

Relatório Síntese de Área

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



INFORMAÇÕES TÉCNICAS DA EQUIPE INEP

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)

Maria Inês Fini – Presidente

Diretoria de Avaliação da Educação Superior (DAES)

Mariangela Abrão – Diretora

Coordenação-Geral de Controle de Qualidade da Educação Superior (CGCQES)

Renato Augusto dos Santos – Coordenador-Geral

Coordenação-Geral do Enade (CGENADE)

Rubens Campos de Lacerda Junior – Coordenador-Geral

Equipes Técnicas

Andréia das Graças Jonas da Silva

Atair Silva de Sousa

Caio Gedeon de Araujo

Carla Cristiane Gomes Mesquita

Davi Contente Toledo

Fabiana Paula Simões Cunha

Fernanda Cristina dos Santos Campos

Henrique Côrrea Soares Junior

Johanes Severo dos Santos

José Reynaldo de Salles Carvalho

Leandro de Castro Fiuza

Leticia Terreri Serra Lima

Luciana Fonseca de Aguiar Morais

Marcelo Pardellas Cazzola

Marina Nunes Teixeira Soares

Paulo Roberto Martins Santana

Priscilla Bessa Castilho

Rafaella Bandeira Cabral Cunha

Roberto Ternes Arrial

Robson Quintilio

Rosilene Cerri

Suzi Mesquita Vargas

Ulysses Tavares Teixeira

Vanessa Cardoso Tomaz

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	1
CAPÍTULO 1 DIRETRIZES PARA O ENADE/2017	7
1.1 OBJETIVOS.....	7
1.2 MATRIZ DE AVALIAÇÃO	9
1.3 FORMATO DA PROVA.....	13
1.4 CÁLCULO DO CONCEITO ENADE.....	14
1.5 OUTRAS CONVENÇÕES NO ÂMBITO DO ENADE	21
1.5.1 Índice de facilidade	21
1.5.2 Correlação ponto-bisserial	21
CAPÍTULO 2 DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS E DOS ESTUDANTES NO BRASIL	23
CAPÍTULO 3 CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDANTES E COORDENADORES E IMPRESSÕES SOBRE ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACURRICULARES.....	35
3.1 PERFIL DO ESTUDANTE	35
3.1.1 Características demográficas e socioeconômicas	35
3.1.2 Características relacionadas ao hábito de estudo, acervo da biblioteca e estudo extraclasse	55
3.1.3 Comparação do nível de discordância/concordância de estudantes e Coordenadores com respeito às atividades acadêmicas e extraclases	58
3.2 PERFIL DO COORDENADOR	63
CAPÍTULO 4 PERCEPÇÃO DA PROVA.....	72
4.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA	73
4.1.1 Componente de Formação Geral.....	73
4.1.2 Componente de Conhecimento Específico	75
4.2 EXTENSÃO DA PROVA EM RELAÇÃO AO TEMPO TOTAL.....	77
4.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES	79
4.3.1 Componente de Formação Geral.....	79
4.3.2 Componente de Conhecimento Específico	81
4.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS.....	83
4.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA	85
4.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA.....	88

4.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA	90
CAPÍTULO 5 DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS.....	93
5.1 PANORAMA NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS.....	93
5.2 CONCEITOS POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA, POR MODALIDADE DE ENSINO E GRANDE REGIÃO	95
5.3 CONCEITOS POR ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA E GRANDE REGIÃO	100
CAPÍTULO 6 ANÁLISE TÉCNICA DA PROVA	106
6.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DA PROVA.....	107
6.1.1 Estatísticas Básicas Gerais	107
6.1.2 Estatísticas Básicas no Componente de Formação Geral	109
6.1.3 Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico	112
6.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES OBJETIVAS.....	115
6.2.1 Componente de Formação Geral.....	115
6.2.2 Componente de Conhecimento Específico	119
6.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCURSIVAS	123
6.3.1 Componente de Formação Geral.....	123
6.3.1.1 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral	126
6.3.1.2 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à Questão Discursiva 1	127
6.3.1.3 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral	129
6.3.1.4 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à Questão Discursiva 2.....	131
6.3.1.5 Análise de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral	135
6.3.1.6 Comentários sobre a correção das respostas de Formação Geral com respeito à Língua Portuguesa	137
6.3.2 Componente de Conhecimento Específico	146
6.3.2.1 Análise da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico	147
6.3.2.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 3	149

6.3.2.3 Análise da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico	150
6.3.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 4	152
6.3.2.5 Análise da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico	153
6.3.2.6 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 5	154
6.3.3 Considerações Finais.....	156
Glossário de Termos Estatísticos utilizados nos Relatórios Síntese do Enade.....	157
ANEXO I Análise Gráfica das Questões	166
ANEXO II Tabulação das respostas do “Questionário da Percepção da Prova” por Quartos de Desempenho e Grandes Regiões.....	202
ANEXO III TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS DO “QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE” SEGUNDO SEXO E QUARTOS DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES.....	212
ANEXO IV Comparação da opinião dos Estudantes e Coordenadores com respeito às Atividades Acadêmicas e Extraclases	285
ANEXO V Questionário do Estudante.....	323
ANEXO VI Questionário do Coordenador de Curso	332
ANEXO VII Prova de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	343
ANEXO VIII Padrão de Resposta Questões Discursivas e Gabarito Definitivo das Questões Objetivas – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.....	384
ANEXO IX Concepção e elaboração das Provas do Enade.....	396

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 de o total da classe ser igual a zero
.	Se não é possível calcular por falta de observações
Os arredondamentos não foram seguidos de ajustes para garantir soma 100% nas tabelas	

APRESENTAÇÃO

Os resultados do Enade/2017, da Área de Tecnologia em Análise de 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 desses 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 14 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, e o curso como unidade de análise em 2015. Até 2015, a unidade de análise era a combinação de Área, IES e município, ou seja, se a IES oferecesse curso na Área em vários *campus* na mesma cidade, a nota era calculada de forma agregada.

Os relatórios de análise dos resultados do Enade/2017 mantiveram, a princípio, a estrutura adotada no Enade/2015 com as inovações desde então introduzidas. Dentre essas destacam-se: (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; e (v) uma análise em separado para cursos presenciais e a distância (quando for o caso).

Essas medidas adotadas fazem parte de um amplo processo de revisão e reflexão sobre os caminhos percorridos nestes 14 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 2017, com base na Portaria nº 08/2017, foi aplicado para fins de avaliação de desempenho dos estudantes dos cursos:

I - que conferem diploma de Bacharelado nas áreas de:

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

II - que conferem diploma de Bacharelado ou de Licenciatura nas áreas de:

- 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 nas áreas de:

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

IV) que conferem o diploma de tecnólogo nas áreas de :

- a) Análise de desenvolvimento de Sistemas;
- b) Gestão da Produção Industrial;
- c) Redes de Computadores; e
- d) Gestão da Tecnologia da Informação.

Parágrafo único. Todos os cursos de Engenharia que não se enquadram nas áreas discriminadas nas alíneas “b” a “l” do inciso I devem ser enquadradas na área de Engenharia, discriminada na alínea “l”.

Essa edição do Enade foi aplicada, no dia 26 de novembro de 2017, 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 dos Cursos de Bacharelado ou Licenciatura que tinham expectativa de conclusão do curso até julho de 2018 ou com oitenta por cento ou mais da carga horária mínima do currículo do curso da IES concluída até o final das inscrições do Enade/2017. E no caso dos Cursos Superiores de Tecnologia, para os estudantes que tinham expectativa de conclusão do curso até dezembro de 2017 ou com setenta e cinco por cento ou mais da carga horária mínima do currículo do curso até o final das inscrições do Enade/2017.

Esses estudantes responderam, antes da realização da prova, a um questionário *online* (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.

Estruturam 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/2017

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 de desenvolvimento de Sistemas, com um caráter introdutório e explicativo, abrangendo o formato da prova e a Comissão Assessora de Área. Além disso, dá a conhecer fórmulas estatísticas utilizadas para o cálculo do conceito Enade.

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/2017, 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 dos participantes nas questões. Os dados foram calculados tendo em vista agregações resultantes dos seguintes critérios: nível nacional e por Grande Região, Categoria Administrativa e Organização Acadêmica. Nas Áreas que oferecem cursos nas modalidades presenciais e a distância, estatísticas selecionadas são também disponibilizadas considerando esta desagregação. Questões discursivas e objetivas são analisadas também 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/2017, 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 à Grande Região onde os cursos estavam sendo oferecidos.

O Capítulo 5 expõe o panorama nacional da distribuição dos conceitos dos cursos avaliados no Enade/2017, por meio de tabelas, gráficos e análises que articulam os conceitos à Categoria Administrativa e à Organização Acadêmica, estratificadas por Grande Região. Nas Áreas que oferecem cursos nas modalidades presenciais e a distância, a informação dos conceitos é também disponibilizada considerando esta desagregação.

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. Os questionários do estudante e o questionário do coordenador (Anexo VI) apresentam algumas questões em

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

comum. Num segundo conjunto, tabelas apresentam uma comparação das impressões de estudantes e coordenadores sobre os programas e projetos desenvolvidos no ambiente acadêmico (mais tabelas deste tipo estão disponibilizadas no Anexo IV) utilizando essas questões em comum. 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 a uma série de asserções.

Complementarmente, são apresentados, ainda, nove 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 Grande Região, 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 da Prova de Tecnologia em Análise de desenvolvimento de Sistemas, o Anexo VIII, o padrão de respostas das questões discursivas e o gabarito das objetivas, 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/2017

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 Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e pela Comissão Assessora de Área de Formação Geral do Enade.

O Enade é complementado pelo Questionário do Estudante (com 68 questões, preenchido *on-line* pelo estudante – ver Anexo V), o Questionário dos Coordenadores de Curso (com 74 questões, preenchido *on-line* pelo coordenador – ver Anexo VI), as questões de avaliação da prova (9 questões respondidas pelo estudante ao final da prova - ver Anexo VII com a íntegra da prova 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. Em 2017, o Enade foi aplicado somente aos estudantes dos Cursos de Bacharelado ou Licenciatura que tinham

³ <http://portal.inep.gov.br/microdados>

expectativa de conclusão do curso até julho de 2018 ou com oitenta por cento ou mais da carga horária mínima do currículo do curso da IES concluída até o final das inscrições do Enade/2017. E no caso dos Cursos Superiores de Tecnologia, para os estudantes que tinham expectativa de conclusão do curso até dezembro de 2017 ou com setenta e cinco por cento ou mais da carga horária mínima do currículo do curso concluída até o final das inscrições do Enade/2017.

O desempenho dos estudantes de cada curso participante do Enade é expresso por meio de conceitos, ordenados em uma escala com 5 (cinco) níveis.

A Comissão Assessora de Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é composta pelos seguintes professores, nomeados pela Portaria Inep nº 103, de 9 de fevereiro de 2017:

- Charles Christian Miers, Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina;
- Julio Cesar Latini Stutz, Universidade Estácio de Sá;
- Karoline Lira Dantas da Costa, Faculdade Estácio da Paraíba;
- Marcelo Duduchi Feitosa, Faculdade de Tecnologia de São Paulo;
- Margrit Reni Krug, Universidade do Vale do Rio dos Sinos; e
- Rachel Lopes Carcute, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Fazem parte da Comissão Assessora de Área de Formação Geral os seguintes professores, designados pelas Portarias Inep nº 103, de 9 de fevereiro de 2017, e Inep nº 609, de 14 de julho de 2017:

- Álvaro Nogueira de Souza, Universidade de Brasília;
- Fernanda Carla Wasner Vasconcelos, Centro Universitário UNA;
- Franciana Carneiro de Castro, Universidade Federal do Acre;
- Valeria Menezes Bastos, da Universidade Federal do Rio de Janeiro;
- Luciano Marques de Jesus, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul;
- Tânia Ferreira Rezende, Universidade Federal de Goiás; e
- Vânia Gonçalves de Brito dos Santos, Universidade Católica do Salvador.

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 477, de 6 de junho de 2017.

A prova do Enade/2017, 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:

“I - ético e comprometido com as questões sociais, culturais e ambientais;

II - humanista e crítico, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural, historicamente construídos, que transcendam o ambiente próprio de sua formação;

III - protagonista do saber, com visão do mundo em sua diversidade para práticas de letramento, voltadas para o exercício pleno de cidadania;

IV - proativo, solidário, autônomo e consciente na tomada de decisões pautadas pela análise contextualizada das evidências disponíveis;

V - colaborativo e propositivo no trabalho em equipes, grupos e redes, atuando com respeito, cooperação, iniciativa e responsabilidade social.”

No Componente de Formação Geral, de acordo com o art. 6º da Portaria Inep nº 493, de 6 de junho de 2017, foram verificadas as seguintes competências:

I. fazer escolhas éticas, responsabilizando-se por suas consequências;

II. ler, interpretar e produzir textos com clareza e coerência;

III. compreender as linguagens como veículos de comunicação e expressão, respeitando as diferentes manifestações étnico-culturais e a variação linguística;

IV. interpretar diferentes representações simbólicas, gráficas e numéricas de um mesmo conceito;

V. formular e articular argumentos consistentes em situações sociocomunicativas, expressando-se com clareza, coerência e precisão;

⁴ Art. 5º, Portaria Inep nº 493, de 6 de junho de 2017.

VI. organizar, interpretar e sintetizar informações para tomada de decisões;

VII. planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades, de forma coerente, em diferentes contextos;

VIII. buscar soluções viáveis e inovadoras na resolução de situações-problema;

IX. trabalhar em equipe, promovendo a troca de informações e a participação coletiva, com autocontrole e flexibilidade;

X. promover, em situações de conflito, diálogo e regras coletivas de convivência, integrando saberes e conhecimentos, compartilhando metas e objetivos coletivos.”

