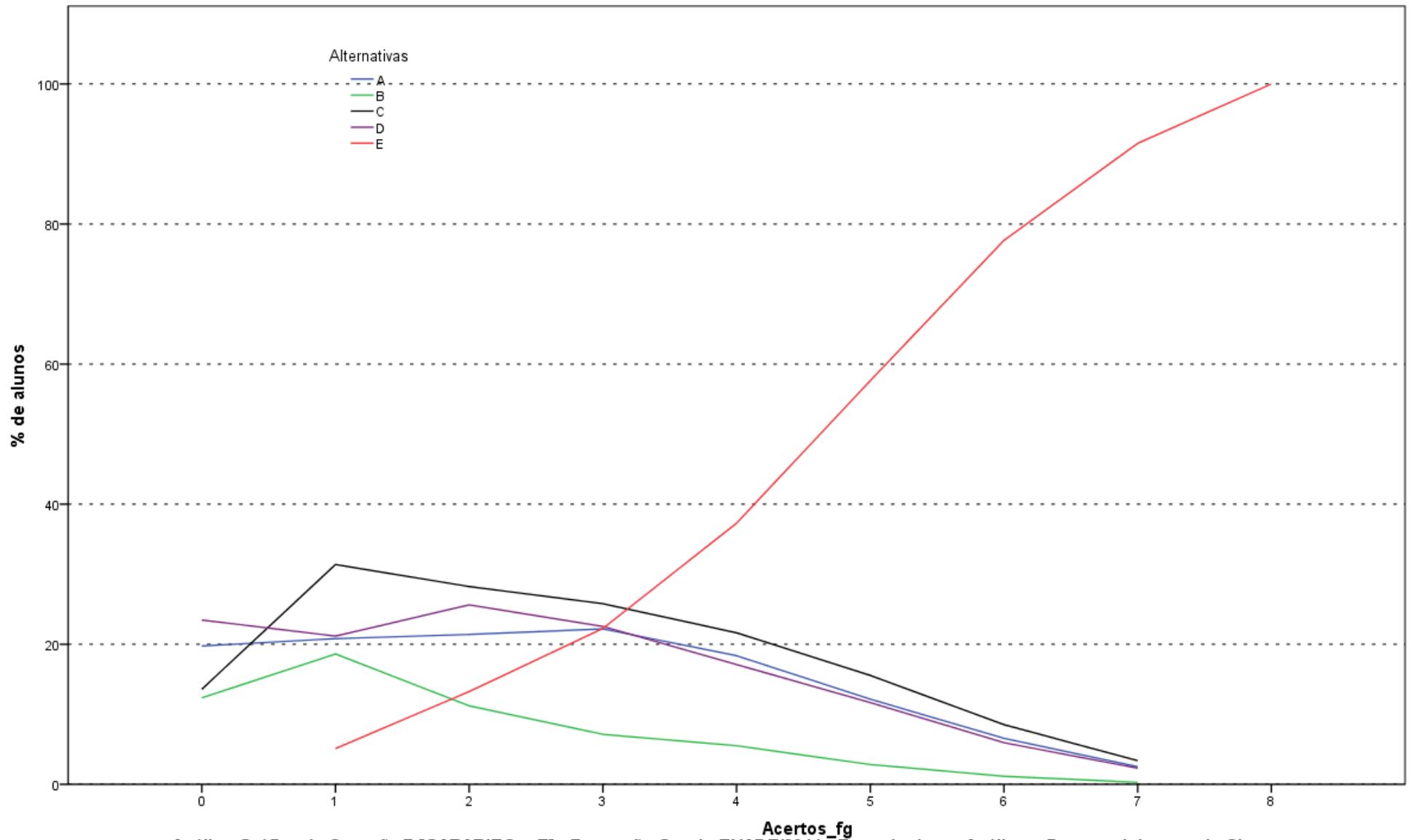
Análise Gráfica da Questão 4 [GABARITO = B] - Formação Geral - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



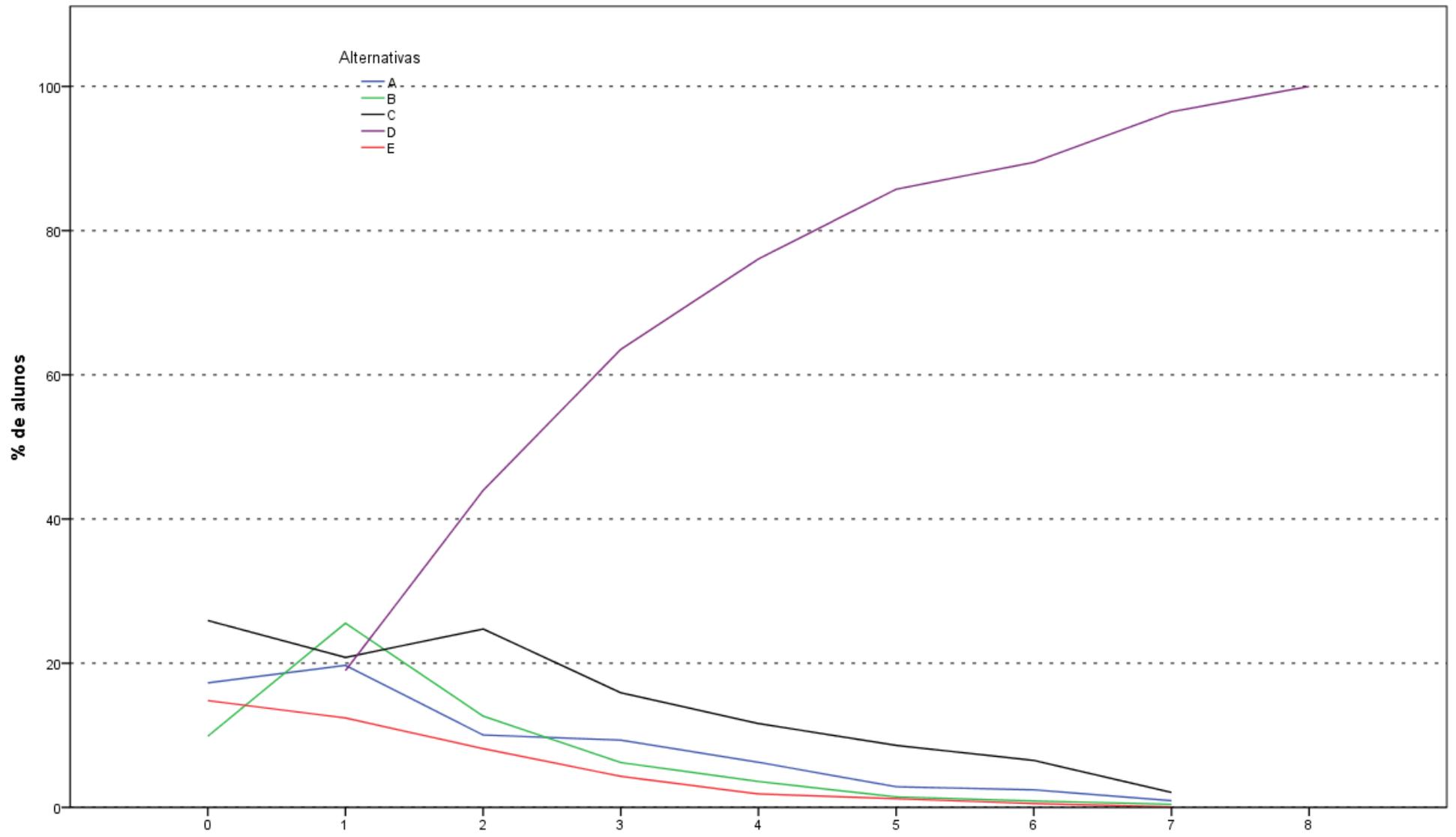
Análise Gráfica da Questão 5 [GABARITO = D] - Formação Geral - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



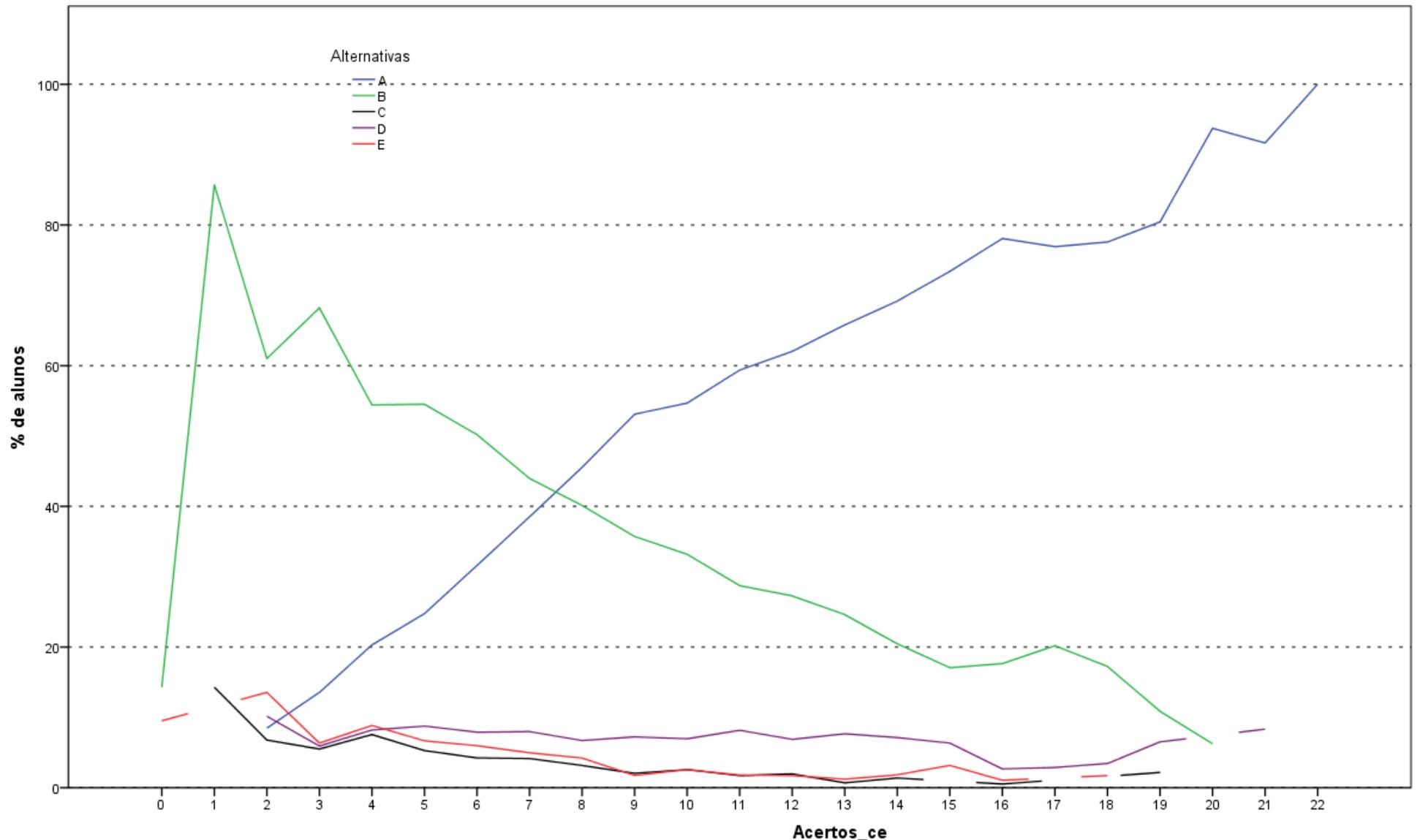
Análise Gráfica da Questão 6 [GABARITO = C] - Formação Geral - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



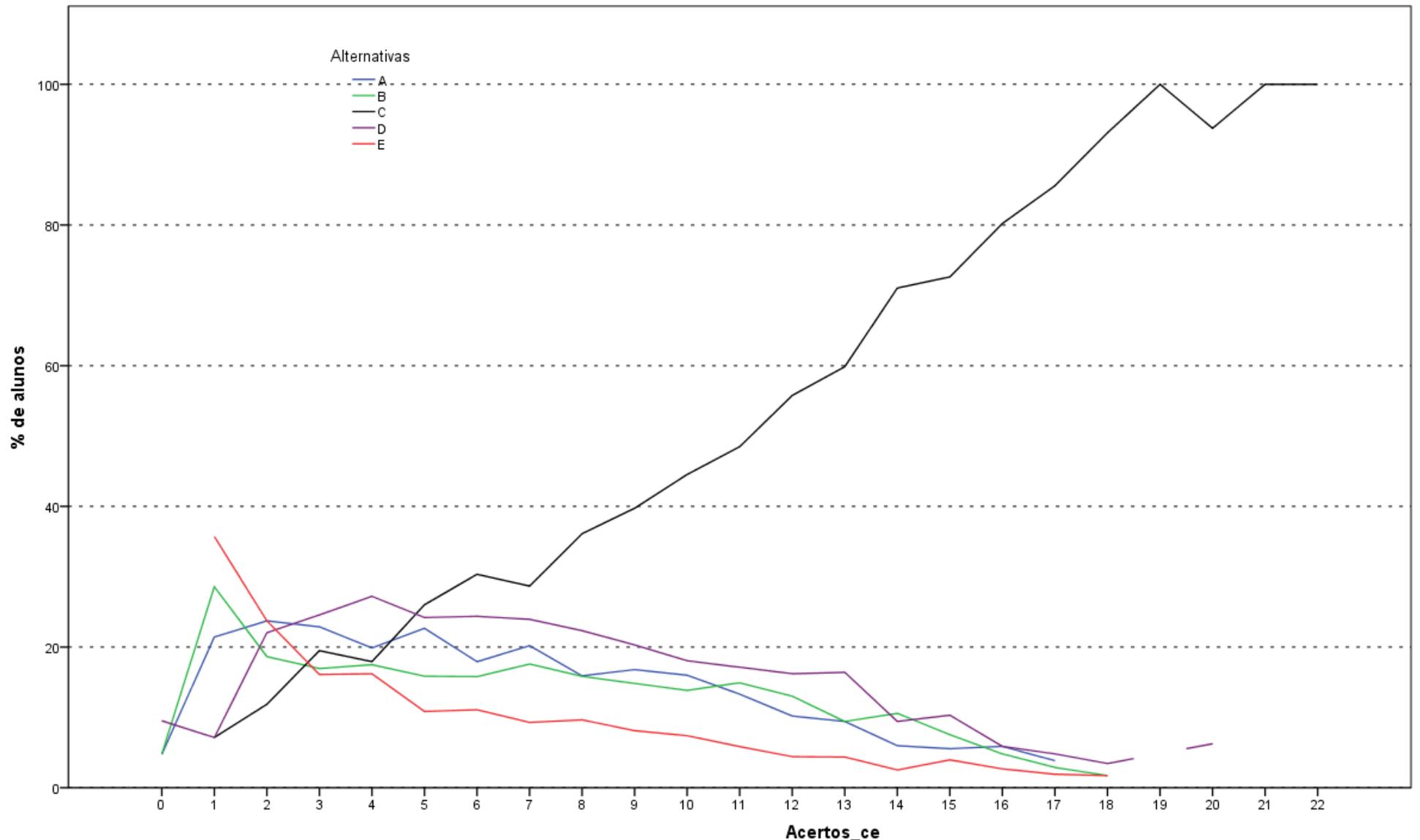
Análise Gráfica da Questão 7 [GABARITO = E] - Formação Geral - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



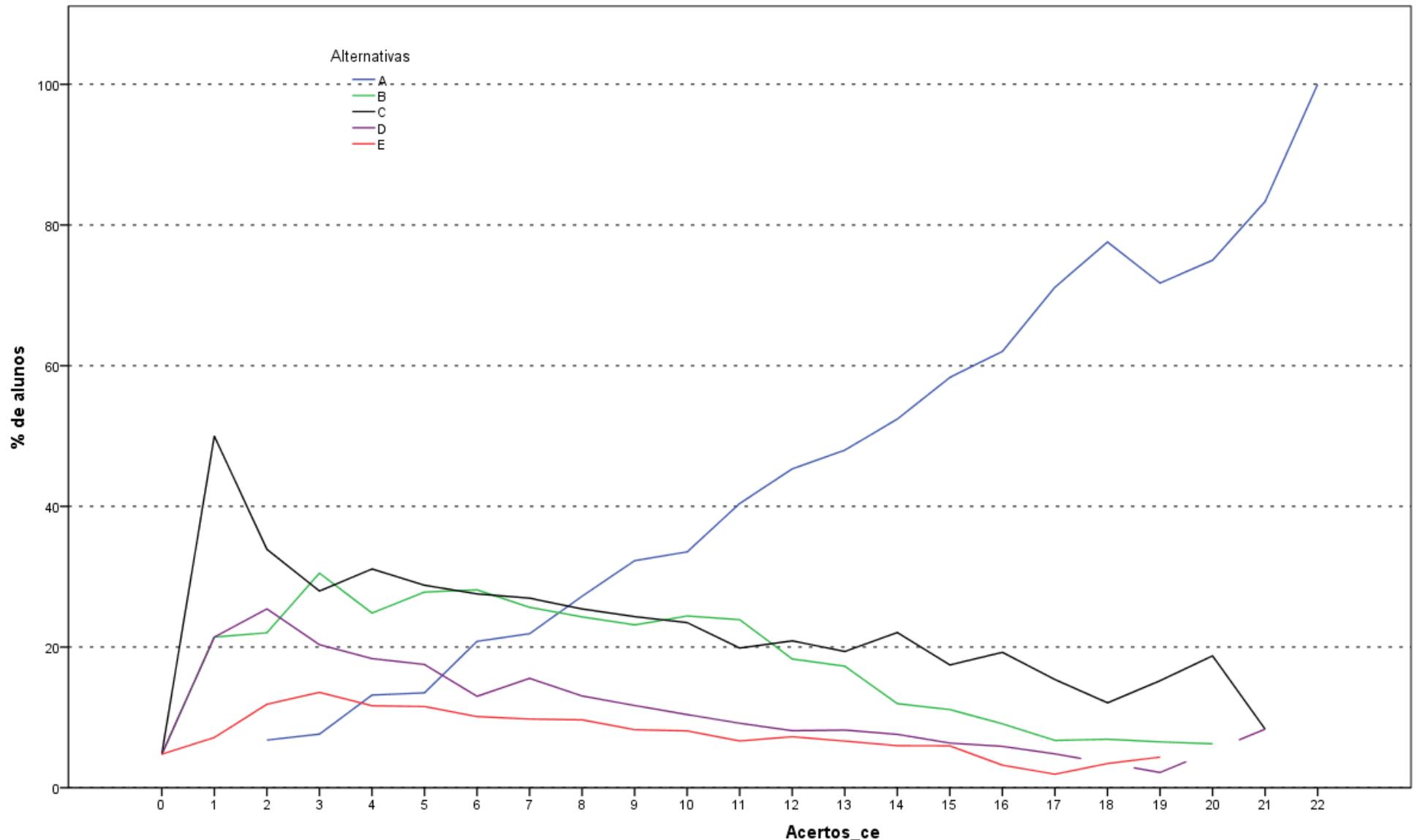
Análise Gráfica da Questão 8 [GABARITO = D] - Formação Geral - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



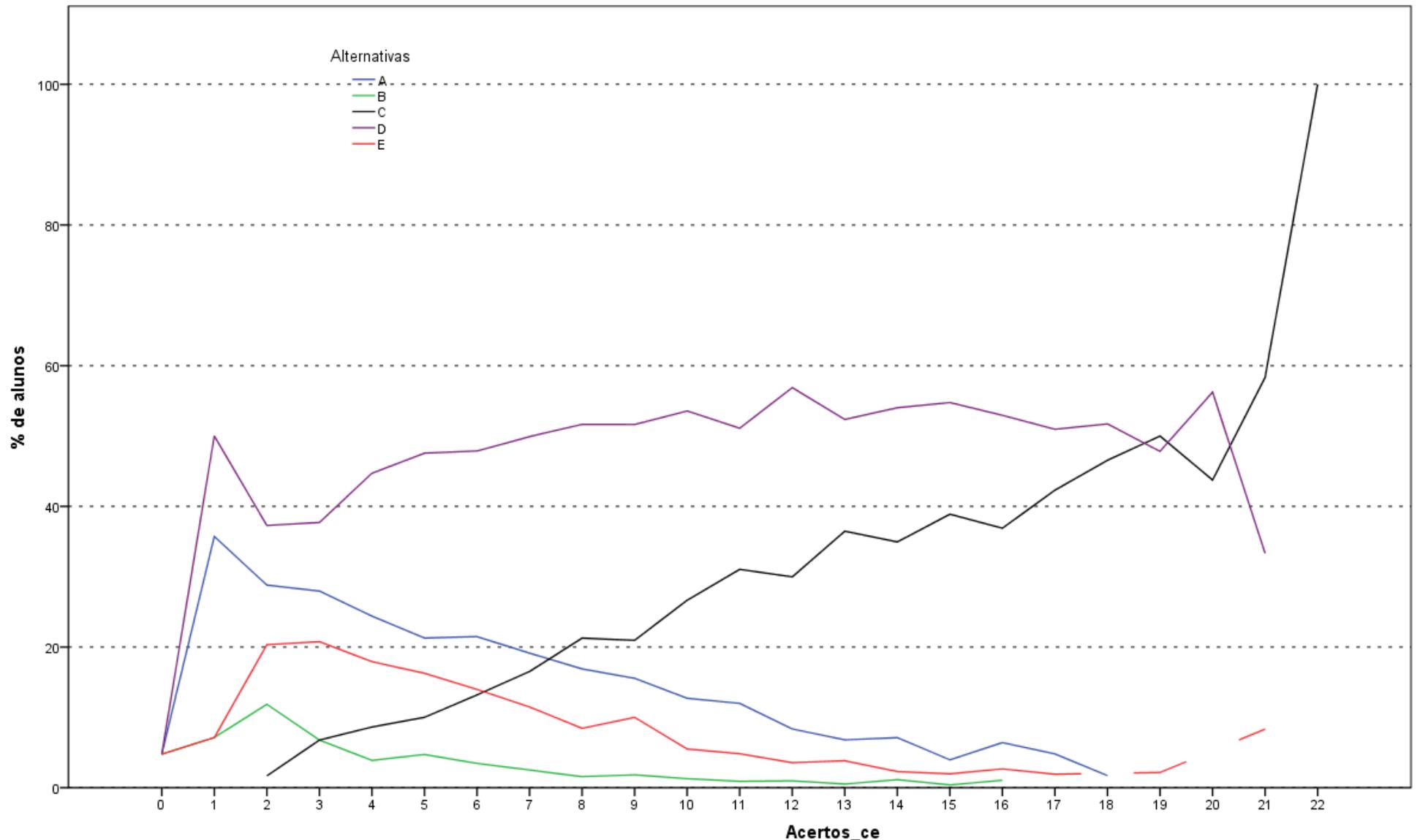
Análise Gráfica da Questão 9 [GABARITO = A] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



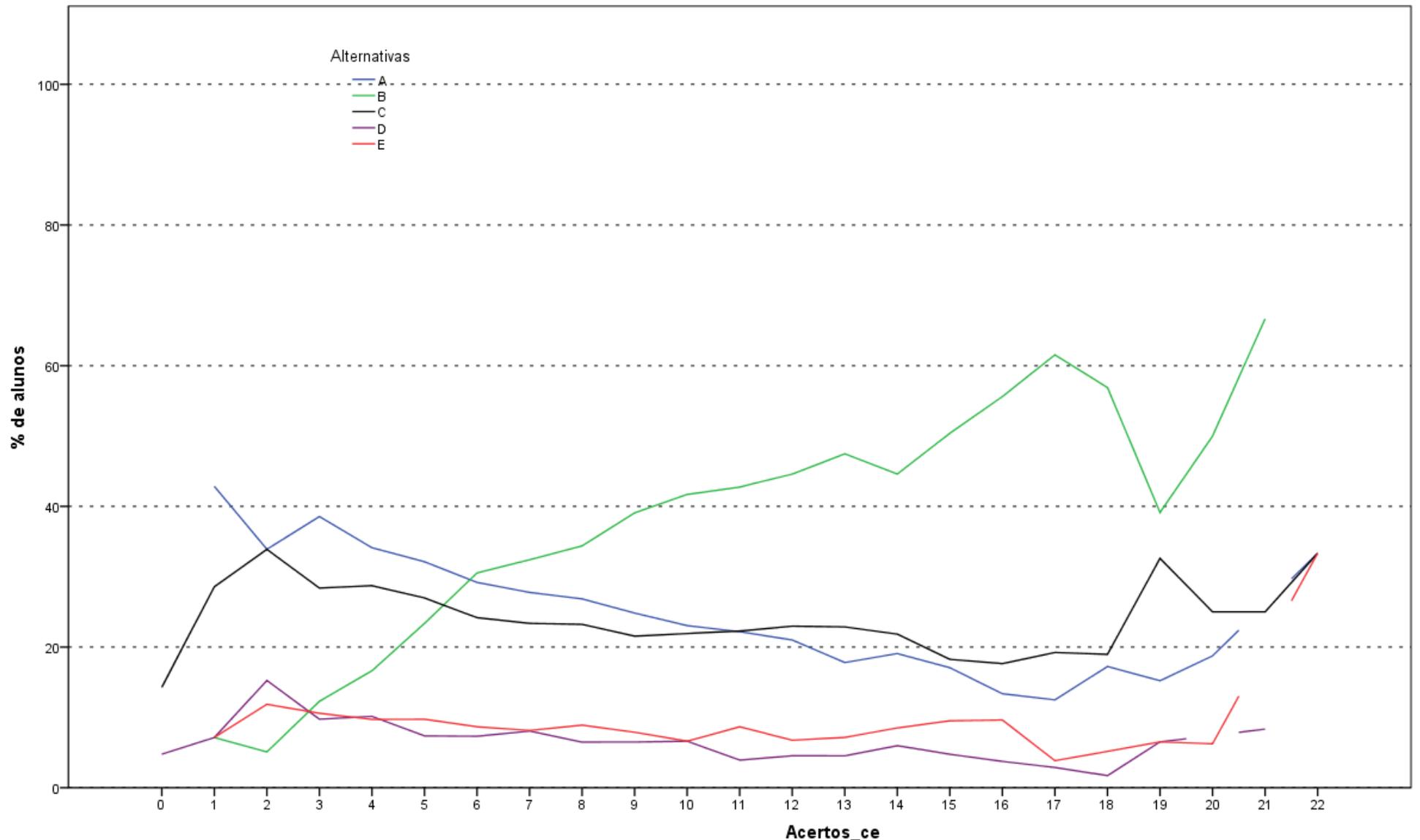
Análise Gráfica da Questão 10 [GABARITO = C] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



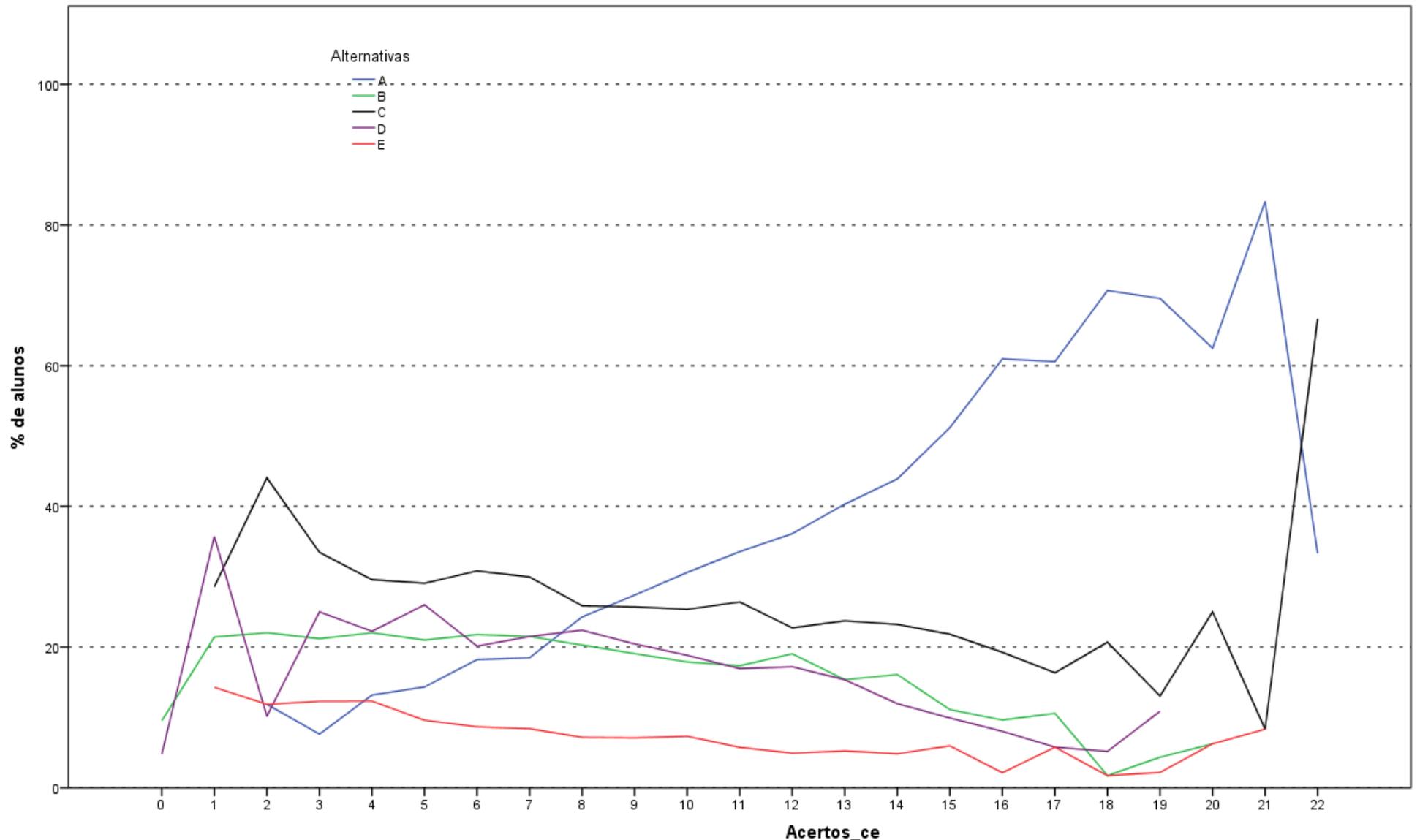
Análise Gráfica da Questão 11 [GABARITO = A] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



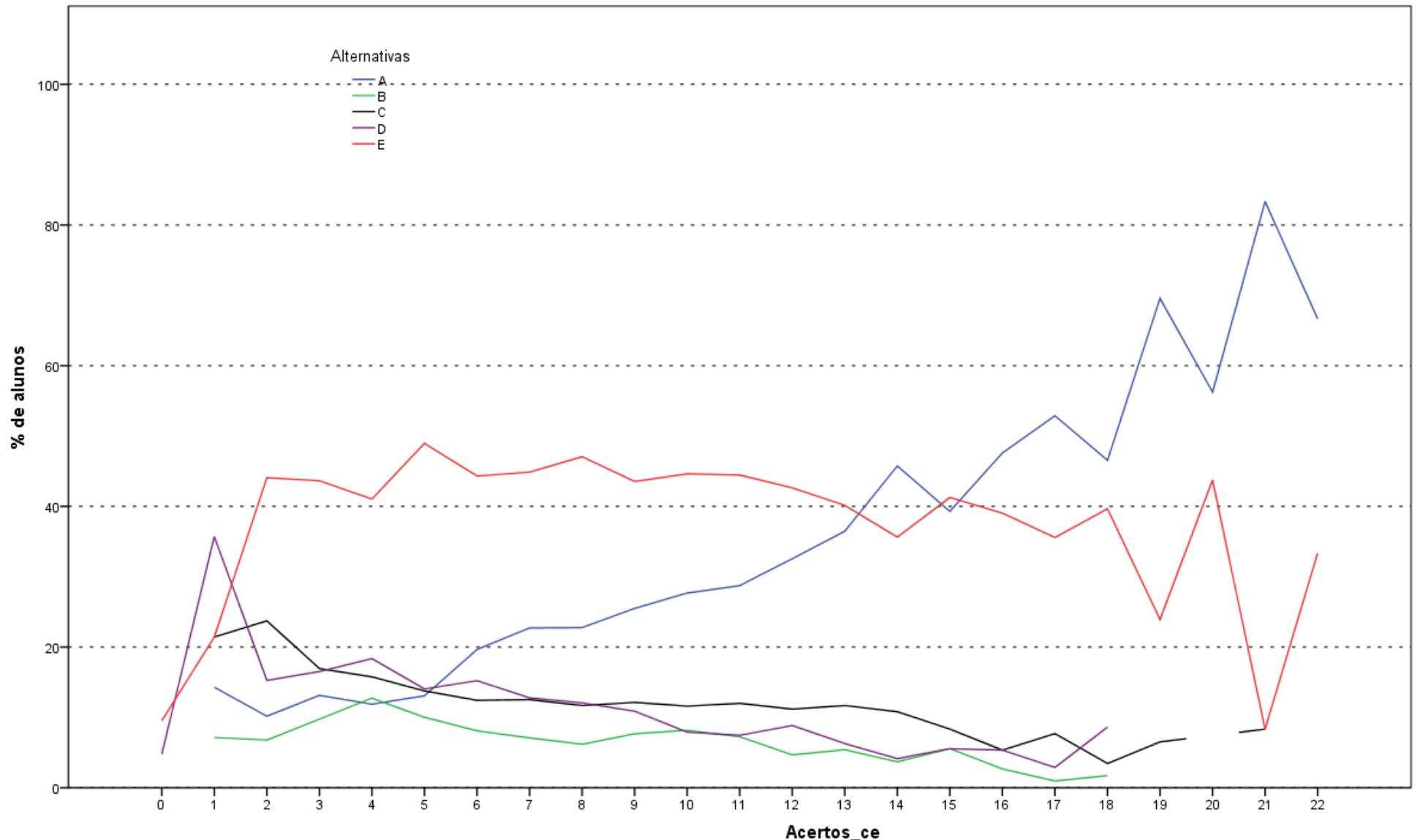
Análise Gráfica da Questão 12 [GABARITO = C] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



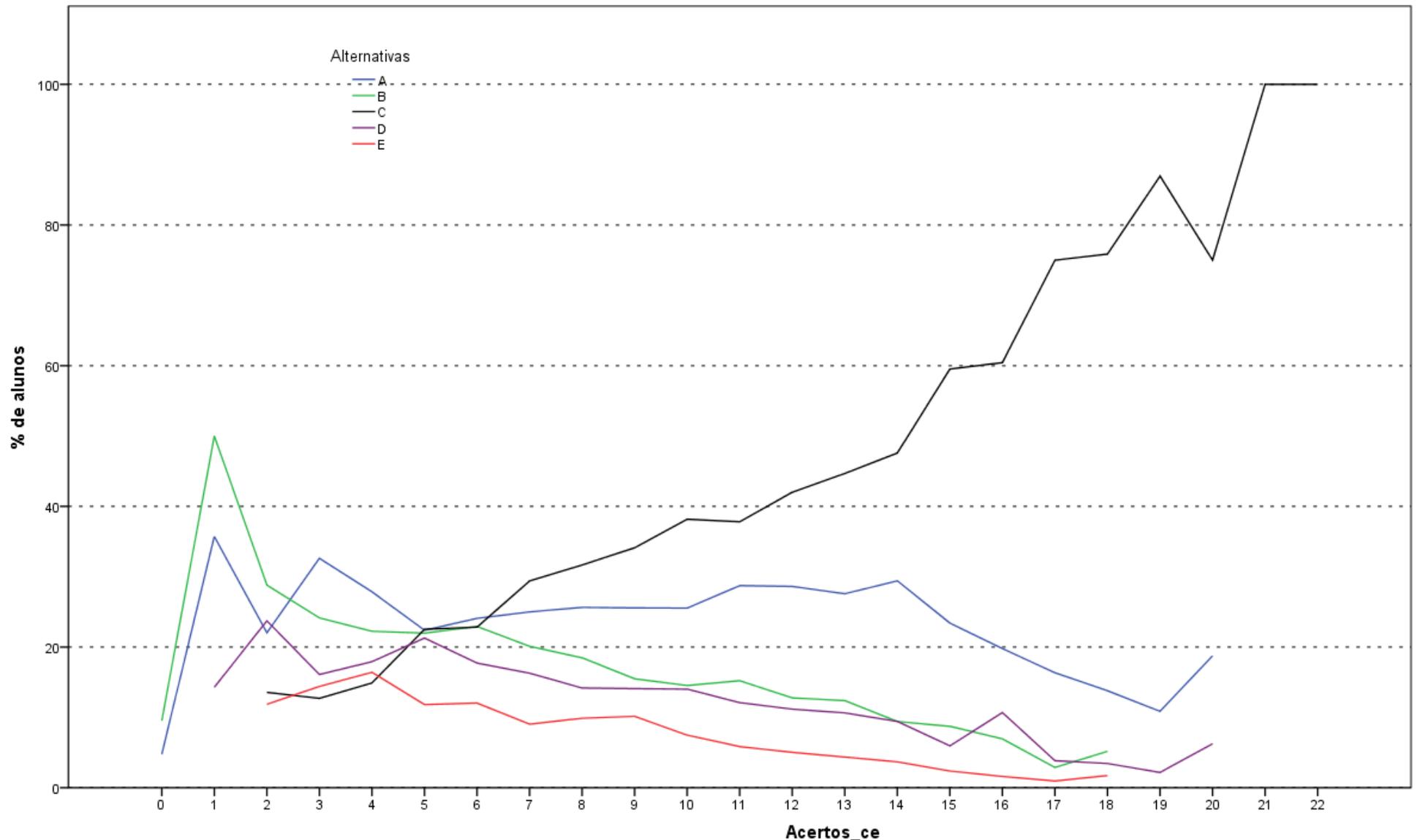
Análise Gráfica da Questão 13 [GABARITO = B] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