De acordo com o Artigo art. 7º da Portaria Inep nº 493, de 6 de junho de 2017, as questões do Componente de Formação Geral versam sobre os seguintes temas:

“I. Ética, democracia e cidadania;

II. Cultura e arte;

III. Globalização e política internacional;

IV. Processos migratórios;

V. Vida urbana e vida rural;

VI. Meio ambiente;

VII. Políticas públicas: educação, habitação, saneamento, saúde, transporte, segurança, defesa e questões ambientais;

VIII. Responsabilidade social;

IX. Sociodiversidade e multiculturalismo: violência, tolerância/intolerância, inclusão/exclusão, sexualidade, relações de gênero e relações étnico-raciais;

X. Relações de trabalho;

XI. Ciência, tecnologia e sociedade;

XII. Inovação tecnológica;

XIII. Tecnologias de Informação e Comunicação.”

O Componente de avaliação de Formação Geral do Enade/2017 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/2017, 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 competências⁵:

- I. interpretar e elaborar documentos, gráficos, tabelas e diagramas;
- II. analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais;
- III. gerenciar projetos de software;
- IV. identificar, analisar e modelar processos de negócio, possibilitando ações empreendedoras;
- V. definir, modelar, implementar, adequar e melhorar processos de desenvolvimento de software;
- VI. gerenciar configurações do projeto de software;
- VII. promover a qualidade do processo de desenvolvimento e do produto de software;
- VIII. elaborar e manter a documentação pertinente ao processo de software;
- IX. avaliar, selecionar e utilizar ferramentas, metodologias e tecnologias adequadas ao problema e ao contexto para a produção de sistemas computacionais;
- X. desenvolver programas de computador empregando linguagens de programação e raciocínio lógico;
- XI. projetar o armazenamento e o tratamento dos dados, e realizar sua implementação;
- XII. especificar e gerenciar requisitos de software e o projeto de interfaces.”

A prova do Enade/2017, no Componente Específico da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, teve como subsídios o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, as normativas associadas ao Catálogo e a legislação profissional, tendo tomado como referência o seguinte perfil profissional:⁶

- I. atento ao impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação no atendimento e antecipação estratégica das necessidades da sociedade e das organizações;
- II. criativo, crítico e sistêmico na análise, compreensão e resolução de problemas da área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais;

⁵ Art. 6º, Portaria Inep nº 477, de 6 de junho de 2017.

⁶ Art. 5º, Portaria Inep nº 477, de 6 de junho de 2017.

III. empreendedor na geração e identificação de oportunidades de negócios na área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais;

IV. ético e responsável perante as questões sociais, profissionais, ambientais, legais, políticas, humanísticas e tecnológicas;

V. comprometido com o desenvolvimento contínuo de conhecimentos, competências e habilidades, e com a evolução da tecnologia, da sociedade e do mundo do trabalho;

VI. colaborativo na atuação em equipes multidisciplinares.”

A prova do Enade/2017, no Componente Específico da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, tomou como referencial os seguintes conteúdos curriculares⁷:

I. Algoritmos e programação;

II. Estruturas de dados;

III. Orientação a objetos;

IV. Banco de dados;

V. Processo de software;

VI. Análise e projeto de sistemas;

VII. Engenharia de requisitos;

VIII. Interação humano-computador;

IX. Arquitetura de software;

X. Gerência de projetos;

XI. Verificação e validação de software;

XII. Manutenção de software;

XIII. Gerência de configuração;

XIV. Processos de negócio;

XV. Empreendedorismo;

XVI. Princípios de arquitetura de computadores e sistemas operacionais;

XVII. Princípios de redes de computadores e sistemas distribuídos;

XVIII. Princípios de segurança da informação;

⁷ Art.7º, Portaria Inep nº 477, de 6 de junho de 2017.

XIX. Lógica matemática e teoria dos conjuntos;

XX. Estatística aplicada;

XXI. Legislação, normas técnicas, ética e responsabilidade socioambiental.”

A parte relativa ao Componente de Conhecimento Específico da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Enade/2017 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 caso.

1.3 FORMATO DA PROVA

Como já comentado, a prova do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes de 2017 foi estruturada em duas partes: a primeira, comum a todos os cursos, e a segunda, específica de cada uma das Áreas avaliadas:

- Formação Geral (FG): composta de 10 questões, sendo 8 objetivas e 2 discursivas;
- Componente Específico (CE): composta de 30 questões, sendo 27 objetivas e 3 discursivas.

A nota final do estudante no Enade é obtida pela média ponderada na qual a parte de Formação Geral responde por 25,0%, e a parte de conhecimento específico, por 75,0%.

O Componente de Formação Geral (FG) é assim constituído:

- 8 (oito) questões objetivas com peso idêntico, perfazendo 100,0%. Assim, a nota bruta das questões objetivas de FG é a proporção de acertos dessas questões;
- 2 (duas) questões discursivas, cuja correção leva em consideração o conteúdo, com peso de 80,0%, e aspectos referentes à Língua Portuguesa com peso de 20,0% distribuídos da seguinte maneira: Aspectos Ortográficos (30,0%); Aspectos textuais (20,0%); e Aspectos morfosintáticos e vocabulares (50,0%). A Nota das questões discursivas de Formação Geral é a média simples das notas das duas questões discursivas.

A nota de Formação Geral é a média ponderada das duas notas, Objetiva e Discursiva, com pesos de 60,0% e 40,0%, respectivamente.

O Componente de Conhecimento Específico é constituído por:

⁸ Art. 4º, parágrafo único da Portaria Inep nº 477, de 6 de junho de 2017.

- 27 (vinte e sete) questões objetivas, com peso idêntico. Assim, a nota das questões de conhecimento específico é a proporção de acertos destas questões;
- 3 (três) questões discursivas nas quais 100,0% da nota referem-se ao conteúdo. A nota das questões discursivas de Conhecimento Específico é a média simples das notas dessas 3 questões.

A nota de Conhecimento Específico é a média ponderada das duas notas, Objetiva e Discursiva, com pesos iguais a, respectivamente, 85,0% e 15,0%.

As notas dos dois Componentes, de Formação Geral e de Conhecimento Específico, são 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

Até 2014, o Conceito Enade era calculado para cada Unidade de Observação, constituída pelo conjunto de cursos que compõe uma área de avaliação específica do Enade, de uma mesma Instituição de Educação Superior (IES) em um determinado município. A partir de 2015, o Conceito Enade foi calculado para cada Curso de Graduação avaliado, conforme enquadramento pelas Instituições de Educação Superior em uma das áreas de avaliação elencadas no artigo 1º da Portaria Normativa do MEC nº 8, de 26 de abril de 2017, de acordo com a metodologia explicitada na Nota Técnica nº 16/2018/CGCQES/DAES¹⁰. É importante notar que as provas do Enade podem apresentar diferentes níveis de dificuldade de ano para ano. Diferentemente de outras provas aplicadas pelo Inep, como o Saeb e o Enem, que utilizam a Teoria de Resposta ao Item (TRI), o que permite a comparação de diferentes edições, o Enade utiliza a Teoria Clássica dos Itens – TCT, o que não garante a comparabilidade entre edições do exame. A padronização para o cálculo do Conceito Enade garante a comparabilidade dentro de uma determinada área e para um determinado ano, nunca entre diferentes edições do Enade e tampouco entre áreas do mesmo ano.

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 alunos dos Cursos de Bacharelado ou Licenciatura que tinham

⁹ Adaptado da Nota Técnica CGCQES/DAES nº 16/2018.

¹⁰ Para a modalidade a distância (EAD), considera-se o município de funcionamento da sede do curso.

expectativa de conclusão do curso até julho de 2018 ou com oitenta por cento ou mais da carga horária mínima do currículo do curso da IES concluída até o final das inscrições do Enade/2017. E no caso dos Cursos Superiores de Tecnologia, os alunos que tinham expectativa de conclusão do curso até dezembro de 2017 ou com setenta e cinco por cento ou mais da carga horária mínima do currículo do curso até o final das inscrições do Enade/2017. Assim sendo, todos os cálculos descritos a seguir consideram apenas os referidos alunos, inscritos na condição de regular, que compareceram ao exame, ou seja, os alunos concluintes participantes do Enade em 2017.

O passo inicial para o cálculo do Conceito Enade de um curso é a obtenção do desempenho médio¹¹ de seus concluintes no Componente de Formação Geral (FG) e no Componente de Conhecimento Específico (CE). Para o cálculo do desempenho médio do j -ésimo curso, no Componente de Formação Geral, utiliza-se a equação seguinte.

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

Onde:

FG_{kj} é a nota bruta no Componente de Formação Geral do j -ésimo curso da área da avaliação k ;

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

N_{kj} é o número de concluintes participantes do j -ésimo curso de área de avaliação k .

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

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

onde:

CE_{kj} é a nota bruta no Componente de Conhecimento Específico do j -ésimo curso da área da avaliação k ;

¹¹ Os valores dos desempenhos médios no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico dos cursos com menos de 2 (dois) concluintes participantes são substituídos por "missing" (vazio).

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

N_{kj} é o número de concluintes participantes do j -ésimo curso de área de avaliação k .

O segundo passo é a obtenção da média nacional¹² 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.

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

Onde:

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

FG_{kj} é a nota bruta no Componente de Formação Geral do j -ésimo curso da área de avaliação k ; e

T_k é o número de cursos da área de avaliação k .

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

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

Onde:

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

CE_{kj} é a nota bruta no Componente de Conhecimento Específico do j -ésimo curso da área de avaliação k ; e

T_k é o número de cursos 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

¹² Os cursos com desempenho médio igual a zero não são considerados no cálculo das médias e desvios-padrão nacionais da área de avaliação.

cálculo do desvio-padrão nacional da área de avaliação k no Componente de Formação Geral, utiliza-se a equação subsequente.

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

Onde:

S_{FG_k} 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 do j -ésimo curso da área de avaliação k ;

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

T_k é o número de cursos 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.

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

Onde:

S_{CE_k} 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 do j -ésimo curso da área de avaliação k ;

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

T_k é o número de cursos da área de avaliação k .

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

j da área de avaliação k . Para o cálculo do afastamento padronizado no Componente de Formação Geral, utiliza-se a equação subsequente.

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

Onde:

$Z_{FG_{kj}}$ é o afastamento padronizado no Componente de Formação Geral do j -ésimo curso da área de avaliação k ;

FG_{kj} é a nota bruta no Componente de Formação Geral do j -ésimo curso da área de avaliação k ;

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

S_{FG_k} 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.

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

Onde:

$Z_{CE_{kj}}$ é o afastamento padronizado no Componente de Conhecimento Específico do curso j da área de avaliação k ;

CE_{kj} é a nota bruta no Componente de Conhecimento Específico do j -ésimo curso da área de avaliação k ;

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

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

Para que todas os cursos tenham suas notas no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico numa escala de 0 a 5, efetua-se a interpolação

linear¹³, obtendo-se, assim, respectivamente, as Notas Padronizadas no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico de cada curso j . No que se refere ao Componente de Formação Geral, utiliza-se a seguinte equação:

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

Onde:

NP_{FGkj} é a nota padronizada no Componente de Formação Geral do j -ésimo curso da área de avaliação k ;

Z_{FGkj} é o afastamento padronizado no Componente de Formação Geral do j -ésimo curso da área de avaliação k ;

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

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

Para a obtenção da nota padronizada do j -ésimo curso referente ao Componente de Conhecimento Específico, utiliza-se a equação subsequente.

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

Onde:

NP_{CEkj} é a nota padronizada no Componente de Conhecimento Específico do j -ésimo curso da área de avaliação k ;

Z_{CEkj} é o afastamento padronizado no Componente de Conhecimento Específico do j -ésimo curso da área de avaliação k ;

¹³ Os cursos 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.

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

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

Por fim, a *Nota dos Concluintes no Enade* do j -ésimo curso (NC_{kj}) da área de avaliação k é a média ponderada das notas padronizadas do respectivo curso 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.

$$NC_{kj} = 0,25 \cdot NP_{FG_{kj}} + 0,75 \cdot NP_{CE_{kj}} \quad (11)$$

Onde:

NC_{kj} é a nota dos concluintes no Enade do j -ésimo curso da área de avaliação k ;

$NP_{FG_{kj}}$ é a nota padronizada no Componente de Formação Geral do j -ésimo curso da área de avaliação k ; e

$NP_{CE_{kj}}$ é a nota padronizada no Componente de Conhecimento Específico do j -ésimo curso da área de avaliação k .

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

Tabela 1.1 – Parâmetro de conversão do NC_{kj} em Conceito Enade – Enade/2017

Conceito Enade (faixa)	NC_{kj} (Valor Contínuo)
1	$0 \leq NC_{kj} < 0,945$
2	$0,945 \leq NC_{kj} < 1,945$
3	$1,945 \leq NC_{kj} < 2,945$
4	$2,945 \leq NC_{kj} < 3,945$
5	$3,945 \leq NC_{kj} \leq 5$

Fonte: MEC/Inep/Daes – Nota Técnica CGCQES/DAES nº 16/2018

Os cursos com menos de 2 participantes e também aqueles com desempenho médio igual a zero não são considerados no cálculo das médias e dos desvios-padrão nacionais da área de avaliação. Os cursos 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 2004¹⁴. Os cursos com desempenho médio igual a zero tampouco recebem conceito, ficando igualmente “Sem Conceito (SC)”.

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/2017

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/2017

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

¹⁴ 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”.

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 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:

$$r_{pb} = \frac{\bar{C}_A - \bar{C}_T}{S_T} \sqrt{\frac{p}{q}}, \quad (12)$$

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; S_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, o índice de discriminação (ponto-bisserial).

Tabela 1.3 – Classificação de questões segundo Índice de Discriminação (Ponto-bisserial) – Enade/2017

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/2017

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 2017, o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas contou com a participação de estudantes de 386 cursos.

Considerando-se a Categoria Administrativa da IES, destaca-se a predominância das Instituições *Privadas* de ensino, que concentraram 258 dos 386 cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, número correspondente a 66,8% dos cursos avaliados (Tabela 2.1).

Como mostra a Tabela 2.1, a região Sudeste foi a de maior representação, concentrando 189 cursos, ou 49,0% do total nacional. A região Sul participou com 91 cursos, correspondendo a 23,6% do total de cursos. A região Nordeste teve 47 cursos participantes, correspondendo a 12,2% do total. A região Centro-Oeste participou com 42 cursos (10,9% do total). A região de menor representação foi a Norte, com 17 cursos ou 4,4% 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* (41,2%). Em contrapartida, a região Centro-Oeste é a que apresenta a maior proporção de cursos em Instituições *Privadas* (71,4%). Na região Sudeste, encontra-se o maior em quantitativo de cursos em Instituições *Privadas* do país, com 122 dentre os 258 dessa categoria, nessa região.