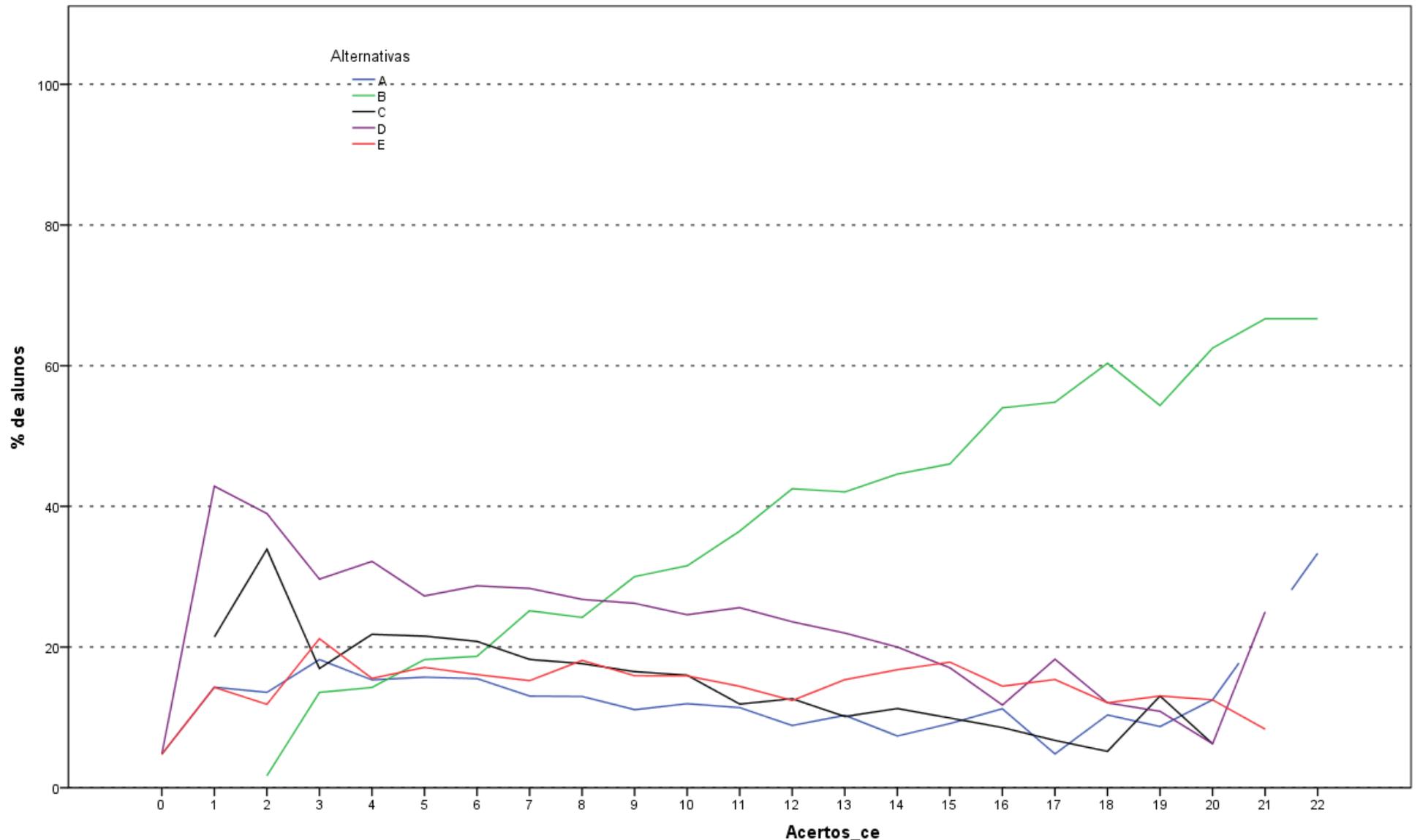
Análise Gráfica da Questão 14 [GABARITO = A] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



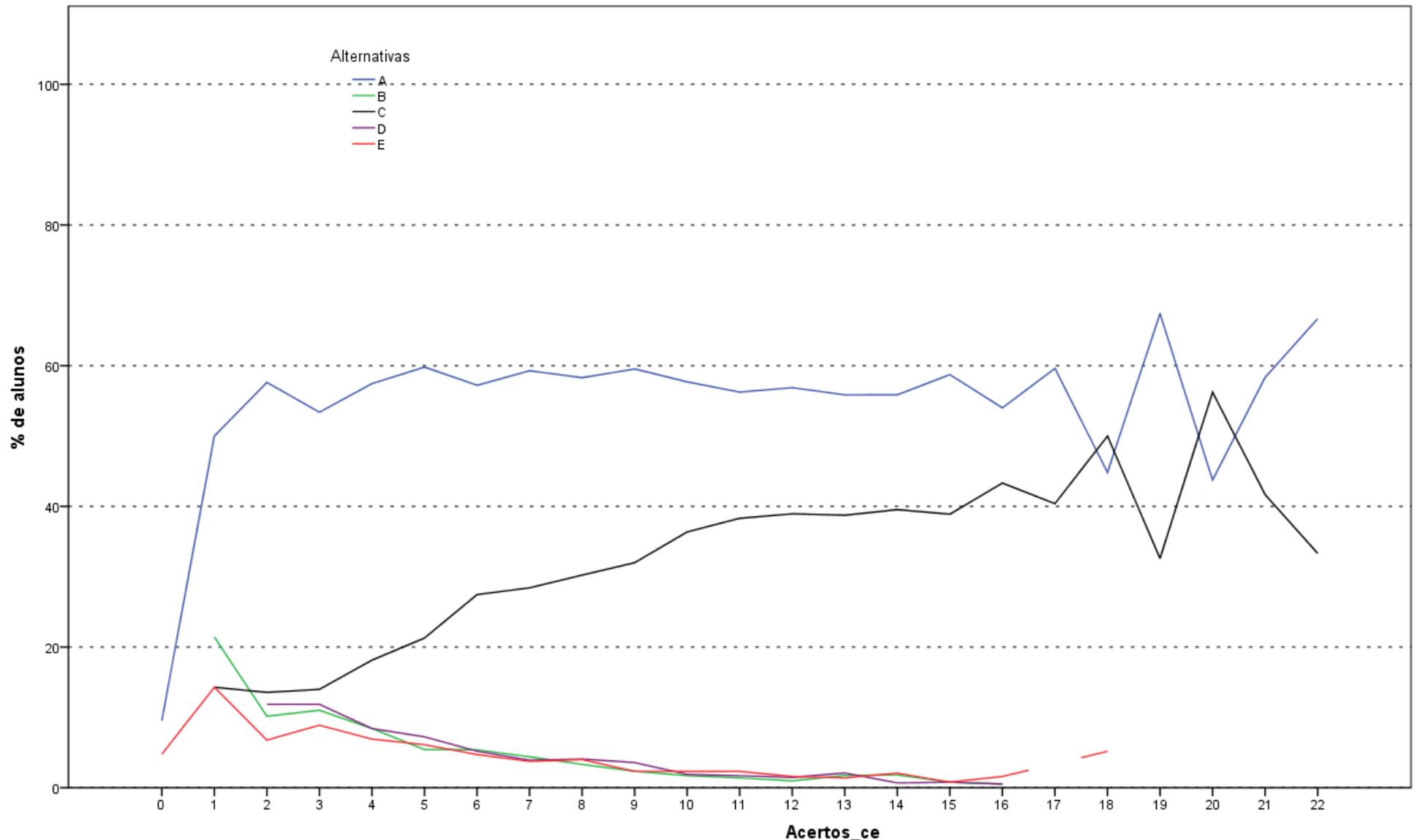
Análise Gráfica da Questão 15 [GABARITO = A] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



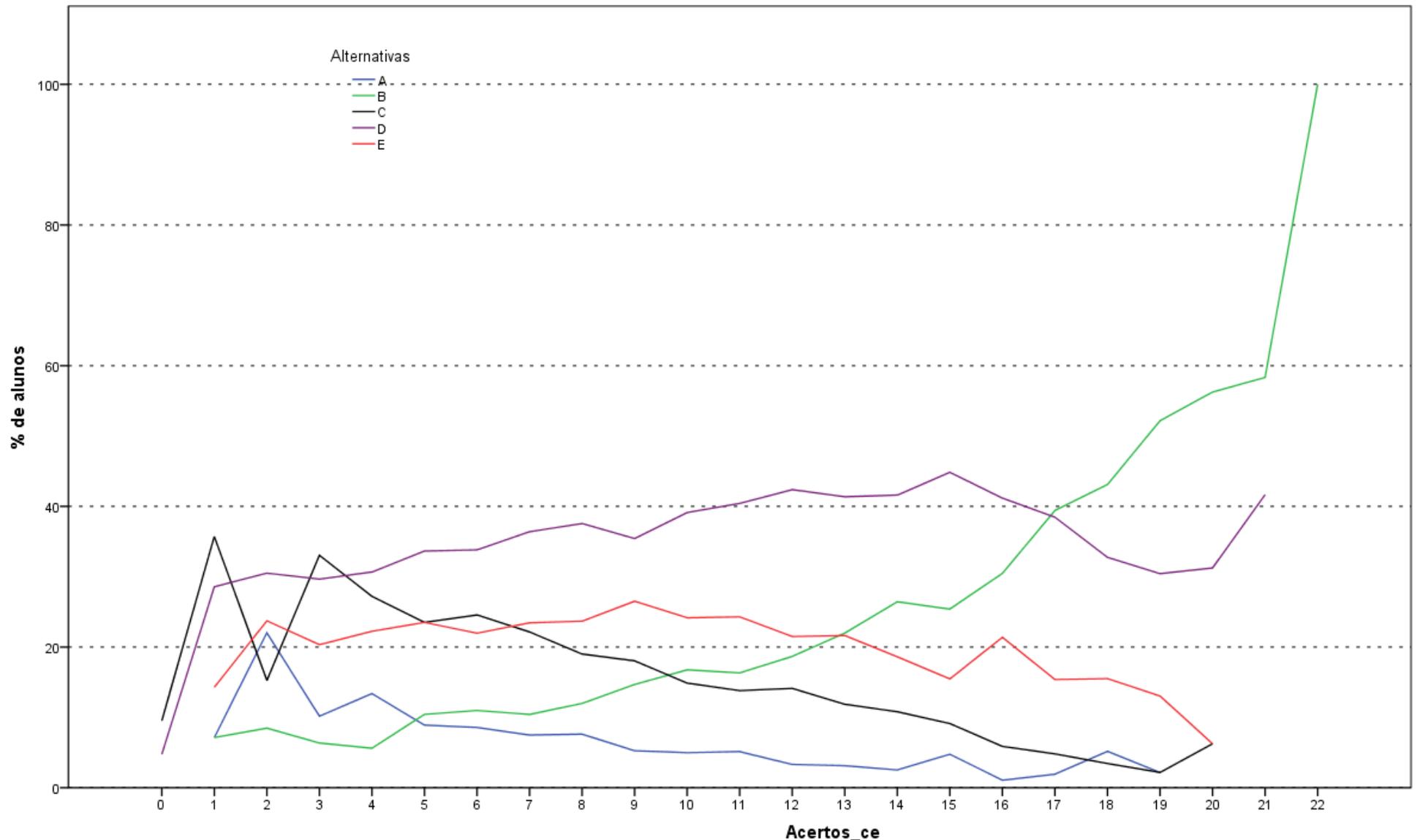
Análise Gráfica da Questão 16 [GABARITO = C] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



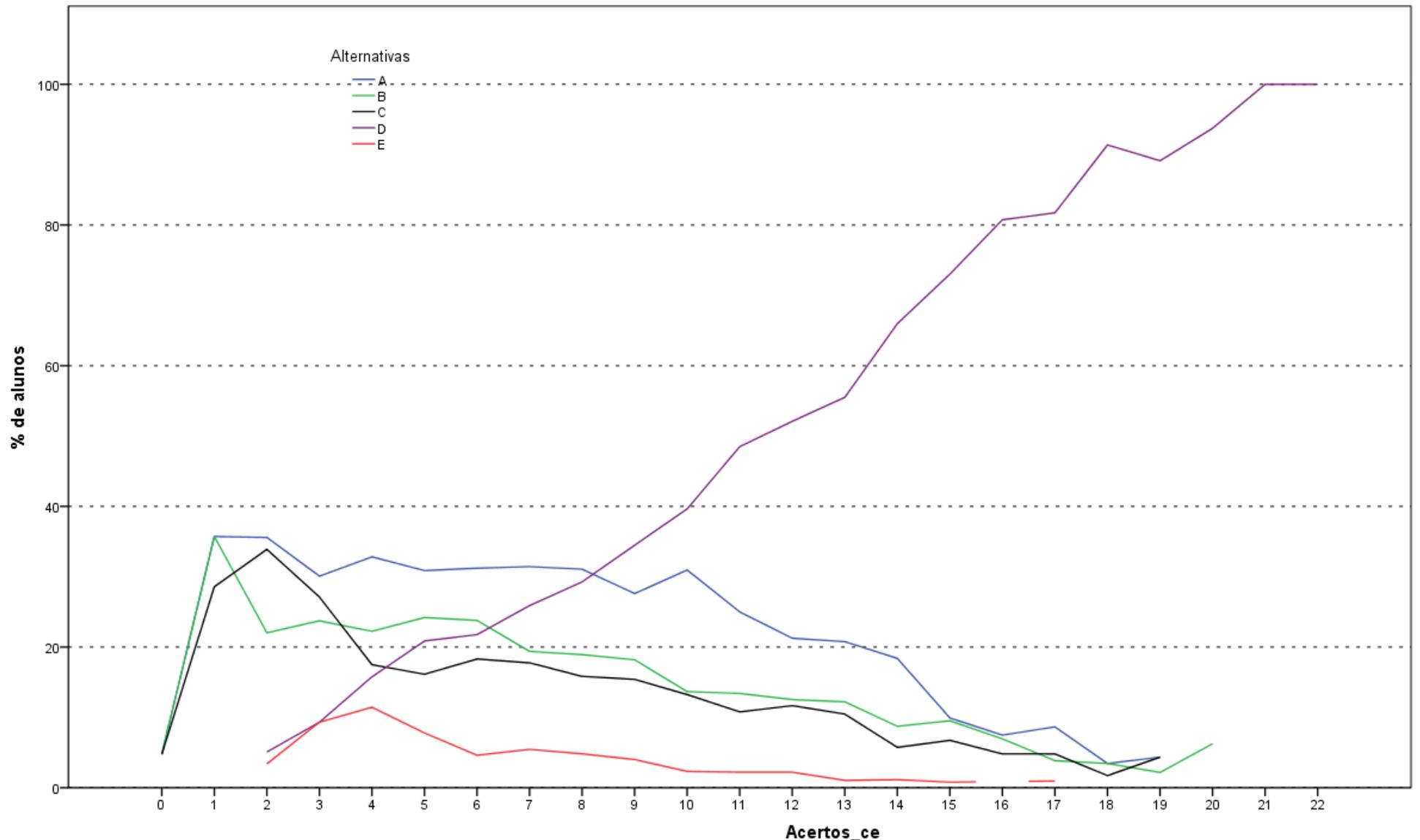
Análise Gráfica da Questão 17 [GABARITO = B] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



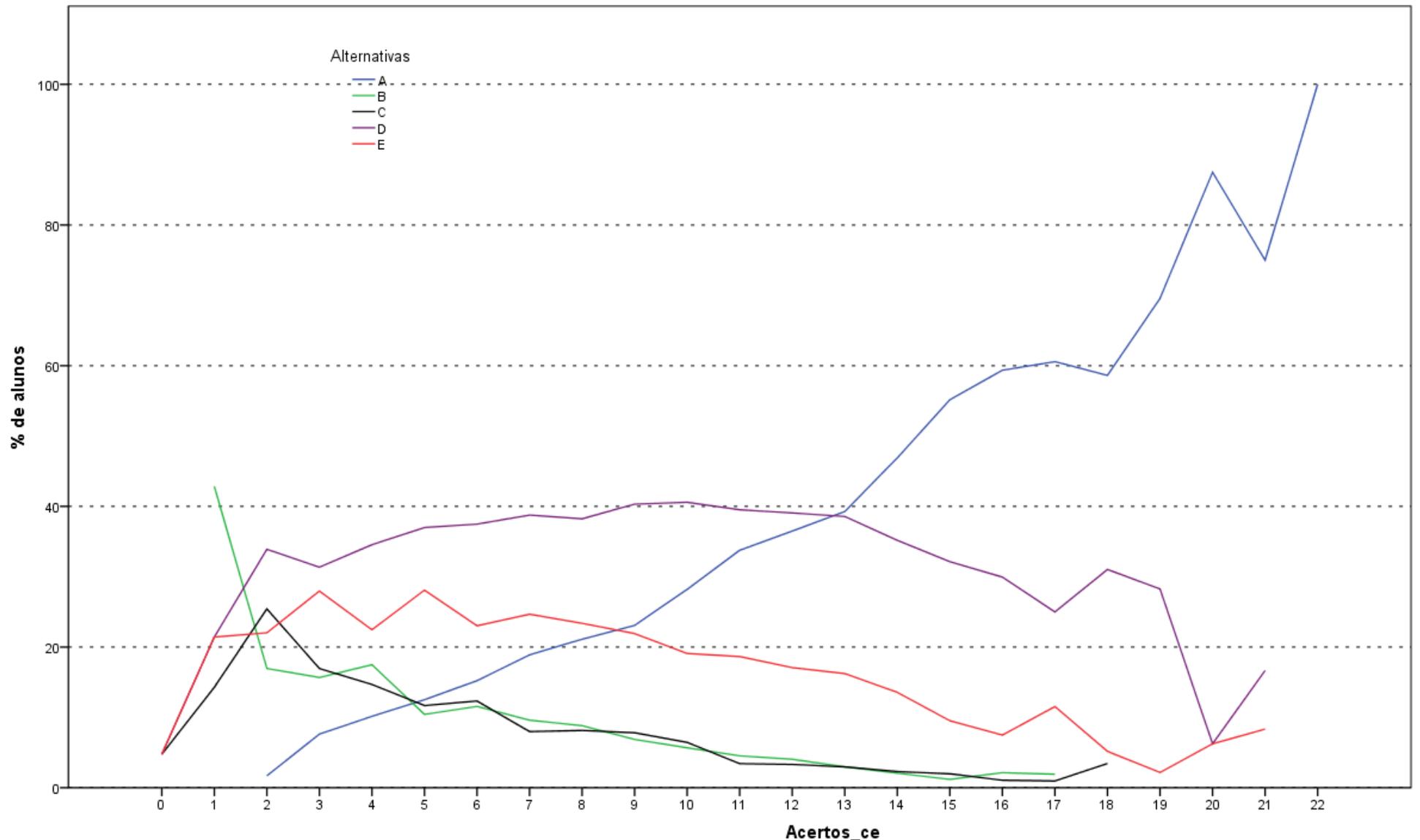
Análise Gráfica da Questão 18 [GABARITO = C] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



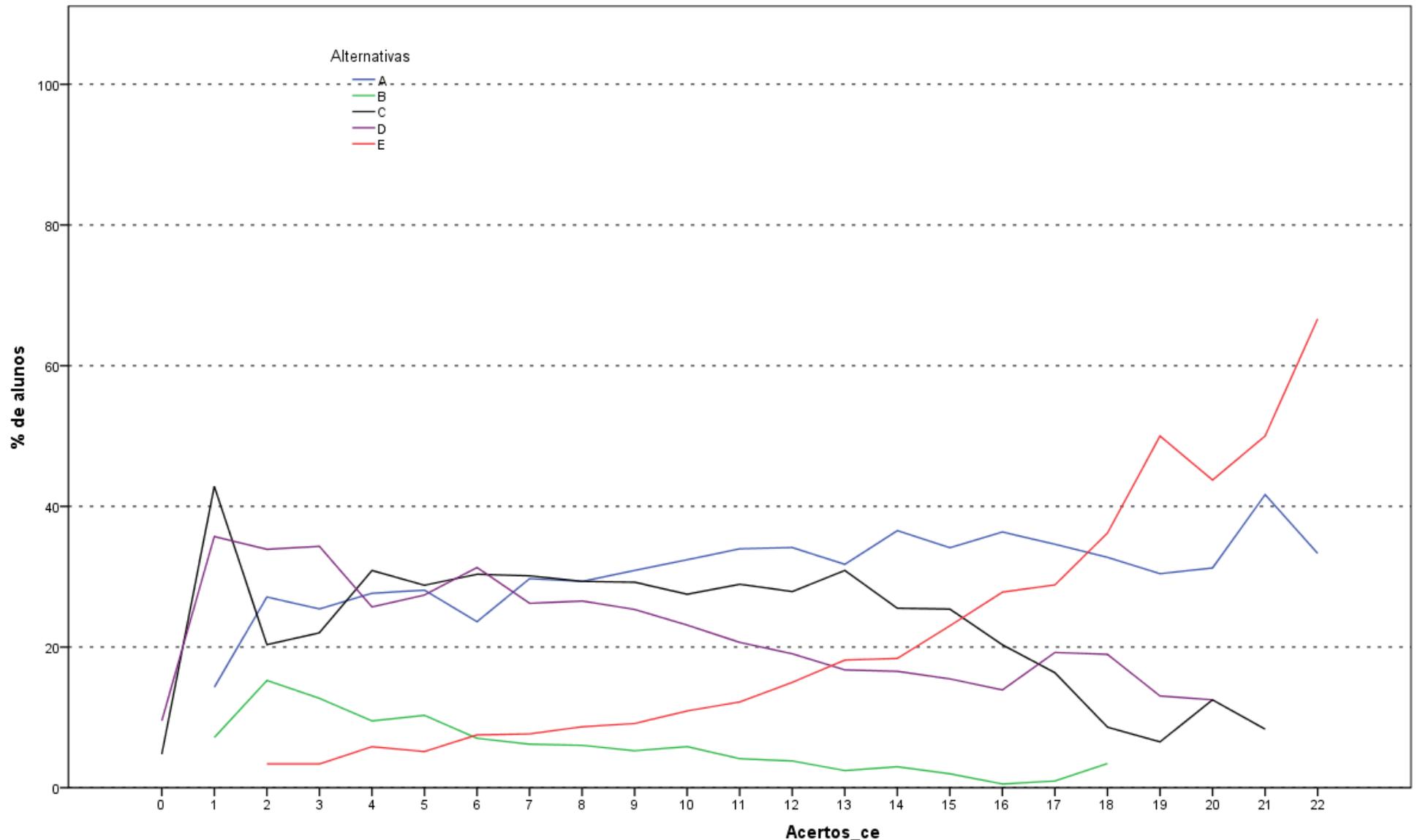
Análise Gráfica da Questão 19 [GABARITO = B] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



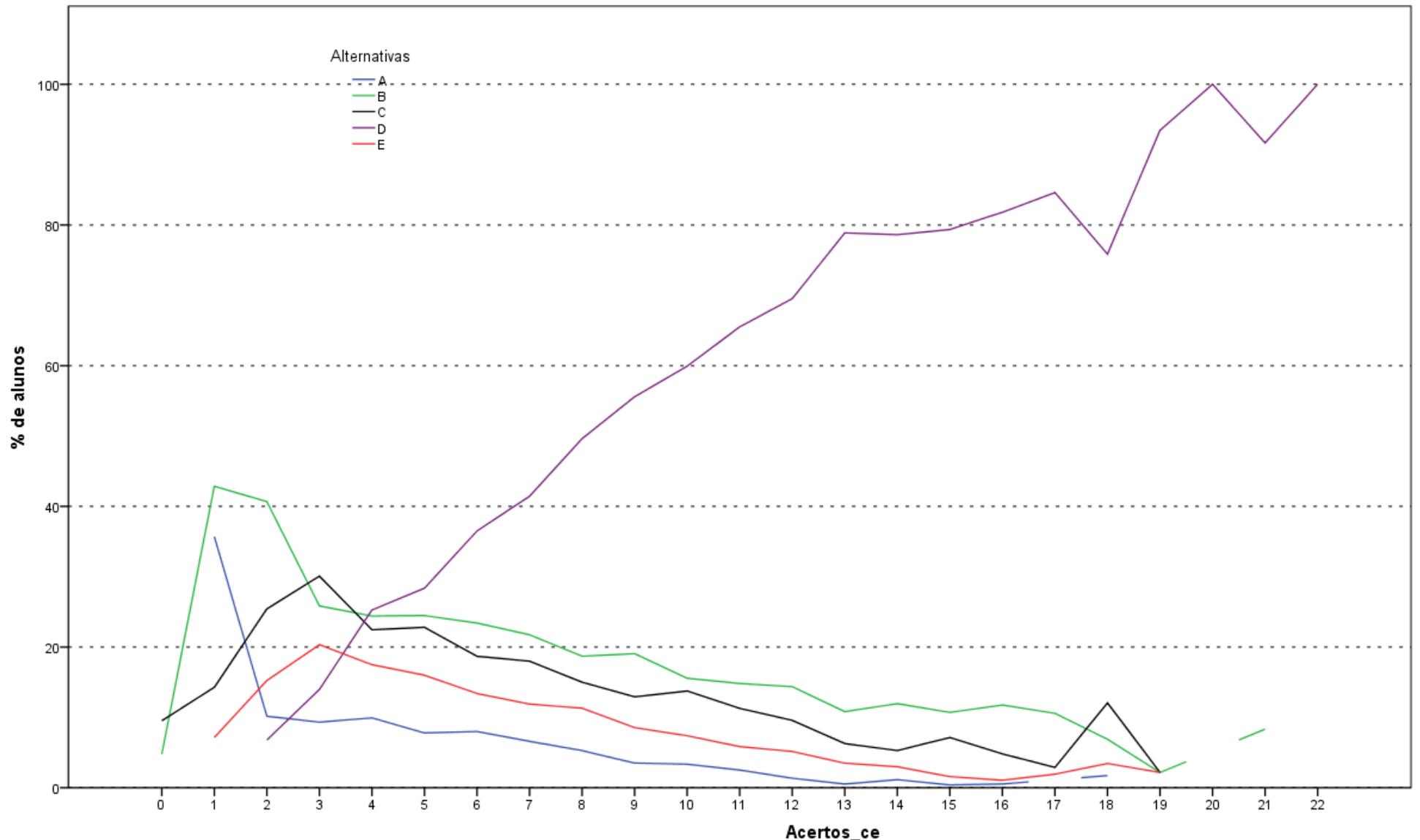
Análise Gráfica da Questão 20 [GABARITO = D] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



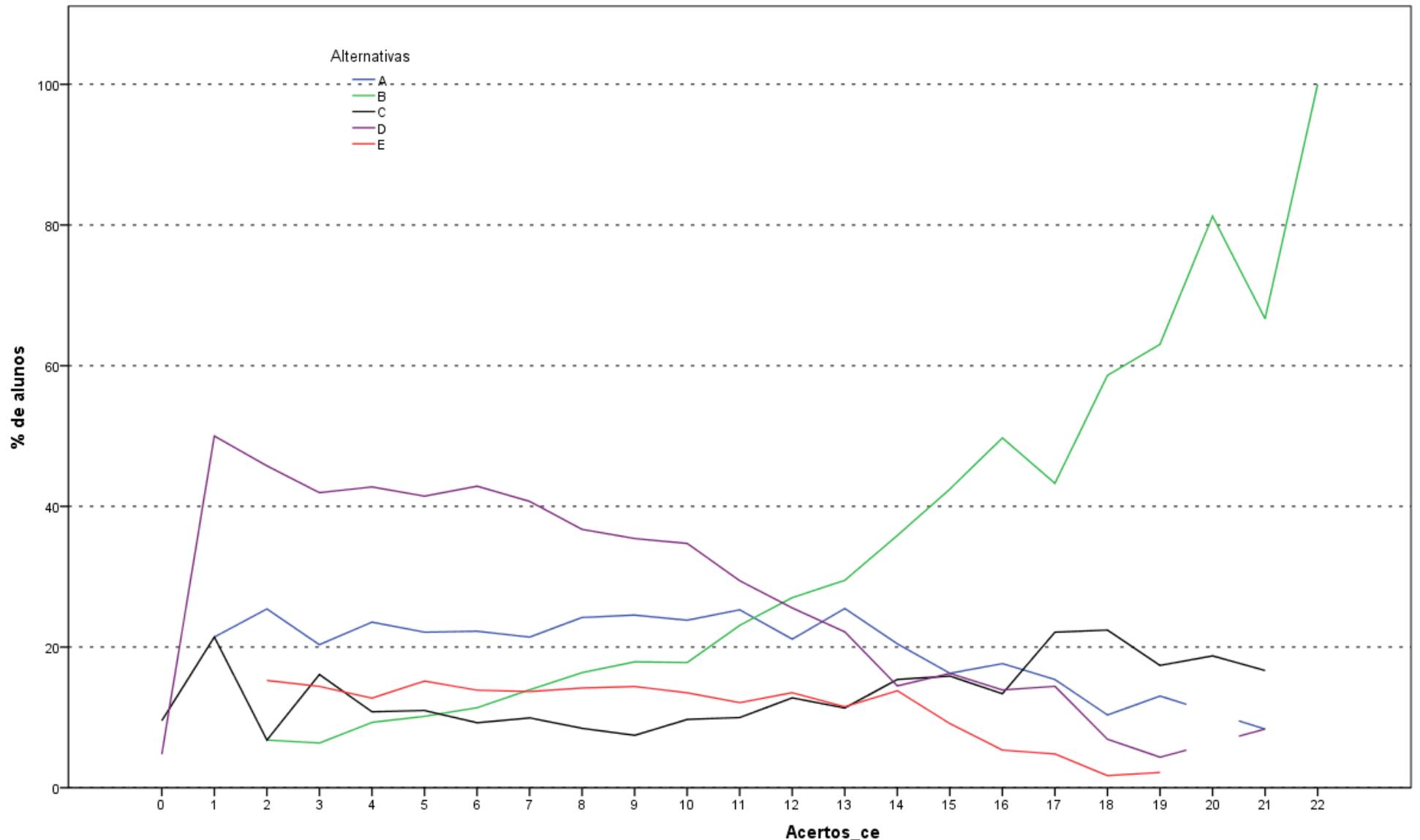
Análise Gráfica da Questão 21 [GABARITO = A] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



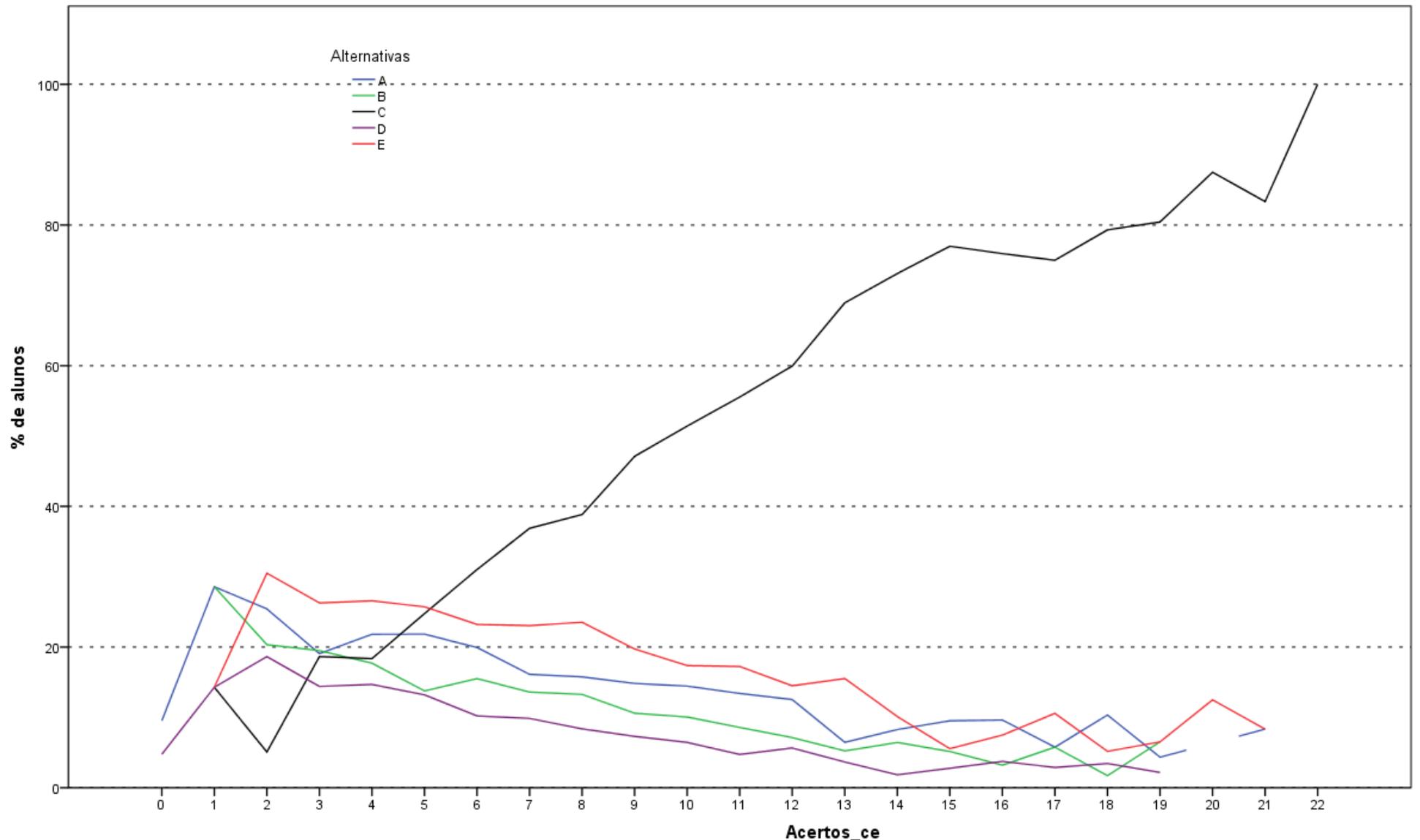
Análise Gráfica da Questão 22 [GABARITO = E] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



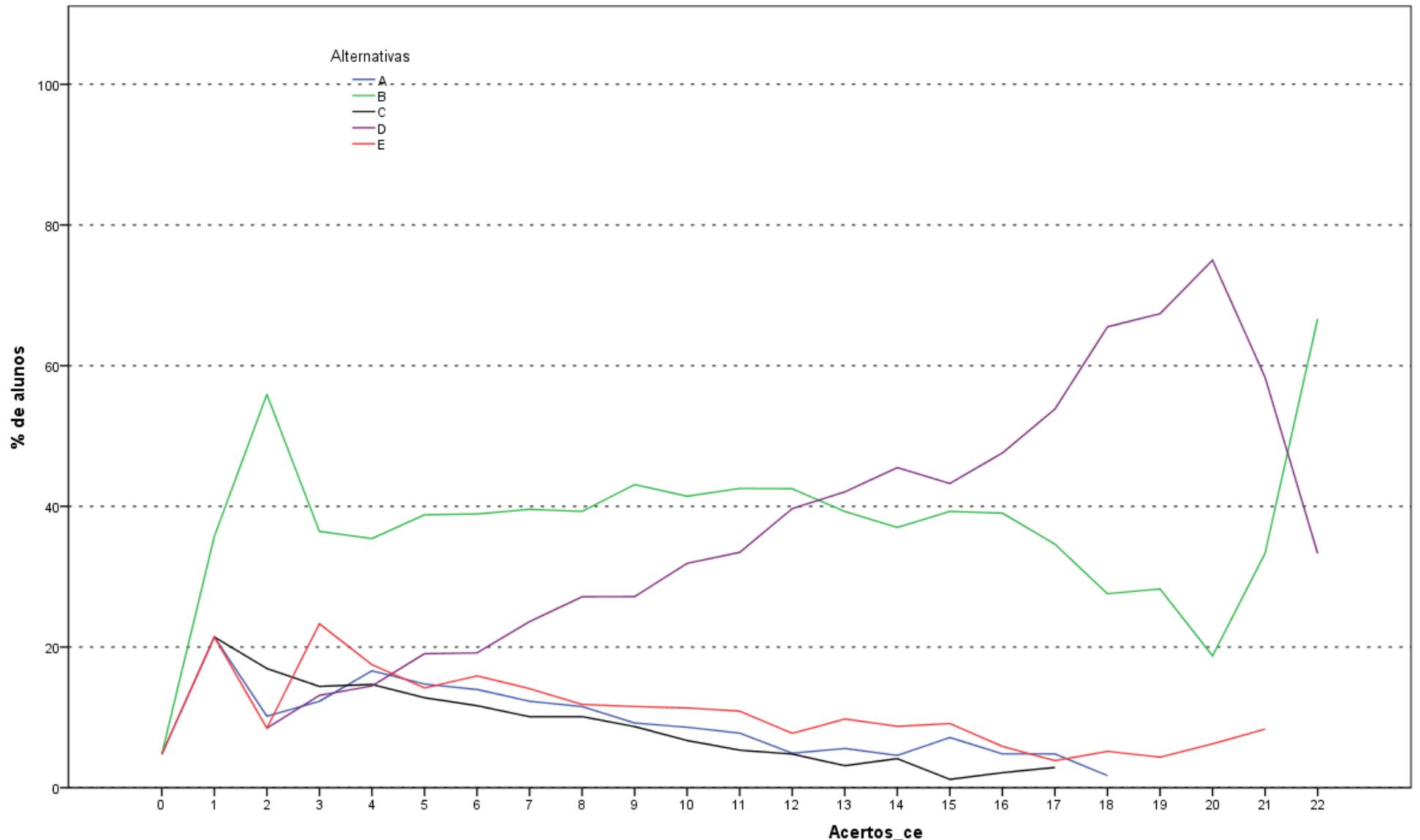
Análise Gráfica da Questão 23 [GABARITO = D] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



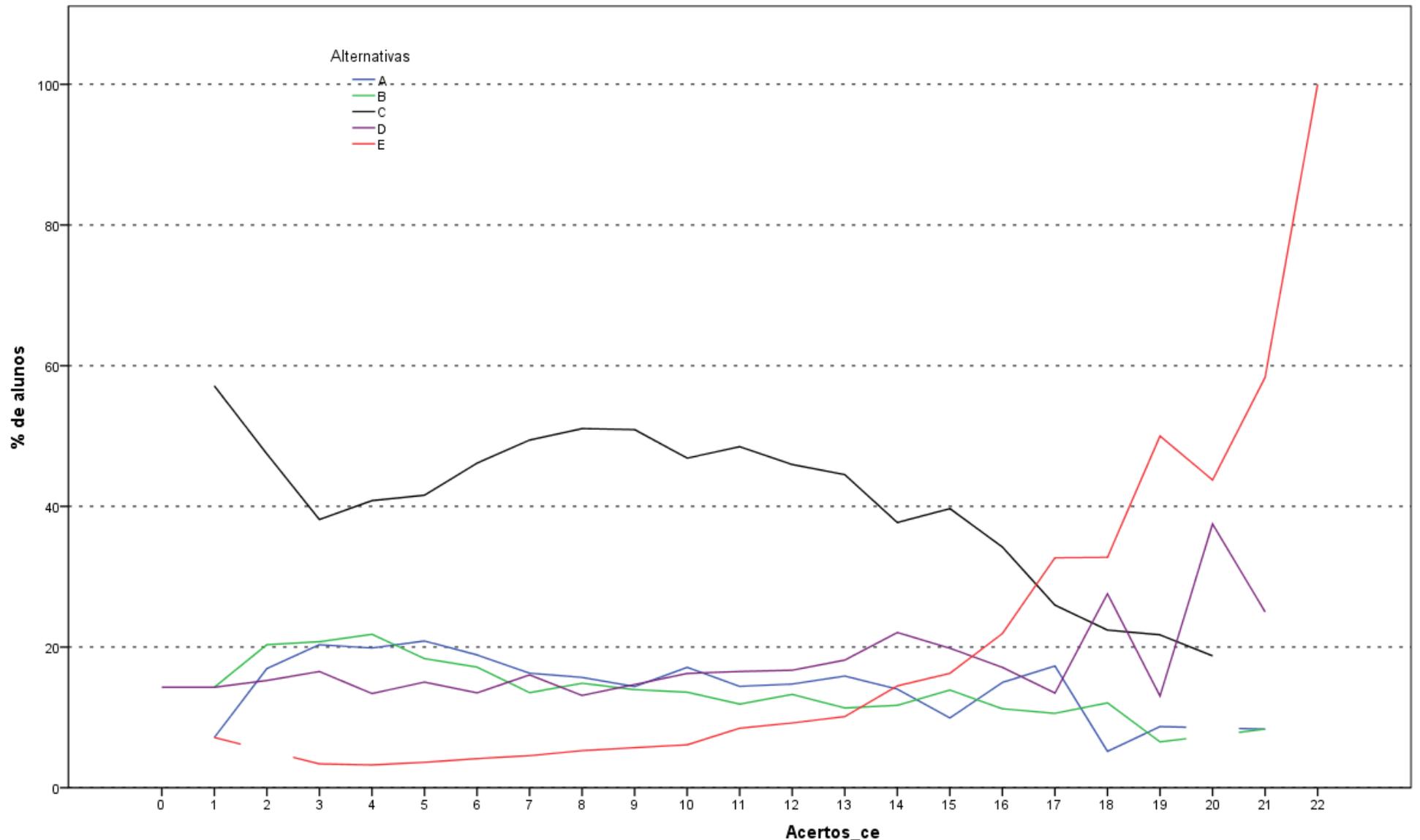
Análise Gráfica da Questão 24 [GABARITO = B] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