Nas demais regiões também se observa o predomínio de cursos em Instituições *Privadas*: 58,8% na região Norte, 70,2% na região Nordeste, 64,6% na região Sudeste e 69,2% na região Sul.

Considerando a Modalidade de Ensino, constata-se que a quase totalidade dos cursos – 360 (93,3%) – oferece *Educação Presencial*.

Os 26 cursos (6,7%) na Modalidade de Ensino a Distância apresentam a seguinte distribuição: três na região Nordeste, 14 na região Sudeste, seis na região Sul e três na região Centro-Oeste, sendo a proporção destes em cada uma dessas regiões, respectivamente, 6,4%, 7,4%, 6,6% e 7,1%. Apenas a região Norte não apresenta cursos na Modalidade de Ensino a Distância.

Tabela 2.1 – Distribuição absoluta e percentual na linha de Cursos Participantes por Categoria Administrativa e por Modalidade de Ensino, segundo a Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grande Região	Categoria Administrativa			Modalidade de Ensino	
	Total	Públicas	Privadas	Educação a Distância	Educação Presencial
Brasil	386	128	258	26	360
	100,0%	33,2%	66,8%	6,7%	93,3%
NO	17	7	10	0	17
	100,0%	41,2%	58,8%	0,0%	100,0%
NE	47	14	33	3	44
	100,0%	29,8%	70,2%	6,4%	93,6%
SE	189	67	122	14	175
	100,0%	35,4%	64,6%	7,4%	92,6%
SUL	91	28	63	6	85
	100,0%	30,8%	69,2%	6,6%	93,4%
CO	42	12	30	3	39
	100,0%	28,6%	71,4%	7,1%	92,9%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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 386 cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas avaliados no exame, 150, equivalentes a 38,9% do total, eram oferecidos em *Faculdades*. As *Universidades*, por sua vez, apresentaram 95 cursos (24,6% do total), enquanto os *CEFET/IFET* ofereceram 74, o que corresponde a 19,2% do total de cursos. Já os *Centros Universitários* ofereceram 67, o que corresponde a 17,4% do total de cursos.

Dentre as Grandes Regiões, a Sudeste apresentou quantitativo mais elevado de cursos em todos os tipos de Organização Acadêmica: *Universidades* (51), *Faculdades* (77), *Centros Universitários* (33) e *CEFET/IFET* (28) quando comparada às demais regiões.

Na sequência de regiões que apresentaram maiores quantitativos, a Sul figurou na segunda posição, com 91 cursos, dos quais 28 eram vinculados a *Universidades*, 30 a *Faculdades*, 18 a *CEFET/IFET* e 15 a *Centros Universitários*. Essa região apresentou a maior proporção de cursos em *Universidades* (30,8%).

Já a região Nordeste contou com 21 cursos em *Faculdades*, 12 em *CEFET/IFET*, sete em *Universidades*, e outros sete em *Centros Universitários*, num total de 47 cursos.

A região Centro-Oeste contou com 14 cursos em *Faculdades*, 11 em *CEFET/IFET*, dez em *Centros Universitários* e sete em *Universidades*, num total de 42 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, 17 cursos, sendo que oito em *Faculdades*, cinco em *CEFET/IFET*, dois em *Universidades* e outros dois em *Centros*

Universitários. Esta região foi a com menores quantitativos e menores proporções de cursos em duas categorias de Organização Acadêmica: *Universidades* e *Centros Universitários*.

Tabela 2.2 – Distribuição absoluta e percentual na linha de Cursos Participantes por Organização Acadêmica, segundo a Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grande Região	Organização Acadêmica				
	Total	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IFET
Brasil	386	95	67	150	74
	100,0%	24,6%	17,4%	38,9%	19,2%
NO	17	2	2	8	5
	100,0%	11,8%	11,8%	47,1%	29,4%
NE	47	7	7	21	12
	100,0%	14,9%	14,9%	44,7%	25,5%
SE	189	51	33	77	28
	100,0%	27,0%	17,5%	40,7%	14,8%
SUL	91	28	15	30	18
	100,0%	30,8%	16,5%	33,0%	19,8%
CO	42	7	10	14	11
	100,0%	16,7%	23,8%	33,3%	26,2%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A distribuição dos cursos avaliados no Enade/2017, 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. Na legenda do mapa (Figuras 2.1) observam-se cinco grupos, cada um composto por uma quantidade aproximadamente igual de UF e, a partir dessa subdivisão, foi estabelecido um número mínimo (x) e um número máximo (y) de cursos oferecidos em cada grupo de UF. A notação $x \dashv y$ indica que o intervalo não inclui x e inclui y .

Foram avaliados cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em 26 UF. Somente no Amapá não foram avaliados cursos na Área. 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 62,2% dos cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas avaliados no Enade de 2017. No outro extremo, os estados com menor participação foram Roraima e Acre com um curso cada e correspondendo a meio por cento dos cursos avaliados.

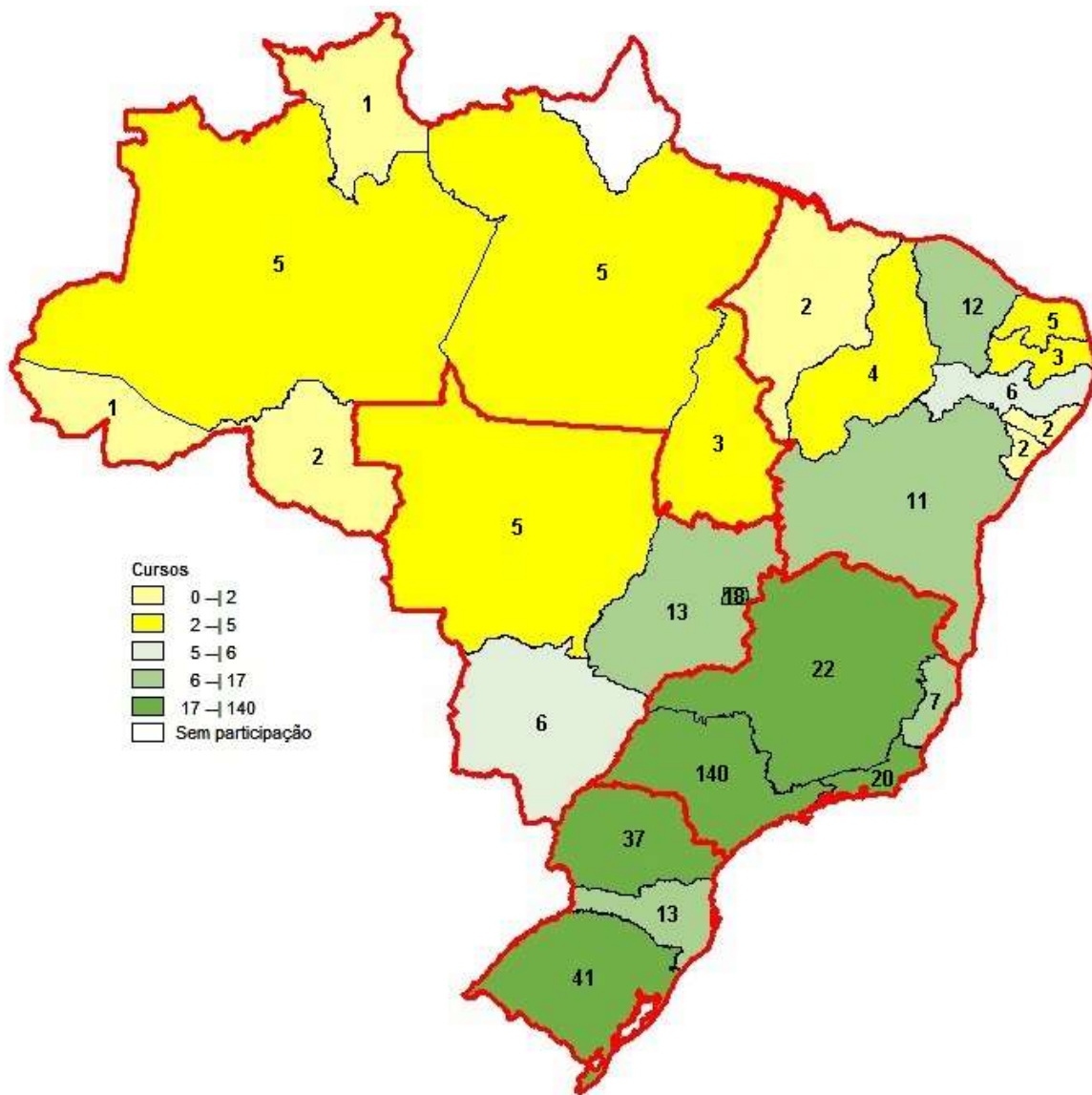
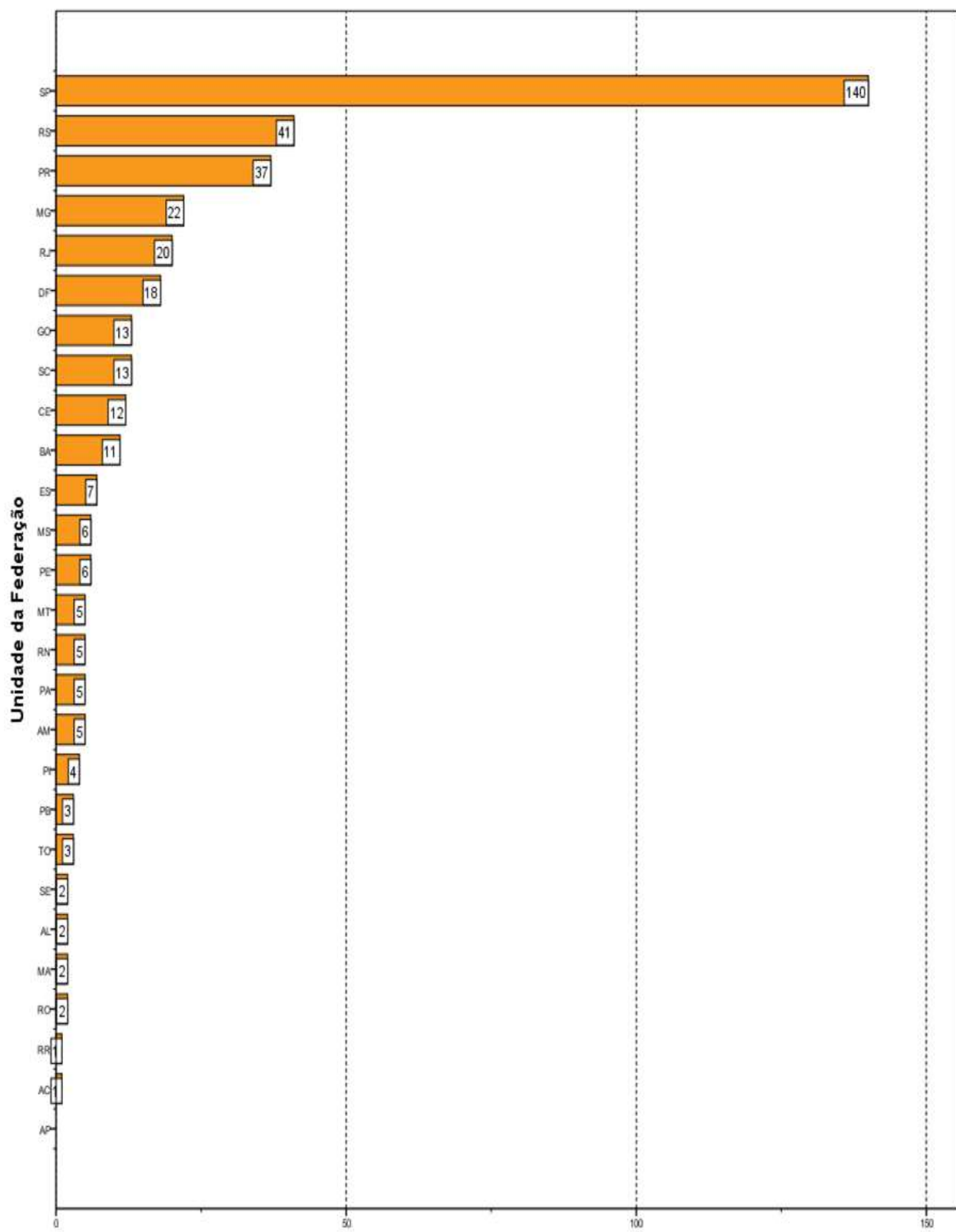


Figura 2.1 – Cursos Participantes por Unidade da Federação com indicação de Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017



Número de cursos
Gráfico 2.1 - Cursos Participantes por Unidade da Federação – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O número de estudantes inscritos e *Ausentes*, bem como o de estudantes *Presentes*, no Enade/2017 de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, por Categoria Administrativa e Modalidade de Ensino, é apresentado na Tabela 2.3. Em todo o Brasil, inscreveram-se no exame 12.504 estudantes, sendo que destes, 9.754 estavam *Presentes* (22,0% de ausências) e 10.023 (80,2%) eram oriundos de cursos de *Educação Presencial*. Entre os inscritos que frequentavam *Educação a Distância* – 2.481 alunos – o absenteísmo foi maior, 28,3%. A menor taxa de absenteísmo aconteceu na região Sul (18,4%) e a maior, na região Norte (30,6%). No que se refere a Categoria Administrativa, o absenteísmo foi ligeiramente maior entre os estudantes de Instituições *Privadas* (25,7%) do que entre os de Instituições *Públicas* (15,9%). Quando se considera a Modalidade de Ensino, também observa-se que o absenteísmo foi maior entre os alunos provenientes da *Educação a Distância* (28,3%) em relação aos de *Educação Presencial* (20,4%).

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 62,5% dos estudantes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas de todo o país inscritos no Enade/2017 (7.818 estudantes em IES *Privadas* e 4.686, em IES *Públicas*).

A região Sudeste, apresentou o maior número de estudantes inscritos, 7.515 alunos, correspondendo a 60,1% do total nacional. O percentual de estudantes cursando Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em IES *Privadas* foi 54,0%, o menor percentual dentre as regiões. Nessa região a maior parte dos alunos (5.964, correspondentes a 79,4%) cursava a Modalidade Presencial, e o restante (1.551, correspondendo a 20,6%), a *Distância*. O absenteísmo nessa região foi de 23,0%.

A região Sul apresentou o segundo maior contingente de inscritos, 2.580, dos quais 2.076 (80,5%) estudavam em Instituições *Privadas*, enquanto 504 (19,5%), em Instituições *Públicas*. Esse contingente correspondeu a 20,6% dos alunos inscritos na área. Ainda nessa região, 69,6% frequentavam cursos Presenciais e 30,4% cursos a *Distância*. O absenteísmo nessa região foi de 18,4%.

Na região Nordeste, inscreveram-se 1.115 estudantes, correspondentes a 8,9% em termos nacionais. Nessa região, a rede Privada concentrou 808 inscritos (72,5% do total regional) e as Instituições *Públicas*, 307 estudantes, o que correspondeu a 27,5% do total regional. Nessa região, 1.042 alunos frequentavam cursos Presenciais e 73, a *Distância*. O absenteísmo nessa região foi de 22,2%.

A região Centro-Oeste apresentou 909 inscritos, correspondentes a 7,3% em termos de Brasil. Destes, 648 eram alunos de Instituições *Privadas* e 261 de Instituições *Públicas*,

respectivamente 71,3% e 28,7% do total regional. No que se refere à Modalidade de Ensino, assim como nas demais regiões, a maioria dos alunos - 837 (92,1%) - pertenciam à modalidade Presencial, e 72 (7,9%), à modalidade *Educação a Distância*. O absenteísmo nessa região foi de 20,2%.

A região Norte apresentou a menor quantidade de estudantes na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, 385 estudantes inscritos, correspondendo a 3,1% do total nacional. Nessa região, a maioria dos estudantes também era da rede Privada, 227, enquanto a rede Pública participou com 158 estudantes, correspondendo, respectivamente, a 59,0% e 41,0% do total regional. Todos os alunos dessa região pertenciam à Modalidade *Educação Presencial*. O absenteísmo nessa região foi de 30,6%.

Tabela 2.3 – Distribuição absoluta e percentual na linha de estudantes por Categoria Administrativa e por Modalidade de Ensino, segundo a Grande Região e a Condição de Presença – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grande Região / Condição de Presença	Categoria Administrativa			Modalidade de Ensino		
	Total	Públicas	Privadas	Educação a Distância	Educação Presencial	
Brasil	Ausentes	2.750	743	2.007	702	2.048
		100,0%	27,0%	73,0%	25,5%	74,5%
	Presentes	9.754	3.943	5.811	1.779	7.975
		100,0%	40,4%	59,6%	18,2%	81,8%
	% Ausentes	22,0%	15,9%	25,7%	28,3%	20,4%
NO	Ausentes	118	20	98	0	118
		100,0%	16,9%	83,1%	0,0%	100,0%
	Presentes	267	138	129	0	267
		100,0%	51,7%	48,3%	0,0%	100,0%
	% Ausentes	30,6%	12,7%	43,2%	.	30,6%
NE	Ausentes	247	52	195	24	223
		100,0%	21,1%	78,9%	9,7%	90,3%
	Presentes	868	255	613	49	819
		100,0%	29,4%	70,6%	5,6%	94,4%
	% Ausentes	22,2%	16,9%	24,1%	32,9%	21,4%
SE	Ausentes	1.725	560	1.165	497	1.228
		100,0%	32,5%	67,5%	28,8%	71,2%
	Presentes	5.790	2.896	2.894	1.054	4.736
		100,0%	50,0%	50,0%	18,2%	81,8%
	% Ausentes	23,0%	16,2%	28,7%	32,0%	20,6%
SUL	Ausentes	476	70	406	157	319
		100,0%	14,7%	85,3%	33,0%	67,0%
	Presentes	2.104	434	1.670	628	1.476
		100,0%	20,6%	79,4%	29,8%	70,2%
	% Ausentes	18,4%	13,9%	19,6%	20,0%	17,8%
CO	Ausentes	184	41	143	24	160
		100,0%	22,3%	77,7%	13,0%	87,0%
	Presentes	725	220	505	48	677
		100,0%	30,3%	69,7%	6,6%	93,4%
	% Ausentes	20,2%	15,7%	22,1%	33,3%	19,1%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Tabela 2.4 mostra o número de estudantes inscritos, *Presentes* e *Ausentes*, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões. Dos 9.754 estudantes de Tecnologia

em Análise e Desenvolvimento de Sistemas inscritos e *Presentes* para o exame de 2017 em todo o Brasil, 2.610 (26,8%) estudavam em *Universidades*, 1.862 (19,1%), em *Centros Universitários*, 3.810 (39,1%) em *Faculdades* e 1.472 (15,1%) estavam vinculados a *CEFET/IFET*.

Dentre as Grandes Regiões, aquela que registrou o maior contingente de participantes (estudantes inscritos e *Presentes*) estudando em *Universidades* foi a Sudeste, com 1.790, o que corresponde a 68,6% dos participantes nesse tipo de Organização Acadêmica em todo o país. Na região Sul, foi encontrado o maior contingente de participantes em *Centros Universitários*, 764 (correspondendo a 41,0% dos participantes nesse tipo de Organização). Em *Faculdades*, a região com maior contingente, também, foi a Sudeste, com 2.672 participantes, correspondendo a 70,1% de participantes *Presentes* nesse tipo de Organização.

Considerando-se a distribuição intrarregional dos participantes *Presentes*, na região Sudeste, dos 5.790 participantes, 1.790 estavam em *Universidades*, 646, em *Centros Universitários*, 2.672, em *Faculdades* e 682, em *CEFET/IFET*, correspondendo a, respectivamente, 30,9%, 11,2%, 46,1% e 11,8%. Trata-se da região com maior percentual de participantes vinculados a *Universidades* e *Faculdades*.

Já os 2.104 participantes da região Sul estavam principalmente em *Centros Universitários* (36,3%), em *Universidades* (26,8%), em *Faculdades* (24,3%) e, com menor representatividade, em *CEFET/IFET* (12,5%).

A região Nordeste apresentou o terceiro maior contingente de participantes. Nessa região, dos 868 participantes, 102 estavam em *Universidades*, 246 em *Centros Universitários*, 313, em *Faculdades* e 207 em *CEFET/IFET*, correspondendo a, respectivamente, 11,8%, 28,3%, 36,1% e 23,8% do total regional.

Dos 725 alunos participantes da região Centro-Oeste, 15,2% estavam em *Universidades*, 27,2%, em *Centros Universitários*, 30,1%, em *Faculdades* e 27,6% em *CEFET/IFET*, respectivamente, 110, 197, 218 e 200 estudantes.

Na região Norte, que apresentou o menor contingente de participantes, além do menor contingente de inscritos, os 44 participantes de *Universidades* correspondiam a 16,5% do total regional, sendo de 3,4% a proporção dos alunos de *Centros Universitários* (nove), de 35,6% a dos de *Faculdades* (95) e 44,6% a dos de *CEFET/IFET* (119). Foi a região com o maior percentual de participantes vinculados a *CEFET/IFET*.

Tabela 2.4 – Número de Estudantes Concluintes por Organização Acadêmica segundo a Grande Região e a Condição de Presença - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grande Região / Condição de Presença	Organização Acadêmica					
	Total	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IFET	
Brasil	Ausentes	2.750	1.056	645	842	207
		100,0%	38,4%	23,5%	30,6%	7,5%
	Presentes	9.754	2.610	1.862	3.810	1.472
		100,0%	26,8%	19,1%	39,1%	15,1%
	% Ausentes	22,0%	28,8%	25,7%	18,1%	12,3%
NO	Ausentes	118	16	65	25	12
		100,0%	13,6%	55,1%	21,2%	10,2%
	Presentes	267	44	9	95	119
		100,0%	16,5%	3,4%	35,6%	44,6%
	% Ausentes	30,6%	26,7%	87,8%	20,8%	9,2%
NE	Ausentes	247	20	52	131	44
		100,0%	8,1%	21,1%	53,0%	17,8%
	Presentes	868	102	246	313	207
		100,0%	11,8%	28,3%	36,1%	23,8%
	% Ausentes	22,2%	16,4%	17,4%	29,5%	17,5%
SE	Ausentes	1.725	813	304	526	82
		100,0%	47,1%	17,6%	30,5%	4,8%
	Presentes	5.790	1.790	646	2.672	682
		100,0%	30,9%	11,2%	46,1%	11,8%
	% Ausentes	23,0%	31,2%	32,0%	16,4%	10,7%
SUL	Ausentes	476	162	172	111	31
		100,0%	34,0%	36,1%	23,3%	6,5%
	Presentes	2.104	564	764	512	264
		100,0%	26,8%	36,3%	24,3%	12,5%
	% Ausentes	18,4%	22,3%	18,4%	17,8%	10,5%
CO	Ausentes	184	45	52	49	38
		100,0%	24,5%	28,3%	26,6%	20,7%
	Presentes	725	110	197	218	200
		100,0%	15,2%	27,2%	30,1%	27,6%
	% Ausentes	20,2%	29,0%	20,9%	18,4%	16,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Figura 2.2 apresenta a distribuição dos estudantes inscritos (*Presentes e Ausentes*) no Enade/2017 na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas por mesorregião com indicação da UF. Foram avaliados estudantes inscritos em 21 UF (ver Gráfico 2.2) e na maioria das mesorregiões (52 mesorregiões, 38,2%, não apresentaram alunos e estão representadas por áreas brancas). Não foram inscritos alunos no Amapá. Os estados do São Paulo, Paraná, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, nesta ordem, foram os que contaram com maior número de inscritos, somando 74,9% dos estudantes inscritos. No outro extremo, os estados com menor participação de alunos inscritos (além do Amapá) foram Sergipe, Roraima, Rondônia, Tocantins e Acre, todos com menos de 40 alunos e com uma participação muito pequena, totalizando 0,9% dos estudantes inscritos. As dez mesorregiões com o maior número de estudantes inscritos concentraram 69,2% e são mesorregiões ligadas principalmente aos municípios de grandes capitais (São Paulo, Rio de Janeiro, Curitiba, Porto Alegre, Distrito Federal e Fortaleza), além das mesorregiões de Ribeirão Preto, Norte Central

Paranaense, Campinas e Vale do Paraíba Paulista A mesorregião com maior número de inscritos é a Metropolitana de São Paulo Norte, com 28,3% dos estudantes.

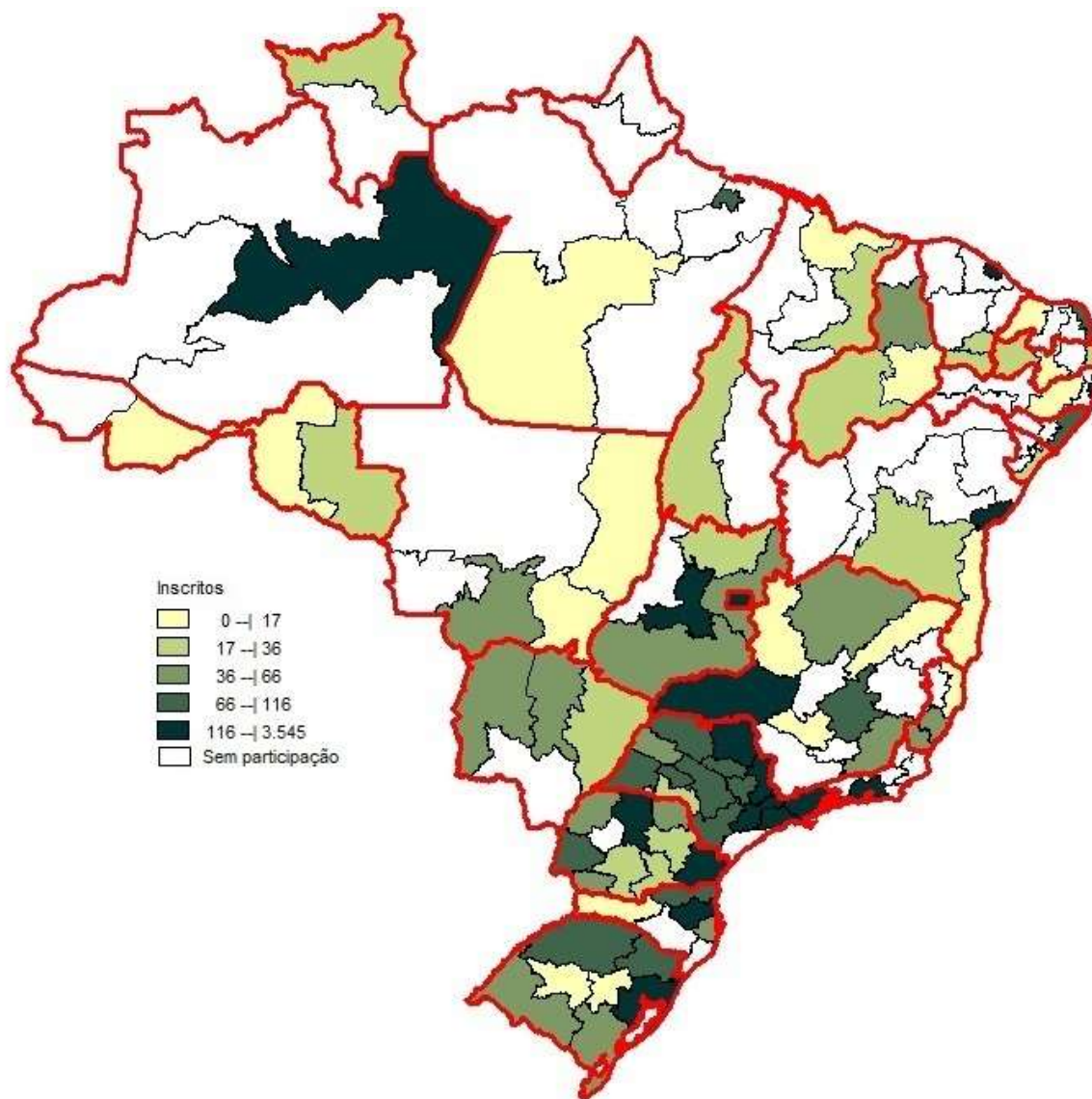


Figura 2.2 – Estudantes por mesorregião com indicação de Unidade da Federação – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A percentagem de faltas no Brasil como um todo foi de 21,9%, mas os valores foram bem diversificados segundo a mesorregião. Para mostrar essa diversidade, a Figura 2.3 apresenta a percentagem de falta entre os alunos inscritos da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, segundo mesorregião com indicação de UF. Neste mapa, no primeiro intervalo estão alocadas as mesorregiões sem alunos faltando (0,0% de faltas). Neste mapa também, as mesorregiões que não apresentaram alunos estão representadas

por áreas brancas. Os dados disponibilizados nesse mapa incluem também os alunos de dupla graduação e, portanto, os valores podem diferir um pouco daqueles contidos nas tabelas.