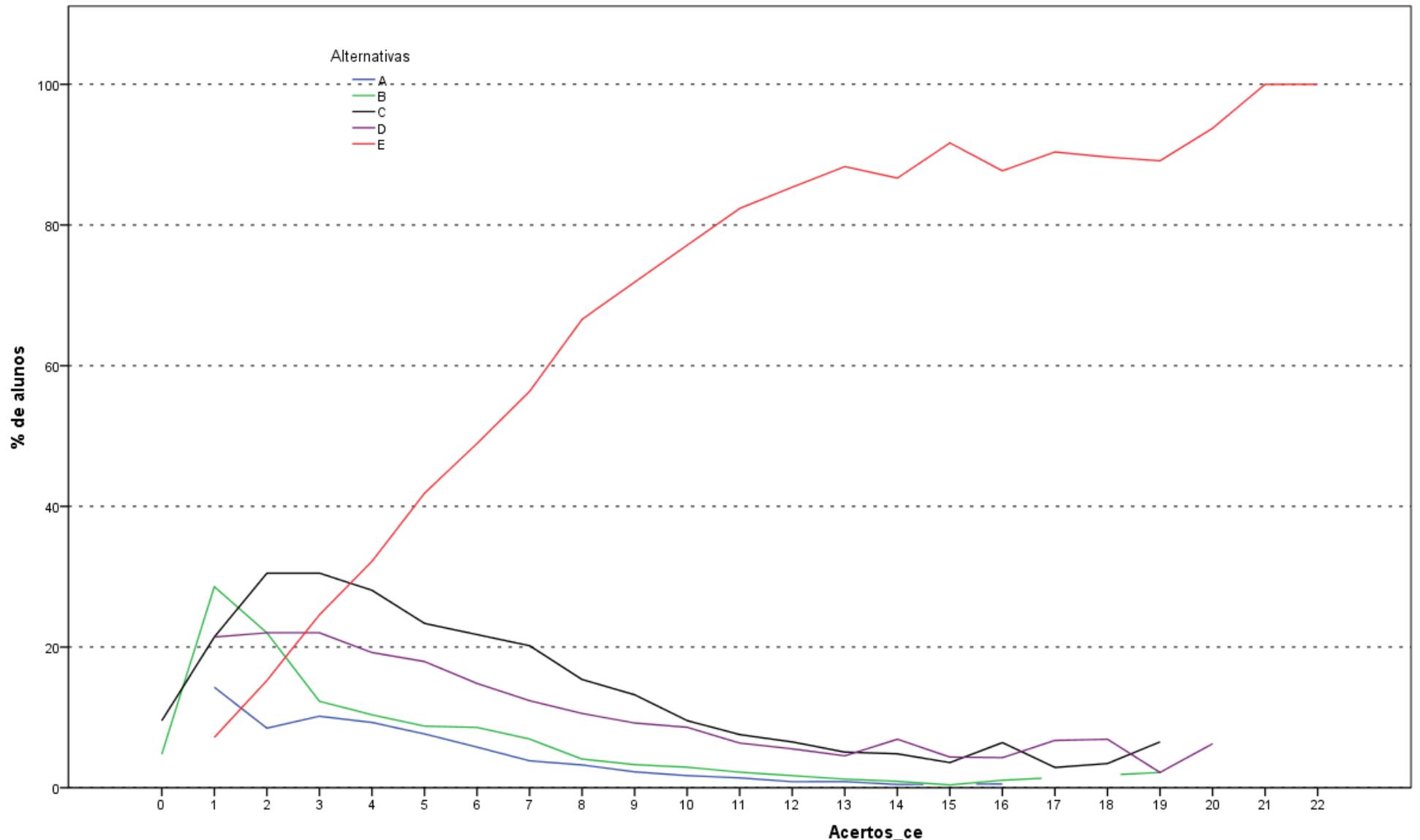
Análise Gráfica da Questão 25 [GABARITO = C] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



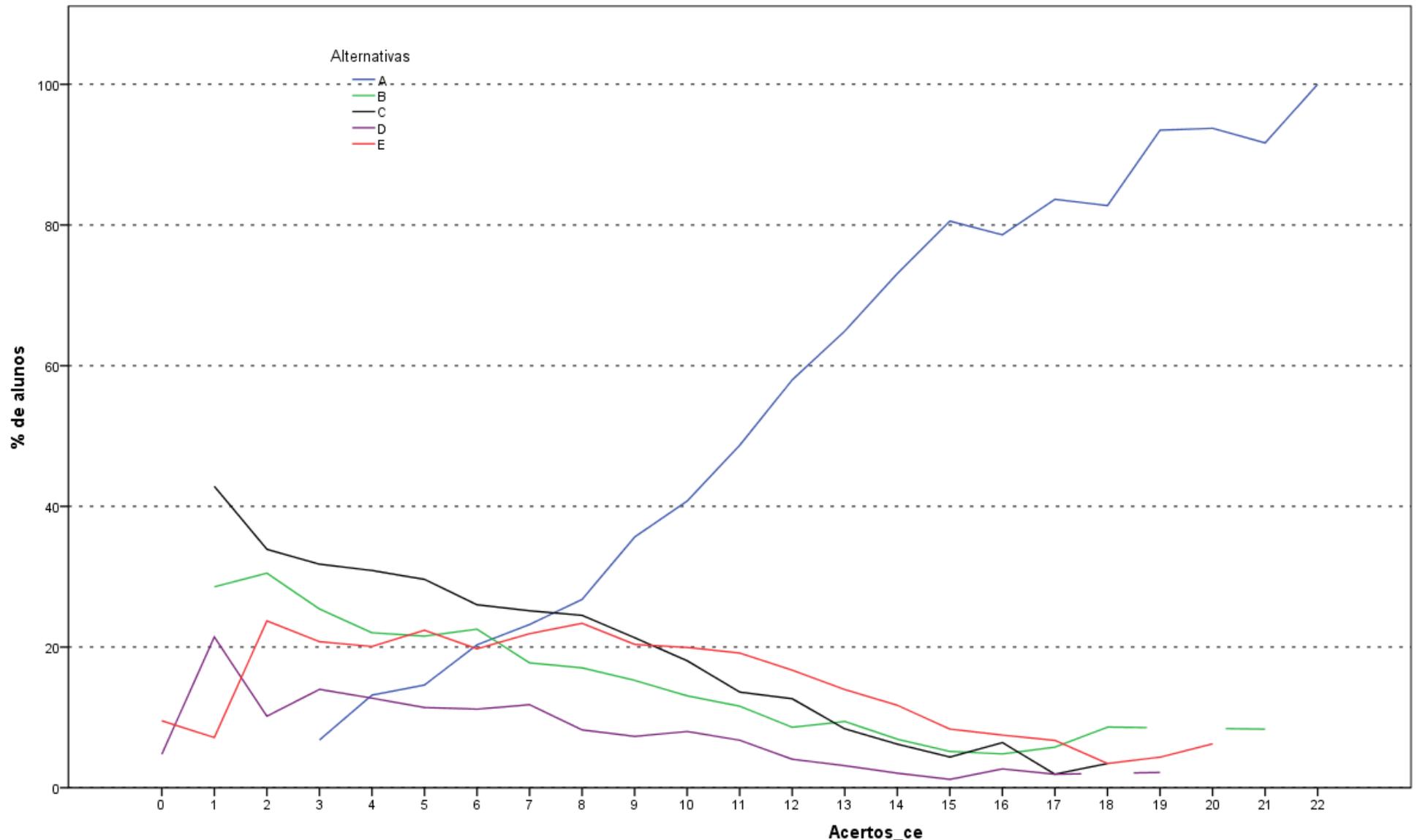
Análise Gráfica da Questão 26 [GABARITO = D] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



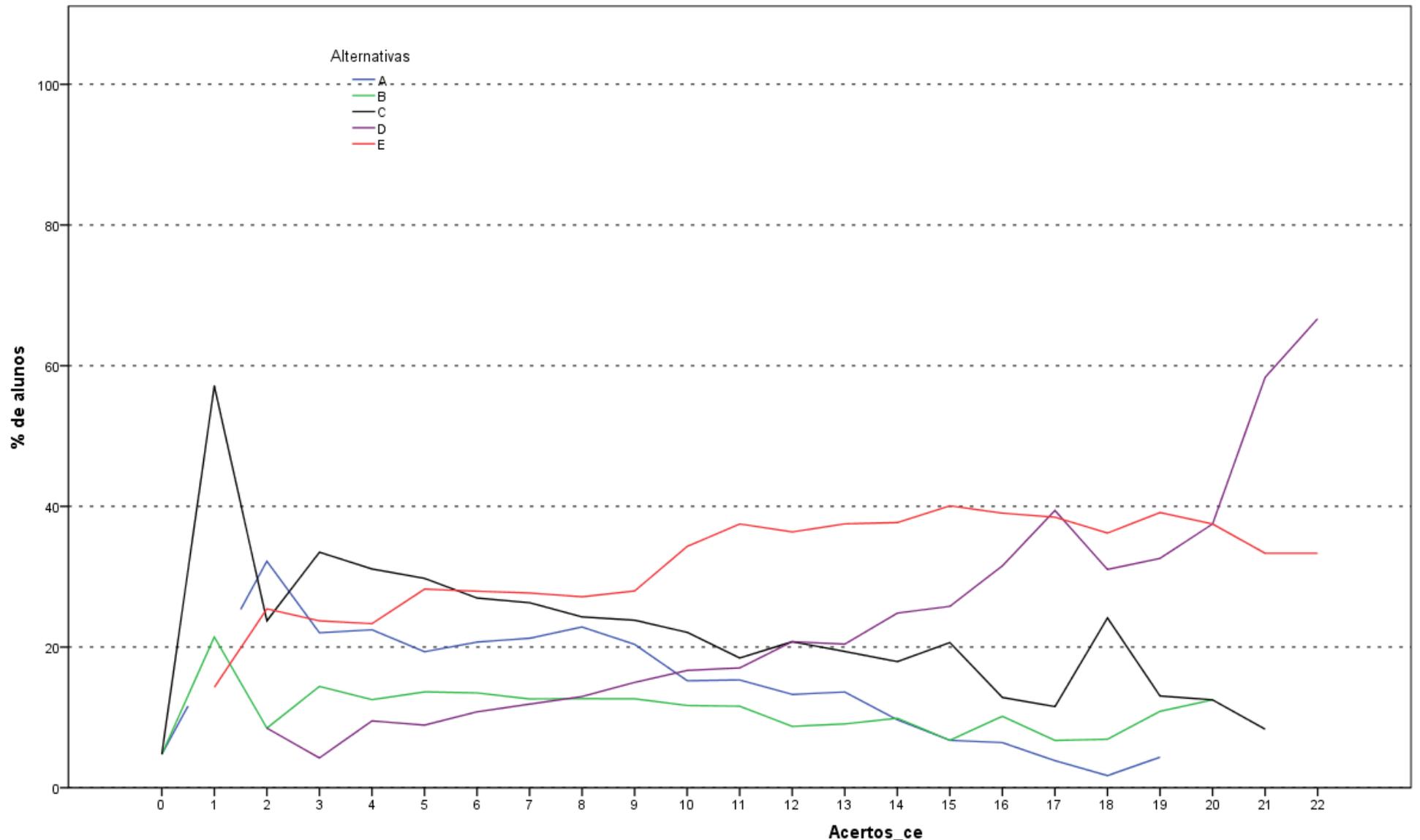
Análise Gráfica da Questão 27 [GABARITO = E] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



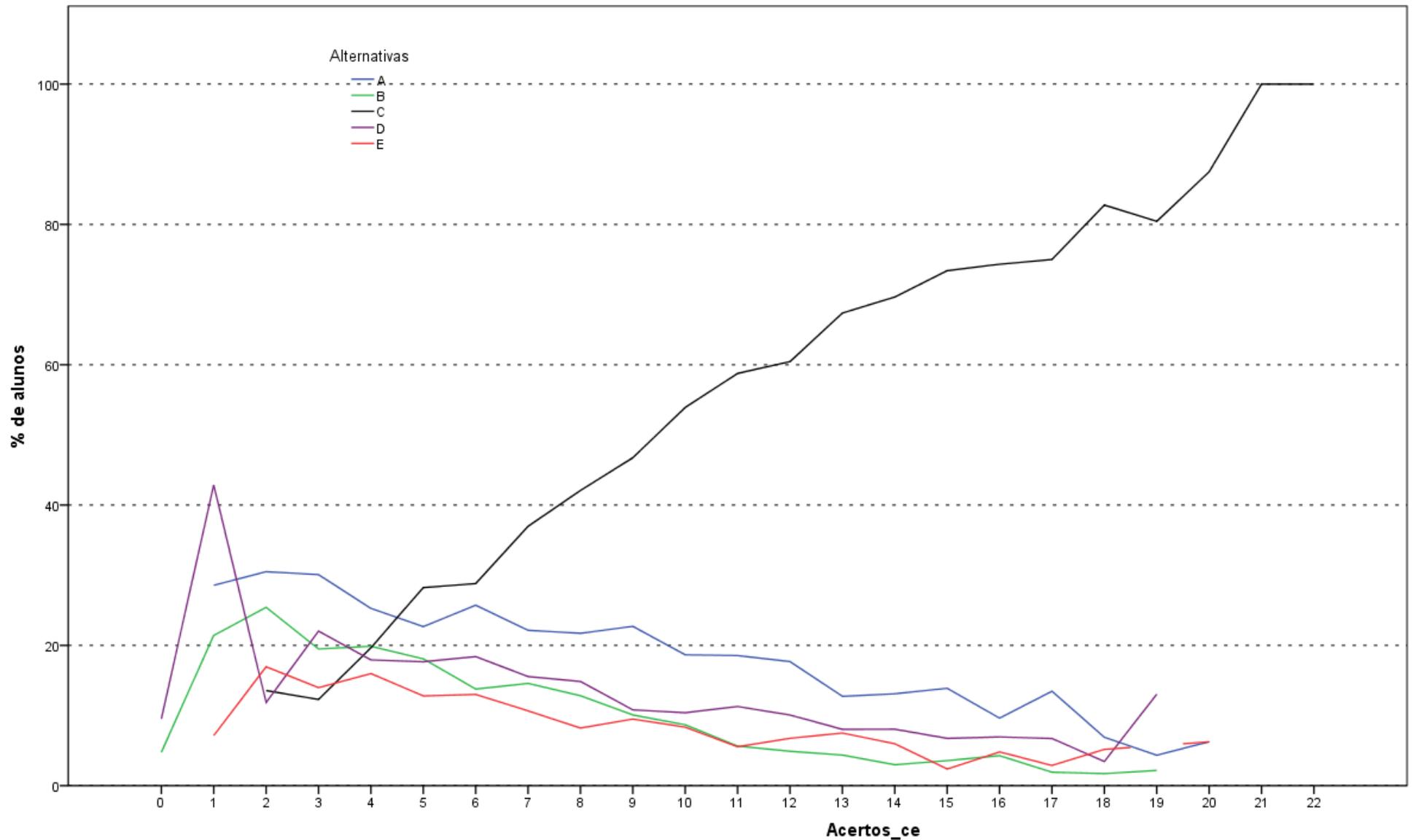
Análise Gráfica da Questão 28 [GABARITO = E] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



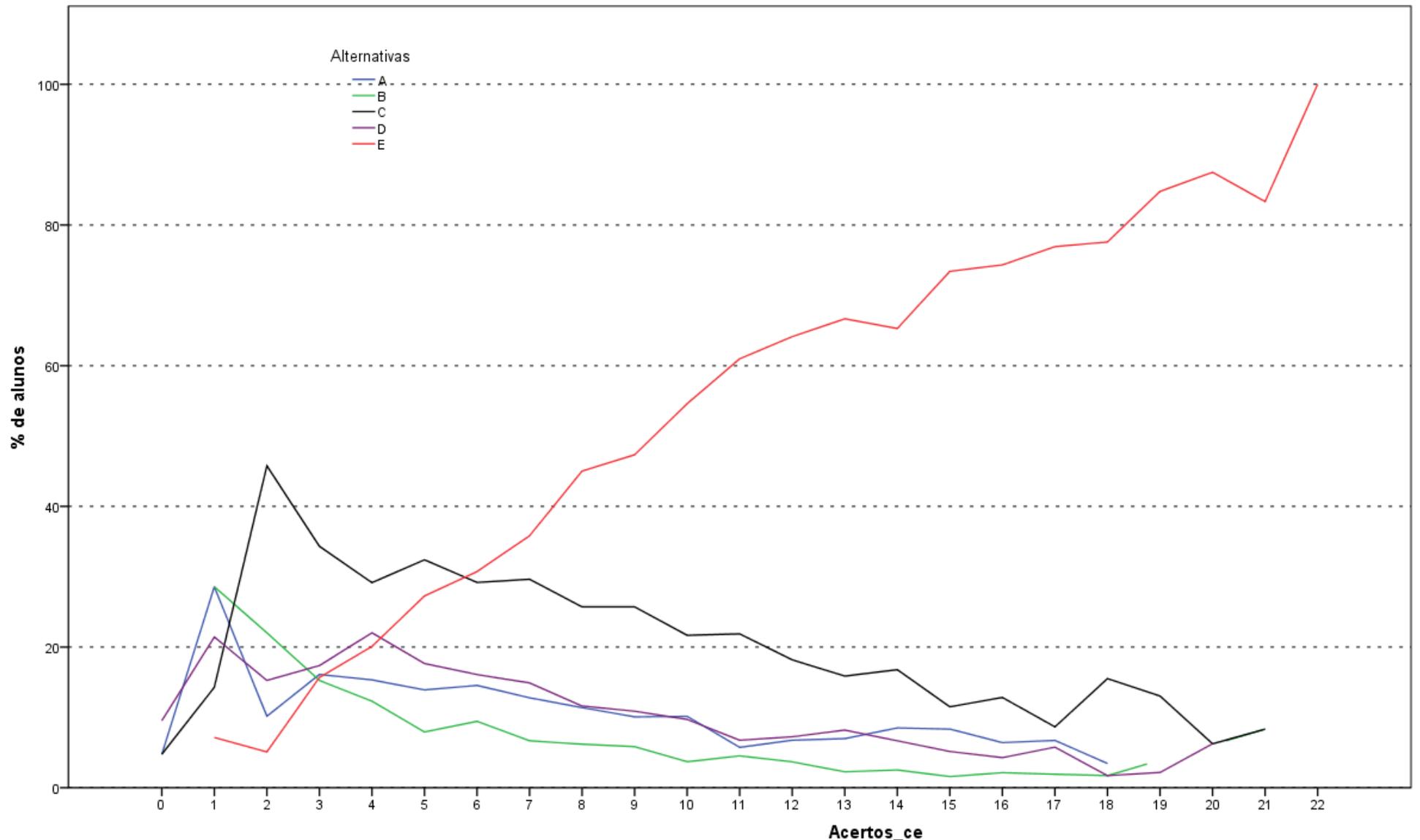
Análise Gráfica da Questão 29 [GABARITO = A] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



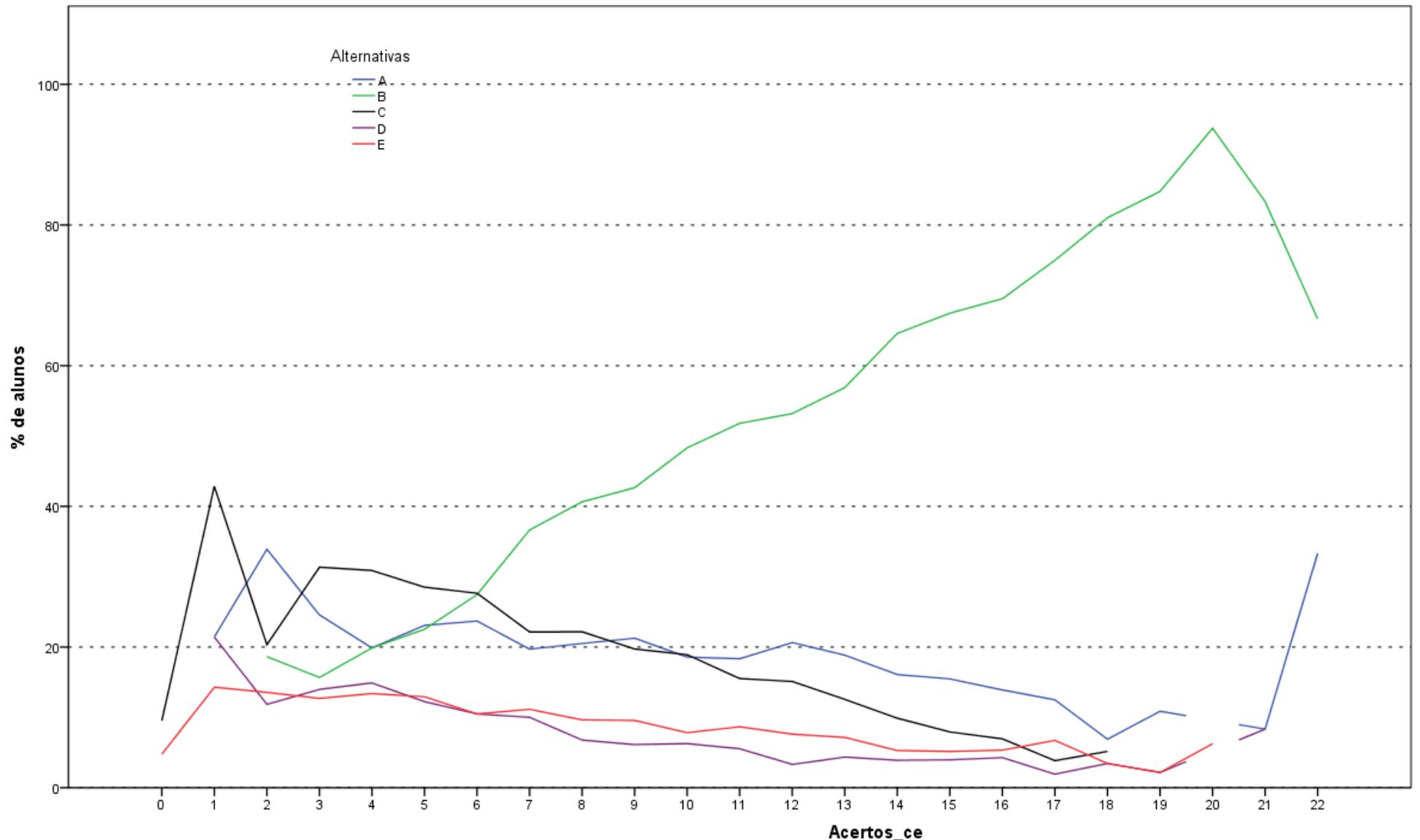
Análise Gráfica da Questão 30 [GABARITO = D] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



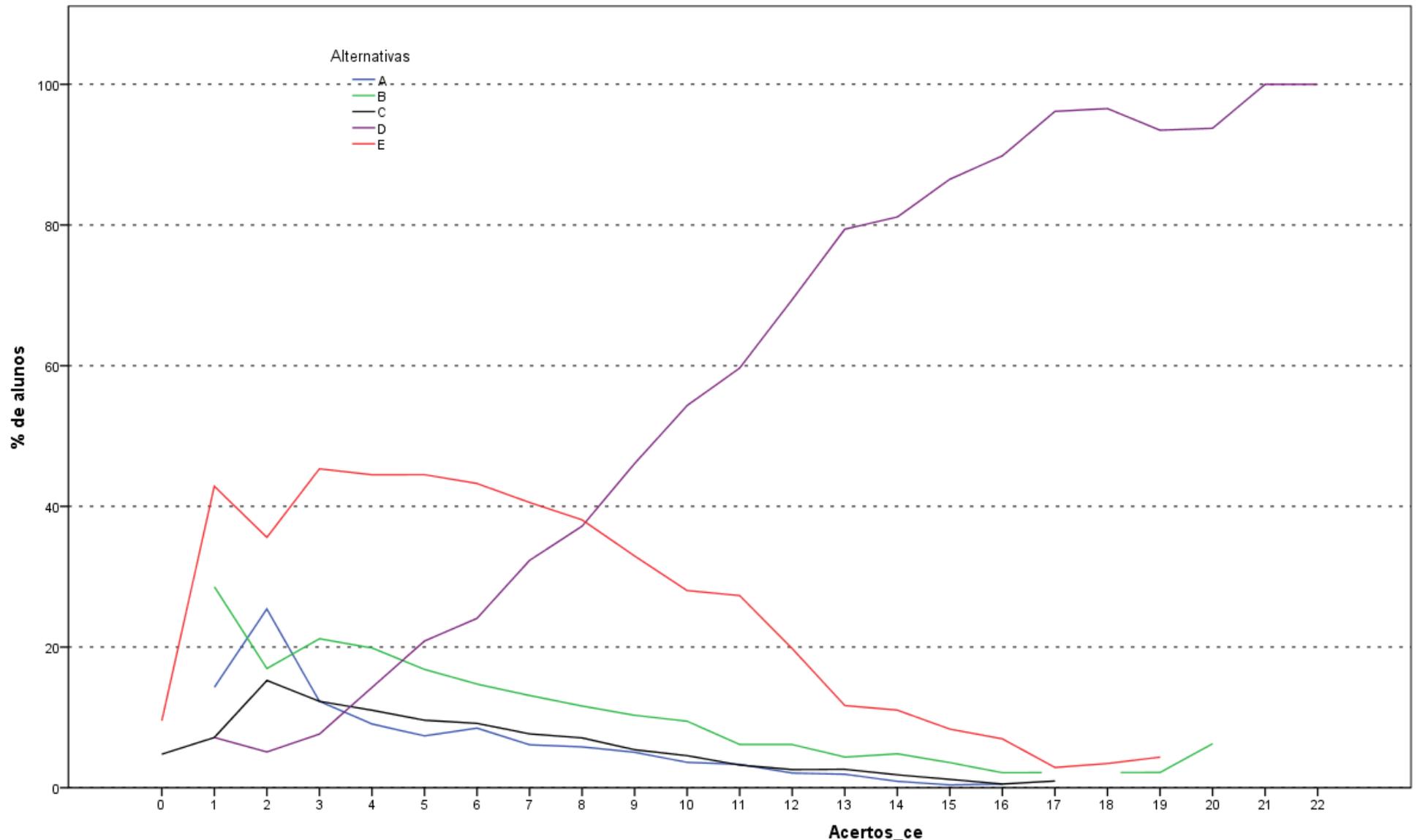
Análise Gráfica da Questão 31 [GABARITO = C] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



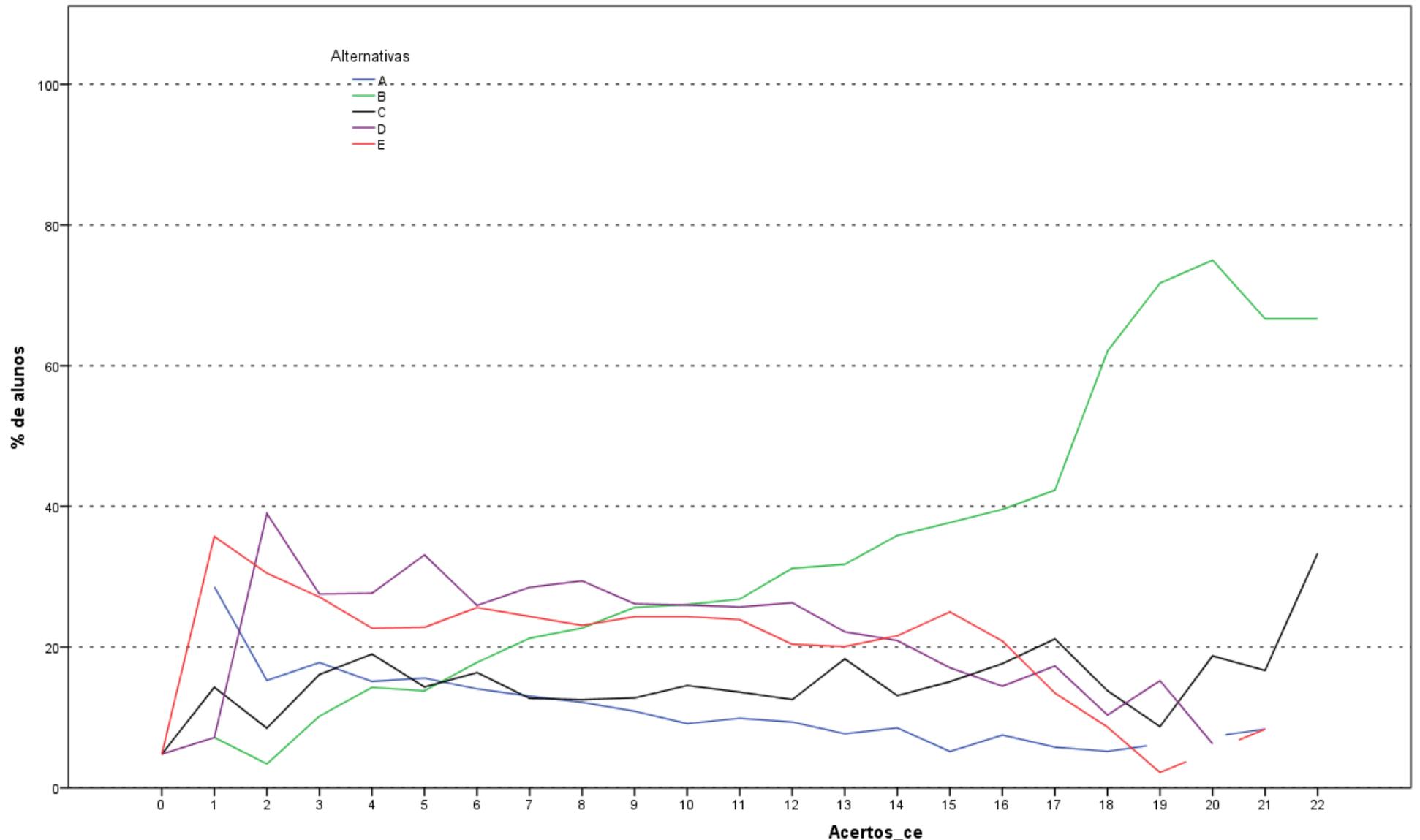
Análise Gráfica da Questão 32 [GABARITO = E] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Análise Gráfica da Questão 33 [GABARITO = B] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Análise Gráfica da Questão 34 [GABARITO = D] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Análise Gráfica da Questão 35 [GABARITO = B] - Conhecimento Específico - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

**ANEXO II - TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS
DO “QUESTIONÁRIO DA PERCEPÇÃO DA
PROVA” POR QUARTOS DE DESEMPENHO
E GRANDES REGIÕES**

Como uma pequena parte dos estudantes não responderam todas as questões referentes ao Questionário de Percepção da Prova, o somatório dos percentuais das colunas não obrigatoriamente somam 100,0%.

Tabela II.1 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 1 (Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?) por Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1 quarto		2 quarto		3 quarto		4 quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	10.845	100,0	254	100,0	816	100,0	5.844	100,0	3.289	100,0	642	100,0	2.672	100,0	2.721	100,0	2.734	100,0	2.718	100,0
Muito fácil	197	1,8	3	1,2	20	2,5	112	1,9	51	1,6	11	1,7	82	3,1	34	1,2	34	1,2	47	1,7
Fácil	1.193	11,0	24	9,4	91	11,2	715	12,2	302	9,2	61	9,5	179	6,7	264	9,7	316	11,6	434	16,0
Médio	6.517	60,1	159	62,6	527	64,6	3.507	60,0	1.921	58,4	403	62,8	1.454	54,4	1.552	57,0	1.732	63,4	1.779	65,5
Difícil	2.535	23,4	61	24,0	152	18,6	1.289	22,1	889	27,0	144	22,4	782	29,3	751	27,6	589	21,5	413	15,2
Muito difícil	403	3,7	7	2,8	26	3,2	221	3,8	126	3,8	23	3,6	175	6,5	120	4,4	63	2,3	45	1,7

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Tabela II.2 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 2 (Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?) por Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1 quarto		2 quarto		3 quarto		4 quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	10.841	100,0	254	100,0	815	100,0	5.843	100,0	3.288	100,0	641	100,0	2.673	100,0	2.715	100,0	2.731	100,0	2.722	100,0
Muito fácil	99	0,9	1	0,4	9	1,1	60	1,0	27	0,8	2	0,3	58	2,2	15	0,6	19	0,7	7	0,3
Fácil	336	3,1	6	2,4	33	4,0	172	2,9	108	3,3	17	2,7	83	3,1	67	2,5	68	2,5	118	4,3
Médio	4.838	44,6	135	53,1	421	51,7	2.683	45,9	1.306	39,7	293	45,7	1.127	42,2	1.156	42,6	1.190	43,6	1.365	50,1
Difícil	4.780	44,1	100	39,4	322	39,5	2.493	42,7	1.582	48,1	283	44,1	1.148	42,9	1.228	45,2	1.294	47,4	1.110	40,8
Muito difícil	788	7,3	12	4,7	30	3,7	435	7,4	265	8,1	46	7,2	257	9,6	249	9,2	160	5,9	122	4,5

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Tabela II.3 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 3 (Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi) por Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1 quarto		2 quarto		3 quarto		4 quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	10.834	100,0	253	100,0	816	100,0	5.838	100,0	3.286	100,0	641	100,0	2.670	100,0	2.718	100,0	2.728	100,0	2.718	100,0
Muito longa	976	9,0	15	5,9	75	9,2	525	9,0	307	9,3	54	8,4	330	12,4	248	9,1	192	7,0	206	7,6
Longa	2.269	20,9	45	17,8	154	18,9	1.249	21,4	700	21,3	121	18,9	555	20,8	546	20,1	559	20,5	609	22,4
Adequada	6.959	64,2	168	66,4	518	63,5	3.741	64,1	2.106	64,1	426	66,5	1.638	61,3	1.765	64,9	1.807	66,2	1.749	64,3
Curta	531	4,9	21	8,3	61	7,5	268	4,6	149	4,5	32	5,0	118	4,4	133	4,9	147	5,4	133	4,9
Muito curta	99	0,9	4	1,6	8	1,0	55	0,9	24	0,7	8	1,2	29	1,1	26	1,0	23	0,8	21	0,8

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

**Tabela II.4 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 4 (Os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos)
por Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1 quarto		2 quarto		3 quarto		4 quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	10.841	100,0	254	100,0	815	100,0	5.844	100,0	3.288	100,0	640	100,0	2.672	100,0	2.721	100,0	2.732	100,0	2.716	100,0
Sim, todos	2.171	20,0	42	16,5	188	23,1	1.111	19,0	697	21,2	133	20,8	519	19,4	522	19,2	552	20,2	578	21,3
Sim, a maioria	5.890	54,3	147	57,9	434	53,3	3.228	55,2	1.715	52,2	366	57,2	1.251	46,8	1.443	53,0	1.576	57,7	1.620	59,6
Apenas cerca da metade	1.554	14,3	36	14,2	120	14,7	833	14,3	488	14,8	77	12,0	419	15,7	423	15,5	378	13,8	334	12,3
Poucos	1.064	9,8	29	11,4	61	7,5	578	9,9	336	10,2	60	9,4	408	15,3	297	10,9	200	7,3	159	5,9
Não, nenhum	162	1,5	0	0,0	12	1,5	94	1,6	52	1,6	4	0,6	75	2,8	36	1,3	26	1,0	25	0,9

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Tabela II.5 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 5 (Os enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?) por Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1 quarto		2 quarto		3 quarto		4 quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	10.830	100,0	254	100,0	816	100,0	5.837	100,0	3.282	100,0	641	100,0	2.666	100,0	2.716	100,0	2.729	100,0	2.719	100,0
Sim, todos	1.820	16,8	48	18,9	156	19,1	911	15,6	579	17,6	126	19,7	483	18,1	431	15,9	424	15,5	482	17,7
Sim, a maioria	5.954	55,0	136	53,5	473	58,0	3.244	55,6	1.759	53,6	342	53,4	1.205	45,2	1.463	53,9	1.600	58,6	1.686	62,0
Apenas cerca da metade	1.875	17,3	42	16,5	121	14,8	1.028	17,6	582	17,7	102	15,9	536	20,1	486	17,9	467	17,1	386	14,2
Poucos se apresentam	1.050	9,7	26	10,2	57	7,0	574	9,8	324	9,9	69	10,8	386	14,5	303	11,2	214	7,8	147	5,4
Não, nenhum	131	1,2	2	0,8	9	1,1	80	1,4	38	1,2	2	0,3	56	2,1	33	1,2	24	0,9	18	0,7

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Tabela II.6 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 6 (As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?) por Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1 quarto		2 quarto		3 quarto		4 quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	10.837	100,0	253	100,0	814	100,0	5.844	100,0	3.286	100,0	640	100,0	2.674	100,0	2.715	100,0	2.728	100,0	2.720	100,0
Sim, até excessivas	516	4,8	4	1,6	39	4,8	266	4,6	176	5,4	31	4,8	147	5,5	134	4,9	111	4,1	124	4,6
Sim, em todas elas	2.991	27,6	69	27,3	246	30,2	1.591	27,2	896	27,3	189	29,5	623	23,3	677	24,9	792	29,0	899	33,1
Sim, na maioria delas	5.465	50,4	134	53,0	389	47,8	2.972	50,9	1.649	50,2	321	50,2	1.220	45,6	1.398	51,5	1.407	51,6	1.440	52,9
Sim, somente em algumas	1.724	15,9	45	17,8	131	16,1	935	16,0	519	15,8	94	14,7	610	22,8	466	17,2	402	14,7	246	9,0
Não, em nenhuma delas	141	1,3	1	0,4	9	1,1	80	1,4	46	1,4	5	0,8	74	2,8	40	1,5	16	0,6	11	0,4

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Tabela II.7 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 7 (Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova. Qual?) por Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1 quarto		2 quarto		3 quarto		4 quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	10.816	100,0	251	100,0	815	100,0	5.835	100,0	3.280	100,0	635	100,0	2.666	100,0	2.717	100,0	2.720	100,0	2.713	100,0
Desconhecimento do conteúdo	2.028	18,8	53	21,1	128	15,7	1.220	20,9	528	16,1	99	15,6	486	18,2	521	19,2	498	18,3	523	19,3
Forma diferente de abordagem do conteúdo	5.475	50,6	131	52,2	400	49,1	2.884	49,4	1.730	52,7	330	52,0	1.334	50,0	1.425	52,4	1.433	52,7	1.283	47,3
Espaço insuficiente para responder às questões	409	3,8	16	6,4	32	3,9	218	3,7	121	3,7	22	3,5	113	4,2	90	3,3	97	3,6	109	4,0
Falta de motivação para fazer a prova	1.538	14,2	23	9,2	103	12,6	857	14,7	470	14,3	85	13,4	427	16,0	373	13,7	390	14,3	348	12,8
Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova	1.366	12,6	28	11,2	152	18,7	656	11,2	431	13,1	99	15,6	306	11,5	308	11,3	302	11,1	450	16,6

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Tabela II.8 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 8 (Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que) por Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1 quarto		2 quarto		3 quarto		4 quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	10.816	100,0	254	100,0	815	100,0	5.827	100,0	3.282	100,0	638	100,0	2.663	100,0	2.711	100,0	2.726	100,0	2.716	100,0
Não estudou ainda a maioria desses conteúdos	675	6,2	19	7,5	34	4,2	387	6,6	194	5,9	41	6,4	321	12,1	180	6,6	116	4,3	58	2,1
Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu	1.648	15,2	40	15,7	89	10,9	944	16,2	491	15,0	84	13,2	585	22,0	506	18,7	359	13,2	198	7,3
Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu	2.214	20,5	61	24,0	152	18,7	1.146	19,7	743	22,6	112	17,6	618	23,2	615	22,7	580	21,3	401	14,8
Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos	5.631	52,1	131	51,6	498	61,1	2.994	51,4	1.636	49,8	372	58,3	995	37,4	1.261	46,5	1.528	56,1	1.847	68,0
Estudou e aprendeu todos esses conteúdos	648	6,0	3	1,2	42	5,2	356	6,1	218	6,6	29	4,5	144	5,4	149	5,5	143	5,2	212	7,8

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Tabela II.9 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 9 (Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?) por Grande Região e Grupos de Desempenho - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1 quarto		2 quarto		3 quarto		4 quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	10.747	100,0	252	100,0	813	100,0	5.799	100,0	3.248	100,0	635	100,0	2.642	100,0	2.703	100,0	2.716	100,0	2.686	100,0
Menos de uma hora	237	2,2	4	1,6	13	1,6	149	2,6	60	1,8	11	1,7	142	5,4	58	2,1	30	1,1	7	0,3
Entre uma e duas horas	3.170	29,5	64	25,4	155	19,1	1.784	30,8	1.016	31,3	151	23,8	1.110	42,0	873	32,3	711	26,2	476	17,7
Entre duas e três horas	3.981	37,0	84	33,3	271	33,3	2.126	36,7	1.265	38,9	235	37,0	886	33,5	1.039	38,4	1.051	38,7	1.005	37,4
Entre três e quatro horas	2.930	27,3	85	33,7	319	39,2	1.514	26,1	812	25,0	200	31,5	427	16,2	638	23,6	815	30,0	1.050	39,1
Usei as quatro horas e não consegui terminar	429	4,0	15	6,0	55	6,8	226	3,9	95	2,9	38	6,0	77	2,9	95	3,5	109	4,0	148	5,5

Fonte : MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

**ANEXO III - TABULAÇÃO DAS
RESPOSTAS DO “QUESTIONÁRIO DO
ESTUDANTE” SEGUNDO SEXO E
QUARTOS DE DESEMPENHO DOS
ESTUDANTES**

Neste Anexo estão tabuladas as respostas válidas dadas às perguntas dos estudantes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ao “Questionário do Estudante”. Os dados estão apresentados segundo sexo e quartos de desempenho dos Estudantes. O universo, considerado é o de regularmente inscritos e presentes à prova. As informações da Categoria Administrativa, Organização Acadêmica, Sexo e Idade foram tabuladas para o mesmo universo.