As mesorregiões com maior percentual de *Ausentes* foram o Sudeste Piauiense, com dez alunos inscritos e seis *Ausentes* (60,0% de *Ausentes*) e Araçatuba, com 48 inscritos e 23 *Ausentes* (47,9%).

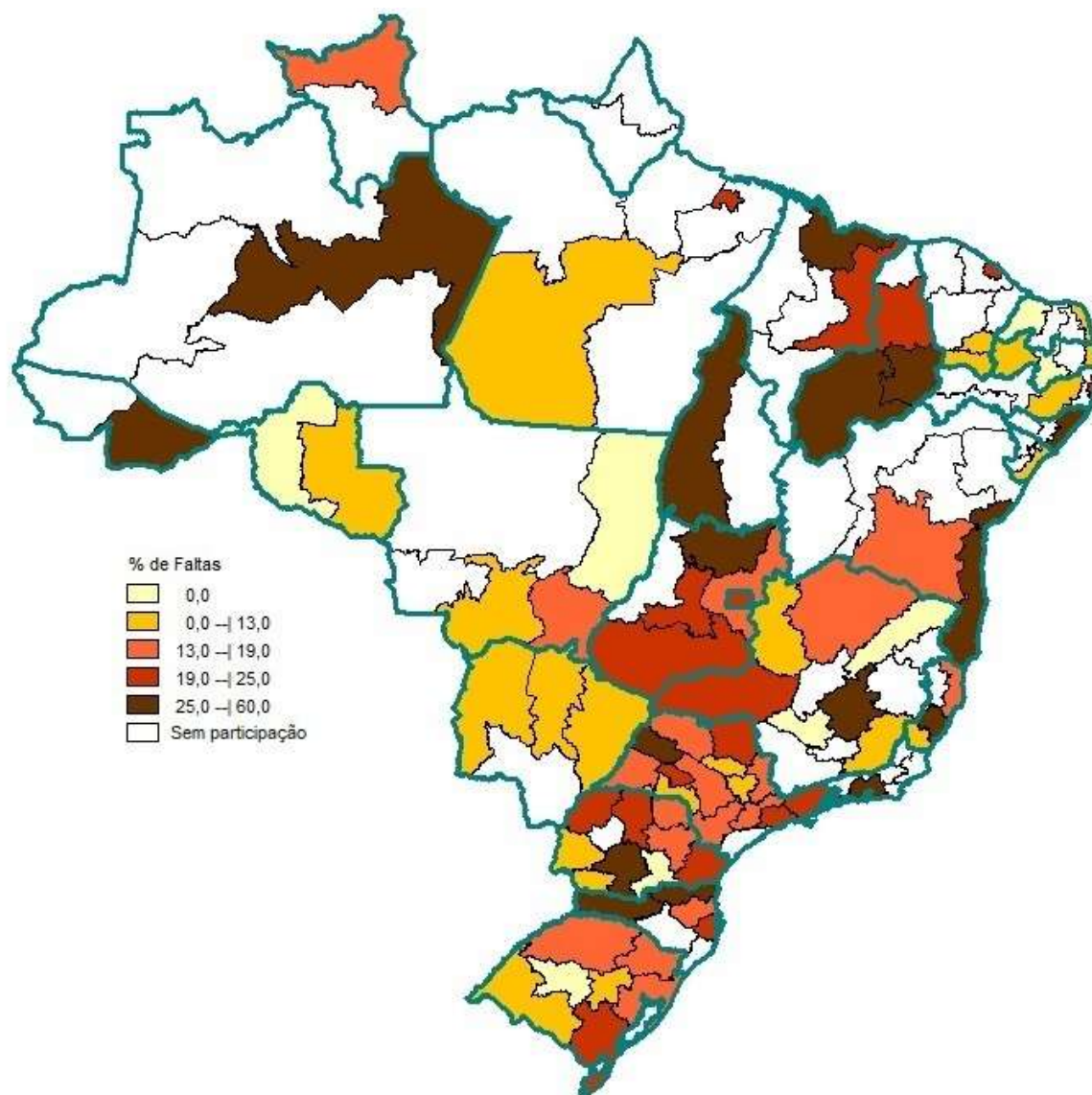


Figura 2.3 – Percentual de estudantes ausentes por mesorregião com indicação de Unidade da Federação – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

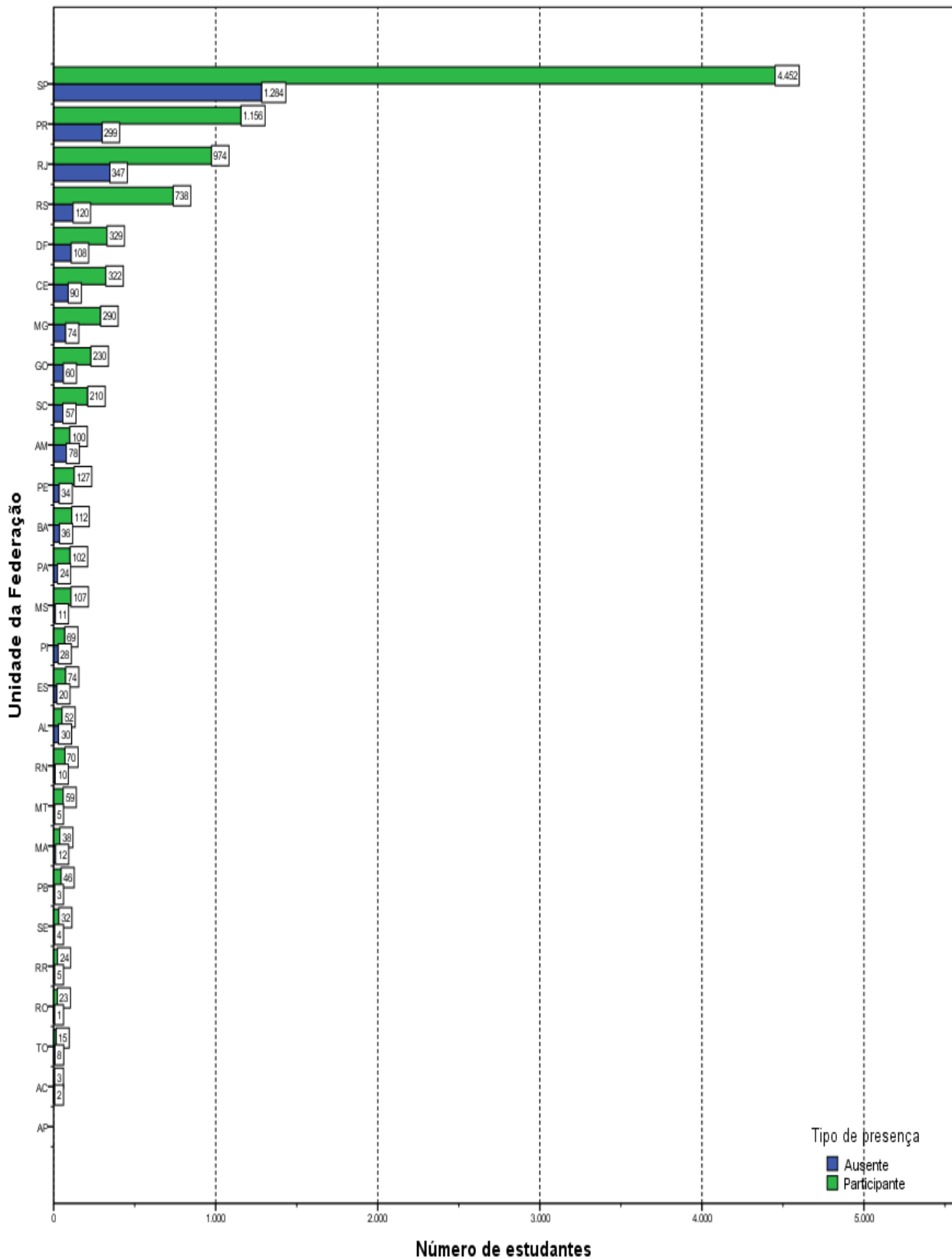


Gráfico 2.2 – Estudantes Concluintes por Unidade da Federação, segundo a Condição de Presença – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

CAPÍTULO 3

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

Neste capítulo, serão apresentadas características dos estudantes e dos coordenadores da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. A primeira seção tratará dos estudantes e de algumas comparações nas opiniões de estudantes e coordenadores. A segunda seção tratará dos coordenadores que responderam o questionário pertinente. A íntegra das tabelas desagregadas ainda por quartos de desempenho e sexo dos estudantes está disponível no Anexo III. 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.

3.1 PERFIL DO ESTUDANTE

Para o levantamento das características dos estudantes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas que participaram do Enade/2017, o universo foi constituído por 8.219 inscritos que compareceram à prova e responderam ao “Questionário do Estudante” na página do Inep. É possível que alguns estudantes não tenham respondido integralmente o questionário e em algumas tabelas, a população analisada não será de todos os participantes. Nesta seção, serão apresentadas tabelas com informações selecionadas do questionário, além das informações de sexo e idade fornecidas pela IES. Algumas impressões dos estudantes e dos coordenadores sobre o funcionamento do curso são cotejadas nesta seção.

3.1.1 Características demográficas e socioeconômicas¹⁵

A Tabela 3.1 apresenta a distribuição por sexo e idade do total de respondentes segundo a modalidade do curso: *Educação a Distância* e *Educação Presencial*. As

¹⁵ Cumpre lembrar uma das convenções para tabelas numéricas (pág. iii) sobre a possibilidade de a soma das partes não resultar em 100% por questão de arredondamento.

percentagens que representam as participações de uma dada combinação de sexo e grupo etário somam 100% para cada modalidade.

Constatou-se que os estudantes da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas eram, em sua maior parte, do sexo *Masculino* tanto na modalidade de *Educação a Distância* quanto na de *Educação Presencial* (respectivamente 89,1% e 85,5%). As distribuições etárias dos estudantes entre as duas modalidades são bem diferentes. Enquanto que os estudantes da Modalidade de Ensino *Presencial*, de ambos os sexos, o grupo etário modal foi *até 24 anos* com 49,8% (41,7% do sexo *Masculino* e 8,2%, do sexo *Feminino*), os estudantes da Modalidade de Ensino a Distância o grupo etário modal foi *entre 30 e 34 anos* com 25,7% (23,3% do sexo *Masculino* e 2,4%, do sexo *Feminino*).

A proporção de estudantes nos grupos etários diminui com o aumento da idade para os estudantes em ambos os sexos na modalidade *Presencial*. Já entre os alunos concluintes de cursos a Distância, a proporção de estudantes decai a partir do grupo modal.

O grupo etário que apresentou a segunda maior frequência de estudantes, na modalidade a Distância, foi o *entre 25 e 29 anos*, com 25,3% do total (22,3% do sexo *Masculino* e 3,0%, do sexo *Feminino*). Entre os estudantes na modalidade *Presencial*, a segunda maior frequência foi o *entre 25 e 29 anos*, com 27,6% do total (23,8% do sexo *Masculino* e 3,8%, do sexo *Feminino*).

Em 2017, a *Média* das idades dos concluintes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do sexo *Masculino* na modalidade *Presencial* foi maior do que a do sexo *Feminino*, respectivamente 26,6 e 25,4 anos. Para os concluintes na modalidade a Distância, a média foi 33,2 e 32,3 anos, respectivamente para alunos e alunas. Já o *Desvio padrão* das idades foi menor para os estudantes do sexo *Feminino* do que para os do sexo *Masculino* na modalidade *Presencial* e maior na modalidade a Distância.

Tabela 3.1 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Grupo etário, a Média e o Desvio padrão das idades - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grupo etário	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Total	Sexo		Total	Sexo	
	Masculino	Feminino		Masculino	Feminino	
até 24 anos	49,8%	41,7%	8,2%	10,9%	9,2%	1,7%
entre 25 e 29 anos	27,6%	23,8%	3,8%	25,3%	22,3%	3,0%
entre 30 e 34 anos	12,4%	10,8%	1,5%	25,7%	23,3%	2,4%
entre 35 e 39 anos	6,0%	5,3%	0,7%	20,0%	18,0%	2,0%
entre 40 e 44 anos	2,2%	2,1%	0,1%	9,6%	8,7%	0,9%
acima de 45 anos	2,0%	1,8%	0,1%	8,5%	7,5%	1,0%
Total	100,0%	85,5%	14,5%	100,0%	89,1%	10,9%
Média	26,4	26,6	25,4	33,1	33,2	32,3
Desvio padrão	6,1	6,2	5,3	7,8	7,7	8,1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

As Tabelas 3.2a e 3.2b ilustram a distribuição das respostas segundo a sua Cor ou raça por sexo do inscrito e Indicação de Ingresso por Política de Ação Afirmativa ou Inclusão Social, segundo Modalidade de Ensino do curso. Entre os concluintes de cursos Presenciais (Tabela 3.2a), 58,2% dos estudantes se declararam de Cor ou raça *Branca* (49,5% do sexo *Masculino* e 8,6% do sexo *Feminino*). Os que se declararam de Cor ou raça *Parda* corresponderam a 27,0% do total de estudantes (23,3% do sexo *Masculino* e 3,7% do sexo *Feminino*). Já os que declararam *Preta* representam 7,9% do universo: 6,6% do sexo *Masculino* e 1,2% do sexo *Feminino*. Além disso, os demais se declararam de Cor ou raça: *Amarela* (3,9%), *Indígena* (0,4%) e 2,7% dos estudantes não declarou sua Cor ou raça (*Não quero declarar*).

Entre os concluintes de cursos a Distância (Tabela 3.2b), a distribuição da cor ou raça declarada é parecida: 55,7% *Branca* (49,7% do sexo *Masculino* e 6,0% do sexo *Feminino*), 30,2% *Parda* (26,8% do sexo *Masculino* e 3,3% do sexo *Feminino*), 7,8% *Preta* (6,8% do sexo *Masculino* e 1,0% do sexo *Feminino*), 1,9% *Amarela*, 0,3% *Indígena* e 4,1% que não quis declarar sua Cor ou raça.

Já quando se considera também o Ingresso por política de ação afirmativa ou inclusão social, é maior a proporção dos que se declararam brancos entre os que não ingressaram por alguma política de ação afirmativa ou inclusão social. A situação inversa se observa para os que se declararam pretos ou pardos.

Tabela 3.2a - Distribuição percentual do total de estudantes por Indicação de Ingresso por Política de Ação Afirmativa ou Inclusão Social e Sexo, segundo a Cor ou raça - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Cor/raça	Ingresso por políticas de ação afirmativa								
	Total			Sim			Não		
	Sexo			Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Branca.	58,2%	49,5%	8,6%	48,6%	38,6%	10,0%	61,0%	52,8%	8,2%
Preta.	7,9%	6,6%	1,2%	11,0%	8,9%	2,1%	6,9%	5,9%	1,0%
Amarela.	3,9%	3,3%	0,6%	2,8%	2,6%	0,2%	4,2%	3,5%	0,7%
Parda.	27,0%	23,3%	3,7%	34,7%	29,4%	5,2%	24,7%	21,4%	3,3%
Indígena.	0,4%	0,4%	0,1%	0,3%	0,3%	0,0%	0,4%	0,4%	0,1%
Não quero declarar.	2,7%	2,4%	0,3%	2,6%	2,3%	0,3%	2,7%	2,4%	0,3%
Total	100,0%	85,5%	14,5%	100,0%	82,1%	17,9%	100,0%	86,5%	13,5%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Tabela 3.2b - Distribuição percentual do total de estudantes por Indicação de Ingresso por Política de Ação Afirmativa ou Inclusão Social e Sexo, segundo a Cor ou raça - Enade/2017 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Cor/raça	Ingresso por políticas de ação afirmativa								
	Total			Sim			Não		
	Sexo			Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Branca.	55,7%	49,7%	6,0%	42,7%	40,1%	2,5%	56,9%	50,7%	6,3%
Preta.	7,8%	6,8%	1,0%	10,2%	9,6%	0,6%	7,5%	6,5%	1,0%
Amarela.	1,9%	1,5%	0,5%	1,9%	0,6%	1,3%	1,9%	1,6%	0,4%
Parda.	30,2%	26,8%	3,3%	42,0%	35,7%	6,4%	29,0%	25,9%	3,0%
Indígena.	0,3%	0,3%	0,1%	0,6%	0,0%	0,6%	0,3%	0,3%	0,0%
Não quero declarar.	4,1%	4,0%	0,2%	2,5%	2,5%	0,0%	4,3%	4,1%	0,2%
Total	100,0%	89,1%	10,9%	100,0%	88,5%	11,5%	100,0%	89,1%	10,9%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Com relação à faixa de renda mensal familiar declarada pelos estudantes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, a Tabela 3.3 detalha os resultados obtidos. A faixa de renda familiar mensal modal para os estudantes de *Educação a Distância* foi a *De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50)*, com 25,2% do total (22,4% para o sexo *Masculino* e 2,8% para o sexo *Feminino*). Para os de *Educação Presencial*, a faixa de renda familiar mensal modal foi a *De 1,5 a 3 SM (R\$1.405,51 a R\$2.811,00)*, com 26,9% do total (22,8% para o sexo *Masculino* e 4,1% para o sexo *Feminino*).

Somando-se os percentuais totais das três faixas de renda mais elevadas (acima de 6 salários mínimos ou R\$ 5.622,01), obtém-se o correspondente a 28,5% dos estudantes de *Educação a Distância* (25,7% do sexo *Masculino* e 2,8% dos estudantes do sexo *Feminino*) e 19,1% dos estudantes de *Educação Presencial* (17,0% do sexo *Masculino* e 2,1% dos estudantes do sexo *Feminino*). No extremo oposto da renda familiar, respectivamente, 9,5% e 14,4% dos estudantes dos cursos a Distância e Presenciais declararam que a renda familiar era de *Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50)*.

Tabela 3.3 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo a Faixa de renda mensal familiar em salários mínimos e em reais - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Renda mensal familiar	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Total	Sexo		Total	Sexo	
	Masculino	Feminino		Masculino	Feminino	
Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	14,4%	12,0%	2,4%	9,5%	8,1%	1,4%
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	26,9%	22,8%	4,1%	23,9%	21,5%	2,3%
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	25,9%	21,9%	4,0%	25,2%	22,4%	2,8%
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	13,6%	11,9%	1,8%	12,9%	11,3%	1,6%
De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	13,1%	11,6%	1,6%	18,2%	16,7%	1,5%
De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	5,7%	5,2%	0,5%	9,9%	8,8%	1,1%
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0,2%	0,2%	0,0%	0,3%	0,2%	0,1%
Total	100,0%	85,5%	14,5%	100,0%	89,1%	10,9%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.4 apresenta a distribuição dos estudantes com respeito à existência de renda e sustento. Entre os concluintes da modalidade a Distância, a alternativa mais frequente foi *Sou o principal responsável pelo sustento da família* (28,1%). Já entre os concluintes de cursos Presenciais, a classe modal foi *tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos* com 25,6% dos respondentes. A proporção de respondentes com gastos financiados por programas governamentais foi maior entre os alunos de cursos Presenciais (3,4% contra 0,8% nos cursos a Distância). Em contrapartida, aqueles que declararam ser o principal responsável pelo sustento da família foi maior entre os do ensino a Distância (28,1% contra 10,1% nos cursos Presenciais).

Agrupando as três primeiras categorias, já que todas se referem a indivíduos que dependem de outros para o seu sustento, este grupo corresponde a 24,1% dos alunos de cursos a Distância e 47,8% entre os de cursos Presenciais.

Tabela 3.4 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo a Situação financeira e o sustento da família - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Situação financeira e sustento da família	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Total	Sexo		Total	Sexo	
	Masculino	Feminino		Masculino	Feminino	
Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.	3,4%	2,9%	0,5%	0,8%	0,7%	0,1%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.	18,9%	15,2%	3,7%	9,0%	7,1%	1,9%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos.	25,6%	21,4%	4,2%	14,3%	12,6%	1,8%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.	18,7%	16,6%	2,1%	22,1%	20,1%	2,0%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família.	23,3%	19,9%	3,4%	25,6%	21,7%	4,0%
Sou o principal responsável pelo sustento da família.	10,1%	9,5%	0,6%	28,1%	26,9%	1,2%
Total	100,0%	85,5%	14,5%	100,0%	89,1%	10,9%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os concluintes das duas Modalidades de Ensino apresentaram distribuições parecidas para o grau de escolaridade do pai, como pode ser verificado na Tabela 3.5. Em particular, esse fato pode ser constatado pois o grau de escolaridade modal do pai foi o *Ensino Médio*, tanto para os estudantes na Modalidade de Ensino a Distância quanto na Presencial, 33,8% e 38,7% respectivamente.

A segunda alternativa de resposta com maior frequência, para ambas as Modalidades de Ensino foi *Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)*, com 27,2% dos concluintes da Modalidade de Ensino a Distância (24,0% do sexo *Masculino* e 3,2% do *Feminino*) e, para Presencial 20,0% (16,9% do sexo *Masculino* e 3,1% do *Feminino*). Para os que afirmaram que o pai cursou o *Ensino Fundamental do 6º até o 9º ano*, a percentagem foi de 15,0% do total de estudantes de ensino a Distância (13,7% do sexo *Masculino* e 1,4% do *Feminino*) e 17,0% dos estudantes na modalidade Presencial (14,9% do sexo *Masculino* e 2,2% do sexo *Feminino*). Quanto aos estudantes que declararam que o pai possui pelo menos o *Ensino Superior - Graduação*, respectivamente 18,5% e 20,7% dos alunos de *Educação a Distância* e *Educação Presencial*. No extremo oposto, estão aqueles que afirmaram que a escolaridade do pai era *Nenhuma* com respectivamente 5,5% e 3,6% dos alunos de *Educação a Distância* e *Educação Presencial*.

Tabela 3.5 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Grau de escolaridade do pai - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grau de escolaridade do pai	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma.	3,6%	3,0%	0,5%	5,5%	5,0%	0,5%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	20,0%	16,9%	3,1%	27,2%	24,0%	3,2%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	17,0%	14,9%	2,2%	15,0%	13,7%	1,4%
Ensino Médio.	38,7%	33,2%	5,5%	33,8%	30,0%	3,8%
Ensino Superior - Graduação.	16,2%	13,7%	2,5%	14,7%	13,2%	1,5%
Pós-graduação.	4,5%	3,9%	0,6%	3,7%	3,2%	0,5%
Total	100,0%	85,5%	14,5%	100,0%	89,1%	10,9%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Quanto à escolaridade da mãe, a Tabela 3.6 revela que 33,0% dos estudantes de *Educação a Distância* (29,7% do sexo *Masculino* e 3,3% do sexo *Feminino*) e 41,4% dos estudantes de *Educação Presencial* (35,0% do sexo *Masculino* e 6,4% do sexo *Feminino*) declararam possuir mãe com *Ensino Médio*. Esta foi a escolaridade modal. A escolaridade da mãe, quando comparada à declarada para o pai, foi ligeiramente superior, na Modalidade de ensino Presencial. Uma proporção menor de mães do que de pais está declarada como sem nenhuma escolaridade. No outro extremo, a proporção de mães com pelo menos *Educação Superior – Graduação* (agregando-se esta escolaridade à de *Pós-graduação*) corresponde a, respectivamente, 20,6% e 23,6% na modalidade a Distância e Presencial. A proporção equivalente dos pais é, ligeiramente inferior, 18,5% e 20,7%. Para os estudantes de *Educação a Distância* as mães dos alunos apresentam uma escolaridade, em média, mais alta do que as mães das alunas. Já para os estudantes de *Educação Presencial* a situação se inverte.

Tabela 3.6 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Grau de escolaridade da mãe - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grau de escolaridade da mãe	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma.	1,9%	1,7%	0,2%	3,2%	2,6%	0,6%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	16,2%	13,5%	2,7%	25,2%	22,7%	2,4%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	16,9%	14,7%	2,2%	18,1%	16,4%	1,6%
Ensino Médio.	41,4%	35,0%	6,4%	33,0%	29,7%	3,3%
Ensino Superior - Graduação.	16,6%	14,5%	2,1%	13,6%	11,6%	2,0%
Pós-graduação.	7,0%	6,1%	0,9%	7,0%	6,0%	1,0%
Total	100,0%	85,5%	14,5%	100,0%	89,1%	10,9%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A respeito do *tipo de curso concluído no Ensino Médio*, cujos resultados estão expostos na Tabela 3.7, verifica-se que a maior parte dos estudantes realizou o *Ensino Médio tradicional*, 69,0% (60,9% do sexo *Masculino* e 8,1% do sexo *Feminino*) entre concluintes de cursos na modalidade a Distância e 80,3% (68,6% do sexo *Masculino* e 11,8% do sexo *Feminino*) entre os concluintes de cursos na modalidade Presencial. A notar, a maior

proporção de alunos oriundos de EJA, de curso Normal ou de cursos *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)* entre os que concluíram o curso a Distância.

Tabela 3.7 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Tipo de Ensino Médio concluído no Ensino Médio - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Tipo de Ensino Médio concluído	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Ensino médio tradicional.	80,3%	68,6%	11,8%	69,0%	60,9%	8,1%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).	14,2%	12,0%	2,2%	18,9%	17,1%	1,8%
Profissionalizante magistério (Curso Normal).	0,3%	0,2%	0,1%	0,8%	0,5%	0,3%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.	4,3%	3,9%	0,4%	9,6%	8,9%	0,7%
Outra modalidade.	0,8%	0,7%	0,0%	1,8%	1,6%	0,1%
Total	100,0%	85,5%	14,5%	100,0%	89,1%	10,9%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.8a 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 para os concluintes de cursos Presenciais - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Nas IES *Públicas* o percentual de estudantes que cursaram todo o *Ensino Médio* em escolas privadas foi de 21,7% contra 71,1% de Estudantes que cursaram o *Ensino Médio* em escolas públicas.

Uma tendência observada na maior parte dos cursos de *Ensino Superior* (e que não foi observada na da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas) é que 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*. Esta situação acontece somente para a segunda parte da alegação descrita acima na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas como pode ser constatado na Tabela 3.8a. 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*. A hipótese de que alunos em IES *Públicas* e *Privadas* teriam as mesmas distribuições de tipo de escola cursada é rejeitada.

Tabela 3.8a - Distribuição percentual na coluna de estudantes por Sexo e Categoria Administrativa da IES, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Tipo de escola cursada	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria Administrativa da IES		Categoria Administrativa da IES		Categoria Administrativa da IES	
	Públicas	Privadas	Públicas	Privadas	Públicas	Privadas
Todo em escola pública.	71,1%	68,3%	70,9%	68,1%	72,4%	69,2%
Todo em escola privada (particular).	21,7%	20,7%	21,6%	20,6%	22,1%	21,5%
Todo no exterior.	0,1%	0,2%	0,1%	0,3%	0,0%	0,0%
A maior parte em escola pública.	3,3%	6,3%	3,5%	6,4%	2,4%	5,4%
A maior parte em escola privada (particular).	3,7%	4,5%	3,8%	4,5%	3,1%	4,0%
Parte no Brasil e parte no exterior.	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.8b 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 concluintes de cursos a Distância de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Nas IES *Públicas* o percentual de estudantes que cursaram todo o *Ensino Médio* em escolas privadas foi de 34,0% contra 56,3% de Estudantes que cursaram o *Ensino Médio* em escolas públicas. Nas IES *Privadas* o percentual de estudantes que cursaram todo o *Ensino Médio* em escolas públicas igual a 65,2% contra 20,2% de escolas privadas.