Tabela III.1 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2014, segundo Categoria Administrativa das IES, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Pública	15,7%	23,4%	33,6%	47,2%	30,2%	25,5%	37,0%	43,7%	60,7%	40,6%
Privada	84,3%	76,6%	66,4%	52,8%	69,8%	74,5%	63,0%	56,3%	39,3%	59,4%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.2 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2014, segundo Organização Acadêmica das IES, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Organização Acadêmica	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Universidades	44,2%	42,3%	42,2%	41,4%	42,5%	42,9%	40,5%	45,0%	37,2%	41,6%
Centros universitários	19,5%	16,8%	13,8%	11,2%	15,3%	19,3%	15,4%	10,5%	8,2%	13,7%
Faculdades	36,2%	41,0%	44,0%	47,3%	42,2%	37,9%	44,1%	44,5%	54,6%	44,8%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.3 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2014, segundo Sexo, Segundo quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Sexo	Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Masculino	83,4%	82,4%	83,9%	86,8%	84,1%
Feminino	16,6%	17,6%	16,1%	13,2%	15,9%
Total	2.780	2.773	2.782	2.781	11.116

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.4 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2014, segundo Idade, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 –

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Idade	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
até 24 anos	45,5%	47,9%	51,2%	57,4%	50,6%	52,2%	61,2%	61,5%	68,6%	60,4%
entre 25 anos e 29 anos	24,8%	24,0%	23,1%	21,3%	23,3%	22,1%	18,1%	20,9%	17,8%	19,8%
entre 30 anos e 34 anos	14,8%	14,0%	12,9%	11,6%	13,3%	14,9%	12,7%	9,6%	7,7%	11,5%
acima de 35 anos	14,8%	14,1%	12,8%	9,6%	12,8%	10,8%	8,0%	8,0%	6,0%	8,3%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764
Média	27,1	26,9	26,4	25,4	26,4	26,1	24,9	24,7	24,1	25,0
Desvio padrão	7,0	7,3	7,3	6,4	7,0	6,5	6,0	6,2	6,0	6,2

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENADE/2014

Tabela III.5 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 1 (Qual o seu estado civil?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 -

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Solteiro(a).	67,5%	68,8%	69,3%	74,5%	70,1%	75,1%	78,6%	79,5%	80,6%	78,3%
Casado(a).	27,2%	24,9%	24,9%	20,9%	24,4%	19,3%	16,2%	16,0%	15,3%	16,8%
Separado(a) judicialmente/divorciado(a).	1,6%	2,5%	2,1%	1,6%	2,0%	3,5%	2,3%	0,4%	2,5%	2,2%
Viúvo(a).	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Outro.	3,5%	3,7%	3,7%	3,0%	3,5%	1,9%	2,9%	4,0%	1,6%	2,7%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.6 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 2 (Como você se considera?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 -

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Branco(a).	55,4%	58,7%	62,1%	66,7%	60,8%	55,4%	57,7%	62,6%	64,5%	59,8%
Negro(a).	10,2%	8,8%	7,8%	5,5%	8,0%	10,0%	7,6%	7,1%	4,9%	7,5%
Pardo(a)/mulato(a).	31,7%	28,7%	26,1%	22,8%	27,3%	29,7%	31,4%	24,9%	23,8%	27,7%
Amarelo(a) (de origem oriental).	1,9%	3,0%	3,4%	4,7%	3,3%	4,8%	2,7%	4,9%	6,6%	4,6%
Indígena ou de origem indígena.	0,7%	0,7%	0,6%	0,4%	0,6%	0,2%	0,6%	0,4%	0,3%	0,4%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.7 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 3 (Qual a sua nacionalidade?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 -

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Brasileira.	98,4%	98,3%	99,1%	99,4%	98,8%	97,8%	98,6%	97,8%	98,6%	98,2%
Brasileira naturalizada.	1,4%	1,3%	0,8%	0,5%	1,0%	1,9%	0,8%	1,8%	1,1%	1,4%
Estrangeira.	0,1%	0,4%	0,2%	0,1%	0,2%	0,2%	0,6%	0,4%	0,3%	0,4%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.8 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 4 (Até que etapa de escolarização seu pai concluiu?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Nenhuma.	5,2%	3,6%	4,3%	2,8%	4,0%	7,4%	3,7%	3,6%	1,9%	4,3%
Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	26,2%	27,8%	25,0%	20,4%	24,8%	32,7%	28,1%	26,1%	19,9%	27,1%
Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	17,4%	17,8%	18,2%	17,3%	17,7%	17,7%	18,1%	16,5%	18,0%	17,6%
Ensino médio.	34,7%	35,2%	33,8%	37,2%	35,2%	29,4%	37,0%	34,3%	38,0%	34,5%
Ensino Superior - Graduação.	13,8%	12,2%	15,3%	17,8%	14,8%	9,7%	10,3%	16,0%	17,8%	13,2%
Pós-graduação.	2,7%	3,3%	3,4%	4,6%	3,5%	3,0%	2,9%	3,6%	4,4%	3,4%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.9 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 5 (Até que etapa de escolarização sua mãe concluiu?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Nenhuma.	3,2%	3,1%	2,6%	1,5%	2,6%	3,0%	2,3%	1,6%	1,4%	2,1%
Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	24,3%	23,1%	20,5%	17,1%	21,2%	31,2%	22,6%	22,7%	21,6%	24,7%
Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	18,2%	18,4%	18,2%	16,4%	17,8%	16,9%	15,8%	18,3%	14,5%	16,4%
Ensino médio.	36,6%	37,8%	36,6%	41,0%	38,0%	31,8%	39,0%	37,4%	37,2%	36,3%
Ensino Superior - Graduação.	12,1%	11,9%	15,3%	16,6%	14,0%	12,6%	14,4%	14,5%	16,4%	14,3%
Pós-graduação.	5,6%	5,8%	6,8%	7,4%	6,4%	4,5%	6,0%	5,6%	9,0%	6,1%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

**Tabela III.10 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 6 (Onde e com quem você mora atualmente?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna)
- ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Em casa ou apartamento, sozinho.	7,6%	7,5%	6,5%	6,3%	7,0%	5,4%	6,6%	6,7%	5,2%	6,0%
Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes.	57,5%	58,7%	59,2%	63,4%	59,7%	64,3%	66,5%	67,9%	69,9%	67,0%
Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos.	31,2%	29,7%	30,1%	25,5%	29,1%	26,2%	21,4%	21,8%	19,9%	22,4%
Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república).	3,1%	3,6%	3,6%	4,5%	3,7%	3,2%	4,9%	3,3%	4,1%	3,9%
Em alojamento universitário da própria instituição.	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro).	0,5%	0,5%	0,5%	0,2%	0,4%	0,9%	0,6%	0,2%	0,8%	0,6%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.11 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 7 (Quantas pessoas da sua família moram com você? Considere seus pais, irmãos, cônjuge, filhos e outros parentes que moram na mesma casa com você.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de

Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Nenhuma.	8,8%	9,8%	8,8%	9,7%	9,3%	7,6%	9,7%	8,5%	8,7%	8,6%
Uma.	16,0%	15,7%	17,1%	18,1%	16,7%	18,6%	15,2%	18,5%	18,9%	17,7%
Duas	22,9%	24,8%	25,2%	25,8%	24,7%	24,7%	26,9%	22,5%	19,7%	23,7%
Três.	24,8%	25,3%	25,7%	26,3%	25,5%	22,3%	25,3%	25,8%	28,1%	25,2%
Quatro.	15,4%	13,8%	13,7%	11,5%	13,6%	15,4%	14,8%	16,0%	15,3%	15,4%
Cinco.	7,4%	6,6%	6,1%	5,7%	6,4%	6,5%	4,9%	5,6%	6,6%	5,8%
Seis.	3,0%	2,2%	2,1%	1,6%	2,2%	2,8%	1,0%	2,2%	1,6%	1,9%
Sete ou mais.	1,7%	1,7%	1,3%	1,4%	1,5%	2,2%	2,3%	0,9%	1,1%	1,6%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.12 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 8 (Qual a renda total de sua família, incluindo seus rendimentos?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Até 1,5 salário mínimo (até R\$ 1.086,00).	13,3%	8,8%	6,0%	4,9%	8,2%	18,2%	14,8%	12,2%	4,6%	12,9%
De 1,5 a 3 salários mínimos (R\$ 1.086,01 a R\$ 2.172,00).	28,7%	25,1%	24,3%	17,1%	23,7%	31,2%	31,6%	25,8%	22,4%	28,1%
De 3 a 4,5 salários mínimos (R\$ 2.172,01 a R\$ 3.258,00).	22,9%	24,0%	23,9%	23,0%	23,4%	21,6%	23,8%	20,9%	20,8%	21,9%
De 4,5 a 6 salários mínimos (R\$ 3.258,01 a R\$ 4.344,00).	14,0%	16,6%	17,1%	18,0%	16,5%	12,8%	10,9%	18,3%	18,0%	14,7%
De 6 a 10 salários mínimos (R\$ 4.344,01 a R\$ 7.240,00).	14,1%	17,9%	19,0%	22,3%	18,4%	11,7%	12,1%	15,6%	21,9%	14,9%
De 10 a 30 salários mínimos (R\$ 7.240,01 a R\$ 21.720,00).	6,6%	7,1%	9,2%	13,8%	9,2%	4,3%	6,4%	6,5%	12,3%	7,1%
Acima de 30 salários mínimos (mais de R\$ 21.720,01).	0,4%	0,4%	0,4%	0,8%	0,5%	0,2%	0,4%	0,7%	0,0%	0,3%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.13 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 9 (Qual alternativa abaixo melhor descreve sua situação financeira (incluindo bolsas)?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.	2,1%	1,7%	1,9%	1,2%	1,7%	2,6%	3,1%	1,8%	1,6%	2,3%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.	8,9%	9,2%	9,9%	10,0%	9,5%	18,8%	20,1%	16,5%	15,0%	17,8%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos.	24,9%	25,1%	22,2%	23,6%	23,9%	28,6%	29,0%	26,9%	28,4%	28,2%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.	24,3%	23,5%	23,5%	25,5%	24,2%	15,6%	19,3%	20,5%	23,8%	19,6%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família.	23,9%	24,1%	26,9%	23,1%	24,5%	27,1%	23,8%	28,7%	24,9%	26,1%
Sou o principal responsável pelo sustento da família.	15,8%	16,4%	15,6%	16,6%	16,1%	7,4%	4,7%	5,6%	6,3%	6,0%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.14 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 10 (Qual alternativa abaixo melhor descreve sua situação de trabalho (exceto estágio ou bolsas)?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Não estou trabalhando.	13,5%	14,2%	16,1%	16,2%	15,0%	24,5%	29,0%	24,5%	22,7%	25,3%
Trabalho eventualmente.	5,0%	4,2%	3,3%	3,3%	3,9%	5,0%	3,3%	4,2%	2,7%	3,9%
Trabalho até 20 horas semanais.	4,3%	3,7%	3,2%	2,5%	3,4%	5,0%	6,2%	4,0%	6,0%	5,3%
Trabalho de 20 a 40 horas semanais.	10,6%	10,7%	10,9%	13,0%	11,3%	12,8%	11,9%	13,4%	13,7%	12,9%
Trabalho 40 horas semanais ou mais.	66,6%	67,3%	66,5%	65,0%	66,3%	52,8%	49,7%	53,9%	54,9%	52,7%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.15 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 11 (Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades? (No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração)), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) -

ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas										
Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Nenhum, pois meu curso é gratuito.	16,0%	22,4%	32,9%	47,2%	29,8%	25,1%	37,0%	41,0%	60,1%	39,7%
Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.	56,2%	47,8%	38,9%	30,8%	43,2%	46,3%	38,6%	32,5%	22,7%	35,8%
ProUni integral.	3,3%	4,6%	6,3%	6,1%	5,1%	4,3%	4,3%	6,9%	4,1%	4,9%
ProUni parcial, apenas.	0,9%	2,3%	2,1%	2,2%	1,9%	2,2%	0,4%	2,7%	1,4%	1,6%
FIES, apenas.	8,4%	8,1%	6,3%	4,5%	6,8%	7,4%	7,8%	5,1%	3,3%	6,1%
ProUni Parcial e FIES.	0,8%	0,6%	0,7%	0,5%	0,7%	0,0%	0,8%	0,4%	0,3%	0,4%
Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal.	1,8%	1,6%	1,2%	1,0%	1,4%	1,3%	1,0%	2,0%	0,8%	1,3%
Bolsa oferecida pela própria instituição.	6,2%	6,8%	6,3%	4,0%	5,8%	7,1%	6,2%	4,5%	3,3%	5,4%
Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra).	3,5%	3,5%	3,2%	2,6%	3,2%	2,8%	2,7%	2,4%	3,8%	2,9%
Financiamento oferecido pela própria instituição.	1,8%	1,8%	1,8%	1,0%	1,6%	2,4%	1,2%	1,3%	0,3%	1,4%
Financiamento bancário.	1,1%	0,4%	0,3%	0,3%	0,5%	1,1%	0,0%	1,1%	0,0%	0,6%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.16 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 12 (Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de auxílio permanência? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e

Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Nenhum.	96,6%	96,3%	94,9%	94,7%	95,6%	94,2%	92,0%	92,7%	91,5%	92,6%
Auxílio moradia.	0,1%	0,1%	0,3%	0,5%	0,3%	0,2%	0,4%	0,7%	0,3%	0,4%
Auxílio alimentação.	0,6%	0,3%	0,9%	1,4%	0,8%	0,6%	2,3%	2,0%	1,6%	1,6%
Auxílio moradia e alimentação.	0,1%	0,2%	0,4%	0,4%	0,3%	0,6%	0,4%	0,4%	1,1%	0,6%
Auxílio Permanência.	0,4%	1,0%	1,0%	1,0%	0,8%	1,1%	1,8%	1,8%	2,2%	1,7%
Outro tipo de auxílio.	2,2%	2,1%	2,5%	2,1%	2,2%	3,2%	3,1%	2,4%	3,3%	3,0%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.17 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 13 (Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de bolsa acadêmica? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e

Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Nenhum.	93,9%	92,3%	91,6%	88,5%	91,5%	92,0%	89,3%	89,3%	82,0%	88,5%
Bolsa de iniciação científica.	0,9%	1,3%	1,8%	4,1%	2,1%	1,3%	2,5%	2,7%	5,7%	2,9%
Bolsa de extensão.	0,4%	0,5%	0,6%	0,8%	0,6%	0,6%	1,0%	0,9%	1,4%	1,0%
Bolsa de monitoria/tutoria.	0,6%	1,0%	1,8%	2,9%	1,6%	0,2%	1,2%	1,8%	4,6%	1,8%
Bolsa PET.	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Outro tipo de auxílio.	4,1%	4,9%	4,1%	3,6%	4,2%	5,8%	6,0%	5,3%	6,3%	5,8%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.18 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 14 (Durante o curso de graduação, você participou de programas e/ou atividades curriculares no exterior?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Não participei.	98,7%	98,7%	99,2%	98,3%	98,7%	99,4%	99,4%	98,2%	97,0%	98,6%
Sim, Programa Ciência sem Fronteiras.	0,1%	0,2%	0,2%	0,7%	0,3%	0,0%	0,0%	0,7%	1,6%	0,5%
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Federal (Marca; Brafitec; PLI; outro).	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Estadual.	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sim, programa de intercâmbio da minha instituição.	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,3%	0,4%	0,2%	0,0%	0,3%	0,2%
Sim, outro intercâmbio não institucional.	0,6%	0,7%	0,4%	0,6%	0,5%	0,2%	0,4%	1,1%	1,1%	0,7%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.19 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 15 (Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Não.	83,7%	84,3%	82,7%	83,6%	83,5%	80,7%	81,9%	78,2%	77,0%	79,6%
Sim, por critério étnico-racial.	1,3%	0,7%	1,2%	0,7%	1,0%	0,9%	0,2%	0,0%	1,1%	0,5%
Sim, por critério de renda.	7,6%	4,5%	3,4%	2,0%	4,4%	5,0%	3,7%	2,9%	0,5%	3,2%
Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos.	3,3%	6,0%	8,1%	9,4%	6,7%	7,1%	8,8%	12,9%	16,1%	10,9%
Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores.	1,7%	2,0%	2,7%	3,2%	2,4%	3,2%	3,3%	4,2%	4,4%	3,7%
Sim, por sistema diferente dos anteriores.	2,3%	2,5%	2,0%	1,2%	2,0%	3,0%	2,1%	1,8%	0,8%	2,0%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.20 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 16 (Em que Unidade da Federação você concluiu o ensino médio?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
AC	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,2%	0,0%	0,5%	0,2%
AL	2,1%	1,2%	0,6%	0,3%	1,0%	1,7%	0,6%	0,4%	0,0%	0,7%
AM	0,9%	1,0%	1,3%	1,0%	1,0%	0,2%	0,8%	0,9%	0,5%	0,6%
AP	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%
BA	4,2%	3,2%	3,3%	2,8%	3,4%	4,8%	3,7%	2,4%	3,3%	3,6%
CE	3,0%	3,0%	3,9%	3,6%	3,4%	1,5%	3,5%	5,1%	3,0%	3,3%
DF	5,1%	3,7%	2,9%	1,2%	3,2%	4,1%	1,4%	1,1%	1,9%	2,2%
ES	0,9%	1,1%	0,8%	1,0%	0,9%	1,9%	2,1%	0,9%	0,5%	1,4%
GO	3,1%	2,7%	2,1%	1,9%	2,4%	1,9%	2,7%	2,0%	1,4%	2,0%
MA	0,9%	0,6%	0,4%	0,5%	0,6%	0,6%	1,6%	0,9%	0,3%	0,9%
MG	7,5%	6,9%	6,8%	5,1%	6,5%	8,4%	7,2%	6,9%	5,5%	7,1%
MS	0,7%	1,2%	0,8%	0,7%	0,8%	0,4%	1,0%	0,9%	0,5%	0,7%
MT	0,9%	1,1%	0,9%	0,7%	0,9%	2,4%	1,0%	0,9%	0,5%	1,2%
PA	2,4%	1,8%	1,4%	0,9%	1,6%	1,3%	1,8%	1,8%	0,5%	1,4%
PB	0,7%	0,9%	1,0%	1,0%	0,9%	0,2%	0,8%	1,3%	0,8%	0,8%
PE	3,1%	2,1%	1,8%	1,9%	2,2%	1,1%	1,6%	1,1%	0,5%	1,1%
PI	1,1%	0,6%	0,9%	0,9%	0,9%	1,1%	1,0%	0,2%	0,3%	0,7%
PR	9,1%	12,7%	12,1%	10,3%	11,0%	8,9%	8,4%	10,0%	8,5%	9,0%
RJ	8,0%	8,1%	7,0%	7,8%	7,7%	9,3%	9,7%	9,8%	7,7%	9,2%
RN	0,2%	0,3%	0,3%	0,5%	0,3%	0,6%	0,8%	0,4%	1,1%	0,7%
RO	1,0%	1,1%	0,4%	0,3%	0,7%	1,1%	0,2%	0,4%	0,3%	0,5%
RR	0,3%	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%	0,9%	0,2%	0,2%	0,3%	0,4%
RS	7,0%	8,3%	8,2%	10,2%	8,4%	6,3%	5,1%	8,0%	5,2%	6,2%
SC	1,8%	2,3%	2,0%	2,3%	2,1%	1,9%	2,1%	1,8%	2,5%	2,0%
SE	0,1%	0,1%	0,4%	0,1%	0,2%	0,0%	0,4%	0,2%	0,5%	0,3%
SP	34,6%	35,2%	39,9%	44,8%	38,7%	37,4%	41,1%	41,9%	53,0%	42,8%
TO	0,6%	0,3%	0,4%	0,0%	0,3%	1,1%	0,0%	0,2%	0,0%	0,3%
Não se aplica	0,4%	0,5%	0,3%	0,3%	0,4%	0,4%	0,6%	0,0%	0,8%	0,5%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.21 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 17 (Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Todo em escola pública.	71,9%	71,3%	67,9%	65,4%	69,1%	76,8%	71,5%	69,3%	63,7%	70,7%
Todo em escola privada (particular).	14,3%	15,0%	20,1%	24,9%	18,7%	13,9%	18,1%	23,8%	28,4%	20,6%
Todo no exterior.	0,2%	0,2%	0,0%	0,2%	0,2%	0,0%	0,2%	0,0%	0,3%	0,1%
A maior parte em escola pública.	9,0%	7,7%	6,6%	4,3%	6,9%	5,6%	5,7%	4,0%	4,9%	5,1%
A maior parte em escola privada (particular).	4,6%	5,6%	5,2%	4,8%	5,0%	3,7%	4,1%	2,9%	2,7%	3,4%
Parte no Brasil e parte no exterior.	0,1%	0,2%	0,1%	0,4%	0,2%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,1%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.22 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 18 (Qual modalidade de ensino médio você concluiu?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Ensino médio tradicional.	76,3%	77,9%	76,3%	75,4%	76,5%	80,3%	82,1%	78,8%	77,3%	79,8%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).	12,5%	14,0%	15,8%	20,3%	15,7%	10,4%	11,9%	17,1%	18,3%	14,2%
Profissionalizante magistério (Curso Normal).	0,7%	0,5%	0,2%	0,7%	0,5%	3,0%	3,1%	1,3%	1,9%	2,4%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) ou Supletivo.	9,7%	6,8%	6,8%	2,9%	6,5%	5,8%	2,7%	2,7%	2,2%	3,4%
Outra modalidade.	0,9%	0,8%	0,9%	0,6%	0,8%	0,4%	0,2%	0,0%	0,3%	0,2%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.23 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 19 (Quem lhe deu maior incentivo para cursar a graduação?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Ninguém.	27,7%	26,1%	26,9%	28,0%	27,2%	25,1%	18,7%	24,5%	16,4%	21,4%
Pais.	50,6%	51,5%	52,2%	55,0%	52,4%	56,3%	63,4%	60,4%	66,7%	61,5%
Outros membros da família que não os pais.	8,8%	10,2%	8,8%	6,5%	8,6%	10,4%	7,4%	6,5%	7,1%	7,9%
Professores.	1,3%	1,6%	2,0%	1,9%	1,7%	0,9%	2,3%	1,8%	4,6%	2,3%
Lider ou representante religioso.	0,6%	0,3%	0,4%	0,1%	0,4%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%
Colegas/Amigos.	6,7%	6,6%	6,9%	5,1%	6,3%	5,8%	4,5%	4,9%	3,0%	4,6%
Outras pessoas.	4,2%	3,6%	2,8%	3,4%	3,5%	1,5%	3,5%	2,0%	2,2%	2,3%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.24 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 20 (Algum dos grupos abaixo foi determinante para você enfrentar dificuldades durante seu curso superior e concluí-lo?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Não tive dificuldade.	32,3%	33,2%	33,5%	37,6%	34,2%	27,7%	26,5%	25,4%	32,5%	27,8%
Não recebi apoio para enfrentar dificuldades.	11,0%	8,9%	11,2%	8,5%	9,9%	7,6%	8,2%	6,5%	6,0%	7,1%
Pais.	26,0%	29,5%	26,4%	26,5%	27,1%	33,1%	37,8%	35,4%	35,8%	35,5%
Avós.	0,9%	0,5%	0,9%	0,7%	0,8%	1,1%	1,2%	1,1%	0,8%	1,1%
Irmãos, primos ou tios.	2,3%	2,1%	1,3%	1,7%	1,8%	3,0%	1,2%	1,1%	1,6%	1,8%
Líder ou representante religioso.	0,3%	0,6%	0,4%	0,3%	0,4%	0,2%	0,2%	0,0%	0,3%	0,2%
Colegas de curso ou amigos.	11,0%	10,1%	11,5%	11,7%	11,1%	12,8%	11,1%	17,1%	11,7%	13,2%
Professores do curso.	5,6%	4,4%	5,1%	5,0%	5,0%	6,3%	4,7%	5,1%	5,7%	5,4%
Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES.	0,4%	0,3%	0,5%	0,3%	0,4%	0,2%	0,4%	0,7%	0,3%	0,4%
Colegas de trabalho.	2,0%	1,8%	1,5%	2,1%	1,8%	2,4%	1,6%	0,9%	0,8%	1,5%
Outro grupo.	8,2%	8,4%	7,7%	5,7%	7,5%	5,6%	7,0%	6,7%	4,4%	6,0%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.25 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 21 (Alguém em sua família concluiu um curso superior?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Sim.	62,4%	62,3%	65,8%	67,7%	64,6%	61,3%	62,2%	61,7%	68,3%	63,1%
Não.	37,6%	37,7%	34,2%	32,3%	35,4%	38,7%	37,8%	38,3%	31,7%	36,9%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.26 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 22 (Excetuando-se os livros indicados na bibliografia do seu curso, quantos livros você leu neste ano?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Nenhum.	18,7%	19,8%	17,9%	16,1%	18,1%	15,4%	13,8%	12,7%	9,6%	13,0%
Um ou dois.	41,2%	40,4%	38,8%	35,1%	38,8%	41,3%	40,0%	34,3%	29,2%	36,7%
Entre três e cinco.	24,8%	24,5%	25,6%	28,7%	26,0%	27,3%	28,5%	33,6%	35,0%	30,8%
Entre seis e oito.	6,9%	6,9%	7,8%	8,8%	7,6%	10,2%	8,2%	9,4%	10,4%	9,5%
Mais de oito.	8,2%	8,4%	9,9%	11,2%	9,5%	5,8%	9,4%	10,0%	15,8%	10,0%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.27 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 23 (Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Nenhuma, apenas assisto às aulas.	9,7%	8,2%	7,7%	8,8%	8,6%	5,4%	4,7%	5,3%	5,7%	5,3%
De uma a três.	47,4%	44,0%	43,9%	38,1%	43,3%	53,7%	48,9%	43,7%	39,6%	46,9%
De quatro a sete.	25,9%	27,7%	27,6%	28,7%	27,5%	25,3%	29,2%	31,6%	31,7%	29,3%
De oito a doze.	8,4%	11,0%	11,8%	13,2%	11,1%	10,0%	9,2%	9,1%	13,7%	10,3%
Mais de doze.	8,5%	9,1%	9,0%	11,3%	9,5%	5,6%	8,0%	10,2%	9,3%	8,2%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.28 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 24 (Você teve oportunidade de aprendizado de idioma estrangeiro na Instituição?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sim, somente na modalidade presencial.	32,7%	37,5%	43,4%	49,4%	40,9%	34,8%	41,3%	47,4%	53,8%	43,8%
Sim, somente na modalidade semipresencial.	1,2%	1,1%	1,2%	1,4%	1,2%	0,6%	0,6%	0,7%	0,3%	0,6%
Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial.	2,6%	2,7%	2,9%	3,0%	2,8%	1,1%	1,6%	2,4%	4,1%	2,2%
Sim, na modalidade a distância.	6,0%	5,3%	5,0%	4,2%	5,1%	4,5%	5,1%	4,5%	4,6%	4,7%
Não.	57,4%	53,5%	47,6%	42,0%	50,0%	58,9%	51,3%	45,0%	37,2%	48,8%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.29 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 25 (Qual o principal motivo para você ter escolhido este curso?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Inserção no mercado de trabalho.	32,3%	32,5%	32,6%	31,5%	32,2%	39,6%	45,0%	42,1%	43,4%	42,5%
Influência familiar.	4,6%	3,0%	2,9%	2,0%	3,1%	6,5%	7,2%	6,2%	6,0%	6,5%
Valorização profissional.	22,7%	21,9%	20,8%	19,2%	21,1%	19,9%	17,2%	18,0%	16,1%	17,9%
Prestígio Social.	1,1%	0,5%	0,3%	0,5%	0,6%	0,2%	0,0%	0,2%	0,0%	0,1%
Vocação.	23,3%	25,5%	28,4%	34,0%	27,9%	11,5%	15,0%	17,1%	18,3%	15,3%
Oferecido na modalidade a distância.	3,1%	3,1%	2,7%	2,7%	2,9%	2,4%	1,8%	1,6%	1,6%	1,9%
Baixa concorrência para ingresso.	0,7%	0,5%	0,6%	0,8%	0,7%	1,3%	0,8%	0,7%	0,3%	0,8%
Outro motivo.	12,1%	12,9%	11,6%	9,3%	11,5%	18,6%	12,9%	14,0%	14,2%	15,0%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.30 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 26 (Qual a principal razão para você ter escolhido a sua instituição de educação superior?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Gratuidade.	10,7%	13,7%	18,4%	22,7%	16,4%	16,5%	19,7%	22,9%	28,4%	21,5%
Preço da mensalidade.	21,7%	16,4%	11,7%	7,3%	14,2%	18,2%	14,4%	8,9%	5,5%	12,1%
Proximidade da minha residência.	15,4%	15,8%	14,2%	12,4%	14,4%	16,5%	14,2%	13,6%	12,3%	14,2%
Proximidade do meu trabalho.	4,0%	3,6%	3,0%	2,5%	3,3%	2,6%	2,3%	1,3%	1,9%	2,0%
Facilidade de acesso.	9,4%	8,0%	6,3%	5,0%	7,1%	8,4%	6,0%	5,3%	3,0%	5,8%
Qualidade / reputação.	24,1%	28,5%	31,6%	37,9%	30,6%	24,7%	31,6%	32,7%	40,4%	31,9%
Foi a única onde tive aprovação.	1,3%	1,6%	1,5%	1,2%	1,4%	0,9%	1,8%	1,1%	1,9%	1,4%
Possibilidade de ter bolsa de estudo.	2,6%	3,6%	4,5%	3,7%	3,6%	3,2%	3,3%	5,3%	1,9%	3,5%
Outro motivo.	10,7%	8,9%	8,8%	7,3%	8,9%	9,1%	6,8%	8,7%	4,6%	7,4%
Total	2.318	2.286	2.333	2.415	9.352	462	487	449	366	1.764

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.31 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 27 (As disciplinas cursadas contribuíram para sua formação integral, como cidadão e profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	3,0%	1,7%	0,9%	0,8%	1,6%	1,4%	1,7%	0,5%	0,8%	1,1%
Discordo.	3,3%	2,7%	1,5%	1,9%	2,3%	2,5%	2,3%	2,1%	1,9%	2,2%
Discordo parcialmente.	7,4%	6,0%	6,3%	5,4%	6,3%	7,7%	7,4%	6,6%	2,8%	6,3%
Concordo parcialmente.	18,8%	20,4%	19,2%	17,8%	19,0%	20,1%	19,4%	17,5%	17,7%	18,7%
Concordo.	23,2%	27,6%	31,3%	32,1%	28,6%	23,0%	28,8%	31,4%	32,3%	28,7%
Concordo totalmente.	44,4%	41,6%	40,8%	42,1%	42,2%	45,4%	40,4%	41,9%	44,5%	42,9%
Total	2.212	2.235	2.285	2.376	9.108	443	475	439	362	1.719

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.32 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 28 (Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favoreceram sua atuação em estágios ou em atividades de iniciação profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	4,5%	2,8%	1,4%	1,2%	2,4%	2,0%	3,0%	2,3%	0,6%	2,0%
Discordo.	5,0%	3,8%	2,8%	3,0%	3,6%	3,2%	4,0%	4,1%	3,9%	3,8%
Discordo parcialmente.	8,1%	8,1%	6,7%	6,0%	7,2%	9,5%	7,4%	7,1%	3,9%	7,1%
Concordo parcialmente.	17,2%	18,1%	18,9%	15,0%	17,3%	18,6%	17,6%	11,2%	14,5%	15,6%
Concordo.	22,7%	26,8%	28,6%	30,1%	27,1%	21,4%	27,5%	33,0%	33,2%	28,6%
Concordo totalmente.	42,6%	40,5%	41,7%	44,8%	42,4%	45,2%	40,5%	42,4%	43,9%	42,9%
Total	2.198	2.183	2.245	2.306	8.932	440	472	439	358	1.709

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.33 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 29 (As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiaram você a aprofundar conhecimentos e desenvolver competências reflexivas e críticas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e

Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	4,3%	2,3%	1,7%	1,9%	2,5%	2,2%	2,9%	0,9%	1,4%	1,9%
Discordo.	5,0%	4,0%	3,8%	3,7%	4,1%	3,6%	5,0%	4,1%	3,0%	4,0%
Discordo parcialmente.	8,5%	8,4%	9,1%	8,5%	8,6%	9,4%	9,6%	6,6%	8,3%	8,5%
Concordo parcialmente.	16,7%	19,0%	17,5%	19,2%	18,1%	16,9%	18,2%	17,3%	19,3%	17,9%
Concordo.	22,3%	25,4%	29,0%	28,2%	26,3%	24,3%	25,1%	30,0%	30,0%	27,2%
Concordo totalmente.	43,3%	41,0%	38,8%	38,4%	40,3%	43,7%	39,2%	41,1%	38,0%	40,6%
Total	2.254	2.261	2.310	2.398	9.223	449	479	440	363	1.731

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.34 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 30 (O curso propiciou experiências de aprendizagem inovadoras.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	4,5%	3,3%	2,1%	3,3%	3,3%	3,7%	3,1%	2,2%	1,9%	2,8%
Discordo.	5,2%	5,1%	4,8%	5,0%	5,0%	3,1%	6,0%	4,0%	5,0%	4,5%
Discordo parcialmente.	8,8%	7,8%	9,2%	7,8%	8,4%	9,0%	7,5%	8,1%	9,4%	8,4%
Concordo parcialmente.	15,1%	18,2%	19,2%	20,4%	18,3%	17,4%	18,7%	17,5%	19,6%	18,2%
Concordo.	22,1%	24,4%	25,8%	26,2%	24,7%	22,0%	23,0%	28,1%	25,9%	24,6%
Concordo totalmente.	44,2%	41,1%	38,9%	37,3%	40,4%	44,8%	41,7%	40,0%	38,3%	41,4%
Total	2.265	2.256	2.312	2.403	9.236	455	482	445	363	1.745

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.35 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 31 (O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua consciência ética para o exercício profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	3,7%	2,5%	1,4%	1,5%	2,3%	1,8%	2,5%	1,4%	0,8%	1,7%
Discordo.	4,2%	3,1%	3,4%	3,2%	3,5%	4,4%	4,0%	3,9%	3,3%	3,9%
Discordo parcialmente.	6,6%	6,9%	6,7%	6,9%	6,8%	7,3%	5,9%	5,5%	4,4%	5,8%
Concordo parcialmente.	14,8%	16,1%	16,1%	16,3%	15,8%	15,0%	17,3%	15,9%	15,4%	15,9%
Concordo.	24,1%	27,2%	28,5%	29,1%	27,2%	19,6%	26,7%	27,7%	29,5%	25,7%
Concordo totalmente.	46,6%	44,2%	43,8%	42,9%	44,3%	51,9%	43,6%	45,7%	46,6%	46,9%
Total	2.249	2.243	2.299	2.376	9.167	453	475	440	363	1.731

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.36 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 32 (No curso você teve oportunidade de aprender a trabalhar em equipe.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	3,5%	2,7%	1,7%	1,8%	2,4%	1,5%	2,5%	1,1%	0,6%	1,5%
Discordo.	4,0%	2,0%	2,6%	2,2%	2,7%	2,4%	4,0%	2,0%	1,7%	2,6%
Discordo parcialmente.	7,0%	6,2%	6,0%	4,8%	6,0%	5,7%	5,0%	5,0%	4,4%	5,1%
Concordo parcialmente.	12,8%	14,1%	14,2%	14,7%	14,0%	12,9%	13,5%	10,0%	10,0%	11,7%
Concordo.	21,5%	24,2%	24,7%	25,3%	24,0%	20,8%	22,7%	24,9%	26,0%	23,5%
Concordo totalmente.	51,2%	50,7%	50,7%	51,2%	50,9%	56,6%	52,4%	56,9%	57,3%	55,7%
Total	2.250	2.241	2.304	2.373	9.168	456	481	441	361	1.739

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.37 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 33 (O curso possibilitou aumentar sua capacidade de reflexão e argumentação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	3,7%	1,7%	1,0%	1,7%	2,0%	1,1%	1,3%	1,4%	0,8%	1,2%
Discordo.	4,0%	3,3%	3,0%	3,3%	3,4%	3,7%	5,4%	4,1%	2,2%	4,0%
Discordo parcialmente.	7,1%	6,4%	6,0%	5,9%	6,3%	6,8%	5,4%	5,0%	6,7%	5,9%
Concordo parcialmente.	15,1%	16,9%	17,3%	16,8%	16,5%	18,5%	14,4%	15,0%	20,3%	16,8%
Concordo.	24,4%	28,2%	30,4%	30,4%	28,4%	22,5%	28,2%	32,2%	27,8%	27,6%
Concordo totalmente.	45,7%	43,5%	42,3%	41,9%	43,3%	47,4%	45,3%	42,4%	42,2%	44,5%
Total	2.250	2.245	2.300	2.387	9.182	454	479	441	360	1.734

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.38 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 34 (O curso promoveu o desenvolvimento da sua capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e

Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	4,6%	2,3%	1,9%	2,1%	2,7%	1,6%	2,5%	2,3%	1,4%	2,0%
Discordo.	4,7%	4,0%	3,8%	4,4%	4,2%	3,6%	4,0%	4,8%	3,4%	4,0%
Discordo parcialmente.	7,9%	7,7%	7,3%	7,8%	7,7%	7,5%	6,1%	6,7%	7,5%	6,9%
Concordo parcialmente.	16,7%	17,4%	18,2%	18,4%	17,7%	18,7%	18,6%	15,4%	18,2%	17,7%
Concordo.	22,4%	27,3%	29,6%	28,8%	27,1%	22,3%	28,1%	31,7%	33,8%	28,7%
Concordo totalmente.	43,5%	41,2%	39,1%	38,6%	40,6%	46,2%	40,6%	39,1%	35,8%	40,6%
Total	2.205	2.195	2.253	2.346	8.999	439	473	435	358	1.705