Tais resultados mostram uma tendência observada na maior parte dos 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*. Esta situação acontece na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas como pode ser constatado na Tabela 3.8b. 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*. A hipótese de que alunos em IES *Públicas* e *Privadas* teriam as mesmas distribuições de tipo de escola cursada é rejeitada.

Tabela 3.8b - Distribuição percentual na coluna de estudantes por Sexo e Categoria Administrativa da IES, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio - Enade/2017 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Tipo de escola cursada	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria Administrativa da IES		Categoria Administrativa da IES		Categoria Administrativa da IES	
	Públicas	Privadas	Públicas	Privadas	Públicas	Privadas
Todo em escola pública.	56,3%	65,2%	52,9%	65,1%	72,2%	65,7%
Todo em escola privada (particular).	34,0%	20,2%	35,3%	19,6%	27,8%	25,1%
Todo no exterior.	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%
A maior parte em escola pública.	7,8%	8,0%	9,4%	8,5%	0,0%	3,4%
A maior parte em escola privada (particular).	1,9%	6,3%	2,4%	6,4%	0,0%	5,7%
Parte no Brasil e parte no exterior.	0,0%	0,2%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.9a apresenta a informação de bolsas de estudo ou financiamento recebido para custear todas ou a maior parte das mensalidades segundo a cor ou raça declarada do estudante e a faixa de renda familiar para os cursos Presenciais na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Menos de um terço (28,7%) declara que teria recebido bolsa de estudo ou financiamento. A proporção dos estudantes que declararam que não receberam bolsa/financiamento foi de 71,3%. A proporção dos que receberam bolsa/financiamento diminui com o aumento da renda, é menor para Brancos e Amarelos, e maior para Pretos, Pardos e Indígenas.

Tabela 3.9a – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?” por alternativa de resposta, segundo a cor ou raça e a faixa de renda mensal familiar em salários mínimos e em reais – Enade/2017 – Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Cor ou raça e faixa de Renda mensal familiar		Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.
Branca.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	217	104	181
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	534	238	370
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	618	300	317
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	347	187	150
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	345	251	102
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	152	103	54
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	3	10	2
Preta.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	70	22	59
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	73	27	82
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	63	35	53
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	24	20	12
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	29	15	12
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	6	12	2
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	1	0	2
Amarela.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	14	6	19
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	42	14	21
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	44	21	20
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	28	12	5
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	19	13	7
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	12	8	1
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0
Parda.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	153	67	186
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	276	117	261
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	226	135	161
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	123	69	66
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	103	58	41
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	36	40	9
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	1	0
Indígena.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	3	0	1
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	3	2	6
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	2	2	3
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	2	0	1
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	4	1	2
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	1	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0
Não quero declarar.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	15	6	11
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	28	7	21
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	25	13	7
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	17	11	2
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	19	9	6
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	4	7	4
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.9b apresenta a informação de bolsas de estudo ou financiamento recebido para custear todas ou a maior parte das mensalidades segundo a cor/raça declarada do estudante e a faixa de renda familiar para os estudantes dos cursos a Distância na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Um pouco mais de um quinto (24,1%) declara que teria recebido bolsa de estudo ou financiamento. Já a grande maioria (69,7%) declarou que não havia recebido bolsa/financiamento, embora o curso não fosse gratuito. A proporção dos que receberam bolsa/financiamento não diminui com o aumento da renda (com exceção dos Pardos), é menor para Brancos e Amarelos, e maior para Pretos e Pardos.

Tabela 3.9b – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?” por alternativa de resposta, segundo a cor ou raça e a faixa de renda mensal familiar em salários mínimos e em reais – Enade/2017 – Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Cor ou raça e faixa de Renda mensal familiar		Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.
Branca.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	3	50	22
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	13	131	63
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	11	180	48
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	6	91	35
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	8	171	24
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	12	102	8
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	3	1	
Preta.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	5	12	8
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	1	22	13
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	4	21	14
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	0	7	5
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	1	10	6
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	7	0
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	1	0	
Amarela.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	1	0	1
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	0	9	2
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	0	6	4
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	0	3	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	0	6	1
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	1	0
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0	
Parda.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	6	29	23
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	3	85	55
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	10	84	41
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	7	48	13
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	6	65	16
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	5	29	7
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0	
Indígena.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	0	0	1
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	0	0	0
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	1	3	0
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	0	0	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	0	1	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	0	0
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0	
Não quero declarar.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	1	5	1
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	2	17	5
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	1	13	4
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	1	12	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	0	4	2
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	1	2	1
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	1	

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.10a apresenta a informação de bolsas de estudo ou financiamento recebido para custear todas ou a maior parte das mensalidades por sexo segundo a faixa de renda familiar para os cursos Presenciais na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. A situação predominante declarada pelos alunos de ambos os sexos foi a de não ter recebido bolsa de estudo ou financiamento, pois o curso era gratuito: 45,5% dos alunos do sexo *Masculino* e 53,6% das alunas. Para ambos os sexos a renda modal declarada foi *De 1,5 a 3 SM (R\$1.405,51 a R\$2.811,00)*.

A proporção de estudantes que declararam ter recebido bolsa/financiamento foi de 29,0% para os alunos e 26,4% para as alunas.

Tabela 3.10a – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?” por sexo e alternativa de resposta, segundo a faixa de Renda mensal familiar em salários mínimos e em reais – Enade/2017– Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de Renda mensal familiar	Masculino			Feminino		
	Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.	Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.
Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	381	171	391	91	34	66
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	784	355	656	172	50	105
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	808	439	481	170	67	80
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	460	267	210	81	32	26
De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	441	316	154	78	31	16
De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	190	157	61	20	14	9
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	4	11	4	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.10b apresenta a informação de bolsas de estudo ou financiamento recebido para custear todas ou a maior parte das mensalidades por sexo segundo a faixa de renda familiar para os cursos a Distância na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. A situação predominante declarada pelos alunos de ambos os sexos foi a de que não teria recebido bolsa de estudo ou financiamento embora o curso não fosse gratuito: 70,5% dos alunos do sexo *Masculino* e 63,7% das alunas.

A proporção de estudantes que declararam ter recebido bolsa/financiamento foi de 23,9% para os alunos e 25,9% para as alunas.

Tabela 3.10b – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?” por sexo e alternativa de resposta, segundo a faixa de Renda mensal familiar em salários mínimos e em reais – Enade/2017– Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de Renda mensal familiar	Masculino			Feminino		
	Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.	Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.
Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	10	85	48	6	11	8
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	15	242	123	4	22	15
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	26	271	98	1	36	13
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	10	144	46	4	17	7
De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	12	239	43	3	18	6
De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	16	124	15	2	17	1
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	2	2	0	2	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.11 apresenta a informação de bolsas de estudo ou financiamento recebido para custear todas ou a maior parte das mensalidades por Modalidade de Ensino segundo a faixa de renda familiar para os estudantes na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Dentre os estudantes da Modalidade de Ensino a Distância, 69,7% declararam que não receberam bolsa de estudo ou financiamento para custear todas ou a maior parte das mensalidades, embora o curso não fosse gratuito, enquanto que para os estudantes da Modalidade de ensino Presencial, 46,7% dos estudantes declararam que não receberam bolsa de estudo ou financiamento, pois o curso era gratuito.

Tabela 3.11 – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?” por Modalidade de Ensino e alternativa de resposta, segundo a faixa de Renda mensal familiar em salários mínimos e em reais – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de Renda mensal familiar	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.	Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.
Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	472	205	457	16	96	56
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	956	405	761	19	264	138
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	978	506	561	27	307	111
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	541	299	236	14	161	53
De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	519	347	170	15	257	49
De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	210	171	70	18	141	16
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	4	11	4	0	4	2

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.12a apresenta a informação de existência de familiares com curso superior por sexo do aluno segundo a cor ou raça declarada para os cursos Presenciais de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. A situação predominante declarada para ambos os sexos é de que *Sim*, alguém da família tem curso superior. Para o total de alunos de cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, os do sexo *Feminino* declaram uma menor proporção de famílias com indivíduos com curso superior.

Tabela 3.12a - Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Alguém em sua família concluiu um curso superior?” por sexo e alternativa de resposta, segundo cor ou raça – Enade/2017– Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Sim.	Não.	Sim.	Não.
Branca.	2.692	1.214	442	237
Preta.	286	237	60	36
Amarela.	197	65	33	11
Parda.	1.097	736	169	126
Indígena.	10	19	4	0
Não quero declarar.	133	55	19	5

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.12b apresenta a informação de existência de familiares com curso superior por sexo do aluno segundo a cor ou raça declarada para os cursos a Distância de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. A situação predominante declarada para ambos os sexos é de que *Sim*, alguém da família tem curso superior. Para o total de alunos de cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, os do sexo *Masculino* declaram uma menor proporção de famílias com indivíduos com curso superior.

Tabela 3.12b - Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Alguém em sua família concluiu um curso superior?” por sexo e alternativa de resposta, segundo cor ou raça – Enade/2017– Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Sim.	Não.	Sim.	Não.
Branca.	632	245	76	29
Preta.	69	51	8	9
Amarela.	20	6	6	2
Parda.	317	156	46	13
Indígena.	2	3	0	1
Não quero declarar.	46	24	2	1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.13 apresenta a informação de existência de familiares com curso superior por Modalidade de Ensino segundo o tipo de bolsa ou financiamento recebido para os cursos na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. A situação predominante declarada pelos alunos, tanto em cursos Presenciais quanto em cursos a Distância, é a de que *Sim*, alguém da família tem curso superior. Estas proporções são menores para aqueles alunos que declaram receber alguma bolsa ou financiamento.

Tabela 3.13 – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Alguém em sua família concluiu um curso superior?” por Modalidade de Ensino e alternativa de resposta, segundo o Tipo de bolsa ou financiamento do curso – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Tipo de bolsa ou financiamento	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Sim.	Não.	Sim.	Não.
Não, pois meu curso é gratuito.	2.473	1.207	77	32
Não, embora meu curso não seja gratuito.	1.369	575	888	342
Sim.	1.300	959	259	166

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.14 apresenta a informação de existência de algum tipo de auxílio permanência por habilitação e Modalidade de Ensino para os alunos da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. A situação predominante declarada pelos alunos, tanto para os cursos Presenciais quanto para os a Distância, é a de que *Não*.

Tabela 3.14 – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de auxílio permanência?” por Modalidade de Ensino segundo a alternativa de resposta – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Alternativa de resposta	Educação Presencial	Educação a Distância
Não.	7.163	1.747
Sim.	720	17

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.15 apresenta a informação para os concluintes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas sobre recebimento de algum tipo de bolsa acadêmica por Modalidade de Ensino segundo a UF. Entre os alunos de cursos a Distância e Presencial, em nenhuma UF (com exceção de Rio Grande do Norte, Presencial) o recebimento de bolsas acadêmicas é a situação mais comum.

Tabela 3.15 – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de bolsa acadêmica?” por Modalidade de ensino e alternativa de resposta, segundo a Unidade da Federação – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Unidade da Federação	Educação Presencial				Educação a Distância			
	Não.		Sim.		Não.		Sim.	
	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha
AC	3	100,0%	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%
AL	48	98,0%	1	2,0%	7	87,5%	1	12,5%
AM	86	85,1%	15	14,9%	11	100,0%	0	0,0%
AP	1	100,0%	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%
BA	112	78,9%	30	21,1%	56	90,3%	6	9,7%
CE	267	80,9%	63	19,1%	36	85,7%	6	14,3%
DF	225	91,8%	20	8,2%	72	97,3%	2	2,7%
ES	50	89,3%	6	10,7%	44	91,7%	4	8,3%
GO	189	84,0%	36	16,0%	30	100,0%	0	0,0%
MA	50	92,6%	4	7,4%	21	100,0%	0	0,0%
MG	253	80,3%	62	19,7%	146	95,4%	7	4,6%
MS	70	71,4%	28	28,6%	12	85,7%	2	14,3%
MT	61	93,8%	4	6,2%	11	100,0%	0	0,0%
PA	87	80,6%	21	19,4%	29	93,5%	2	6,5%
PB	31	66,0%	16	34,0%	19	100,0%	0	0,0%
PE	90	81,8%	20	18,2%	41	93,2%	3	6,8%
PI	44	67,7%	21	32,3%	3	100,0%	0	0,0%
PR	529	90,9%	53	9,1%	177	95,7%	8	4,3%
RJ	452	87,8%	63	12,2%	259	89,6%	30	10,4%
RN	13	19,4%	54	80,6%	17	100,0%	0	0,0%
RO	25	100,0%	0	0,0%	4	100,0%	0	0,0%
RR	20	80,0%	5	20,0%	6	85,7%	1	14,3%
RS	579	81,9%	128	18,1%	126	93,3%	9	6,7%
SC	117	84,8%	21	15,2%	67	93,1%	5	6,9%
SE	6	100,0%	0	0,0%	23	95,8%	1	4,2%
SP	3.329	88,8%	420	11,2%	432	96,6%	15	3,4%
TO	17	100,0%	0	0,0%	3	100,0%	0	0,0%
Total	6.754	86,1%	1.091	13,9%	1.656	94,2%	102	5,8%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Tabela 3.16a apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos Presenciais de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas segundo a cor ou raça declarada. Para o total de alunos, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é pouco mais do que um quinto (23,0%), com valores maiores para as alunas com 28,4% e 22,1% para os alunos. Estas proporções são menores para alunos que se autodeclararam de cor ou raça *Branca*, *Indígena* ou *Amarela* e maiores para os que se autodeclararam Pretos ou Pardos.

Tabela 3.16a – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por sexo e alternativa de resposta, segundo a cor ou raça – Enade/2017– Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Não	Sim	Não	Sim
Branca.	3.206	700	497	182
Preta.	361	162	58	38
Amarela.	215	47	40	4
Parda.	1.299	534	200	95
Indígena.	23	6	4	0
Não quero declarar.	146	42	19	5

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.16b apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos a Distância de

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas segundo a cor ou raça declarada. Para o total de alunos, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é menos de 10%, com valores um pouco maiores para as alunas com 9,3% e para os alunos 8,8%. Estas proporções são menores para alunos que se autodeclararam de cor ou raça *Branca*, *Amarela* ou *Preta* e maiores para os que se autodeclararam Pardos ou Indígenas.