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.39 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 35 (O curso contribuiu para você ampliar sua capacidade de comunicação nas formas oral e escrita.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	4,3%	2,7%	2,1%	2,0%	2,8%	2,5%	3,0%	1,8%	1,7%	2,3%
Discordo.	4,7%	4,1%	3,6%	3,8%	4,1%	4,3%	4,2%	3,6%	2,5%	3,7%
Discordo parcialmente.	7,5%	7,9%	7,8%	6,8%	7,5%	7,0%	6,8%	9,7%	8,9%	8,0%
Concordo parcialmente.	17,6%	19,9%	19,6%	21,3%	19,6%	16,9%	15,8%	17,0%	15,9%	16,4%
Concordo.	23,8%	25,9%	28,5%	28,7%	26,8%	25,2%	29,3%	27,4%	30,2%	27,9%
Concordo totalmente.	42,1%	39,5%	38,4%	37,3%	39,3%	44,3%	40,9%	40,5%	40,8%	41,7%
Total	2.233	2.224	2.274	2.372	9.103	445	474	442	358	1.719

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.40 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 36 (O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua capacidade de aprender e atualizar-se permanentemente.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	2,7%	1,3%	0,8%	0,9%	1,4%	1,3%	1,2%	0,9%	1,4%	1,2%
Discordo.	3,6%	2,7%	2,0%	2,7%	2,8%	2,9%	2,3%	2,7%	0,8%	2,2%
Discordo parcialmente.	6,8%	5,2%	5,4%	4,8%	5,5%	4,4%	6,0%	5,6%	4,7%	5,2%
Concordo parcialmente.	15,8%	17,4%	15,4%	14,4%	15,7%	16,6%	15,6%	14,6%	14,9%	15,5%
Concordo.	26,1%	28,0%	31,6%	30,7%	29,1%	26,9%	29,7%	32,0%	31,5%	29,9%
Concordo totalmente.	45,0%	45,5%	44,8%	46,5%	45,4%	47,9%	45,1%	44,1%	46,7%	45,9%
Total	2.259	2.261	2.308	2.397	9.225	453	481	444	362	1.740

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.41 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 37 (As relações professor-aluno ao longo do curso estimularam você a estudar e aprender.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	5,2%	3,1%	2,2%	2,0%	3,1%	4,8%	2,9%	1,4%	1,9%	2,8%
Discordo.	5,3%	5,0%	4,8%	4,4%	4,9%	4,8%	5,2%	3,6%	2,8%	4,2%
Discordo parcialmente.	8,9%	6,9%	8,6%	8,6%	8,2%	7,2%	9,0%	9,0%	6,1%	7,9%
Concordo parcialmente.	16,1%	20,9%	18,4%	19,0%	18,6%	16,9%	19,0%	16,7%	21,5%	18,4%
Concordo.	24,2%	27,2%	29,6%	28,6%	27,5%	23,0%	26,7%	32,6%	28,7%	27,7%
Concordo totalmente.	40,2%	36,9%	36,5%	37,3%	37,7%	43,2%	37,2%	36,7%	39,0%	39,0%
Total	2.262	2.250	2.313	2.388	9.213	456	479	442	362	1.739

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.42 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 38 (Os planos de ensino apresentados pelos professores contribuíram para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para seus estudos.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e

Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	4,0%	2,0%	1,3%	1,5%	2,2%	2,4%	2,3%	2,0%	0,8%	1,9%
Discordo.	5,4%	4,8%	3,8%	3,9%	4,5%	3,9%	4,4%	3,4%	3,9%	3,9%
Discordo parcialmente.	9,7%	8,3%	9,1%	7,9%	8,7%	8,3%	8,8%	8,7%	7,2%	8,3%
Concordo parcialmente.	19,1%	22,0%	22,8%	21,8%	21,4%	19,1%	21,5%	19,7%	21,0%	20,3%
Concordo.	24,6%	27,4%	29,5%	30,6%	28,1%	25,9%	29,4%	30,2%	30,9%	29,0%
Concordo totalmente.	37,3%	35,5%	33,4%	34,3%	35,1%	40,4%	33,8%	36,0%	36,2%	36,6%
Total	2.265	2.262	2.313	2.395	9.235	456	480	447	362	1.745

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.43 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 39 (As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuíram para seus estudos e aprendizagens.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	3,4%	1,9%	1,6%	1,5%	2,1%	1,5%	2,1%	1,6%	0,8%	1,6%
Discordo.	4,9%	4,3%	4,0%	4,0%	4,3%	5,3%	4,3%	2,7%	3,6%	4,0%
Discordo parcialmente.	8,9%	8,8%	8,7%	9,5%	9,0%	9,7%	7,0%	8,9%	7,3%	8,3%
Concordo parcialmente.	18,3%	19,3%	20,2%	17,7%	18,9%	15,9%	14,5%	16,1%	19,0%	16,2%
Concordo.	24,5%	27,0%	28,1%	29,6%	27,3%	25,4%	30,6%	29,1%	29,7%	28,7%
Concordo totalmente.	40,1%	38,6%	37,4%	37,7%	38,4%	42,2%	41,4%	41,6%	39,5%	41,3%
Total	2.233	2.223	2.267	2.352	9.075	453	483	440	357	1.733

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.44 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 40 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionados ao processo de formação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	7,1%	4,7%	4,1%	3,5%	4,8%	6,2%	5,7%	5,4%	4,0%	5,4%
Discordo.	6,1%	6,8%	6,0%	4,7%	5,9%	6,8%	6,3%	6,4%	4,6%	6,1%
Discordo parcialmente.	11,4%	10,0%	10,4%	9,0%	10,2%	12,1%	10,3%	11,8%	9,8%	11,0%
Concordo parcialmente.	18,3%	20,7%	21,5%	20,3%	20,2%	19,4%	20,4%	19,5%	18,8%	19,6%
Concordo.	23,9%	24,3%	25,6%	28,3%	25,5%	22,6%	28,4%	28,2%	27,7%	26,7%
Concordo totalmente.	33,2%	33,6%	32,5%	34,2%	33,4%	32,9%	28,9%	28,7%	35,0%	31,2%
Total	2.208	2.187	2.232	2.304	8.931	438	457	425	346	1.666

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.45 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 41 (A coordenação do curso promoveu ações de mediação em situações eventuais de conflito ocorridas na relação professor-aluno.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de

Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	7,0%	4,6%	4,3%	2,9%	4,7%	5,1%	4,1%	3,8%	2,2%	3,9%
Discordo.	6,0%	6,6%	6,6%	4,9%	6,0%	8,6%	6,4%	6,3%	5,0%	6,7%
Discordo parcialmente.	10,0%	8,0%	7,5%	8,4%	8,5%	7,0%	9,8%	10,1%	9,7%	9,1%
Concordo parcialmente.	14,4%	15,9%	15,1%	15,3%	15,2%	15,6%	13,5%	13,3%	12,8%	13,9%
Concordo.	20,2%	21,8%	23,3%	24,1%	22,4%	20,4%	24,7%	24,5%	20,3%	22,6%
Concordo totalmente.	42,5%	43,0%	43,3%	44,4%	43,3%	43,3%	41,5%	41,9%	49,9%	43,8%
Total	2.261	2.250	2.301	2.367	9.179	455	482	444	359	1.740

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.46 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 42 (O curso exigiu de você organização e dedicação frequente aos estudos.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	3,5%	1,3%	1,1%	1,3%	1,8%	1,1%	1,2%	1,1%	0,3%	1,0%
Discordo.	3,0%	3,0%	2,6%	2,5%	2,7%	3,1%	2,3%	2,0%	1,6%	2,3%
Discordo parcialmente.	5,8%	5,2%	5,2%	5,4%	5,4%	5,2%	5,6%	3,4%	4,1%	4,6%
Concordo parcialmente.	13,9%	14,2%	14,2%	13,1%	13,9%	12,2%	15,1%	12,8%	10,7%	12,8%
Concordo.	24,4%	27,3%	28,0%	28,4%	27,0%	25,3%	24,2%	25,1%	22,7%	24,4%
Concordo totalmente.	49,4%	49,0%	48,9%	49,3%	49,2%	53,2%	51,7%	55,6%	60,5%	54,9%
Total	2.269	2.265	2.318	2.404	9.256	459	484	446	365	1.754

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.47 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 43 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	9,1%	7,7%	6,1%	4,1%	6,7%	10,0%	8,8%	5,8%	4,5%	7,5%
Discordo.	7,2%	7,0%	7,0%	6,5%	6,9%	5,4%	6,5%	5,6%	4,8%	5,6%
Discordo parcialmente.	9,5%	8,7%	8,6%	9,2%	9,0%	9,5%	8,0%	10,7%	6,8%	8,8%
Concordo parcialmente.	16,4%	15,9%	17,5%	15,9%	16,4%	15,0%	17,7%	13,3%	15,9%	15,5%
Concordo.	19,7%	22,5%	22,0%	25,0%	22,3%	20,9%	19,2%	22,4%	22,9%	21,2%
Concordo totalmente.	38,2%	38,1%	38,9%	39,3%	38,6%	39,2%	39,9%	42,2%	45,0%	41,4%
Total	2.186	2.169	2.229	2.316	8.900	441	464	429	353	1.687

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.48 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 44 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimularam a investigação acadêmica.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em

Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	11,7%	10,0%	8,6%	6,2%	9,1%	12,0%	10,0%	8,0%	4,6%	8,9%
Discordo.	7,8%	8,2%	7,3%	7,4%	7,7%	7,9%	8,0%	5,9%	5,8%	7,0%
Discordo parcialmente.	10,4%	9,3%	9,7%	11,3%	10,2%	7,9%	9,5%	8,0%	8,7%	8,5%
Concordo parcialmente.	16,6%	17,6%	17,5%	18,1%	17,5%	14,5%	15,6%	14,6%	18,6%	15,7%
Concordo.	19,6%	19,8%	21,4%	21,1%	20,5%	20,8%	20,4%	24,9%	20,0%	21,6%
Concordo totalmente.	34,0%	35,2%	35,6%	35,9%	35,2%	37,0%	36,4%	38,7%	42,3%	38,4%
Total	2.151	2.129	2.191	2.284	8.755	433	461	426	345	1.665

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.49 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 45 (O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	8,9%	5,3%	4,2%	2,9%	5,3%	8,3%	7,4%	4,3%	3,6%	6,1%
Discordo.	7,5%	8,0%	6,3%	5,3%	6,7%	8,7%	8,7%	7,8%	5,0%	7,7%
Discordo parcialmente.	9,4%	9,8%	9,0%	9,0%	9,3%	8,0%	8,7%	8,7%	8,4%	8,5%
Concordo parcialmente.	16,4%	16,0%	18,6%	16,2%	16,8%	17,9%	16,1%	12,4%	16,5%	15,7%
Concordo.	19,2%	22,6%	20,8%	23,4%	21,5%	19,3%	19,9%	23,6%	20,7%	20,9%
Concordo totalmente.	38,6%	38,3%	41,2%	43,2%	40,4%	37,7%	39,2%	43,2%	45,8%	41,2%
Total	2.200	2.215	2.255	2.358	9.028	435	472	437	358	1.702

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.50 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 46 (A instituição ofereceu oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	15,4%	13,8%	13,1%	9,7%	13,0%	17,5%	15,0%	12,8%	8,9%	13,9%
Discordo.	9,7%	10,0%	9,5%	9,7%	9,7%	9,9%	8,1%	7,7%	8,2%	8,5%
Discordo parcialmente.	11,7%	11,8%	11,7%	12,7%	12,0%	10,4%	12,0%	8,8%	12,7%	10,9%
Concordo parcialmente.	16,4%	18,6%	18,9%	18,2%	18,0%	16,7%	16,2%	21,0%	15,5%	17,4%
Concordo.	16,3%	16,8%	16,7%	18,4%	17,0%	15,9%	18,6%	19,4%	18,9%	18,2%
Concordo totalmente.	30,6%	28,9%	30,2%	31,2%	30,2%	29,6%	30,1%	30,3%	35,7%	31,2%
Total	1.997	1.935	1.950	1.971	7.853	395	408	376	291	1.470

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.51 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 47 (O curso favoreceu a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	3,9%	2,4%	1,6%	1,4%	2,3%	3,3%	3,4%	2,0%	1,4%	2,6%
Discordo.	5,9%	5,1%	3,6%	3,6%	4,5%	3,3%	7,8%	4,9%	1,9%	4,7%
Discordo parcialmente.	9,3%	7,8%	7,5%	5,9%	7,6%	9,4%	6,5%	8,1%	6,4%	7,6%
Concordo parcialmente.	17,0%	18,5%	18,8%	17,0%	17,8%	18,5%	17,4%	17,4%	17,8%	17,8%
Concordo.	25,7%	27,4%	29,5%	29,7%	28,1%	24,3%	28,6%	27,7%	31,5%	27,9%
Concordo totalmente.	38,2%	38,8%	38,9%	42,3%	39,6%	41,1%	36,3%	39,8%	40,9%	39,4%
Total	2.249	2.252	2.313	2.396	9.210	448	476	447	359	1.730

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.52 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 48 (As atividades práticas foram suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a prática, contribuindo para sua formação profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e

Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	6,5%	4,8%	3,2%	2,5%	4,2%	5,4%	6,9%	4,3%	1,7%	4,7%
Discordo.	7,4%	6,3%	5,1%	5,2%	6,0%	7,8%	7,9%	6,9%	7,5%	7,6%
Discordo parcialmente.	10,9%	10,3%	11,4%	9,1%	10,4%	10,7%	9,0%	10,7%	10,0%	10,1%
Concordo parcialmente.	17,8%	20,5%	21,7%	20,7%	20,2%	18,3%	20,5%	17,0%	19,4%	18,8%
Concordo.	24,1%	26,1%	26,3%	28,3%	26,2%	23,4%	27,4%	30,6%	28,6%	27,5%
Concordo totalmente.	33,2%	32,0%	32,3%	34,2%	33,0%	34,4%	28,2%	30,4%	32,8%	31,3%
Total	2.250	2.248	2.308	2.391	9.197	448	478	447	360	1.733

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.53 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 49 (O curso propiciou acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos em sua área de formação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	3,3%	2,1%	1,8%	1,8%	2,2%	1,8%	1,7%	1,1%	1,9%	1,6%
Discordo.	5,0%	4,9%	4,0%	3,5%	4,3%	4,5%	6,4%	6,7%	3,0%	5,3%
Discordo parcialmente.	8,3%	6,9%	5,6%	7,5%	7,1%	8,3%	7,5%	7,8%	7,1%	7,7%
Concordo parcialmente.	18,0%	17,1%	17,4%	17,6%	17,5%	17,0%	17,5%	14,3%	16,8%	16,4%
Concordo.	26,5%	30,0%	30,9%	28,2%	28,9%	27,5%	28,5%	28,2%	31,9%	28,9%
Concordo totalmente.	38,9%	39,0%	40,3%	41,4%	39,9%	40,9%	38,5%	41,8%	39,3%	40,1%
Total	2.250	2.258	2.318	2.407	9.233	447	481	447	364	1.739

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.54 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 50 (O estágio supervisionado proporcionou experiências diversificadas para a sua formação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	6,9%	5,9%	5,1%	3,0%	5,3%	6,9%	7,5%	4,0%	1,2%	5,2%
Discordo.	5,6%	4,0%	3,9%	3,6%	4,3%	3,9%	2,8%	4,0%	5,8%	4,0%
Discordo parcialmente.	6,2%	6,0%	5,5%	5,4%	5,8%	7,7%	7,2%	5,5%	4,2%	6,3%
Concordo parcialmente.	14,5%	18,9%	16,8%	15,7%	16,4%	14,3%	11,9%	11,9%	13,9%	13,0%
Concordo.	22,9%	21,9%	25,0%	23,6%	23,3%	20,1%	25,5%	26,9%	18,1%	22,9%
Concordo totalmente.	44,0%	43,3%	43,7%	48,6%	44,9%	47,1%	45,2%	47,7%	56,8%	48,6%
Total	1.791	1.639	1.625	1.616	6.671	363	361	327	259	1.310

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.55 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 51 (As atividades realizadas durante seu trabalho de conclusão de curso contribuíram para qualificar sua formação profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	3,5%	2,7%	2,0%	2,2%	2,6%	1,9%	2,6%	2,3%	1,3%	2,1%
Discordo.	4,7%	3,1%	2,6%	2,6%	3,2%	3,9%	2,3%	3,0%	2,5%	3,0%
Discordo parcialmente.	6,6%	6,0%	5,2%	4,6%	5,6%	8,5%	7,2%	5,8%	4,4%	6,6%
Concordo parcialmente.	14,5%	16,1%	13,5%	12,8%	14,2%	13,5%	16,4%	11,3%	11,1%	13,2%
Concordo.	24,3%	27,2%	27,0%	25,6%	26,0%	20,5%	23,8%	24,1%	26,0%	23,5%
Concordo totalmente.	46,5%	45,0%	49,7%	52,1%	48,3%	51,7%	47,7%	53,5%	54,6%	51,6%
Total	2.074	1.998	1.994	2.005	8.071	414	428	398	315	1.555

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.56 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 52 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	26,3%	23,5%	19,3%	12,3%	20,2%	24,2%	20,9%	20,5%	10,8%	19,4%
Discordo.	7,3%	8,0%	7,7%	7,7%	7,7%	9,4%	8,0%	6,6%	6,6%	7,7%
Discordo parcialmente.	8,1%	8,0%	8,8%	8,9%	8,5%	7,5%	8,2%	8,4%	9,8%	8,4%
Concordo parcialmente.	14,4%	14,1%	16,0%	15,6%	15,0%	12,2%	13,9%	11,6%	12,3%	12,6%
Concordo.	14,1%	16,1%	16,2%	19,3%	16,5%	15,6%	14,4%	18,9%	19,6%	17,0%
Concordo totalmente.	29,9%	30,3%	32,0%	36,2%	32,2%	31,1%	34,6%	33,9%	40,8%	34,9%
Total	1.909	1.897	1.963	2.039	7.808	360	402	380	316	1.458

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.57 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 53 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios fora do país.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	32,2%	31,9%	25,7%	17,4%	26,6%	31,9%	26,8%	21,8%	12,4%	23,5%
Discordo.	7,8%	7,7%	8,0%	8,4%	8,0%	7,7%	6,9%	6,2%	6,6%	6,9%
Discordo parcialmente.	7,0%	6,3%	7,3%	8,1%	7,2%	5,4%	7,9%	8,1%	6,3%	7,0%
Concordo parcialmente.	12,6%	12,2%	12,7%	13,3%	12,7%	11,1%	11,0%	9,4%	12,4%	10,9%
Concordo.	12,8%	14,8%	16,3%	17,3%	15,3%	12,5%	15,6%	17,3%	18,7%	16,0%
Concordo totalmente.	27,5%	27,2%	30,0%	35,5%	30,2%	31,3%	31,9%	37,2%	43,5%	35,8%
Total	1.878	1.850	1.919	2.050	7.697	351	392	371	331	1.445

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.58 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 54 (Os estudantes participaram de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura)), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	5,4%	3,6%	4,1%	3,3%	4,1%	5,0%	4,5%	3,2%	3,9%	4,2%
Discordo.	4,8%	5,3%	4,1%	4,4%	4,7%	5,0%	5,5%	4,6%	2,8%	4,6%
Discordo parcialmente.	7,8%	6,2%	6,4%	5,5%	6,4%	7,8%	6,8%	5,3%	3,3%	5,9%
Concordo parcialmente.	15,1%	15,5%	13,5%	12,2%	14,0%	12,1%	11,3%	12,8%	10,6%	11,7%
Concordo.	21,3%	21,3%	21,6%	20,9%	21,3%	20,6%	21,0%	20,0%	20,3%	20,5%
Concordo totalmente.	45,7%	47,9%	50,3%	53,8%	49,5%	49,4%	51,0%	54,1%	59,2%	53,1%
Total	2.205	2.211	2.272	2.364	9.052	437	471	436	360	1.704

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.59 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 55 (As avaliações da aprendizagem realizadas durante o curso foram compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e

Desenvolvimento de Sistemas										
Sexo do Inscrito										
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
Categoria de Respostas	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	3,0%	1,6%	1,0%	0,8%	1,6%	2,6%	1,3%	0,4%	1,4%	1,4%
Discordo.	4,5%	3,2%	2,7%	2,1%	3,1%	4,0%	6,0%	4,0%	2,0%	4,1%
Discordo parcialmente.	7,9%	7,1%	5,8%	5,3%	6,5%	6,4%	6,7%	5,4%	5,0%	5,9%
Concordo parcialmente.	16,9%	17,2%	16,7%	16,6%	16,8%	13,5%	12,1%	15,0%	14,0%	13,6%
Concordo.	26,3%	27,3%	30,5%	31,1%	28,8%	29,6%	30,8%	31,2%	34,1%	31,3%
Concordo totalmente.	41,5%	43,6%	43,2%	44,2%	43,1%	43,9%	43,1%	43,9%	43,6%	43,6%
Total	2.260	2.257	2.295	2.389	9.201	453	480	446	358	1.737

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.60 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 56 (Os professores apresentaram disponibilidade para atender os estudantes fora do horário das aulas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	5,9%	4,2%	2,9%	2,2%	3,8%	5,2%	2,5%	3,0%	1,7%	3,2%
Discordo.	7,2%	6,8%	5,3%	4,1%	5,8%	7,7%	6,9%	4,1%	3,1%	5,6%
Discordo parcialmente.	8,8%	8,7%	7,6%	7,5%	8,2%	8,2%	8,4%	9,8%	8,8%	8,8%
Concordo parcialmente.	16,7%	17,1%	18,1%	18,3%	17,6%	15,6%	17,0%	16,1%	14,4%	15,9%
Concordo.	21,7%	24,5%	26,0%	27,3%	24,9%	21,3%	25,2%	25,7%	26,0%	24,5%
Concordo totalmente.	39,8%	38,8%	40,1%	40,6%	39,8%	42,0%	39,9%	41,4%	46,0%	42,1%
Total	2.238	2.219	2.280	2.339	9.076	441	476	440	354	1.711

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.61 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 57 (Os professores demonstraram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	2,8%	0,8%	0,6%	0,5%	1,2%	2,2%	1,3%	0,9%	0,5%	1,3%
Discordo.	3,9%	3,9%	2,8%	2,4%	3,2%	4,2%	2,5%	3,6%	2,2%	3,1%
Discordo parcialmente.	7,5%	7,4%	6,7%	6,7%	7,1%	7,0%	6,1%	7,6%	6,8%	6,9%
Concordo parcialmente.	15,1%	15,9%	16,7%	17,1%	16,2%	17,1%	18,6%	14,1%	14,2%	16,1%
Concordo.	26,6%	29,0%	32,1%	33,0%	30,2%	25,3%	28,8%	32,4%	33,2%	29,7%
Concordo totalmente.	44,1%	42,9%	41,2%	40,2%	42,1%	44,2%	42,8%	41,5%	43,0%	42,9%
Total	2.273	2.262	2.318	2.401	9.254	455	479	448	365	1.747

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.62 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 58 (Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TICs) como estratégia de ensino (projeter multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem).), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) -

ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	2,6%	0,9%	0,6%	0,5%	1,1%	2,2%	1,5%	0,2%	0,6%	1,1%
Discordo.	2,8%	2,3%	1,8%	1,1%	2,0%	3,1%	1,7%	2,2%	1,1%	2,1%
Discordo parcialmente.	5,5%	4,7%	2,8%	2,1%	3,7%	2,4%	4,6%	2,5%	2,2%	3,0%
Concordo parcialmente.	12,4%	11,3%	10,3%	7,9%	10,4%	9,6%	9,4%	7,8%	6,1%	8,4%
Concordo.	19,6%	21,2%	20,0%	22,6%	20,9%	18,8%	21,0%	19,1%	19,1%	19,5%
Concordo totalmente.	57,1%	59,7%	64,6%	65,8%	61,9%	64,0%	61,9%	68,2%	71,0%	65,9%
Total	2.261	2.246	2.310	2.390	9.207	458	480	446	362	1.746

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.63 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 59 (A instituição dispôs de quantidade suficiente de funcionários para o apoio administrativo e acadêmico.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	5,6%	3,4%	3,4%	2,3%	3,6%	5,3%	3,6%	3,4%	1,7%	3,6%
Discordo.	5,0%	4,6%	3,1%	2,9%	3,9%	5,5%	4,5%	4,3%	1,7%	4,1%
Discordo parcialmente.	7,7%	6,3%	5,7%	5,9%	6,4%	7,8%	6,4%	5,7%	7,2%	6,7%
Concordo parcialmente.	16,5%	15,7%	16,1%	15,4%	15,9%	15,7%	15,1%	15,0%	13,0%	14,8%
Concordo.	23,6%	24,6%	26,5%	25,4%	25,0%	22,4%	24,0%	26,1%	29,6%	25,3%
Concordo totalmente.	41,6%	45,5%	45,3%	48,0%	45,2%	43,2%	46,4%	45,5%	47,0%	45,4%
Total	2.252	2.239	2.296	2.371	9.158	451	470	440	362	1.723

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.64 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 60 (O curso disponibilizou monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	8,1%	6,4%	7,1%	6,7%	7,1%	7,1%	8,3%	6,8%	7,0%	7,3%
Discordo.	6,1%	6,2%	5,4%	5,7%	5,9%	7,1%	6,7%	9,4%	3,8%	6,9%
Discordo parcialmente.	9,3%	7,8%	8,3%	7,9%	8,4%	10,3%	7,4%	7,1%	7,0%	8,0%
Concordo parcialmente.	14,7%	16,0%	15,8%	16,4%	15,7%	13,3%	15,4%	12,0%	14,5%	13,8%
Concordo.	19,4%	21,2%	20,5%	21,2%	20,6%	21,1%	21,5%	23,8%	23,8%	22,4%
Concordo totalmente.	42,2%	42,4%	42,9%	42,1%	42,4%	41,1%	40,7%	40,9%	44,1%	41,5%
Total	2.214	2.158	2.221	2.290	8.883	436	460	425	345	1.666

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.65 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 61 (As condições de infraestrutura das salas de aula foram adequadas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	6,7%	4,2%	4,1%	3,0%	4,5%	6,6%	4,6%	3,6%	2,8%	4,5%
Discordo.	5,5%	6,3%	6,0%	4,8%	5,6%	5,5%	6,9%	7,5%	4,4%	6,2%
Discordo parcialmente.	8,4%	8,3%	6,9%	7,9%	7,9%	6,1%	8,6%	8,6%	9,4%	8,1%
Concordo parcialmente.	16,2%	16,7%	17,2%	17,4%	16,9%	16,4%	15,7%	11,6%	18,0%	15,3%
Concordo.	21,9%	22,6%	25,9%	26,4%	24,2%	23,9%	23,3%	25,2%	26,0%	24,5%
Concordo totalmente.	41,3%	41,9%	39,9%	40,5%	40,9%	41,4%	40,9%	43,4%	39,3%	41,3%
Total	2.261	2.248	2.293	2.365	9.167	456	477	440	361	1.734

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.66 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 62 (Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas foram adequados para a quantidade de estudantes.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	7,4%	5,7%	4,8%	3,6%	5,3%	7,7%	5,9%	6,0%	3,9%	6,0%
Discordo.	6,2%	5,2%	4,9%	4,0%	5,0%	4,2%	6,6%	7,4%	3,9%	5,6%
Discordo parcialmente.	9,1%	8,1%	8,3%	8,2%	8,4%	8,4%	10,1%	9,0%	9,0%	9,1%
Concordo parcialmente.	14,7%	15,7%	15,0%	17,5%	15,7%	13,7%	12,3%	11,5%	16,0%	13,2%
Concordo.	20,4%	22,4%	24,5%	23,9%	22,8%	23,6%	22,0%	22,8%	26,6%	23,6%
Concordo totalmente.	42,2%	42,9%	42,6%	42,9%	42,7%	42,4%	43,1%	43,4%	40,6%	42,5%
Total	2.237	2.221	2.273	2.327	9.058	453	473	435	357	1.718

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.67 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 63 (Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas foram adequados ao curso.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	7,5%	5,2%	4,0%	3,4%	5,0%	6,2%	5,1%	4,4%	3,4%	4,8%
Discordo.	5,9%	5,5%	5,1%	4,1%	5,2%	5,3%	7,4%	8,0%	5,3%	6,6%
Discordo parcialmente.	8,9%	8,3%	7,5%	6,7%	7,8%	8,7%	8,9%	7,3%	7,8%	8,2%
Concordo parcialmente.	15,7%	15,6%	16,2%	16,6%	16,0%	12,9%	15,0%	11,9%	14,8%	13,6%
Concordo.	21,4%	22,7%	25,9%	26,2%	24,1%	24,5%	21,9%	24,5%	28,8%	24,7%
Concordo totalmente.	40,7%	42,6%	41,2%	43,0%	41,9%	42,3%	41,8%	43,8%	39,9%	42,1%
Total	2.237	2.218	2.275	2.328	9.058	449	474	436	358	1.717

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.68 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 64 (A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	3,7%	2,6%	2,1%	1,3%	2,4%	2,7%	3,0%	2,1%	1,4%	2,3%
Discordo.	4,7%	3,4%	3,3%	3,5%	3,7%	3,4%	4,7%	5,5%	3,1%	4,2%
Discordo parcialmente.	7,4%	5,9%	6,4%	5,4%	6,3%	7,0%	5,9%	10,1%	5,7%	7,2%
Concordo parcialmente.	13,5%	16,0%	14,1%	14,8%	14,6%	15,8%	16,1%	11,4%	15,3%	14,7%
Concordo.	24,0%	24,2%	26,0%	26,5%	25,2%	23,0%	22,9%	23,6%	29,5%	24,5%
Concordo totalmente.	46,6%	47,9%	48,2%	48,5%	47,8%	48,1%	47,5%	47,4%	45,0%	47,1%
Total	2.216	2.195	2.249	2.296	8.956	443	472	437	353	1.705

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.69 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 65 (A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	8,4%	8,7%	11,2%	12,9%	10,3%	8,3%	11,4%	11,3%	16,6%	11,6%
Discordo.	5,1%	4,7%	5,1%	6,2%	5,3%	5,1%	7,5%	8,3%	5,8%	6,8%
Discordo parcialmente.	7,3%	6,6%	6,9%	5,9%	6,7%	6,6%	8,0%	5,0%	6,8%	6,6%
Concordo parcialmente.	14,0%	13,9%	13,6%	12,9%	13,6%	13,7%	12,7%	12,1%	11,0%	12,5%
Concordo.	20,3%	21,1%	18,1%	17,7%	19,3%	20,7%	19,1%	18,4%	19,5%	19,4%
Concordo totalmente.	44,9%	45,0%	45,3%	44,4%	44,9%	45,6%	41,4%	44,8%	40,3%	43,2%
Total	2.128	2.056	2.094	2.090	8.368	410	440	397	308	1.555

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.70 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 66 (As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitaram reflexão, convivência e respeito à diversidade.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e

Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	4,3%	2,9%	2,2%	1,7%	2,8%	2,7%	3,7%	2,3%	2,9%	2,9%
Discordo.	4,6%	4,8%	3,5%	3,9%	4,2%	4,6%	5,2%	5,1%	3,5%	4,7%
Discordo parcialmente.	9,3%	7,5%	8,4%	6,3%	7,9%	6,6%	8,4%	9,1%	6,2%	7,6%
Concordo parcialmente.	18,0%	18,1%	19,0%	18,4%	18,4%	17,3%	16,1%	15,4%	18,2%	16,7%
Concordo.	24,5%	26,8%	26,3%	27,8%	26,4%	26,7%	26,0%	27,0%	25,5%	26,3%
Concordo totalmente.	39,3%	39,9%	40,5%	41,9%	40,4%	42,1%	40,6%	41,0%	43,7%	41,8%
Total	2.157	2.143	2.184	2.226	8.710	439	465	429	341	1.674

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.71 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 67 (A instituição promoveu atividades de cultura, de lazer e de interação social.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	12,2%	10,5%	9,9%	8,6%	10,3%	11,6%	13,1%	8,5%	7,7%	10,4%
Discordo.	8,2%	8,2%	8,3%	7,4%	8,0%	7,5%	5,8%	8,7%	7,4%	7,3%
Discordo parcialmente.	10,0%	9,3%	10,6%	11,0%	10,2%	10,1%	12,4%	12,9%	11,8%	11,8%
Concordo parcialmente.	16,8%	18,7%	18,7%	18,4%	18,1%	15,9%	14,7%	17,7%	18,9%	16,6%
Concordo.	18,3%	19,5%	20,3%	21,0%	19,8%	20,5%	18,7%	20,6%	20,4%	20,0%
Concordo totalmente.	34,4%	33,9%	32,1%	33,6%	33,5%	34,5%	35,3%	31,6%	33,9%	33,8%
Total	2.088	2.085	2.132	2.184	8.489	415	450	412	339	1.616

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela III.72 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 68 (A instituição dispôs de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atenderam as necessidades dos seus usuários.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - ENADE/2014 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo do Inscrito									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total	Quarto inferior	Segundo quarto	Terceiro quarto	Quarto superior	Total
Discordo totalmente.	5,6%	3,7%	3,9%	3,7%	4,2%	4,2%	4,8%	6,6%	5,6%	5,3%
Discordo.	5,7%	5,0%	5,7%	5,5%	5,5%	8,4%	7,7%	7,5%	6,4%	7,6%
Discordo parcialmente.	7,4%	6,3%	6,5%	8,5%	7,2%	7,5%	8,4%	7,7%	7,5%	7,8%
Concordo parcialmente.	14,8%	14,9%	14,7%	14,8%	14,8%	15,5%	15,5%	12,5%	15,8%	14,8%
Concordo.	20,1%	20,6%	22,4%	22,3%	21,4%	16,4%	18,8%	20,9%	23,3%	19,7%
Concordo totalmente.	46,4%	49,5%	46,9%	45,2%	47,0%	47,9%	44,8%	44,8%	41,4%	44,9%
Total	2.234	2.225	2.279	2.360	9.098	451	478	440	360	1.729

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

**ANEXO IV – COMPARAÇÃO DA
OPINIÃO DOS ESTUDANTES E
COORDENADORES COM RESPEITO ÀS
ATIVIDADES ACADÊMICAS E
EXTRACLASSES**

Neste Anexo estão tabuladas comparações das respostas de estudantes e coordenadores a quesitos sobre o ambiente acadêmico, bem como sobre atividades acadêmicas e extraclasse.

Tabela IV.1 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "As disciplinas cursadas contribuíram para a formação integral do Estudante, como cidadão e profissional - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	0	4
Discordo.	0	0	0	0	2	5
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	5	8
Concordo parcialmente.	0	0	0	0	8	34
Concordo.	0	0	0	2	5	54
Concordo totalmente.	0	0	0	3	12	130

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.2 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favorecem a atuação dos estudantes em estágios ou em atividades de iniciação profissional - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

	Discordo		Concordo			
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Coordenador						
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	0	3
Discordo.	0	0	0	0	1	4
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	3	9
Concordo parcialmente.	0	0	0	1	6	36
Concordo.	0	0	0	0	9	54
Concordo totalmente.	0	0	0	0	12	132

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.3 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiam os estudantes a aprofundar conhecimentos e a desenvolver competências reflexivas e críticas - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e

Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	0	5
Discordo.	0	0	0	0	7	8
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	2	15
Concordo parcialmente.	0	0	0	2	11	28
Concordo.	0	0	0	1	16	36
Concordo totalmente.	0	0	1	3	23	118

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.4 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "O curso propicia experiências de aprendizagem inovadoras -

ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	3	4
Discordo.	0	0	0	1	4	8
Discordo parcialmente.	0	0	0	1	3	16
Concordo parcialmente.	0	0	1	2	11	24
Concordo.	0	0	1	1	13	35
Concordo totalmente.	0	0	1	5	25	115

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.5 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "O curso contribui para os estudantes desenvolverem consciência ética para o exercício profissional - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo			
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	2	6
Discordo.	0	0	0	1	4	5
Discordo parcialmente.	0	0	0	1	6	9
Concordo parcialmente.	0	0	0	1	8	23
Concordo.	0	0	0	3	8	43
Concordo totalmente.	0	0	0	2	16	137

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.6 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "O curso propicia oportunidades aos estudantes para aprender a trabalhar em equipe - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo			
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	0	5
Discordo.	0	0	0	0	1	6
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	2	10
Concordo parcialmente.	0	0	0	2	5	21
Concordo.	0	0	0	2	11	52
Concordo totalmente.	0	0	0	3	11	144

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.7 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "O curso favorece o desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo totalmente.
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	
Estudante					
Discordo totalmente.	0	0	0	0	6
Discordo.	0	0	0	0	11
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	10
Concordo parcialmente.	0	0	0	4	18
Concordo.	0	0	0	2	47
Concordo totalmente.	0	0	0	6	102

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.8 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "O curso contribui para ampliar a capacidade de comunicação oral e escrita dos estudantes - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	1	2	3
Discordo.	0	0	0	0	2	5
Discordo parcialmente.	0	0	0	2	8	14
Concordo parcialmente.	0	0	1	2	12	26
Concordo.	0	0	1	9	18	39
Concordo totalmente.	0	0	0	6	21	101

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.9 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "O curso propicia acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos na área de formação - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	1	3
Discordo.	0	0	0	0	2	5
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	0	19
Concordo parcialmente.	0	0	0	0	9	28
Concordo.	0	0	0	2	15	58
Concordo totalmente.	0	0	0	2	11	121

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.10 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "O curso contribui para os estudantes desenvolverem autonomia para aprender e atualizar-se permanentemente - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	0	1
Discordo.	0	0	0	0	2	4
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	1	12
Concordo parcialmente.	0	0	0	2	9	23
Concordo.	0	0	1	3	9	56
Concordo totalmente.	0	0	0	1	19	131

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.11 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "As relações professor-Estudante ao longo do curso estimulam o estudante a estudar e aprender - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	1	2
Discordo.	0	0	0	0	5	12
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	2	9
Concordo parcialmente.	0	0	0	2	10	35
Concordo.	0	0	1	2	12	53
Concordo totalmente.	0	0	0	2	16	110

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.12 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "Os planos de ensino apresentados nas disciplinas contribuem para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para os estudos dos discentes - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	0	5
Discordo.	0	0	0	0	1	6
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	5	15
Concordo parcialmente.	0	0	0	2	8	44
Concordo.	0	0	1	3	11	46
Concordo totalmente.	0	0	0	0	13	115

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.13 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuem para os estudos e a aprendizagens dos estudantes - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

	Discordo		Concordo			
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Coordenador						
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	0	3
Discordo.	0	0	0	0	1	7
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	7	24
Concordo parcialmente.	0	0	1	0	6	33
Concordo.	0	0	0	1	15	37
Concordo totalmente.	0	0	0	4	11	125

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.14 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

	Discordo		Concordo			
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Coordenador						
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	2	10
Discordo.	0	0	1	0	2	9
Discordo parcialmente.	0	0	0	2	6	17
Concordo parcialmente.	0	0	2	2	7	37
Concordo.	0	0	1	6	7	34
Concordo totalmente.	0	0	0	2	22	101

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.15 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "A coordenação do curso tem disponibilidade de carga horária para orientação acadêmica dos estudantes - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	2	9
Discordo.	0	0	0	0	2	15
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	2	17
Concordo parcialmente.	0	0	0	1	3	30
Concordo.	0	0	0	3	7	41
Concordo totalmente.	1	2	1	1	12	126

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.16 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "O nível de exigência do curso contribui significativamente para a dedicação aos estudos e a aprendizagem dos estudantes - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	0	1
Discordo.	0	0	0	0	1	8
Discordo parcialmente.	0	0	0	1	3	7
Concordo parcialmente.	0	0	0	1	6	24
Concordo.	0	0	0	4	13	54
Concordo totalmente.	0	0	1	1	24	124

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.17 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "Há oferta contínua de programas, projetos ou atividades de extensão universitária para os estudantes - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	1	6	8
Discordo.	0	0	0	3	3	8
Discordo parcialmente.	0	0	0	3	4	10
Concordo parcialmente.	0	1	0	1	7	21
Concordo.	0	0	1	7	13	33
Concordo totalmente.	0	2	1	11	21	93

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.18 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimularam a investigação acadêmica - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

	Discordo		Concordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Coordenador						
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	4	4	9
Discordo.	0	0	1	4	4	6
Discordo parcialmente.	0	0	1	4	4	13
Concordo parcialmente.	0	0	1	6	5	22
Concordo.	0	0	2	7	10	28
Concordo totalmente.	0	2	1	8	21	86

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.19 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	6	10
Discordo.	0	0	0	5	4	4
Discordo parcialmente.	0	0	1	0	4	10
Concordo parcialmente.	0	1	0	2	5	33
Concordo.	0	0	1	4	16	33
Concordo totalmente.	0	0	2	4	21	101

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.20 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	2	7	8	26
Discordo.	0	0	0	1	4	7
Discordo parcialmente.	2	0	1	3	3	8
Concordo parcialmente.	0	0	1	1	4	13
Concordo.	0	1	1	1	8	24
Concordo totalmente.	1	0	2	5	6	76

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.21 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no exterior - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	2	1	3	12	7	18
Discordo.	0	0	0	0	5	9
Discordo parcialmente.	1	1	0	0	4	10
Concordo parcialmente.	0	0	1	1	3	15
Concordo.	0	0	1	4	3	18
Concordo totalmente.	1	0	3	8	3	63

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.22 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	3	19
Discordo.	0	0	0	1	3	11
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	5	13
Concordo parcialmente.	0	0	0	1	7	31
Concordo.	0	1	0	1	7	36
Concordo totalmente.	0	0	0	5	9	90

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.23 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "O curso favorece a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	1	4
Discordo.	0	0	0	0	1	11
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	2	14
Concordo parcialmente.	0	0	0	0	10	34
Concordo.	0	0	0	2	5	47
Concordo totalmente.	0	0	0	1	8	135

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.24 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "As atividades práticas são suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a área de atuação, contribuindo para a formação profissional dos estudantes - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

	Discordo		Concordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Coordenador						
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	3	7
Discordo.	0	0	0	0	2	11
Discordo parcialmente.	0	0	1	0	5	18
Concordo parcialmente.	0	0	0	4	16	27
Concordo.	0	0	0	4	9	44
Concordo totalmente.	0	0	0	0	18	105

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.25 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "O estágio supervisionado proporciona aos estudantes experiências diversificadas de formação - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	1	1
Discordo.	0	0	0	0	2	1
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	1	8
Concordo parcialmente.	0	0	0	1	8	6
Concordo.	0	0	0	1	2	28
Concordo totalmente.	1	0	1	0	4	71

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.26 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "As atividades realizadas durante o trabalho de conclusão de curso contribuem para a formação profissional dos estudantes - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	0	2
Discordo.	0	0	0	0	0	3
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	0	11
Concordo parcialmente.	0	0	0	1	3	9
Concordo.	0	0	0	0	10	32
Concordo totalmente.	0	0	0	3	6	109

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.27 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "Os estudantes participam de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura) - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo totalmente.
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	
Estudante					
Discordo totalmente.	0	0	0	1	11
Discordo.	0	0	0	1	9
Discordo parcialmente.	0	0	0	2	14
Concordo parcialmente.	0	0	2	2	27
Concordo.	0	0	1	0	35
Concordo totalmente.	0	0	0	3	146

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.28 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "As avaliações de aprendizagem realizadas durante o curso são compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

	Discordo		Concordo			
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Coordenador						
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	0	5
Discordo.	0	0	0	0	1	11
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	2	12
Concordo parcialmente.	0	0	0	0	1	24
Concordo.	0	0	0	1	10	60
Concordo totalmente.	0	0	0	1	14	132

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.29 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "Os professores apresentam disponibilidade para atender os estudantes fora do horário de aula - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	2	5	7
Discordo.	0	0	0	1	5	4
Discordo parcialmente.	0	0	0	3	6	10
Concordo parcialmente.	0	0	1	4	14	18
Concordo.	0	0	1	3	19	32
Concordo totalmente.	0	0	1	10	32	92

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.30 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "Os professores demonstram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	0	4
Discordo.	0	0	0	0	1	7
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	2	16
Concordo parcialmente.	0	0	0	0	11	29
Concordo.	0	0	0	0	10	55
Concordo totalmente.	0	0	0	0	9	131

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.31 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TIC) como estratégia de ensino (projeter multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem) - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

	Discordo		Concordo			
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Coordenador						
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	0	0
Discordo.	0	0	0	0	1	5
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	0	8
Concordo parcialmente.	0	0	0	1	0	18
Concordo.	0	0	0	1	4	52
Concordo totalmente.	0	0	0	0	4	181

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.32 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "A instituição dispõe de quantidade suficiente de servidores para o apoio administrativo e acadêmico - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.	
Estudante							
Discordo totalmente.	0	0	0	0	3		5
Discordo.	0	0	1	1	1		9
Discordo parcialmente.	1	0	0	2	3		13
Concordo parcialmente.	0	1	0	1	7		21
Concordo.	1	1	0	6	12		34
Concordo totalmente.	1	0	3	9	17		120

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.33 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.	
Estudante							
Discordo totalmente.	0	0	0	2	7		10
Discordo.	1	1	0	1	3		9
Discordo parcialmente.	1	0	0	0	5		12
Concordo parcialmente.	1	2	1	0	5		21
Concordo.	0	1	2	8	9		31
Concordo totalmente.	1	2	2	4	15		93

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.34 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "As condições de infraestrutura das salas de aula são adequadas - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	1	7
Discordo.	0	0	0	0	4	11
Discordo parcialmente.	0	0	0	1	4	16
Concordo parcialmente.	0	0	1	5	7	24
Concordo.	0	2	0	2	7	49
Concordo totalmente.	0	1	1	4	12	113

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.35 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas são adequados para a quantidade de estudantes - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	0	11
Discordo.	0	0	0	0	2	11
Discordo parcialmente.	0	0	0	2	4	14
Concordo parcialmente.	0	0	0	2	10	29
Concordo.	0	3	1	0	6	41
Concordo totalmente.	0	0	0	5	17	115

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.36 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas são adequados ao curso - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	1	10
Discordo.	0	0	0	0	2	8
Discordo parcialmente.	0	0	1	3	1	15
Concordo parcialmente.	0	0	1	1	6	30
Concordo.	0	2	0	4	5	41
Concordo totalmente.	0	1	1	4	19	113

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.37 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "A biblioteca possui quantidade de livros (exemplares físicos e digitais) suficiente para atender às necessidades dos estudantes e professores - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	2	3
Discordo.	0	0	0	0	1	4
Discordo parcialmente.	0	0	2	2	8	8
Concordo parcialmente.	0	0	1	3	8	17
Concordo.	0	0	1	5	7	31
Concordo totalmente.	0	0	1	5	15	140

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.38 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: “A instituição garante o acesso a periódicos de acordo com as demandas do curso” - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.’

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	1	0	0	0	1	3
Discordo.	0	1	1	1	0	1
Discordo parcialmente.	0	1	1	1	4	13
Concordo parcialmente.	0	0	2	0	9	18
Concordo.	0	1	4	3	5	31
Concordo totalmente.	0	0	1	4	24	131

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.39 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: “A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.’

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	4	4	14
Discordo.	0	0	0	0	2	3
Discordo parcialmente.	0	0	2	3	3	7
Concordo parcialmente.	0	0	1	3	11	22
Concordo.	0	0	0	3	4	36
Concordo totalmente.	0	0	2	1	13	105

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.40 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	0	0	3
Discordo.	0	0	0	2	1	5
Discordo parcialmente.	0	0	0	0	2	13
Concordo parcialmente.	0	0	0	2	5	30
Concordo.	0	0	1	8	9	51
Concordo totalmente.	0	0	1	2	15	114

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.41 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "A instituição promove com regularidade atividades de cultura, de lazer e de interação social - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	1	6	6
Discordo.	0	1	0	2	6	9
Discordo parcialmente.	0	0	0	3	7	16
Concordo parcialmente.	0	0	0	4	10	23
Concordo.	0	1	0	2	8	30
Concordo totalmente.	0	2	1	3	26	87

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

Tabela IV.42 - Distribuição das respostas dos coordenares e estudantes à questão: "A instituição dispõe de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atendem às necessidades dos seus usuários - ENADE/2014 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo	
	totalmente.	Discordo.	parcialmente.	parcialmente.	Concordo.	totalmente.
Estudante						
Discordo totalmente.	0	0	0	1	0	0
Discordo.	1	0	0	0	1	5
Discordo parcialmente.	0	0	1	6	3	14
Concordo parcialmente.	0	2	1	4	3	25
Concordo.	2	0	1	3	10	44
Concordo totalmente.	0	0	3	4	14	123

Fonte: MEC / INEP / DAES - ENADE/2014

ANEXO V – QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE

Ministério da Educação
Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
Diretoria de Avaliação da Educação Superior
Coordenação-Geral do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE

Caro (a) estudante,

Este questionário constitui um instrumento importante para compor o perfil socioeconômico e acadêmico dos participantes do ENADE e uma oportunidade para você avaliar diversos aspectos do seu curso e formação.

Sua contribuição é extremamente relevante para melhor conhecermos como se constrói a qualidade da educação superior no país. As respostas às questões serão analisadas em conjunto, preservando o sigilo da identidade dos participantes.

Para responder, basta clicar sobre a alternativa desejada. No final de cada página, ao pressionar um dos botões “Próximo” ou “Anterior”, o sistema gravará a resposta no banco de dados, que poderá ser modificado a qualquer tempo. O questionário será enviado ao Inep apenas quando, na última página, for acionado o botão “Finalizar”, indicando o preenchimento total do questionário. Ao final, será possível visualizar seu local e horário da prova.

Agradecemos a sua colaboração!

1. Qual o seu estado civil?
A () Solteiro(a).
B () Casado(a).
C () Separado(a) judicialmente/divorciado(a).
D () Viúvo(a).
E () Outro.
2. Como você se considera?
A () Branco(a).
B () Negro(a).
C () Pardo(a)/mulato(a).
D () Amarelo(a) (de origem oriental).
E () Indígena ou de origem indígena.
3. Qual a sua nacionalidade?
A () Brasileira.
B () Brasileira naturalizada.
C () Estrangeira.
4. Até que etapa de escolarização seu pai concluiu?
A () Nenhuma.
B () Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).
C () Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).
D () Ensino Médio.
E () Ensino Superior - Graduação.
F () Pós-graduação.
5. Até que etapa de escolarização sua mãe concluiu?
A () Nenhuma.
B () Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).
C () Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).

- D () Ensino médio.
E () Ensino Superior - Graduação.
F () Pós-graduação.
6. Onde e com quem você mora atualmente?
A () Em casa ou apartamento, sozinho.
B () Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes.
C () Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos.
D () Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república).
E () Em alojamento universitário da própria instituição.
F () Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro).
7. Quantas pessoas da sua família moram com você? Considere seus pais, irmãos, cônjuge, filhos e outros parentes que moram na mesma casa com você.
A () Nenhuma.
B () Uma.
C () Duas.
D () Três.
E () Quatro.
F () Cinco.
G () Seis.
H () Sete ou mais.
8. Qual a renda total de sua família, incluindo seus rendimentos?
A () Até 1,5 salário mínimo (até R\$ 1.086,00).
B () De 1,5 a 3 salários mínimos (R\$ 1.086,01 a R\$ 2.172,00).
C () De 3 a 4,5 salários mínimos (R\$ 2.172,01 a R\$ 3.258,00).
D () De 4,5 a 6 salários mínimos (R\$ 3.258,01 a R\$ 4.344,00).
E () De 6 a 10 salários mínimos (R\$ 4.344,01 a R\$ 7.240,00).
F () De 10 a 30 salários mínimos (R\$ 7.240,01 a R\$ 21.720,00).
G () Acima de 30 salários mínimos (mais de R\$ 21.720,01).
9. Qual alternativa a seguir melhor descreve sua situação financeira (incluindo bolsas)?
A () Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.
B () Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.
C () Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos.
D () Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.
E () Tenho renda e contribuo com o sustento da família.
F () Sou o principal responsável pelo sustento da família.
10. Qual alternativa a seguir melhor descreve sua situação de trabalho (exceto estágio ou bolsas)?
A () Não estou trabalhando.
B () Trabalho eventualmente.
C () Trabalho até 20 horas semanais.
D () Trabalho de 21 a 39 horas semanais.
E () Trabalho 40 horas semanais ou mais.
11. Que tipo de bolsa de estudos ou **financiamento do curso** você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.
A () Nenhum, pois meu curso é gratuito.
B () Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.
C () ProUni integral.
D () ProUni parcial, apenas.
E () FIES, apenas.
F () ProUni Parcial e FIES.
G () Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal.
H () Bolsa oferecida pela própria instituição.

- I () Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra).
 J () Financiamento oferecido pela própria instituição.
 K () Financiamento bancário.
12. Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de auxílio permanência? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.
 A () Nenhum.
 B () Auxílio moradia.
 C () Auxílio alimentação.
 D () Auxílio moradia e alimentação.
 E () Auxílio Permanência.
 F () Outro tipo de auxílio.
13. Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de bolsa acadêmica? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.
 A () Nenhum.
 B () Bolsa de iniciação científica.
 C () Bolsa de extensão.
 D () Bolsa de monitoria/tutoria.
 E () Bolsa PET.
 F () Outro tipo de bolsa acadêmica.
14. Durante o curso de graduação você participou de programas e/ou atividades curriculares no exterior?
 A () Não participei.
 B () Sim, Programa Ciência sem Fronteiras.
 C () Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Federal (Marca; Brafitec; PLI; outro).
 D () Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Estadual.
 E () Sim, programa de intercâmbio da minha instituição.
 F () Sim, outro intercâmbio não institucional.
15. Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?
 A () Não.
 B () Sim, por critério étnico-racial.
 C () Sim, por critério de renda.
 D () Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos.
 E () Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores.
 F () Sim, por sistema diferente dos anteriores.
16. Em que unidade da Federação você concluiu o ensino médio?
 () AC () DF () MT () RJ () SE
 () AL () ES () PA () RN () SP
 () AM () GO () PB () RO () TO
 () AP () MA () PE () RR () Não se aplica
 () BA () MG () PI () RS
 () CE () MS () PR () SC
17. Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?
 A () Todo em escola pública.
 B () Todo em escola privada (particular).
 C () Todo no exterior.
 D () A maior parte em escola pública.
 E () A maior parte em escola privada (particular).
 F () Parte no Brasil e parte no exterior.
18. Qual modalidade de ensino médio você concluiu?
 A () Ensino médio tradicional.
 B () Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).

- C () Profissionalizante magistério (Curso Normal).
D () Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.
E () Outra modalidade.
19. Quem lhe deu maior incentivo para cursar a graduação?
A () Ninguém.
B () Pais.
C () Outros membros da família que não os pais.
D () Professores.
E () Líder ou representante religioso.
F () Colegas/Amigos.
G () Outras pessoas.
20. Algum dos grupos abaixo foi determinante para você enfrentar dificuldades durante seu curso superior e concluí-lo?
A () Não tive dificuldade.
B () Não recebi apoio para enfrentar dificuldades.
C () Pais.
D () Avós.
E () Irmãos, primos ou tios.
F () Líder ou representante religioso.
G () Colegas de curso ou amigos.
H () Professores do curso.
I () Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES.
J () Colegas de trabalho.
K () Outro grupo.
21. Alguém em sua família concluiu um curso superior?
A () Sim.
B () Não.
22. Excetuando-se os livros indicados na bibliografia do seu curso, quantos livros você leu neste ano?
A () Nenhum.
B () Um ou dois.
C () De três a cinco.
D () De seis a oito.
E () Mais de oito.
23. Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula?
A () Nenhuma, apenas assisto às aulas.
B () De uma a três.
C () De quatro a sete.
D () De oito a doze.
E () Mais de doze.
24. Você teve oportunidade de aprendizado de idioma estrangeiro na Instituição?
A () Sim, somente na modalidade presencial.
B () Sim, somente na modalidade semipresencial.
C () Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial.
D () Sim, na modalidade a distância.
E () Não.
25. Qual o principal motivo para você ter escolhido este curso?
A () Inserção no mercado de trabalho.
B () Influência familiar.
C () Valorização profissional.
D () Prestígio Social.

- E () Vocação.
- F () Oferecido na modalidade a distância.
- G () Baixa concorrência para ingresso.
- H () Outro motivo.

26. Qual a principal razão para você ter escolhido a sua instituição de educação superior?

- A () Gratuidade.
- B () Preço da mensalidade.
- C () Proximidade da minha residência.
- D () Proximidade do meu trabalho.
- E () Facilidade de acesso.
- F () Qualidade/reputação.
- G () Foi a única onde tive aprovação.
- H () Possibilidade de ter bolsa de estudo.
- I () Outro motivo.

A seguir, leia cuidadosamente cada assertiva e indique seu grau de concordância com cada uma delas, segundo a **escala** que varia de **1 (discordância total)** a **6 (concordância total)**. Caso você julgue não ter elementos para avaliar a assertiva, assinale a opção “Não sei responder” e, quando considerar não pertinente ao seu curso, assinale “Não se aplica”.

ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	1 <input type="radio"/> Discordo Totalmente	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/> Concordo Totalmente	
27. As disciplinas cursadas contribuíram para sua formação integral, como cidadão e profissional.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
28. Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favoreceram sua atuação em estágios ou em atividades de iniciação profissional.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
29. As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiaram você a aprofundar conhecimentos e desenvolver competências reflexivas e críticas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
30. O curso propiciou experiências de aprendizagem inovadoras.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
31. O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua consciência ética para o exercício profissional.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
32. No curso você teve oportunidade de aprender a trabalhar em equipe.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
33. O curso possibilitou aumentar sua capacidade de reflexão e argumentação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
34. O curso promoveu o desenvolvimento da sua capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
35. O curso contribuiu para você ampliar sua capacidade de comunicação nas formas oral e escrita.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
36. O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua capacidade de aprender e atualizar-se permanentemente.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
37. As relações professor-aluno ao longo do curso estimularam você a estudar e aprender.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
38. Os planos de ensino apresentados pelos professores contribuíram para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para seus estudos.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica

39. As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuíram para seus estudos e aprendizagens.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
40. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
41. A coordenação do curso esteve disponível para orientação acadêmica dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
42. O curso exigiu de você organização e dedicação frequente aos estudos.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
43. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
44. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimularam a investigação acadêmica.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
45. O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
46. A instituição ofereceu oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
47. O curso favoreceu a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
48. As atividades práticas foram suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a prática, contribuindo para sua formação profissional.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
49. O curso propiciou acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos em sua área de formação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
50. O estágio supervisionado proporcionou experiências diversificadas para a sua formação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
51. As atividades realizadas durante seu trabalho de conclusão de curso contribuíram para qualificar sua formação profissional	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
52. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
53. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios fora do país.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica

54. Os estudantes participaram de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura).	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
55. As avaliações da aprendizagem realizadas durante o curso foram compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
56. Os professores apresentaram disponibilidade para atender os estudantes fora do horário das aulas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
57. Os professores demonstraram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
58. Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TICs) como estratégia de ensino (projektor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem).	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
59. A instituição dispôs de quantidade suficiente de funcionários para o apoio administrativo e acadêmico.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
60. O curso disponibilizou monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
61. As condições de infraestrutura das salas de aula foram adequadas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
62. Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas foram adequados para a quantidade de estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
63. Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas foram adequados ao curso.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
64. A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
65. A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
66. As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitaram reflexão, convivência e respeito à diversidade.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
67. A instituição promoveu atividades de cultura, de lazer e de interação social.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
68. A instituição dispôs de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atenderam as necessidades dos seus usuários.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica

ANEXO VI – QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO

Ministério da Educação
Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
Diretoria de Avaliação da Educação Superior
Coordenação-Geral do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO

Caro(a) Coordenador(a),

O Inep vem buscando aprimorar a busca de informações quanto à dinâmica de funcionamento dos cursos de graduação no Brasil. Sugerimos que seu preenchimento seja feito com a participação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e também, no caso de recente troca de gestão, com a contribuição do Coordenador anterior.

Os resultados serão analisados em conjunto com outros dados considerados relevantes, a serem apresentados no Relatório de Área do ENADE e, é importante destacar, preservando-se o sigilo da identidade dos respondentes. Tendo isso em vista e considerando a importância da percepção dos gestores – coordenador e NDE – para a construção da qualidade da educação superior no país, solicitamos resposta sem receios o questionário a seguir.

Agradecemos sua valiosa colaboração.

1. Sexo:
A () Masculino.
B () Feminino.

2. Idade: _____ (anos completos).
Menos de 25
25 a 30
31 a 35
36 a 40
41 a 45
46 a 50
51 a 55
56 a 60
Mais de 61

3. Como você se considera?
A () Branco(a).
B () Negro(a).
C () Pardo(a)/mulato(a).
D () Amarelo(a) (de origem oriental).
E () Indígena ou de origem indígena.

4. Qual a sua nacionalidade?
A () Brasileira.
B () Brasileira naturalizada.
C () Estrangeira.

5. Qual a remuneração/gratificação recebida **exclusivamente** para exercer a função de coordenador de curso?
- A Nenhuma.
 - B Até 1,5 salário mínimo (R\$ 1.086,00).
 - C De 1,5 a 3 salários mínimos (de R\$ 1.086,01 a R\$ 2.172,00).
 - D De 3 a 6 salários mínimos (R\$ 2.172,01 a R\$ 4.344,00).
 - E De 6 a 8 salários mínimos (R\$ 4.344,01 a R\$ 5.792,00).
 - F De 8 a 10 salários mínimos (R\$ 5.792,01 a R\$ 7.240,00).
 - G Acima de 10 (mais de R\$ 7.240,00).
6. A sua área de formação na graduação é:
- A Ciências Exatas e da Terra.
 - B Ciências Biológicas.
 - C Engenharias.
 - D Ciências da Saúde.
 - E Ciências Agrárias.
 - F Ciências Sociais Aplicadas.
 - G Ciências Humanas.
 - H Linguística, Letras e Artes.
 - I Outras.
7. Você possui pós-graduação? (indique o nível mais alto alcançado até o momento)
- A Não possui.
 - B Especialização.
 - C Mestrado.
 - D Doutorado.
 - E Programa de Pós-Doutorado.
8. No caso de possuir pós-graduação, o nível mais alto foi obtido:
- A Todo no Brasil.
 - B Todo no exterior.
 - C A maior parte no Brasil.
 - D A maior parte no Exterior.
 - E Metade no Brasil e Metade no exterior.
 - F Não se aplica.
9. No caso de possuir pós-graduação, indique a área em que obteve o nível mais elevado:
- A Ciências Exatas e da Terra.
 - B Ciências Biológicas.
 - C Engenharias.
 - D Ciências da Saúde.
 - E Ciências Agrárias.
 - F Ciências Sociais Aplicadas.
 - G Ciências Humanas.
 - H Linguística, Letras e Artes.
 - I Outras.
 - J Não se aplica.
10. Há quanto tempo atua na Educação Superior?
Atuo há _____ ano(s). (valores de 1 a 20 anos e mais de 20 anos).
11. Há quanto tempo atua nesta IES?
Atuo há _____ ano(s). (valores de 1 a 20 anos e mais de 20 anos).
12. Há quanto tempo atua como coordenador deste curso?
Atuo há _____ ano (s). (valores de 1 a 20 anos e mais de 20 anos).

13. Tempo de mandato estabelecido pela IES para esta função:
_____ ano(s) . (valores de 1 a 20 anos e mais de 20 anos).
14. Qual a carga horária semanal destinada à Coordenação do curso?
A () de 0 a 10 horas.
B () de 11 a 20 horas.
C () de 21 a 30 horas.
D () mais de 30 horas.
15. Já coordenou curso(s) de graduação em outra área?
A () Sim.
B () Não.
16. Experiência anterior na coordenação de curso de graduação (nesta ou em outra IES):
Experiência de _____ ano(s). (valores de 0 a 20 anos e mais de 20 anos).
17. Coordena concomitantemente outro(s) curso(s) de graduação?
A () Não.
B () Sim. Entre 1 e 3 cursos.
C () Sim. Entre 4 e 6 cursos.
D () Sim. Mais de 6 cursos.
18. O curso sob sua coordenação é
A () presencial e localizado na sede da IES.
B () presencial e localizado fora da sede da IES.
C () EaD e ofertado em polos de apoio presencial.
19. Tem experiência docente na Educação Básica?
A () Sim.
B () Não.

A seguir, leia cuidadosamente cada assertiva e indique seu grau de concordância com cada uma delas, segundo a escala que varia de **1 (discordância total)** a **6 (concordância total)**. Caso você julgue não ter elementos para avaliar a assertiva, assinale a opção “Não sei responder” e, quando considerar não pertinente ao seu curso, assinale “Não se aplica”.

20. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) acompanha continuamente a efetivação do projeto pedagógico do curso.	1 <input type="radio"/> Discordo Totalmente	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/> Concordo Totalmente	() Não sei responder () Não se aplica
21. As disciplinas do curso contribuem para a formação integral, cidadã e profissional dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
22. Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favorecem a atuação dos estudantes em estágios ou em atividades de iniciação profissional.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
23. As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiam os estudantes a aprofundar conhecimentos e a desenvolver competências reflexivas e críticas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
24. O curso propicia experiências de aprendizagem inovadoras.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
25. O curso contribui para os estudantes desenvolverem consciência ética para o exercício profissional.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
26. O curso propicia oportunidades aos estudantes para aprender a trabalhar em equipe.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
27. O curso favorece o desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
28. O curso contribui para ampliar a capacidade de comunicação oral e escrita dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
29. O curso propicia acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos na área de formação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
30. O curso contribui para os estudantes desenvolverem autonomia para aprender e atualizar-se permanentemente.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica

31. As relações professor-aluno ao longo do curso estimulam o estudante a estudar e aprender.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
32. Os professores são determinantes para os estudantes superarem dificuldades durante o curso e concluí-lo.							
33. Os planos de ensino apresentados nas disciplinas contribuem para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para os estudos dos discentes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
34. As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuem para os estudos e a aprendizagens dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
35. São oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
36. O nível de exigência do curso contribui significativamente para a dedicação aos estudos e a aprendizagem dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
37. A coordenação do curso tem disponibilidade de carga horária para orientação acadêmica dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
38. Há oferta contínua de programas, projetos ou atividades de extensão universitária para os estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
39. São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
40. São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
41. São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país .	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
42. São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no exterior .	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
43. São oferecidas oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
44. O curso favorece a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
45. As atividades práticas são suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a área de atuação, contribuindo para a formação profissional dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica

46. O estágio supervisionado proporciona aos estudantes experiências diversificadas de formação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
47. As atividades realizadas durante o trabalho de conclusão de curso contribuem para a formação profissional dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
48. O curso acompanha a trajetória de seus egressos de forma sistemática.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
49. Os estudantes participam de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura).	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
50. As avaliações de aprendizagem realizadas durante o curso são compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
51. As avaliações aplicadas ao longo do curso contribuem para a aprendizagem dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
52. Os resultados dos relatórios da Comissão Própria de Avaliação (CPA) e de avaliação externa são utilizados para a melhoria das condições de oferta do curso.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
53. Os professores apresentam disponibilidade para atender os estudantes fora do horário de aula.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
54. Os professores demonstram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
55. Os professores têm as habilidades didáticas necessárias para o ensino dos conteúdos das disciplinas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
56. Os professores do curso participam regularmente de atividades acadêmicas/eventos em nível nacional e internacional.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
57. Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TIC) como estratégia de ensino (projektor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem).	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
58. A instituição dispõe de quantidade suficiente de servidores para o apoio administrativo e acadêmico.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
59. A instituição dispõe de servidores qualificados para dar suporte às atividades de ensino.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
60. A instituição conta com um plano de carreira que promove efetivamente a ascensão profissional dos docentes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica

61. A instituição conta com um plano de carreira que promove efetivamente a ascensão profissional dos servidores técnicos.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
62. A instituição conta com um programa ou atividades sistemáticas de formação pedagógica para os docentes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
63. A coordenação conta com o necessário apoio institucional para o desenvolvimento de suas atribuições.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
64. O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
65. As condições de infraestrutura das salas de aula são adequadas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
66. Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas são adequados para a quantidade de estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
67. Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas são adequados ao curso.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
68. O espaço destinado ao coordenador é adequado ao trabalho de coordenação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
69. O espaço destinado aos professores (gabinetes, sala de professores) atende as demandas dos seus usuários.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
70. A biblioteca possui quantidade de livros (exemplares físicos e digitais) suficiente para atender às necessidades dos estudantes e professores.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
71. A instituição garante o acesso a periódicos de acordo com as demandas do curso.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
72. As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
73. A instituição promove com regularidade atividades de cultura, de lazer e de interação social.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
74. A instituição dispõe de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atendem às necessidades dos seus usuários.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica

**ANEXO VII – PROVA DE
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**TECNOLOGIA EM ANÁLISE
E DESENVOLVIMENTO
DE SISTEMAS**

Novembro/2014

40**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.**

1. Verifique se, além deste caderno, você recebeu o Caderno de Respostas, destinado à transcrição das respostas das questões de múltipla escolha (objetivas), das questões discursivas e do questionário de percepção da prova.
2. Confira se este caderno contém as questões discursivas e de múltipla escolha (objetivas), de formação geral e do componente específico da área, e as relativas à sua percepção da prova. As questões estão assim distribuídas:

Partes	Número das questões	Peso das questões no componente	Peso dos componentes no cálculo da nota
Formação Geral/Discursivas	D1 e D2	40%	25%
Formação Geral/Objetivas	1 a 8	60%	
Componente Específico/Discursivas	D3 a D5	15%	75%
Componente Específico/Objetivas	9 a 35	85%	
Questionário de Percepção da Prova	1 a 9	-	-

3. Verifique se a prova está completa e se o seu nome está correto no Caderno de Respostas. Caso contrário, avise imediatamente um dos responsáveis pela aplicação da prova. Você deve assinar o Caderno de Respostas no espaço próprio, com caneta esferográfica de tinta preta.
4. Observe as instruções sobre a marcação das respostas das questões de múltipla escolha (apenas uma resposta por questão), expressas no Caderno de Respostas.
5. Use caneta esferográfica de tinta preta, tanto para marcar as respostas das questões objetivas quanto para escrever as respostas das questões discursivas.
6. Responda cada questão discursiva em, no máximo, 15 linhas. Qualquer texto que ultrapassar o espaço destinado à resposta será desconsiderado.
7. Não use calculadora; não se comunique com os demais estudantes nem troque material com eles; não consulte material bibliográfico, cadernos ou anotações de qualquer espécie.
8. Você terá quatro horas para responder às questões de múltipla escolha e discursivas e ao questionário de percepção da prova.
9. Quando terminar, entregue ao Aplicador ou Fiscal o seu Caderno de Respostas.
10. **Atenção!** Você deverá permanecer, no mínimo, por uma hora, na sala de aplicação das provas e só poderá levar este Caderno de Prova após decorridas três horas do início do Exame.

QUESTÃO DISCURSIVA 1

Os desafios da mobilidade urbana associam-se à necessidade de desenvolvimento urbano sustentável. A ONU define esse desenvolvimento como aquele que assegura qualidade de vida, incluídos os componentes ecológicos, culturais, políticos, institucionais, sociais e econômicos que não comprometam a qualidade de vida das futuras gerações.

O espaço urbano brasileiro é marcado por inúmeros problemas cotidianos e por várias contradições. Uma das grandes questões em debate diz respeito à mobilidade urbana, uma vez que o momento é de motorização dos deslocamentos da população, por meio de transporte coletivo e individual. Considere os dados do seguinte quadro.

Mobilidade urbana em cidade com mais de 500 mil habitantes		
Modalidade	Tipologia	Porcentagem (%)
Não motorizado	A pé	15,9
	Bicicleta	2,7
Motorizado coletivo	Ônibus municipal	22,2
	Ônibus metropolitano	4,5
	Metroferroviário	25,1
Motorizado individual	Automóvel	27,5
	Motocicleta	2,1

Tendo em vista o texto e o quadro de mobilidade urbana apresentados, redija um texto dissertativo, contemplando os seguintes aspectos:

- a) consequências, para o desenvolvimento sustentável, do uso mais frequente do transporte motorizado; (valor: 5,0 pontos)
- b) duas ações de intervenção que contribuam para a consolidação de política pública de incremento ao uso de bicicleta na cidade mencionada, assegurando-se o desenvolvimento sustentável. (valor: 5,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	



QUESTÃO DISCURSIVA 2

Três jovens de 19 anos de idade, moradores de rua, foram presos em flagrante, nesta quarta-feira, por terem ateado fogo em um jovem de 17 anos, guardador de carros. O motivo, segundo a 14.^a DP, foi uma “briga por ponto”. Um motorista deu “um trocado” ao menor, o que irritou os três moradores de rua, que também guardavam carros no local. O menor foi levado ao Hospital das Clínicas (HC) por PMs que passavam pelo local. Segundo o HC, ele teve queimaduras leves no ombro esquerdo, foi medicado e, em seguida, liberado. Os indiciados podem pegar de 12 a 30 anos de prisão, se ficar comprovado que a intenção era matar o menor. Caso contrário, conforme a 14.^a DP, os três poderão pegar de um a três anos de cadeia.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br>>. Acesso em: 28 jul. 2013 (adaptado).

A partir da situação narrada, elabore um texto dissertativo sobre violência urbana, apresentando:

- a) análise de duas causas do tipo de violência descrita no texto; (valor: 7,0 pontos)
- b) dois fatores que contribuiriam para se evitar o fato descrito na notícia. (valor: 3,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	



QUESTÃO 01

O trecho da música “Nos Bailes da Vida”, de Milton Nascimento, “todo artista tem de ir aonde o povo está”, é antigo, e a música, de tão tocada, acabou por se tornar um estereótipo de tocadores de violões e de rodas de amigos em Visconde de Mauá, nos anos 1970. Em tempos digitais, porém, ela ficou mais atual do que nunca. É fácil entender o porquê: antigamente, quando a informação se concentrava em centros de exposição, veículos de comunicação, editoras, museus e gravadoras, era preciso passar por uma série de curadores, para garantir a publicação de um artigo ou livro, a gravação de um disco ou a produção de uma exposição. O mesmo funil, que poderia ser injusto e deixar grandes talentos de fora, simplesmente porque não tinham acesso às ferramentas, às pessoas ou às fontes de informação, também servia como filtro de qualidade. Tocar violão ou encenar uma peça de teatro em um grande auditório costumava ter um peso muito maior do que fazê-lo em um bar, um centro cultural ou uma calçada. Nas raras ocasiões em que esse valor se invertia, era justamente porque, para uso do espaço “alternativo”, havia mecanismos de seleção tão ou mais rígidos que os do espaço oficial.

RADFAHRER, L. **Todo artista tem de ir aonde o povo está**. Disponível em: <<http://novo.itaucultural.org.br>>. Acesso em: 29 jul. 2014 (adaptado).

A partir do texto acima, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. O processo de evolução tecnológica da atualidade democratiza a produção e a divulgação de obras artísticas, reduzindo a importância que os centros de exposição tinham nos anos 1970.

PORQUE

- II. As novas tecnologias possibilitam que artistas sejam independentes, montem seus próprios ambientes de produção e disponibilizem seus trabalhos, de forma simples, para um grande número de pessoas.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 02

Com a globalização da economia social por meio das organizações não governamentais, surgiu uma discussão do conceito de empresa, de sua forma de concepção junto às organizações brasileiras e de suas práticas. Cada vez mais, é necessário combinar as políticas públicas que priorizam modernidade e competitividade com o esforço de incorporação dos setores atrasados, mais intensivos de mão de obra.

Disponível em: <<http://unpan1.un.org>>. Acesso em: 4 ago. 2014 (adaptado).

A respeito dessa temática, avalie as afirmações a seguir.

- I. O terceiro setor é uma mistura dos dois setores econômicos clássicos da sociedade: o público, representado pelo Estado, e o privado, representado pelo empresariado em geral.
- II. É o terceiro setor que viabiliza o acesso da sociedade à educação e ao desenvolvimento de técnicas industriais, econômicas, financeiras, políticas e ambientais.
- III. A responsabilidade social tem resultado na alteração do perfil corporativo e estratégico das empresas, que têm reformulado a cultura e a filosofia que orientam as ações institucionais.

Está correto o que se afirma em

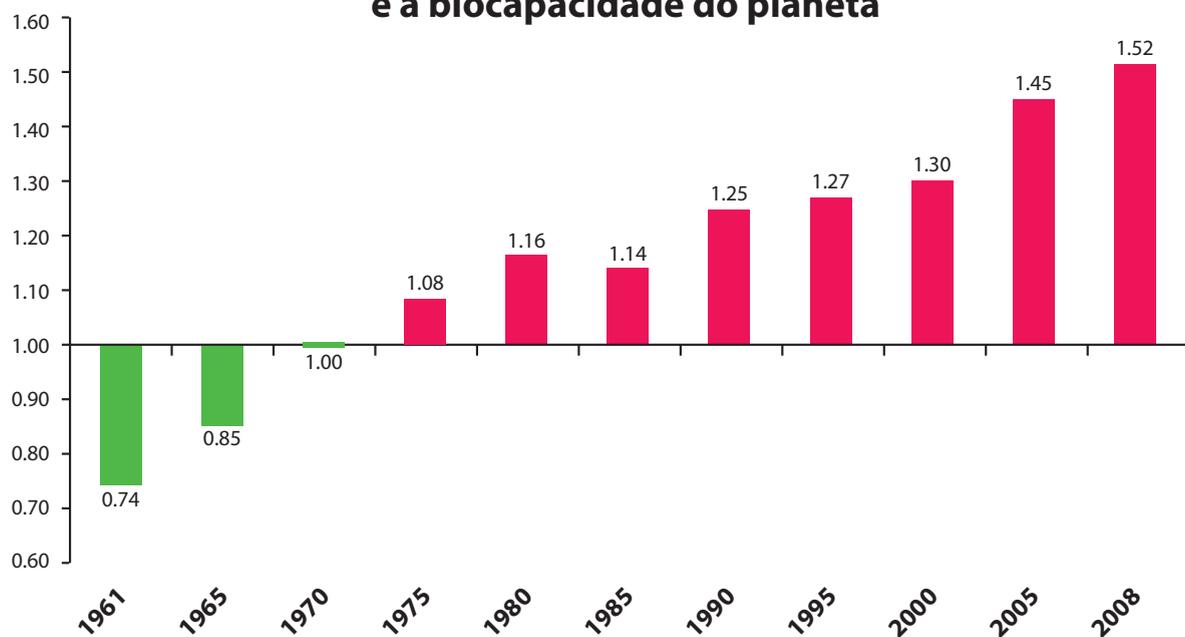
- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.



QUESTÃO 03

Pegada ecológica é um indicador que estima a demanda ou a exigência humana sobre o meio ambiente, considerando-se o nível de atividade para atender ao padrão de consumo atual (com a tecnologia atual). É, de certa forma, uma maneira de medir o fluxo de ativos ambientais de que necessitamos para sustentar nosso padrão de consumo. Esse indicador é medido em hectare global, medida de área equivalente a 10 000 m². Na medida hectare global, são consideradas apenas as áreas produtivas do planeta. A biocapacidade do planeta, indicador que reflete a regeneração (natural) do meio ambiente, é medida também em hectare global. Uma razão entre pegada ecológica e biocapacidade do planeta igual a 1 indica que a exigência humana sobre os recursos do meio ambiente é reposta na sua totalidade pelo planeta, devido à capacidade natural de regeneração. Se for maior que 1, a razão indica que a demanda humana é superior à capacidade do planeta de se recuperar e, se for menor que 1, indica que o planeta se recupera mais rapidamente.

Razão entre a pegada ecológica e a biocapacidade do planeta



Disponível em: <<http://financasfaceis.wordpress.com>>. Acesso em: 10 ago. 2014.

O aumento da razão entre pegada ecológica e biocapacidade representado no gráfico evidencia

- A** redução das áreas de plantio do planeta para valores inferiores a 10 000 m² devido ao padrão atual de consumo de produtos agrícolas.
- B** aumento gradual da capacidade natural de regeneração do planeta em relação às exigências humanas.
- C** reposição dos recursos naturais pelo planeta em sua totalidade frente às exigências humanas.
- D** incapacidade de regeneração natural do planeta ao longo do período 1961-2008.
- E** tendência a desequilíbrio gradual e contínuo da sustentabilidade do planeta.



QUESTÃO 04

Importante *website* de relacionamento caminha para 700 milhões de usuários. Outro conhecido servidor de *microblogging* acumula 140 milhões de mensagens ao dia. É como se 75% da população brasileira postasse um comentário a cada 24 horas. Com as redes sociais cada vez mais presentes no dia a dia das pessoas, é inevitável que muita gente encontre nelas uma maneira fácil, rápida e abrangente de se manifestar.

Uma rede social de recrutamento revelou que 92% das empresas americanas já usaram ou planejam usar as redes sociais no processo de contratação. Destas, 60% assumem que bisbilhotam a vida dos candidatos em *websites* de rede social.

Realizada por uma agência de recrutamento, uma pesquisa com 2 500 executivos brasileiros mostrou que 44% desclassificariam, no processo de seleção, um candidato por seu comportamento em uma rede social.

Muitas pessoas já enfrentaram problemas por causa de informações *online*, tanto no campo pessoal quanto no profissional. Algumas empresas e instituições, inclusive, já adotaram cartilhas de conduta em redes sociais.

POLONI, G. O lado perigoso das redes sociais. *Revista INFO*, p. 70 - 75, julho 2011 (adaptado).

De acordo com o texto,

- A** mais da metade das empresas americanas evita acessar *websites* de redes sociais de candidatos a emprego.
- B** empresas e instituições estão atentas ao comportamento de seus funcionários em *websites* de redes sociais.
- C** a complexidade dos procedimentos de rastreio e monitoramento de uma rede social impede que as empresas tenham acesso ao perfil de seus funcionários.
- D** as cartilhas de conduta adotadas nas empresas proíbem o uso de redes sociais pelos funcionários, em vez de recomendar mudanças de comportamento.
- E** a maioria dos executivos brasileiros utilizaria informações obtidas em *websites* de redes sociais, para desclassificar um candidato em processo de seleção.

QUESTÃO 05

Uma ideia e um aparelho simples devem, em breve, ajudar a salvar vidas de recém-nascidos. Idealizado pelo mecânico argentino Jorge Odón, o dispositivo que leva seu sobrenome desentala um bebê preso no canal vaginal — e, por mais inusitado que pareça, foi criado com base em técnica usada para remover rolhas de dentro de garrafas. O aparelho consiste em uma bolsa plástica inserida em uma proteção feita do mesmo material e que envolve a cabeça da criança. Estando o dispositivo devidamente posicionado, a bolsa é inflada para aderir à cabeça do bebê e ser puxada aos poucos, de forma a não machucá-lo. O método de Odón deve substituir outros já arcaicos, como o de fórceps e o de tubos de sucção, os quais, se usados por mãos maltreinadas, podem comprometer a vida do bebê, o que, segundo especialistas, não deve acontecer com o novo equipamento.

Segundo o *The New York Times*, a ideia recebeu apoio da Organização Mundial de Saúde (OMS) e já foi até licenciada por uma empresa norte-americana de tecnologia médica. Não se sabe quando o equipamento começará a ser produzido nem o preço a ser cobrado, mas presume-se que ele não passará de 50 dólares, com redução do preço em países mais pobres.

GUSMÃO, G. **Aparelho deve facilitar partos em situações de emergência.** Disponível em: <<http://exame.abril.com.br>>. Acesso em: 18 nov. 2013 (adaptado).

Com relação ao texto acima, avalie as afirmações a seguir.

- I. A utilização do método de Odón poderá reduzir a taxa de mortalidade de crianças ao nascer, mesmo em países pobres.
- II. Por ser uma variante dos tubos de sucção, o aparelho desenvolvido por Odón é resultado de aperfeiçoamento de equipamentos de parto.
- III. Por seu uso simples, o dispositivo de Odón tem grande potencial de ser usado em países onde o parto é usualmente realizado por parteiras.
- IV. A possibilidade de, em países mais pobres, reduzir-se o preço do aparelho idealizado por Odón evidencia preocupação com a responsabilidade social.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e II.
- B** I e IV.
- C** II e III.
- D** I, III e IV.
- E** II, III e IV.



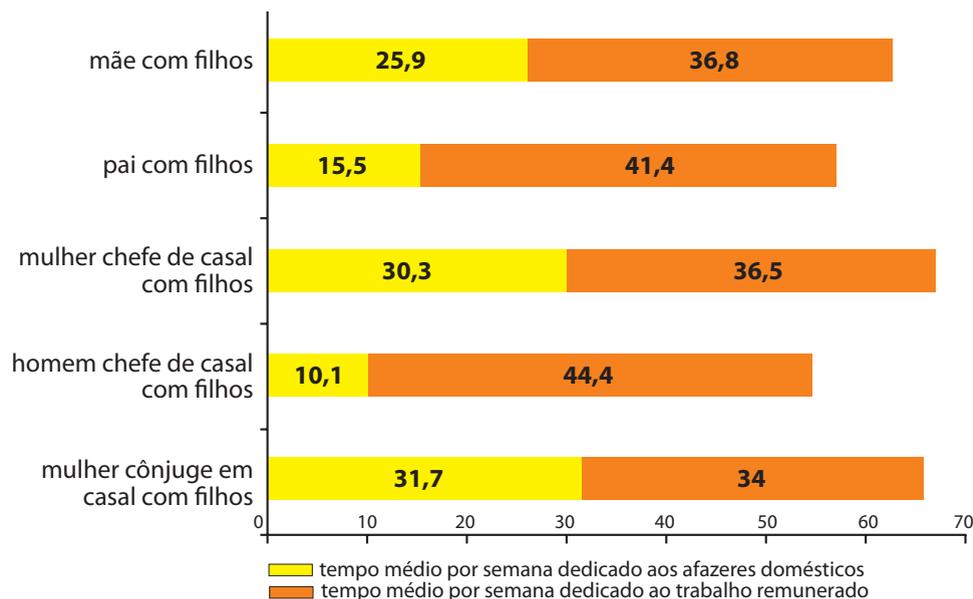
QUESTÃO 06

As mulheres frequentam mais os bancos escolares que os homens, dividem seu tempo entre o trabalho e os cuidados com a casa, geram renda familiar, porém continuam ganhando menos e trabalhando mais que os homens.

As políticas de benefícios implementadas por empresas preocupadas em facilitar a vida das funcionárias que têm criança pequena em casa já estão chegando ao Brasil. Acordos de horários flexíveis, programas como auxílio-creche, auxílio-babá e auxílio-amamentação são alguns dos benefícios oferecidos.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br>>. Acesso em: 30 jul. 2013 (adaptado).

JORNADA MÉDIA TOTAL DE TRABALHO POR SEMANA NO BRASIL - (EM HORAS)



Disponível em: <<http://ipea.gov.br>>. Acesso em: 30 jul. 2013.

Considerando o texto e o gráfico, avalie as afirmações a seguir.

- I. O somatório do tempo dedicado pelas mulheres aos afazeres domésticos e ao trabalho remunerado é superior ao dedicado pelos homens, independentemente do formato da família.
- II. O fragmento de texto e os dados do gráfico apontam para a necessidade de criação de políticas que promovam a igualdade entre os gêneros no que concerne, por exemplo, a tempo médio dedicado ao trabalho e remuneração recebida.
- III. No fragmento de reportagem apresentado, ressalta-se a diferença entre o tempo dedicado por mulheres e homens ao trabalho remunerado, sem alusão aos afazeres domésticos.

É correto o que se afirma em

- A I, apenas.
- B III, apenas.
- C I e II, apenas.
- D II e III, apenas.
- E I, II e III.



QUESTÃO 07

O quadro a seguir apresenta a proporção (%) de trabalhadores por faixa de tempo gasto no deslocamento casa-trabalho, no Brasil e em três cidades brasileiras.

Tempo de deslocamento	Brasil	Rio de Janeiro	São Paulo	Curitiba
Até cinco minutos	12,70	5,80	5,10	7,80
De seis minutos até meia hora	52,20	32,10	31,60	45,80
Mais de meia hora até uma hora	23,60	33,50	34,60	32,40
Mais de uma hora até duas horas	9,80	23,20	23,30	12,90
Mais de duas horas	1,80	5,50	5,30	1,20

CENSO 2010/IBGE (adaptado).

Com base nos dados apresentados e considerando a distribuição da população trabalhadora nas cidades e as políticas públicas direcionadas à mobilidade urbana, avalie as afirmações a seguir.

- I. A distribuição das pessoas por faixa de tempo de deslocamento casa-trabalho na região metropolitana do Rio de Janeiro é próxima à que se verifica em São Paulo, mas não em Curitiba e na média brasileira.
- II. Nas metrópoles, em geral, a maioria dos postos de trabalho está localizada nas áreas urbanas centrais, e as residências da população de baixa renda estão concentradas em áreas irregulares ou na periferia, o que aumenta o tempo gasto por esta população no deslocamento casa-trabalho e o custo do transporte.
- III. As políticas públicas referentes a transportes urbanos, como, por exemplo, Bilhete Único e Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), ao serem implementadas, contribuem para redução do tempo gasto no deslocamento casa-trabalho e do custo do transporte.

É correto o que se afirma em

- A I, apenas.
- B III, apenas.
- C I e II, apenas.
- D II e III, apenas.
- E I, II e III.

QUESTÃO 08

Constantes transformações ocorreram nos meios rural e urbano, a partir do século XX. Com o advento da industrialização, houve mudanças importantes no modo de vida das pessoas, em seus padrões culturais, valores e tradições. O conjunto de acontecimentos provocou, tanto na zona urbana quanto na rural, problemas como explosão demográfica, prejuízo nas atividades agrícolas e violência.

Iniciaram-se inúmeras transformações na natureza, criando-se técnicas para objetos até então sem utilidade para o homem. Isso só foi possível em decorrência dos recursos naturais existentes, que propiciaram estrutura de crescimento e busca de prosperidade, o que faz da experimentação um método de transformar os recursos em benefício próprio.

SANTOS, M. *Metamorfoses do espaço habitado*.
São Paulo: Hucitec, 1988 (adaptado).

A partir das ideias expressas no texto acima, conclui-se que, no Brasil do século XX,

- A a industrialização ocorreu independentemente do êxodo rural e dos recursos naturais disponíveis.
- B o êxodo rural para as cidades não prejudicou as atividades agrícolas nem o meio rural porque novas tecnologias haviam sido introduzidas no campo.
- C homens e mulheres advindos do campo deixaram sua cultura e se adaptaram a outra, cidadina, totalmente diferente e oposta aos seus valores.
- D tanto o espaço urbano quanto o rural sofreram transformações decorrentes da aplicação de novas tecnologias às atividades industriais e agrícolas.
- E os migrantes chegaram às grandes cidades trazendo consigo valores e tradições, que lhes possibilitaram manter intacta sua cultura, tal como se manifestava nas pequenas cidades e no meio rural.



QUESTÃO DISCURSIVA 3

As classes costumam possuir relacionamentos entre si, chamados de associações, que permitem que elas compartilhem informações entre si e colaborem para a execução dos processos executados pelo sistema.

Com base nesse contexto, construa um diagrama de classes para representar as seguintes associações:

- uma revista científica possui título, ISSN e periodicidade;
- essa revista publica diversas edições com os seguintes atributos: número da edição, volume da edição e data de edição. Importante destacar que cada instância da classe edição relaciona-se única e exclusivamente a uma instância da classe revista científica, não podendo relacionar-se com nenhuma outra;
- um artigo possui título e nome do autor. Um artigo é um conteúdo exclusivo de uma edição. E uma edição obrigatoriamente tem que possuir no mínimo 10 e no máximo 15 artigos.

(valor: 10,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	



QUESTÃO DISCURSIVA 4

Uma estrutura de dados do tipo pilha pode ser usada em um algoritmo que permite imprimir uma palavra de forma invertida. Exemplo: FELICIDADE deve ser impresso como EDADICILEF.

Utilizando as variáveis declaradas abaixo:

```
pilha[1..50]: caractere;
```

```
i, topo: inteiro;
```

```
palavra: string;
```

Em pseudocódigo, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Desenvolva a rotina *push* que inclui um elemento na pilha. (valor: 3,0 pontos)
- b) Desenvolva a rotina *pop* que retira um elemento da pilha. (valor: 3,0 pontos)
- c) Desenvolva a rotina que leia a palavra e, usando a pilha, a imprima de forma invertida. (valor: 4,0 pontos)

Caso necessite de mais espaço, divida as linhas em duas ou três colunas.

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	



QUESTÃO DISCURSIVA 5

Matrizes multidimensionais são vetores capazes de armazenarem mais de uma posição de cada elemento que será indicado por dois ou mais índices. Um exemplo de matrizes multidimensionais são as matrizes matemáticas, que representam valores tabulados em linhas e colunas.

```

01 algoritmo "matriz"
02 var
03 i, j : inteiro;
04 m1 : vetor [1..3, 1..3] de inteiro;
05 m2 : vetor [1..3, 1..3] de inteiro;
06 inicio
07 para i de 1 ate 3 faça
08     para j de 1 ate 3 faça
09         m1[i,j] := i + 1;
10         m2[i,j] := j + 1;
11     fimpara;
12 fimpara;
13 para i de 1 ate 3 faça
14     para j de 1 ate 3 faça
15         se (m1[i,j] = m2[i,j]) então
16             m1[i,j] := 0;
17         senão
18             m2[i,j] := 1;
19         fimse;
20     fimpara;
21 fimpara;
22 fimalgoritmo
    
```

Considerando o algoritmo acima e com base no teste de mesa, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Apresente os dados dos vetores m1 e m2 ao término da execução da linha 12. (valor: 5,0 pontos)
- Apresente os dados dos vetores m1 e m2 ao término da execução da linha 21. (valor: 5,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

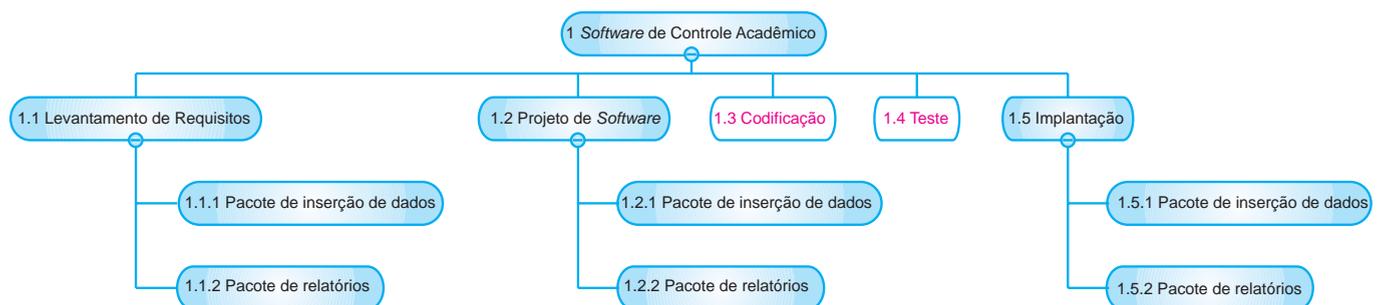


QUESTÃO 09

Conforme definido pelo Corpo de Conhecimento para Gerenciamento de Projeto de *Software* PMBOK, um dos artefatos de maior importância dentro do planejamento de um projeto de *software* é a Estrutura Analítica do Projeto (EAP).

PMI. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos.** Guia PMBOK. 4 ed. EUA: Project Management Institute, 2008.

A EAP apresentada na figura a seguir mapeia o processo de produção de um *software* de uma empresa e os pacotes de trabalho que fazem parte desse projeto de *software*. Percebe-se que as atividades de “codificação” e “teste” não possuem pacotes de trabalho. A empresa Alfa optou por terceirizá-las para uma parceira em uma operação de *outsourcing*.



Analisando-se o EAP da empresa, conclui-se que as atividades de “codificação” e “teste”

- A** devem ser inseridas no planejamento do projeto, uma vez que a empresa é a responsável pela implantação do *software* (a terceirização foi uma opção da própria empresa).
- B** devem ser inseridas no planejamento do projeto porque é obrigatório que um processo de *software* tenha as atividades de “codificação” e “teste” dentro de seu conjunto de atividades.
- C** não devem ser inseridas no planejamento do projeto, porque, como elas foram terceirizadas, não é necessário realizar o controle de qualidade dessas atividades.
- D** não devem ser inseridas no planejamento do projeto porque, como elas foram terceirizadas, não é necessário realizar o controle de produção – tempo, esforço e custo – dessas atividades.
- E** não devem ser inseridas no planejamento do projeto, porque em um processo de *software* não é obrigatório que as atividades de “codificação” e “teste” estejam dentro de seu conjunto de atividades.

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 10

A classe `CountOccurrence` escrita na linguagem Java, tem por objetivo localizar e contar quantas ocorrências de um determinado valor existem em um conjunto predeterminado de valores, retornando a quantidade de vezes que um determinado valor se repete no conjunto.

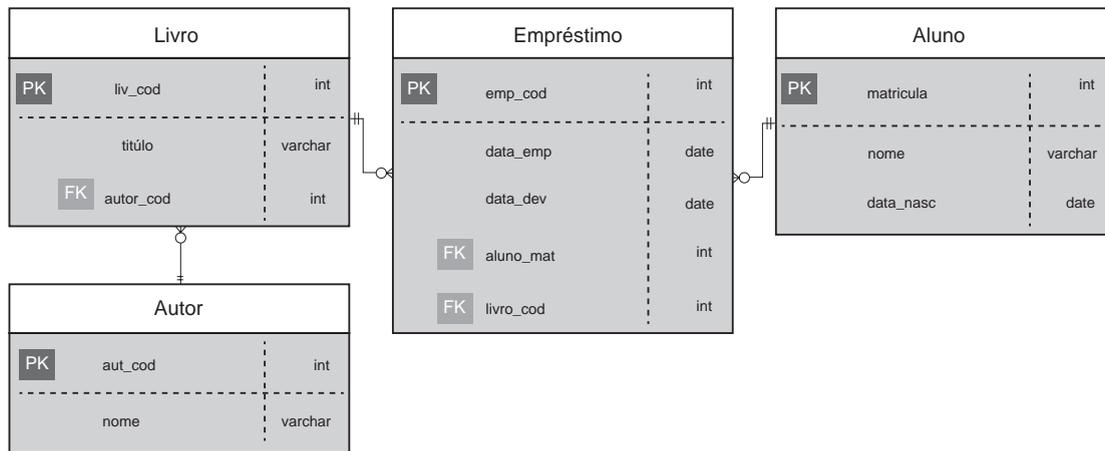
```
1 public class CountConcurrence {
2
3     public boolean hasValue(int searchValue, int[] array, int i) {
4         if (i >= array.length)
5             return false;
6
7         if (array[i] == searchValue)
8             return true;
9         else
10            return hasValue(searchValue, array, i + 1);
11    }
12
13    public int count(int countValue, int[] array, int i) {
14        if (!hasValue(countValue, array, i) || i >= array.length)
15            return 0;
16
17        int c = 0;
18        if (array[i] == countValue)
19            c++;
20
21        c += count(countValue, array, i);
22        return c;
23    }
24
25    public static void main(String[] args) {
26        int[] array = {2, 3, 5, 6, 9, 7, 8, 8, 9};
27        CountOccurrence co = new CountOccurrence();
28        System.out.println(co.count(5, array, 0));
29    }
30 }
```

Para que o algoritmo funcione corretamente, atendendo o requisito proposto, a mudança em sua estrutura que deve ser aplicada é

- A** alterar a linha 15, de: `return 0;` para: `return count(countValue, array, 0);`
- B** alterar a linha 18, de: `if (array[i] == countValue)` para: `if (array[c] == countValue)`
- C** alterar a linha 21, de: `c += count(countValue, array, i);` para: `c += count(countValue, array, i + 1);`
- D** alterar a linha 14, de: `if (!hasValue(countValue, array, i) || i >= array.length)` para: `if (i >= array.length)`
- E** alterar a linha 10, de: `return hasValue(searchValue, array, i + 1);` para: `return hasValue(searchValue, array, i - 1);`

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 11



O modelo de entidade relacionamento apresentado, representa de forma sucinta uma solução para persistência de dados de uma biblioteca. Considerando que um livro está emprestado quando possui um registro vinculado a ele na tabela “Empréstimo”, e essa tupla não possui valor na coluna “data_dev”, o comando SQL que deve ser utilizado para listar os títulos dos livros disponíveis para empréstimo é

- A** `select titulo from livro
except
select l.titulo from emprestimo e inner join livro l
on e.livro_cod = l.liv_cod where e.data_dev is null`
- B** `select titulo from livro
union
select l.titulo from emprestimo e inner join livro l
on e.livro_cod = l.liv_cod where e.data_dev is null`
- C** `select titulo from livro
except
select l.titulo from emprestimo e inner join livro l
on e.livro_cod = l.liv_cod where e.data_dev is not null`
- D** `select titulo from livro
union select l.titulo from emprestimo e left join livro l
on e.livro_cod = l.liv_cod where e.data_dev is null`
- E** `select titulo from livro
except
select l.titulo from emprestimo e right join livro l
on e.livro_cod = l.liv_cod where e.data_dev is not null`

ÁREA LIVRE



QUESTÃO 12

No cenário de uma economia globalizada, cresce o interesse pelo empreendedorismo e pela busca de meios que levem a uma maior produtividade, competitividade e inovação. Os avanços das tecnologias da informação e comunicação (TIC) auxiliam esse crescimento. Atualmente, uma parcela significativa dos negócios tem uma dependência forte das TIC.

Desse modo, manter a disponibilidade da informação e comunicação e manter os negócios operando, sem qualquer paralisação, é indispensável. Porém, é preciso analisar o que pode ser afetado, qual o impacto financeiro e quais os impactos na imagem e na reputação da empresa, se cada um dos processos de negócio sofresse uma paralisação por conta da TIC. A fim de mitigar possíveis riscos, é recomendável documentar um plano para eliminar ou reduzir a possibilidade de ocorrer cenários de indisponibilidade da TIC. Nessa situação, é preciso elaborar um

- A** plano de negócio.
- B** documento de visão.
- C** plano de contingência.
- D** plano de gerência de riscos.
- E** plano de gerenciamento de projetos.

ÁREA LIVRE**QUESTÃO 13**

A Lei n.º 12.965, de 23 de abril de 2014, originalmente denominada Marco Civil da Internet, estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil, contribuindo principalmente nas relações de consumo e segurança da informação pessoal para com os prestadores de serviço de acesso à Internet.

BRASIL. Lei n.º 12.965, de 23 de abril de 2014.

Suponha que o cliente de determinado provedor de acesso à Internet contrata um serviço com velocidade de conexão de 5 Megabits/s (Mbps), mas tem continuamente enfrentado problemas de perda de conexão e, adicionalmente, não obtém a velocidade contratada, apesar de o cliente realizar todos os pagamentos em dia.

Nessa situação, avalie as seguintes asserções e a relação proposta entre elas.

- I. A manutenção da qualidade contratada da conexão à Internet é uma obrigação prevista no Marco Civil da Internet.

PORQUE

- II. Não pode haver suspensão da conexão à Internet, salvo por débito diretamente decorrente de sua utilização.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 14

Para fins estatísticos, uma empresa precisa armazenar os trajetos que seus representantes comerciais percorrem entre pontos de venda. É importante que para cada local visitado sejam armazenados, além da informação do próprio local, o local de origem do representante (ponto de venda anterior), o local de destino (ponto de venda posterior), as distâncias percorridas e os tempos de viagem. Esse procedimento permite que estes trajetos possam ser analisados, de forma rápida, do local de origem ao local de destino, bem como no sentido inverso, do local de destino (final do trajeto) ao local de origem (início do trajeto). O analista responsável pelo sistema que utilizará os dados armazenados e produzirá os relatórios estatísticos, projetou o seguinte esboço de uma classe que representa um ponto de venda:

```
public class Local {  
    private String nome_estabelecimento;  
    private String endereco;  
    private Local origem;  
    private Local destino;  
    private float distancia_origem;  
    private float tempo_origem;  
}
```

A respeito do esboço da classe, avalie as afirmações a seguir.

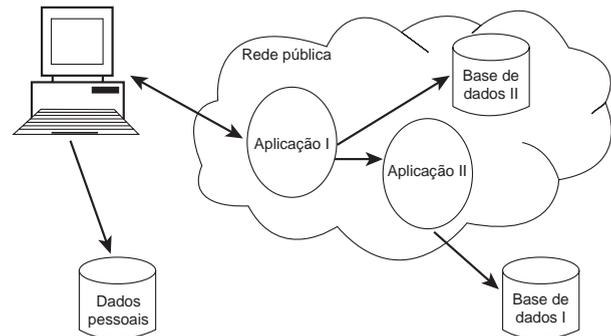
- I. O esboço acima representa uma lista duplamente encadeada.
- II. Utilizar um nó de uma estrutura de dados do tipo árvore de busca multivias de grau 3, seria a solução ideal para o problema porque providenciaria a economia de recursos de memória e de disco.
- III. A utilização de uma árvore de pesquisa binária para a solução do problema é normal, desde que o atributo de ordenação da árvore seja `distancia_origem`.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

QUESTÃO 15

Considere o arranjo computacional apresentado a seguir.



A característica fundamental esperada para tais sistemas de modo a ter o menor impacto sobre a experiência do usuário final é

- A** a transparência entre as entidades do sistema.
- B** a linguagem de programação orientada a eventos.
- C** o *hardware* com elevada taxa de processamento de dados.
- D** a base de dados deve estar localizada no mesmo espaço físico.
- E** a independência quanto à disponibilidade de conexão à rede de comunicação de dados.

ÁREA LIVRE



QUESTÃO 16

Uma função é denominada recursiva quando ela é chamada novamente dentro de seu corpo. Implementações recursivas tendem a ser menos eficientes, porém facilitam a codificação e seu entendimento.

CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L. **Introdução a estruturas de dados**. Rio de Janeiro, 2004 (adaptado).

Considere a função recursiva $f()$, a qual foi escrita em linguagem C:

```
1 int f( int v[], int n) {
2     if (n == 0)
3         return 0;
4     else {
5         int s;
6         s = f( v, n-1);
7         if (v[n-1] > 0) s = s + v[n-1];
8         return s;
9     }
10 }
```

Suponha que a função $f()$ é acionada com os seguintes parâmetros de entrada:

$f(\{2, -4, 7, 0, -1, 4\}, 6);$

Nesse caso, o valor de retorno da função $f()$ será

- A** 8.
- B** 10.
- C** 13.
- D** 15.
- E** 18.

ÁREA LIVRE**QUESTÃO 17**

Casos de uso podem ser organizados agrupando-os em pacotes do mesmo modo como são organizadas as classes. Também podem ser organizados pela especificação de relacionamentos de generalização, inclusão e extensão, existentes entre eles.

JACOBSON, I.; BOOCH, G.; RUMBAUGH, J. **UML - Guia Do Usuário**. 1 ed. Campus, 2006 (adaptado).

Considerando os relacionamentos existentes entre os casos de uso, avalie as afirmações a seguir.

- I. Para casos de uso, a generalização significa que o caso de uso filho herda o comportamento e o significado do caso de uso pai e no caso de uso filho deverá acrescentar ou sobrescrever o comportamento de seu pai.
- II. Um relacionamento de inclusão entre casos de uso significa que o caso de uso base incorpora explicitamente o comportamento de outro caso de uso em uma localização especificada. O caso de uso base poderá permanecer isolado, mas, sob certas condições, seu comportamento poderá ser incluído pelo comportamento de outro caso de uso.
- III. Um relacionamento estendido entre casos de uso significa que o caso de uso base incorpora implicitamente o comportamento de outro caso de uso em um local especificado indiretamente pelo caso de uso estendido. O caso de uso estendido nunca permanece isolado, mas é apenas instanciado como parte de alguma base maior que o estende.
- IV. Um relacionamento estendido é utilizado para a modelagem da parte de um caso de uso que o usuário poderá considerar como um comportamento opcional do sistema e para a modelagem de um subfluxo separado, que é executado somente sob determinadas condições.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e II.
- B** I e IV.
- C** II e III.
- D** I, III e IV.
- E** II, III e IV.



QUESTÃO 18

Nos anos 70, os sistemas executavam em *mainframes* com aplicativos escritos em linguagens estruturadas e com todas as funcionalidades em um único módulo, com grande quantidade de linhas de código. Acessos a bancos de dados não relacionais, regras de negócios e tratamento de telas para terminais “burros” ficavam no mesmo programa. Posteriormente, uma importante mudança ocorreu: a substituição dos terminais “burros” por microcomputadores, permitindo que todo o tratamento da interface, e de algumas regras de negócios, passassem a ser feitas nas estações clientes. Surgiam as aplicações cliente-servidor. A partir dos anos 90, até os dias atuais, as mudanças foram mais radicais, os bancos de dados passaram a ser relacionais e distribuídos. As linguagens passaram a ser orientadas a objetos, cuja modelagem encapsula dados e oferece funcionalidades através de métodos. A interface passou a ser *web*. Vive-se a era das aplicações em três camadas.

Considerando a evolução da arquitetura de *software* de sistemas de informação, conforme citado no texto acima, avalie as seguintes afirmações.

- I. A separação dos sistemas em três camadas lógicas torna os sistemas mais complexos, requerendo pessoal mais especializado.
- II. A separação dos sistemas em três camadas lógicas torna os sistemas mais flexíveis, permitindo que as partes possam ser alteradas de forma independente.
- III. A separação dos sistemas em três camadas lógicas aumentou o acoplamento, dificultando a manutenção.

É correto o que se afirma em

- A** II, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** I e III, apenas.
- E** I, II e III.

QUESTÃO 19

Requisitos funcionais e não funcionais podem definir características e funcionalidades presentes na interface a ser desenvolvida para um sistema.

Em relação aos requisitos não funcionais, também chamados de requisitos de qualidade, avalie as afirmações a seguir.

- I. São levantados e elicitados após os requisitos funcionais, uma vez que os requisitos funcionais determinarão as funcionalidades da interface.
- II. Sempre serão definidos de forma mais concreta, através de requisitos funcionais, uma vez que o usuário manipula na interface somente as funcionalidades levantadas.
- III. Podem complementar os requisitos funcionais.

É correto o que se afirma em

- A** II, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** I e III, apenas.
- E** I, II e III.

ÁREA LIVRE

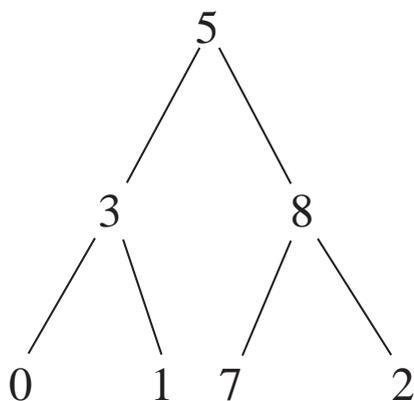


QUESTÃO 20

Existem várias maneiras de se percorrer uma árvore binária. A função a seguir, escrita em pseudo-código, percorre uma árvore na ordem esquerda-raiz-direita, conhecida por varredura e-r-d recursiva. A função `erd()` recebe por parâmetro a raiz `r` de uma árvore, e faz uso de seus elementos `esq`, `dir` e `cont`, que representam, respectivamente, ponteiros para uma sub-árvore à esquerda de `r`, uma sub-árvore à direita de `r` e o conteúdo de `r`, respectivamente.

```
função erd (árvore r)
{
    se ( r != NULO )
    {
        erd( r -> esq );
        escreva ( r-> conteúdo );
        erd( r -> dir );
    }
}
```

Considere a árvore binária a seguir.

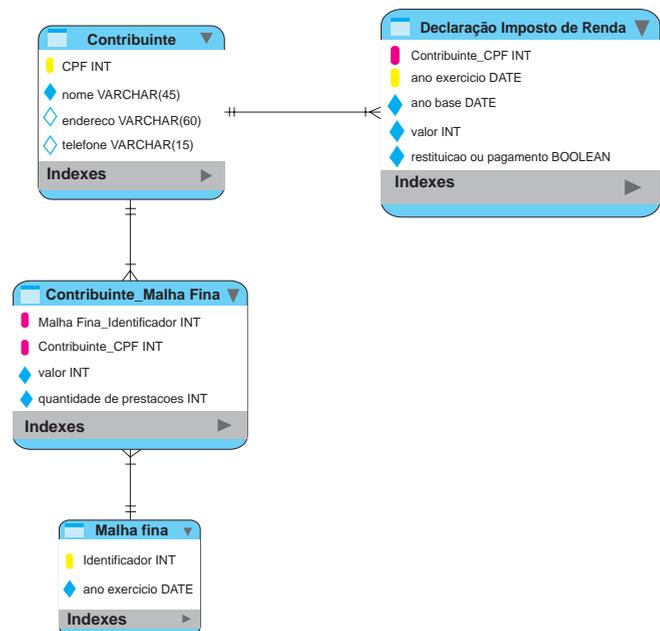


A sequência correta de exibição do conteúdo da árvore utilizando a função `erd()` é

- A** 5, 3, 8, 0, 1, 7, 2
- B** 0, 1, 7, 2, 3, 8, 5
- C** 0, 3, 5, 1, 7, 8, 2
- D** 0, 3, 1, 5, 7, 8, 2
- E** 2, 7, 8, 5, 0, 3, 1

QUESTÃO 21

O modelo lógico de dados fornece uma visão da maneira como os dados serão armazenados. A figura a seguir representa o modelo lógico de um ambiente observado em um escritório contábil.



Em relação ao modelo, avalie as afirmações a seguir.

- I. A entidade **Declaração Imposto de Renda** é uma entidade fraca.
- II. O relacionamento entre **Contribuinte** e **Malha Fina** é do tipo N:M (muitos para muitos).
- III. O atributo **CPF** da entidade **Contribuinte** tem a função de chave estrangeira na entidade **Declaração Imposto de Renda** e no relacionamento **Contribuinte_MalhaFina**.
- IV. A entidade **Malha Fina** não possui chave primária somente chave estrangeira.
- V. O relacionamento **Contribuinte_MalhaFina** é um relacionamento ternário.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I, II e III.
- B** I, II e IV.
- C** I, IV e V.
- D** II, III e V.
- E** III, IV e V.



QUESTÃO 22

O modelo relacional representa o banco de dados como uma coleção de relações (tabelas). Na terminologia formal do modelo relacional, uma linha é chamada de “tupla”, o título da coluna é denominado “atributo” e a tabela é chamada de “relação”. O tipo de dado que descreve os tipos de valores que podem aparecer em cada coluna é denominado “domínio”. Um banco de dados relacional pode impor vários tipos de restrições nos dados armazenados.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistema de Banco de Dados Fundamentos e Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

Restrições que permitem controlar situações como, por exemplo, “o salário de um empregado não deve exceder o salário do supervisor do empregado” e utilizam mecanismos chamados *triggers* (gatilhos) na sua implementação, são do tipo

- A restrições de domínio.
- B restrições de unicidade.
- C restrições de integridade referencial.
- D restrições de integridade da entidade.
- E restrições de integridade semântica.

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 23

Os termos inovação e empreendedorismo dizem respeito à prática da gestão e à mudança criativa. A inovação preocupa-se, sobretudo, com o desenvolvimento de produtos. Já o empreendedorismo dedica-se mais à questão da criação de pequenas empresas.

Nesse contexto, avalie as afirmações a seguir.

- I. Inovação e sustentabilidade são processos antagônicos, já que a inovação contribui de forma importante para a degradação do meio ambiente devido à sua associação com o aumento do crescimento econômico e do consumo.
- II. A exploração de um problema social transformado em uma oportunidade de negócio visando a geração de lucro ao empreendedor é um dos principais objetivos do empreendedorismo social.
- III. Nem todo resultado de um processo criativo está associado a uma inovação.

É correto o que se afirma em

- A I, apenas.
- B II, apenas.
- C I e III, apenas.
- D II e III, apenas.
- E I, II e III.

ÁREA LIVRE



QUESTÃO 24

O RUP (*Rational Unified Process*) é subdividido em Fases, que indicam a ênfase que é dada ao projeto em um dado instante, e em Fluxos de trabalho, que definem os grupos de atividades a serem realizadas ao longo das fases.

Considerando que no desenvolvimento de *software* utilizam-se técnicas de análise e projeto orientado a objetos e que as atividades sejam distribuídas de acordo com o RUP, o momento que devem ser elaborados os diagramas de classes e de interação entre os objetos do sistema é

- A** na fase de Concepção, no fluxo de Modelagem de negócios.
- B** na fase de Elaboração, no fluxo de Análise e Design.
- C** na fase de Concepção, no fluxo de Análise e Design.
- D** na fase de Elaboração, no fluxo de Requisitos.
- E** na fase de Concepção, no fluxo de Requisitos.

QUESTÃO 25

A engenharia de *software* considera diversos aspectos para a garantia da qualidade. Os requisitos funcionais definem como um sistema deverá se comportar em relação as suas funcionalidades básicas, já os requisitos não funcionais avaliam outros aspectos do *software*.

São exemplos de requisitos não funcionais a serem considerados em um *software*:

- A** segurança, desempenho, estresse e sistema.
- B** usabilidade, segurança, aceitação e confiabilidade.
- C** usabilidade, segurança, desempenho e confiabilidade.
- D** segurança, aceitação, testabilidade e confidencialidade.
- E** usabilidade, confidencialidade, aceitação e confiabilidade.

QUESTÃO 26

O serviço DNS (*Domain Name System*) traduz nomes alfanuméricos de *hosts* em endereços numéricos, de acordo com o protocolo IP (*Internet Protocol*). Essa ação é comumente chamada de resolução de endereço.

TANENBAUM, A. S. *Redes de Computadores*. Rio de Janeiro: Campus, 2003 (adaptado).

Considere um conjunto de computadores conectados em uma rede local, os quais têm à sua disposição um servidor DNS capaz de resolver endereços, sejam eles internos ou externos.

Nesse contexto, avalie as afirmações a seguir.

- I. O servidor DNS também executa funções de cliente DNS quando não é autoritativo para determinado endereço.
- II. A adoção do IPv6 (*Internet Protocol*, versão 6) dispensará serviços de DNS, pois suas funções serão incorporadas pelo próprio protocolo IP.
- III. O cache DNS permite que determinada requisição do cliente DNS possa ser resolvida sem que seja necessário recorrer a outro serviço DNS.
- IV. O protocolo DNS depende de um banco de dados distribuído.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e II.
- B** I e III.
- C** II e IV.
- D** I, III e IV.
- E** II, III e IV.

ÁREA LIVRE



QUESTÃO 27

O barramento é o elemento de conexão entre todos os componentes do computador, como memória, CPU e dispositivos de entrada e saída. O barramento de dados é o meio por onde serão trafegados os dados; o barramento de endereços transporta a informação do endereço do dispositivo que poderá acessar o barramento de dados; e o barramento de controle serve para determinar o sentido do fluxo de dados (se os dados são de entrada ou saída da CPU), e se os dados devem ser destinados à memória ou à dispositivos de I/O e também para controlar o *clock* no barramento.

STALLINGS, W. *Arquitetura e Organização de Computadores*. 8 ed. São Paulo: Pearson Pratices Hall, 2010 (adaptado).

Considerando um computador com um barramento de dados de 4 bits e barramento de endereços de 3 bits, ele poderá endereçar, respectivamente, quantas posições de memória e quantos dispositivos de I/O?

- A 4 e 4.
- B 4 e 8.
- C 8 e 3.
- D 8 e 4.
- E 8 e 8.

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 28

A verificação e a validação de uma interface de usuário ocorre em três pontos distintos: análise, projeto e teste. Considerando um cenário de uma aplicação *web*, tal verificação pode ser realizada através de testes de interface, testes de usabilidade e testes de compatibilidade.

PRESSMAN, R. *Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional*, 7 ed., Mc Graw Hill, 2011 (adaptado).

Nesse contexto, avalie as afirmações a seguir.

- I. O teste de interface experimenta mecanismos de interação e valida aspectos estéticos da interface do usuário, apontando erros específicos de interface e erros na maneira como a interface implementa as semânticas de navegação, funcionalidade ou exibição de conteúdo.
- II. O teste de usabilidade avalia o grau com o qual os usuários podem interagir efetivamente com a aplicação e o grau em que a aplicação dirige as ações do usuário.
- III. O primeiro passo no teste de compatibilidade é definir uma série de configurações típicas encontradas do lado cliente e suas respectivas variantes, identificando características como plataforma, sistema operacional e navegador.

É correto o que se afirma em

- A I, apenas.
- B III, apenas.
- C I e II, apenas.
- D II e III, apenas.
- E I, II e III.

ÁREA LIVRE



QUESTÃO 29

UML é uma linguagem padrão para desenvolver e documentar projetos de *software* e permite que desenvolvedores visualizem os produtos de seus trabalhos em diagramas padronizados. Ela surgiu como uma proposta de ser uma linguagem para modelagem de dados que usava diversos artefatos para representar o modelo de negócio e um desses artefatos é o diagrama de classes.

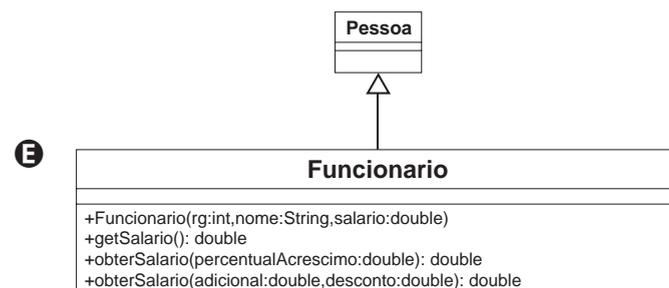
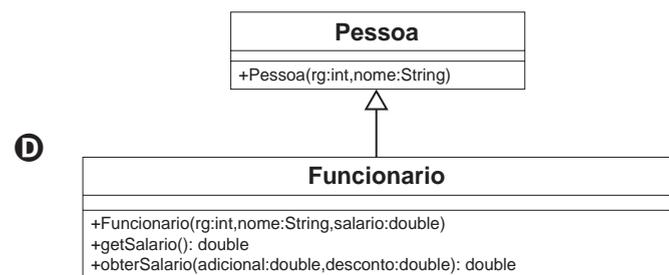
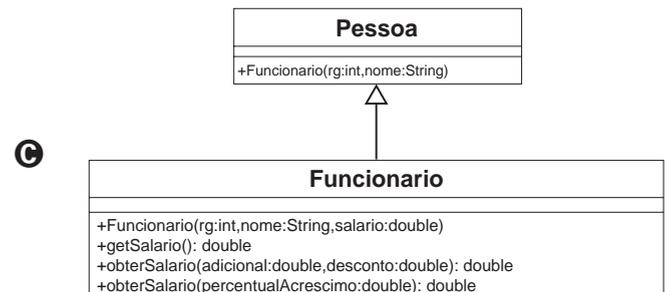
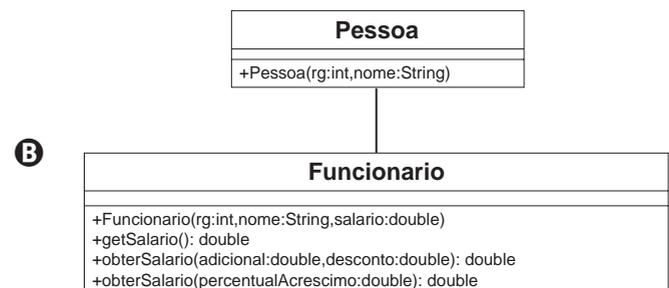
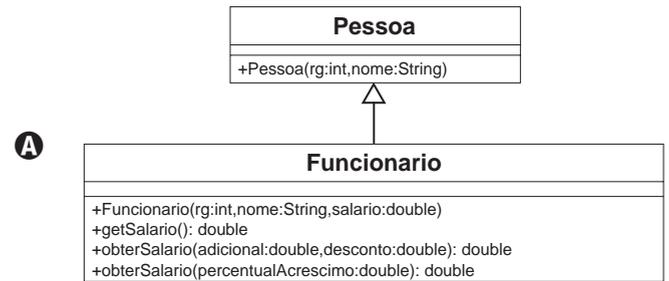
PRESSMAN, R. S. *Engenharia de software*. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006 (adaptado).

Se um projeto não tem a documentação apropriada ou se está com a documentação desatualizada, uma opção é a engenharia reversa que possibilita mapear códigos para diagramas UML. A seguir, é apresentado um código na linguagem de programação JAVA.

```

1 package default;
2
3 public class Funcionario extends Pessoa {
4     private double salario;
5
6     public Funcionario(int rg, String nome,
7         double salario) {
8         super(rg, nome);
9         this.salario= salario;
10    }
11    public double getSalario() {
12        return salario;
13    }
14    }
15    public double obterSalario(double
16        percentualAcrescimo) {
17        double salarioReajustado = salario +
18            salario * percentualAcrescimo / 100;
19        return salarioReajustado;
20    }
21    }
22    public double obterSalario(double
23        adicional, double desconto){
24        return this.getSalario() + adicional - desconto;
25    }
26    }
27 }
    
```

Utilizando a engenharia reversa nesse trecho de código, o diagrama UML de classes correspondente é



QUESTÃO 30

A gerência de configuração de *software*, também chamada de gerência de mudança e configuração, é o processo que mantém atualizadas as informações dos elementos de configuração.

A esse respeito, avalie as afirmações a seguir.

- I. A auditoria de *software* é um processo que consiste em verificar se a linha de base foi atendida ou se os requisitos do sistema foram atendidos.
- II. A linha de base é o marco de referência, a partir do qual serão feitos os controles de mudança, e pode ser a versão 1.0 de um *software*.
- III. Um item de configuração é um elemento unitário, que compõe aquele *software* e deve ser gerenciado.

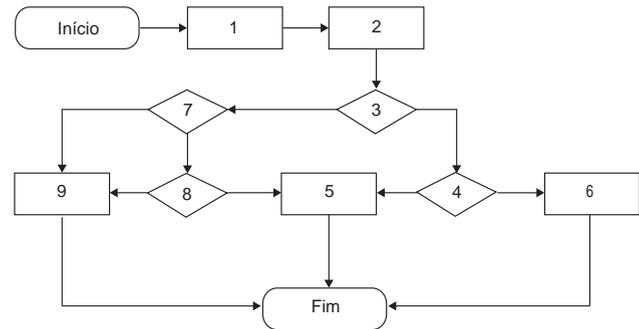
É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 31

Analise o fluxograma a seguir.



Em relação à execução de testes de caixa branca sobre este fluxograma, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os caminhos 1-2-3-4-5, 1-2-3-4-6, 1-2-3-7-9, 1-2-3-7-8-9 formam um conjunto de caminhos de execução independentes.
- II. O cálculo de complexidade ciclomática fornece a quantidade de caminhos independentes a testar.
- III. Testes sobre caminhos independentes podem ser executados em programas procedurais, mas não podem ser executados em programas orientados a objetos.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

ÁREA LIVRE



QUESTÃO 32

Vivemos em um mundo de produtos de alta tecnologia e praticamente todos requerem interação humana. Para que um produto de *software* seja bem-sucedido, deve apresentar boa usabilidade. Se os mecanismos de interface tiverem sido bem projetados, o usuário flui suavemente através da interação usando um ritmo cadenciado que permite que o trabalho seja realizado sem grandes esforços. Entretanto, se a interface for mal concebida, o usuário se move aos trancos e barrancos, e o resultado será frustração e baixa eficiência no trabalho.

Três regras de ouro são a base para um conjunto de princípios para o projeto de interfaces do usuário:

- 1 – deixar o usuário no comando;
- 2 – reduzir a carga de memória do usuário;
- 3 – tornar a interface consistente.

PRESSMAN, R. S.; Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 7 ed., McGraw Hill, 2011, p. 287-288 (adaptado).

Com base nessas três regras, avalie as afirmações a seguir.

- I. Um sistema que permita ao usuário desfazer qualquer ação, respeita a regra de ouro 1.
- II. Um sistema de pagamento de contas que usa uma imagem de um cartão de crédito para orientar o usuário pelo processo de pagamento de uma conta, respeita a regra de ouro 2.
- III. Um conjunto de aplicações ou produtos que implementam as mesmas regras de projeto de modo padronizado, respeita a regra de ouro 3.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

QUESTÃO 33

Às vezes, garantia de qualidade significa simplesmente a definição de procedimentos, processos e padrões que visam reforçar que a qualidade de *software* seja atingida. Em outros casos, a garantia de qualidade também inclui todo o gerenciamento de configuração, atividades de verificação e validação aplicados após o produto ter sido entregue por uma equipe de desenvolvimento.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9. ed., São Paulo, 2011, p.455.

Qualquer alteração inserida no processo de desenvolvimento de *software* aumenta a amplitude de erros e tende a descaracterizar o projeto inicialmente planejado, afetando a qualidade do produto ou serviço. O controle e a garantia da qualidade de *software* visam satisfazer as necessidades dos *stakeholders*; assegurar que os requisitos dos usuários sejam atendidos pelas especificações dos produtos ou serviços; definir os processos para que o desenvolvimento do sistema atenda esses requisitos; gerenciar versões, mudanças, *releases* e a construção do sistema. A fim de assegurar a garantia da qualidade do *software* é indispensável definir um processo para controlar a documentação elaborada durante o processo de desenvolvimento.

Considerando essa situação, avalie as afirmações a seguir.

- I. As técnicas de verificação e validação de *software* estabelecem a confiança de que o sistema que esteja sendo desenvolvido é adequado ao seu propósito.
- II. A gerência de configuração provê pontos de controle sobre os artefatos produzidos e modificados por diferentes recursos.
- III. O gerenciamento de mudanças deve documentar a detecção de *bugs* e problemas introduzidos após a construção de uma nova versão do *software*.
- IV. Faz parte das atribuições da equipe de garantia de qualidade examinar se os testes do sistema proporcionam cobertura dos requisitos e manter registros adequados do processo de teste.
- V. A revisão de *software* tem por objetivo armazenar os documentos num repositório central.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I, II e III.
- B** I, II e IV.
- C** I, III e V.
- D** II, IV e V.
- E** III, IV e V.



QUESTÃO 34

O gerenciamento de projetos de sistemas é essencial para a engenharia de *software*. Um mau gerenciamento acarreta atraso na entrega do programa, custo maior do que o programado e falha no atendimento aos requisitos. O quadro a seguir representa de forma hipotética algumas tarefas de um projeto de desenvolvimento de *software*. Esse quadro mostra as atividades, sua duração e as respectivas interdependências.

Tarefa	Duração (dias)	Dependências
T1	5	-
T2	8	T1
T3	2	T2
T4	4	-
T5	2	T3, T4
T6	4	-
T7	3	T5

Com base na análise do quadro, o tempo mínimo necessário para terminar o projeto é de

- A** 13 dias.
- B** 15 dias.
- C** 16 dias.
- D** 20 dias.
- E** 28 dias.

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 35

José discutindo futebol com João declarou que se o time X venceu o último jogo, então o time Y é campeão. João depois de algumas horas descobriu que a declaração era falsa. Em consequência, teve certeza de que é verdade que

- A** o time X não venceu o último jogo e o time Y é campeão.
- B** o time X venceu o último jogo e o time Y não é campeão.
- C** ou o time X não venceu o último jogo ou o time Y é campeão.
- D** o time X não venceu o último jogo e o time Y não é campeão.
- E** se o time Y não é campeão, então o time X não venceu o último jogo.

ÁREA LIVRE

QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA

As questões abaixo visam levantar sua opinião sobre a qualidade e a adequação da prova que você acabou de realizar.

Assinale as alternativas correspondentes à sua opinião nos espaços apropriados do Caderno de Respostas.

QUESTÃO 1 —————

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?

- A** Muito fácil.
- B** Fácil.
- C** Médio.
- D** Difícil.
- E** Muito difícil.

QUESTÃO 2 —————

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?

- A** Muito fácil.
- B** Fácil.
- C** Médio.
- D** Difícil.
- E** Muito difícil.

QUESTÃO 3 —————

Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi

- A** muito longa.
- B** longa.
- C** adequada.
- D** curta.
- E** muito curta.

QUESTÃO 4 —————

Os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas cerca da metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

QUESTÃO 5 —————

Os enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas cerca da metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

QUESTÃO 6 —————

As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?

- A** Sim, até excessivas.
- B** Sim, em todas elas.
- C** Sim, na maioria delas.
- D** Sim, somente em algumas.
- E** Não, em nenhuma delas.

QUESTÃO 7 —————

Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova. Qual?

- A** Desconhecimento do conteúdo.
- B** Forma diferente de abordagem do conteúdo.
- C** Espaço insuficiente para responder às questões.
- D** Falta de motivação para fazer a prova.
- E** Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.

QUESTÃO 8 —————

Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que

- A** não estudou ainda a maioria desses conteúdos.
- B** estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- C** estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- D** estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.
- E** estudou e aprendeu todos esses conteúdos.

QUESTÃO 9 —————

Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?

- A** Menos de uma hora.
- B** Entre uma e duas horas.
- C** Entre duas e três horas.
- D** Entre três e quatro horas.
- E** Quatro horas, e não consegui terminar.



ENADE 2014

EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES

ÁREA LIVRE



ÁREA LIVRE



ENADE 2014

EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES

ÁREA LIVRE



ÁREA LIVRE





ENADE 2014

EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES

INEP

**Ministério
da Educação**



**ANEXO VIII – PADRÃO DE RESPOSTA
QUESTÕES DISCURSIVAS – TECNOLOGIA
EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE
SISTEMAS**

PADRÃO DE RESPOSTA DAS QUESTÕES DISCURSIVAS**Tecnologia em Análise e
Desenvolvimento de Sistemas****QUESTÃO DISCURSIVA 1**

Os desafios da mobilidade urbana associam-se à necessidade de desenvolvimento urbano sustentável. A ONU define esse desenvolvimento como aquele que assegura qualidade de vida, incluídos os componentes ecológicos, culturais, políticos, institucionais, sociais e econômicos que não comprometam a qualidade de vida das futuras gerações.

O espaço urbano brasileiro é marcado por inúmeros problemas cotidianos e por várias contradições. Uma das grandes questões em debate diz respeito à mobilidade urbana, uma vez que o momento é de motorização dos deslocamentos da população, por meio de transporte coletivo e individual. Considere os dados do seguinte quadro.

Mobilidade urbana em cidade com mais de 500 mil habitantes		
Modalidade	Tipologia	Porcentagem (%)
Não motorizado	A pé	15,9
	Bicicleta	2,7
Motorizado coletivo	Ônibus municipal	22,2
	Ônibus metropolitano	4,5
	Metroferroviário	25,1
Motorizado individual	Automóvel	27,5
	Motocicleta	2,1

Tendo em vista o texto e o quadro de mobilidade urbana apresentados, redija um texto dissertativo, contemplando os seguintes aspectos:

- consequências, para o desenvolvimento sustentável, do uso mais frequente do transporte motorizado; (valor: 5,0 pontos)
- duas ações de intervenção que contribuam para a consolidação de política pública de incremento ao uso de bicicleta na cidade mencionada, assegurando-se o desenvolvimento sustentável. (valor: 5,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve redigir um texto dissertativo, em que:

- aborde pelo menos duas das seguintes consequências:
 - aumento da emissão de poluentes atmosféricos;
 - aumento da emissão de gases de efeito estufa (CO₂ – dióxido de carbono, CO – monóxido de carbono, O₃ – ozônio);
 - aumento da poluição visual e sonora;
 - aumento da temperatura local e global;
 - aumento do consumo de combustíveis;
 - aumento de problemas de saúde (cardíaco, respiratório, dermatológico);
 - aumento da frota de veículos promovendo congestionamentos urbanos;
 - diminuição de áreas verdes;
 - desmatamento;
 - aumento das áreas impermeabilizadas resultando em enchentes, diminuição da infiltração da água e recarga de lençóis freáticos;

- elevação dos custos de manutenção das cidades (metroferrovias, rodovias, tratamento de água, limpeza da cidade, etc);
- necessidade de ampliação de vias trafegáveis;
- necessidade de ampliação de áreas de estacionamento.

b) aborde duas das seguintes intervenções:

- construção de vias exclusivas para bicicletas (ciclovias e ciclofaixas);
- proposição de formas de integração entre o transporte por bicicletas, o metroviário e os ônibus coletivos, a fim de garantir segurança e conforto em momentos de adversidades climáticas e relevo acidentado;
- pontos de aluguel e/ou empréstimo de bicicleta;
- construção de bicicletários;
- investimento na segurança pública;
- políticas de incentivo ao uso de bicicleta (educação ambiental, qualidade de vida, saúde, propaganda);
- implementação de políticas de crédito e de redução do custo das bicicletas.

QUESTÃO DISCURSIVA 2

Três jovens de 19 anos de idade, moradores de rua, foram presos em flagrante, nesta quarta-feira, por terem ateado fogo em um jovem de 17 anos, guardador de carros. O motivo, segundo a 14.^a DP, foi uma “briga por ponto”. Um motorista deu “um trocado” ao menor, o que irritou os três moradores de rua, que também guardavam carros no local. O menor foi levado ao Hospital das Clínicas (HC) por PMs que passavam pelo local. Segundo o HC, ele teve queimaduras leves no ombro esquerdo, foi medicado e, em seguida, liberado. Os indiciados podem pegar de 12 a 30 anos de prisão, se ficar comprovado que a intenção era matar o menor. Caso contrário, conforme a 14.^a DP, os três poderão pegar de um a três anos de cadeia.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br>>. Acesso em: 28 jul. 2013 (adaptado).

A partir da situação narrada, elabore um texto dissertativo sobre violência urbana, apresentando:

- análise de duas causas do tipo de violência descrita no texto; (valor: 7,0 pontos)
- dois fatores que contribuiriam para se evitar o fato descrito na notícia. (valor: 3,0 pontos)

P

ADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve redigir um texto dissertativo, em que:

a) aborde duas das seguintes causas:

- problemas relacionados à educação (baixa escolaridade, evasão escolar, qualidade da educação, distanciamento entre a escola e a realidade social, tempo de permanência na escola);
- desigualdades socioculturais (gênero, etnia, economia, etc);
- desemprego e falta de qualificação profissional;
- precariedade da segurança pública;
- uso de drogas;
- desvalorização da vida humana;
- banalização da violência;
- sensação de impunidade;
- ausência de políticas sociais;
- degradação da vida urbana;
- desconhecimento e/ou desrespeito aos direitos humanos e constitucionais;
- desestruturação familiar;
- desvalorização de princípios éticos e morais.

b) mencione dois dos seguintes fatores:

- políticas de segurança mais efetivas;
- políticas públicas de melhoria das condições socioeconômicas;
- maior consciência cidadã e respeito à vida;
- melhor distribuição de renda;

- melhoria da educação (aumento da escolaridade, redução da evasão escolar, qualidade da educação, aproximação entre a escola e a realidade social, aumento do tempo de permanência na escola);
- aumento da oferta de emprego e melhoria da qualificação profissional;
- medidas preventivas ao uso de drogas;
- maior eficácia do sistema judiciário;
- revisão da legislação penal;
- valorização de princípios éticos, morais e familiares.

Observação: as respostas a esse item devem se pautar na Portaria Inep nº 255, de 02 de junho de 2014, onde se lê:

Art. 3º No componente de Formação Geral serão considerados os seguintes elementos integrantes do perfil profissional: atitude ética; comprometimento social; compreensão de temas que transcendam ao ambiente próprio de sua formação, relevantes para a realidade social; espírito científico, humanístico e reflexivo; capacidade de análise crítica e integradora da realidade; e aptidão para socializar conhecimentos em vários contextos e públicos diferenciados.

QUESTÕES DISCURSIVAS 1 E 2 (FORMAÇÃO GERAL - LÍNGUA PORTUGUESA) —————

Aspectos Avaliados

a) Ortográficos

Domínio das convenções ortográficas da modalidade escrita formal da norma-padrão da Língua Portuguesa: grafia de vogais e consoantes, uso de maiúsculas e minúsculas, emprego de hífen, acentuação gráfica.

b) Textuais

Domínio de estratégias de produção textual em registro formal, adequadas ao gênero textual solicitado: estruturação interna do período, emprego de conectores para a articulação lógica e para a organização intrafrasal, interfrasal e entre parágrafos, emprego de marcas de referenciação lexical ou pronominal, pontuação.

c) Morfossintáticos/Vocabulares

Domínio das convenções morfossintáticas da modalidade escrita formal da norma-padrão da Língua Portuguesa: concordância nominal e verbal, regência nominal e verbal, flexão nominal e verbal; correlação entre tempos verbais, colocação pronominal. Seleção vocabular adequada ao registro formal da norma-padrão da Língua Portuguesa.

QUESTÃO DISCURSIVA 3

As classes costumam possuir relacionamentos entre si, chamados de associações, que permitem que elas compartilhem informações entre si e colaborem para a execução dos processos executados pelo sistema.

Com base nesse contexto, construa um diagrama de classes para representar as seguintes associações:

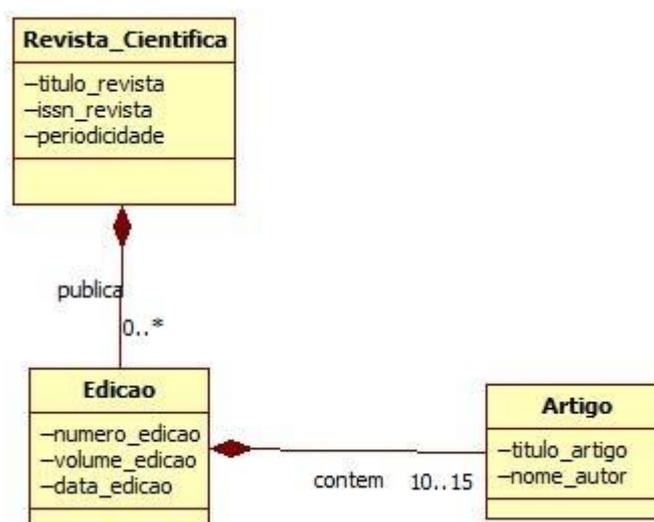
- uma revista científica possui título, ISSN e periodicidade;
- essa revista publica diversas edições com os seguintes atributos: número da edição, volume da edição e data de edição. Importante destacar que cada instância da classe edição relaciona-se única e exclusivamente a uma instância da classe revista científica, não podendo relacionar-se com nenhuma outra;
- um artigo possui título e nome do autor. Um artigo é um conteúdo exclusivo de uma edição. E uma edição obrigatoriamente tem que possuir no mínimo 10 e no máximo 15 artigos.

(valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve apresentar um diagrama de classes.

Diagrama de classes representando as associações descritas na questão (solução):



Observação: serão consideradas válidas as respostas que utilizarem alternativamente a multiplicidade 1..* em vez da multiplicidade 0..* no relacionamento “publica”.

QUESTÃO DISCURSIVA 4

Uma estrutura de dados do tipo pilha pode ser usada em um algoritmo que permite imprimir uma palavra de forma invertida. Exemplo: FELICIDADE deve ser impresso como EDADICILEF.

Utilizando as variáveis declaradas abaixo:

```
pilha[1..50]: caractere;
```

```
i, topo: inteiro;
```

```
palavra: string;
```

Em pseudocódigo, faça o que se pede nos itens a seguir.

a) Desenvolva a rotina *push* que inclui um elemento na pilha. (valor: 3,0 pontos)

b) Desenvolva a rotina *pop* que retira um elemento da pilha. (valor: 3,0 pontos)

c) Desenvolva a rotina que leia a palavra e, usando a pilha, a imprima de forma invertida. (valor: 4,0 pontos)

Caso necessite de mais espaço, divida as linhas em duas ou três colunas.

PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve escrever os algoritmos para os itens a, b e c.

Solução:

a)

```
função push(c:caractere)
início
  se topo >= 50
    escreva "Erro: Pilha Cheia"
  senão
    topo <- topo + 1
    pilha[topo] <- c
  fimse
fimfunção
```

b)

```
função pop(): caractere
início
  se topo <= 0
    escreva "Erro: Pilha Vazia"
  senão
    devolva (pilha[topo])
    topo <- topo - 1
  fimse
fimfunção
```

c)

```
função inverte()  
início  
  topo <- 0  
  leia palavra  
  para i <- 1 até tamanho(palavra) passo 1 faça  
    push(palavra[i])  
  fimpara  
  para i <- 1 até tamanho(palavra) passo 1 faça  
    imprima (pop())  
  fimpara  
fimfunção
```

Observação 1: qualquer notação em português estruturado será considerada, assim como em uma linguagem de alto nível como Pascal, C ou Java;

Observação 2: serão consideradas outras soluções para a função “inverte” sem o uso das funções “push” e “pop”.

QUESTÃO DISCURSIVA 5

Matrizes multidimensionais são vetores capazes de armazenarem mais de uma posição de cada elemento que será indicado por dois ou mais índices. Um exemplo de matrizes multidimensionais são as matrizes matemáticas, que representam valores tabulados em linhas e colunas.

```
01 algoritmo "matriz"
02 var
03 i, j : inteiro;
04 m1 : vetor [1..3, 1..3] de inteiro;
05 m2 : vetor [1..3, 1..3] de inteiro;
06 inicio
07 para i de 1 ate 3 faça
08     para j de 1 ate 3 faça
09         m1[i,j] := i + 1;
10         m2[i,j] := j + 1;
11     fimpara;
12 fimpara;
13 para i de 1 ate 3 faça
14     para j de 1 ate 3 faça
15         se (m1[i,j] = m2[i,j]) então
16             m1[i,j] := 0;
17         senão
18             m2[i,j] := 1;
19         fimse;
20     fimpara;
21 fimpara;
22 fimalgoritmo
```

Considerando o algoritmo acima e com base no teste de mesa, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Apresente os dados dos vetores m_1 e m_2 ao término da execução da linha 12. (valor: 5,0 pontos)
- b) Apresente os dados dos vetores m_1 e m_2 ao término da execução da linha 21. (valor: 5,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve apresentar os valores das matrizes m_1 e m_2 nos itens a e b.

a)

Após a linha 12:

A matriz m_1 ficará da seguinte forma:

```
2 2 2
3 3 3
4 4 4
```

A matriz m_2 ficará da seguinte forma:

```
2 3 4
2 3 4
2 3 4
```

b)

A matriz **m1** após a linha 21 ficará desta forma:

0 2 2

3 0 3

4 4 0

A matriz **m2** após a linha 21 ficará desta forma:

2 1 1

1 3 1

1 1 4

ANEXO IX – CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO DAS PROVAS DO ENADE

O processo de construção das provas de cada edição do Enade tem início com a elaboração de diretrizes de prova para cada área a ser avaliada e para o componente de Formação Geral. As diretrizes de prova são elaboradas, sob orientação de servidores da DAES/INEP, pelas Comissões Assessoras do Enade (Comissão Assessora de Formação Geral e Comissões Assessoras de Área) nomeadas pela Presidência do Inep, compostas por professores de Instituições de Educação Superior (IES) públicas e privadas de todas as regiões do País.

Subsidiam a elaboração das diretrizes de prova: as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação (aprovadas ou em fase de aprovação pelo Conselho Nacional de Educação), o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia e outros documentos oficiais relevantes (como a legislação profissional, por exemplo). Compõem as diretrizes de prova: o perfil profissional do egresso da área, as competências e habilidades (Recursos) que devem ter sido desenvolvidas pelo egresso durante o curso e os conteúdos curriculares (Objetos de conhecimento).

A partir das diretrizes de prova, as Comissões Assessoras do Enade, sob a orientação dos servidores da DAES/INEP, articulam as características de perfil, os recursos e os objetos de conhecimento a cada um dos itens da prova, construindo a matriz de prova. Dessa maneira, cada item de prova está associado a uma característica de perfil, a um recurso e a até três objetos de conhecimento, compreendidos conforme o quadro a seguir:

CARACTERÍSTICA(S) DE PERFIL Conjunto de características do egresso do curso.
CONJUNTO DE RECURSOS Uma expansão do termo competências, que compreende a mobilização de conhecimentos, saberes, escolhas éticas e estéticas, habilidades, posturas, entre outros, para permitir agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiado em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles.
OBJETO(S) DE CONHECIMENTO São os conteúdos que devem ser mobilizados por meio dos recursos (competências e habilidades) pelo profissional dotado do perfil esperado. Algumas vezes o item solicita a utilização de dois ou três objetos de conhecimento. Neste caso, o item deve ser capaz de articular todos os conteúdos.

São apresentados a seguir os cruzamentos de características de perfil, recursos e objetos de conhecimento que correspondem a cada um dos itens da prova da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do ENADE/2014.

Número do item na prova	Texto da encomenda
QUESTÃO DISCURSIVA 3	P 02: agir de forma criativa, crítica e sistêmica na análise, compreensão e resolução de problemas;; R 01: analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais;; OC 03: Análise e Projeto de Sistemas Orientados a Objetos
QUESTÃO DISCURSIVA 4	P 02: agir de forma criativa, crítica e sistêmica na análise, compreensão e resolução de problemas; R 03: empregar linguagens de programação e raciocínio lógico no desenvolvimento de sistemas computacionais; OC 02: Estruturas de Dados; OC 01: Algoritmos e Programação.
QUESTÃO DISCURSIVA 5	P 02: agir de forma criativa, crítica e sistêmica na análise, compreensão e resolução de problemas; R 03: empregar linguagens de programação e raciocínio lógico no desenvolvimento de sistemas computacionais; OC 01: Algoritmos e Programação
QUESTÃO 09	P 03: empreender e alavancar a geração de oportunidades de negócio na área, com ética e responsabilidade perante as questões sociais, profissionais, ambientais, legais, políticas, humanísticas e tecnológicas; R 07: aplicar conhecimentos de gerenciamento de projetos; OC 06: Gerência de Projetos
QUESTÃO 10	P 01: compreender o impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade e das organizações;; R 03: empregar linguagens de programação e raciocínio lógico no desenvolvimento de sistemas computacionais; OC 01: Algoritmos e Programação; OC 05: Orientação a Objetos
QUESTÃO 11	P 02: agir de forma criativa, crítica e sistêmica na análise, compreensão e resolução de problemas; R 05: conhecer e utilizar adequadamente os princípios de armazenamento e tratamento dos dados;; OC 04: Banco de Dados; OC 18: Lógica Matemática, Teoria dos Conjuntos e Estatística aplicada

QUESTÃO 12	P 01: compreender o impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade e das organizações;; R 06: identificar, analisar e modelar processos de negócio, possibilitando ações empreendedoras;; OC 06: Gerência de Projetos; OC 19: Processos de Negócio
QUESTÃO 13	P 04: atualizar seus conhecimentos, competências e habilidades constantemente, a fim de acompanhar a evolução da tecnologia, da sociedade e do mundo do trabalho; R 15: conhecer a legislação e as normas técnicas pertinentes à área, agindo com ética e responsabilidade perante as questões sociais, profissionais, ambientais, legais, políticas, humanísticas e tecnológicas.; OC 15: Princípios de Segurança da Informação; OC 21: Aspectos gerais sobre legislação, normas técnicas, ética e responsabilidade socioambiental na área da Tecnologia da Informação
QUESTÃO 14	P 02: agir de forma criativa, crítica e sistêmica na análise, compreensão e resolução de problemas;; R 01: analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais;; OC 02: Estruturas de Dados; ; OC 05: Orientação a Objetos
QUESTÃO 15	P 02: agir de forma criativa, crítica e sistêmica na análise, compreensão e resolução de problemas;; R 02: avaliar, selecionar e utilizar ferramentas, metodologias e tecnologias adequadas ao problema e ao contexto para a produção de sistemas computacionais;; OC 10: Arquitetura de Software;; OC 14: Princípios de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos
QUESTÃO 16	P 02: agir de forma criativa, crítica e sistêmica na análise, compreensão e resolução de problemas;; R 03: empregar linguagens de programação e raciocínio lógico no desenvolvimento de sistemas computacionais;; OC 01: Algoritmos e Programação; OC 02: Estruturas de Dados

QUESTÃO 17	P 02: agir de forma criativa, crítica e sistêmica na análise, compreensão e resolução de problemas; R04: aplicar os princípios e métodos da engenharia de software voltados à garantia da qualidade, tais como usabilidade, robustez e segurança dos sistemas computacionais e dos processos envolvidos em sua produção; OC03: Análise e Projeto de Sistemas Orientados a Objetos; OC08: Engenharia de Requisitos;
QUESTÃO 18	P 02: agir de forma criativa, crítica e sistêmica na análise, compreensão e resolução de problemas; R 02: avaliar, selecionar e utilizar ferramentas, metodologias e tecnologias adequadas ao problema e ao contexto para a produção de sistemas computacionais; OC 10: Arquitetura de Software; OC 03: Análise e Projeto de Sistemas Orientados a Objetos;
QUESTÃO 19	P 02: agir de forma criativa, crítica e sistêmica na análise, compreensão e resolução de problemas; R 09: elicitar, especificar e gerenciar requisitos de software e o projeto de interfaces; ; OC 08: Engenharia de Requisitos; OC 09: Princípios de Interação Humano-Computador
QUESTÃO 20	P 02: agir de forma criativa, crítica e sistêmica na análise, compreensão e resolução de problemas; R 03: empregar linguagens de programação e raciocínio lógico no desenvolvimento de sistemas computacionais; OC 02: Estruturas de Dados; OC 01: Algoritmos e Programação;
QUESTÃO 21	P 02: agir de forma criativa, crítica e sistêmica na análise, compreensão e resolução de problemas; R 05: conhecer e utilizar adequadamente os princípios de armazenamento e tratamento dos dados; OC 04: Banco de Dados
QUESTÃO 22	P 02: agir de forma criativa, crítica e sistêmica na análise, compreensão e resolução de problemas; R 05: conhecer e utilizar adequadamente os princípios de armazenamento e tratamento dos dados; OC 04: Banco de Dados; OC 08: Engenharia de Requisitos

<p>QUESTÃO 23</p>	<p>P 03: empreender e alavancar a geração de oportunidades de negócio na área, com ética e responsabilidade perante as questões sociais, profissionais, ambientais, legais, políticas, humanísticas e tecnológicas; R 15: conhecer a legislação e as normas técnicas pertinentes à área, agindo com ética e responsabilidade perante as questões sociais, profissionais, ambientais, legais, políticas, humanísticas e tecnológicas; OC20: Empreendedorismo., OC21: Aspectos gerais sobre legislação, normas técnicas, ética e responsabilidade socioambiental na área da Tecnologia da Informação</p>
<p>QUESTÃO 24</p>	<p>P 02: agir de forma criativa, crítica e sistêmica na análise, compreensão e resolução de problemas; R 02: avaliar, selecionar e utilizar ferramentas, metodologias e tecnologias adequadas ao problema e ao contexto para a produção de sistemas computacionais; OC 07: Processo de Software, OC 03: Análise e Projeto de Sistemas Orientados a Objetos.</p>
<p>QUESTÃO 25</p>	<p>P 02: agir de forma criativa, crítica e sistêmica na análise, compreensão e resolução de problemas; R 04: aplicar os princípios e métodos da engenharia de software voltados à garantia da qualidade, tais como usabilidade, robustez e segurança dos sistemas computacionais e dos processos envolvidos em sua produção;; OC 08: Engenharia de Requisitos;; OC 11: Verificação e Validação de Software</p>
<p>QUESTÃO 26</p>	<p>P 01: compreender o impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade e das organizações; R 12: conhecer e utilizar adequadamente recursos de sistemas operacionais e redes de computadores;; OC 14: Princípios de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos; OC 16: Princípios de Sistemas Operacionais</p>

QUESTÃO 27	P 04: atualizar seus conhecimentos, competências e habilidades constantemente, a fim de acompanhar a evolução da tecnologia, da sociedade e do mundo do trabalho;; R 13: conhecer os conceitos básicos de arquitetura de computadores; OC 17: Princípios de Arquitetura de Computadores;
QUESTÃO 28	P 05: desenvolver atividades de forma colaborativa em equipes multidisciplinares;R 04: aplicar os princípios e métodos da engenharia de software voltados à garantia da qualidade, tais como usabilidade, robustez e segurança dos sistemas computacionais e dos processos envolvidos em sua produção; OC 09: Princípios de Interação Humano-Computador; OC 11: Verificação e Validação de Software;
QUESTÃO 29	P 02: agir de forma criativa, crítica e sistêmica na análise, compreensão e resolução de problemas; R 01: analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais; OC 03: Análise e Projeto de Sistemas Orientados a Objetos OC 01: Algoritmos e Programação;
QUESTÃO 30	P 05: desenvolver atividades de forma colaborativa em equipes multidisciplinares;; R 10: gerenciar configurações do projeto de software;OC 13: Gerência de Configuração; OC 12: Manutenção de Software
QUESTÃO 31	P 06: desenvolver sua comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos.; R 01: analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais;OC 11: Verificação e Validação de Software; OC 01: Algoritmos e Programação; OC 03: Análise e Projeto de Sistemas Orientados a Objetos;

QUESTÃO 32	P 06: desenvolver sua comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos.; R 09: elicitar, especificar e gerenciar requisitos de software e o projeto de interfaces; OC 09: Princípios de Interação Humano-Computador; OC 07: Processo de Software; OC 08: Engenharia de Requisitos
QUESTÃO 33	P 06: desenvolver sua comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos.; R 08: definir, implementar e customizar processos de software; OC11: Verificação e Validação de Software; OC06: Gerência de Configuração. OC 07: Processo de Software;
QUESTÃO 34	P 02: agir de forma criativa, crítica e sistêmica na análise, compreensão e resolução de problemas;; R 11: elaborar e manter a documentação pertinente ao processo de software; OC 06: Gerência de Projeto
QUESTÃO 35	P 02: agir de forma criativa, crítica e sistêmica na análise, compreensão e resolução de problemas; R 14: aplicar princípios básicos de matemática e estatística na solução de problemas; OC18: Lógica Matemática, Teoria dos Conjuntos e Estatística aplicada

ERRATA:

Este Relatório foi gerado em 07/04/2016. A diferença em relação à versão anteriormente disponibilizada restringe-se à questão 16 do Questionário do Estudante (Unidade Federativa onde concluiu o Ensino Médio), tabulada no Anexo III, tabela 20.