Tabela 3.16b – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por sexo e alternativa de resposta, segundo a cor ou raça – Enade/2017– Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Não	Sim	Não	Sim
Branca.	814	63	101	4
Preta.	105	15	16	1
Amarela.	25	1	6	2
Parda.	417	56	49	10
Indígena.	5	0	0	1
Não quero declarar.	66	4	3	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.17 apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas por Modalidade de Ensino segundo a cor ou raça declarada. Como já comentado, para o total de alunos de cursos Presenciais, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica um pouco maior do que um quinto: 23,0%. Estas proporções são menores para alunos que se autodeclararam de cor ou raça *Amarela* e maiores para os que se autodeclararam Pretos ou Pardos. Já para o total de alunos de cursos a Distância, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica foi 8,9%. Estas proporções também são menores para alunos que se autodeclararam de cor ou raça *Branca*, *Preta* ou *Amarela* e maiores para os que se autodeclararam Pardos ou Indígenas.

Tabela 3.17 – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por Modalidade de Ensino e alternativa de resposta, segundo a cor ou raça – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Cor ou raça	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Não	Sim	Não	Sim
Branca.	3.703	882	915	67
Preta.	419	200	121	16
Amarela.	255	51	31	3
Parda.	1.499	629	466	66
Indígena.	27	6	5	1
Não quero declarar.	165	47	69	4

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.18a apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos Presenciais de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas por cor ou raça declarada segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. A proporção daqueles que ingressaram por meio de

alguma política específica é maior para os alunos que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas e menor para os que cursaram todo ou a maior parte do Ensino Médio em escolas particulares. Estas proporções são maiores para alunos que se autodeclararam Pretos e Pardos independentemente do tipo de escola cursada.

Tabela 3.18a – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por alternativa de resposta e cor ou raça, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio – Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Não						Sim					
	Não quero declarar.						Não quero declarar.					
	Branca.	Preta.	Amarela.	Parda.	Indígena.	Indígena.	Branca.	Preta.	Amarela.	Parda.	Indígena.	Indígena.
Todo em escola pública.	2.270	310	118	1.031	16	89	807	181	47	574	6	40
Todo em escola privada (particular).	1.044	69	97	311	6	49	43	13	2	30	0	5
Todo no exterior.	4	2	0	0	1	1	2	0	0	0	0	1
A maior parte em escola pública.	209	20	16	81	2	13	18	6	1	18	0	0
A maior parte em escola privada (particular).	172	17	23	75	2	12	11	0	1	7	0	1
Parte no Brasil e parte no exterior.	4	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.18b apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos a Distância de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas por cor ou raça declarada segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é maior para os alunos que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas e menor para os que cursaram todo ou a maior parte do Ensino Médio em escolas particulares. Estas proporções são maiores para alunos que se autodeclararam Pretos, Pardos e Indígenas independentemente do tipo de escola cursada.

Tabela 3.18b – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por alternativa de resposta e cor ou raça, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio – Enade/2017 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Não						Sim					
	Não quero declarar.						Não quero declarar.					
	Branca.	Preta.	Amarela.	Parda.	Indígena.	Indígena.	Branca.	Preta.	Amarela.	Parda.	Indígena.	Indígena.
Todo em escola pública.	538	77	22	319	5	42	57	15	3	59	1	3
Todo em escola privada (particular).	231	26	3	90	0	14	3	0	0	3	0	0
Todo no exterior.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A maior parte em escola pública.	77	10	3	36	0	8	4	0	0	3	0	0
A maior parte em escola privada (particular).	68	7	3	20	0	4	3	1	0	1	0	0
Parte no Brasil e parte no exterior.	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.19a apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos Presenciais de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas por sexo segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica para ambos os sexos é maior para os alunos que cursaram todo o *Ensino Médio*

em escolas públicas e menor para os que cursaram todo ou a maior parte do Ensino Médio em escolas particulares. Para o conjunto de alunos, estas proporções são maiores entre as alunas.

Tabela 3.19a – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por sexo e alternativa de resposta, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio – Enade/2017 – Cursos em modalidade Presencial – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Masculino		Feminino	
	Não	Sim	Não	Sim
Todo em escola pública.	3.324	1.355	510	300
Todo em escola privada (particular).	1.340	80	236	13
Todo no exterior.	8	3	0	0
A maior parte em escola pública.	305	36	36	7
A maior parte em escola privada (particular).	265	16	36	4
Parte no Brasil e parte no exterior.	8	1	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.19b apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos a Distância de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas por sexo segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica para ambos os sexos é maior para os alunos que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas e menor para os que cursaram todo ou a maior parte do Ensino Médio em escolas particulares. Para o conjunto de alunos, estas proporções são maiores entre as alunas.

Tabela 3.19b – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por sexo e alternativa de resposta, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio – Enade/2017 – Cursos em modalidade a Distância – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Masculino		Feminino	
	Não	Sim	Não	Sim
Todo em escola pública.	891	122	112	16
Todo em escola privada (particular).	316	5	48	1
Todo no exterior.	1	0	0	0
A maior parte em escola pública.	129	6	5	1
A maior parte em escola privada (particular).	92	5	10	0
Parte no Brasil e parte no exterior.	3	1	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.20a apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos Presenciais de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas por sexo segundo o tipo de *Ensino Médio* concluído. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica para ambos os sexos é menor para os alunos que concluíram o *EJA ou supletivo* e maior para aqueles que concluíram curso *Profissionalizante magistério (Curso Normal)* e *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)*. Para o conjunto de alunos, estas proporções são maiores entre as alunas.

Tabela 3.20a – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por sexo e alternativa de resposta, segundo o Tipo de Ensino Médio concluído – Enade/2017 – Cursos em modalidade Presencial – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Tipo de Ensino Médio concluído	Masculino		Feminino	
	Não	Sim	Não	Sim
Ensino médio tradicional.	4.224	1.181	670	258
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).	717	230	121	52
Profissionalizante magistério (Curso Normal).	10	9	4	4
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.	254	57	22	8
Outra modalidade.	45	14	1	2

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.20b apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos a Distância de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas por sexo segundo o tipo de *Ensino Médio* concluído. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica para ambos os sexos é menor para os alunos que concluíram o *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)* e maior para aqueles que concluíram curso em *Outra modalidade*. Para o conjunto de alunos, estas proporções são maiores entre as alunas.

Tabela 3.20b – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por sexo e alternativa de resposta, segundo o Tipo de Ensino Médio concluído – Enade/2017 – Cursos em modalidade a Distância – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Tipo de Ensino Médio concluído	Masculino		Feminino	
	Não	Sim	Não	Sim
Ensino médio tradicional.	969	105	129	14
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).	293	9	28	3
Profissionalizante magistério (Curso Normal).	7	2	5	0
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.	141	16	11	1
Outra modalidade.	22	7	2	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.21 apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas por Modalidade de Ensino segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. Tanto para os cursos Presenciais quanto para os a Distância, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é maior para os alunos que cursaram o Ensino Médio todo em escola pública e menor para aqueles que cursaram todo ou a maior parte em escolas privadas.

Tabela 3.21 – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por Modalidade de Ensino e alternativa de resposta, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Não	Sim	Não	Sim
Todo em escola pública.	3.834	1.655	1.003	138
Todo em escola privada (particular).	1.576	93	364	6
Todo no exterior.	8	3	1	0
A maior parte em escola pública.	341	43	134	7
A maior parte em escola privada (particular).	301	20	102	5
Parte no Brasil e parte no exterior.	8	1	3	1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.22 apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas por Modalidade de Ensino segundo o tipo de Ensino Médio concluído. Para a *Educação a Distância* a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é menor para os alunos que concluíram o *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)* e maior para os que concluíram *Outra modalidade*. Na modalidade de *Educação Presencial* esta mesma proporção é menor para aqueles que concluíram o EJA e maior para os que concluíram *Profissionalizante magistério (Curso Normal)*.

Tabela 3.22 – Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por Modalidade de Ensino e alternativa de resposta, segundo o Tipo de Ensino Médio concluído – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Tipo de Ensino Médio concluído	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Não	Sim	Não	Sim
Ensino médio tradicional.	4.894	1.439	1.098	119
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).	838	282	321	12
Profissionalizante magistério (Curso Normal).	14	13	12	2
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.	276	65	152	17
Outra modalidade.	46	16	24	7

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

3.1.2 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 afirmou *estudar de uma a três horas por semana*, correspondendo a 36,3% dos estudantes de *Educação a Distância* (32,2% do sexo *Masculino* e 4,1% do sexo *Feminino*) e a 44,1% dos estudantes de *Educação Presencial* (37,5% do sexo *Masculino* e 6,6% do sexo *Feminino*).

Estudaram *de quatro a sete horas por semana* 30,7% dos concluintes de *Educação a Distância* e 27,7% dos estudantes de *Educação Presencial*. A declaração de que estudaram *de oito a doze horas semanais* foi dada por, respectivamente, 13,3% e 10,3% do total de estudantes concluintes de *Educação a Distância* e de *Educação Presencial*. Os valores

correspondentes para os que declararam estudar *mais de doze* horas semanais foram, respectivamente, 11,8% e 9,8%. A Tabela 3.23 apresenta os resultados relativos a esse quesito de forma mais detalhada.

Tabela 3.23 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo as Horas de estudo semanais fora das aulas - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Horas de estudo	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma, apenas assisto às aulas.	8,1%	7,3%	0,8%	7,9%	7,1%	0,8%
De uma a três.	44,1%	37,5%	6,6%	36,3%	32,2%	4,1%
De quatro a sete.	27,7%	23,5%	4,2%	30,7%	27,1%	3,6%
De oito a doze.	10,3%	8,7%	1,6%	13,3%	12,0%	1,4%
Mais de doze.	9,8%	8,5%	1,3%	11,8%	10,7%	1,1%
Total	100,0%	85,5%	14,5%	100,0%	89,1%	10,9%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Algumas questões propostas no “Questionário do Estudante” pedem que seja manifestado um grau de discordância/concordância numa escala numérica ordinal de 6 níveis que podem ser descritos como: *Discordo Totalmente*, *Discordo*, *Discordo Parcialmente*, *Concordo Parcialmente*, *Concordo* e *Concordo Totalmente*. As questões analisadas no restante da Seção são desse tipo por sexo e Modalidade de Ensino.

Com relação à assertiva *A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram*, 44,0% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 49,6% dos de *Educação Presencial* optaram pelo nível mais alto de concordância, *Concordo Totalmente*, a alternativa modal (ver Tabela 3.24).

Existe um gradiente entre as respostas e 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 28,2% do total de estudantes da modalidade a Distância (24,7% do sexo *Masculino* e 3,5% do sexo *Feminino*) e por 26,0% do total de estudantes da modalidade Presencial (22,2% do sexo *Masculino* e 3,8% do sexo *Feminino*). Já 16,4% do total de estudantes da modalidade a Distância concordaram parcialmente com essa declaração (14,6% do sexo *Masculino* e 1,8% do sexo *Feminino*), assim como 13,6% dos estudantes da modalidade Presencial (11,6% do sexo *Masculino* e 2,0% do sexo *Feminino*).

Os estudantes que optaram pelo nível de concordância/discordância seguinte, *Discordo Parcialmente*, foram 6,8% entre os de *Educação a Distância* e 6,2% entre os de *Educação Presencial*. Tais dados podem ser contemplados na Tabela 3.24.

Tabela 3.24 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Nível de Discordância/Concordância com a assertiva "A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram" - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Nível de Discordância / Concordância	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo		Feminino	Sexo		Feminino
Total	Masculino	Total		Masculino		
Discordo Totalmente	1,9%	1,6%	0,3%	2,4%	2,2%	0,2%
Discordo	2,6%	2,2%	0,5%	2,3%	2,1%	0,2%
Discordo Parcialmente	6,2%	5,3%	0,9%	6,8%	6,3%	0,5%
Concordo Parcialmente	13,6%	11,6%	2,0%	16,4%	14,6%	1,8%
Concordo	26,0%	22,2%	3,8%	28,2%	24,7%	3,5%
Concordo Totalmente	49,6%	42,3%	7,3%	44,0%	39,2%	4,8%
Total	100,0%	85,2%	14,8%	100,0%	89,0%	11,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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 3.25. Nota-se que 53,8% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 47,0% dos de *Educação Presencial* concordaram totalmente com esta declaração (alternativa modal).

Para essa questão, também, nota-se 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, para os concluintes de ambas as modalidades.

O nível seguinte de discordância/concordância, *Concordo*, foi indicado por 26,1% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 19,3% dos de *Educação Presencial*. Já as proporções correspondentes para os que concordaram parcialmente com essa declaração são 11,5% e 12,4%. Apenas 8,5% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 21,2% dos de *Educação Presencial* optaram por algum nível de discordância com a asserção.

Tabela 3.25 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Nível de Discordância/Concordância com a assertiva "A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais" - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Nível de Discordância / Concordância	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo		Feminino	Sexo		Feminino
Total	Masculino	Total		Masculino		
Discordo Totalmente	9,6%	8,2%	1,4%	1,8%	1,8%	0,0%
Discordo	4,2%	3,7%	0,5%	1,7%	1,5%	0,2%
Discordo Parcialmente	7,4%	6,4%	1,0%	5,0%	4,6%	0,4%
Concordo Parcialmente	12,4%	10,7%	1,8%	11,5%	10,3%	1,2%
Concordo	19,3%	16,6%	2,7%	26,1%	22,7%	3,4%
Concordo Totalmente	47,0%	40,2%	6,8%	53,8%	48,6%	5,3%
Total	100,0%	85,7%	14,3%	100,0%	89,5%	10,5%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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

Os questionários do estudante (Anexo V) e o questionário do coordenador (Anexo VI) apresentam algumas questões em comum. Para cotejar a opinião do aluno e do coordenador, foram tabuladas as respostas de ambos para essas questões em comum. Nesta seção são comparadas as questões relativas às atividades acadêmicas utilizando-se tabelas com frequências relativas. No Anexo IV, as tabelas para todas as comparações possíveis (questões em comum) são disponibilizadas em números absolutos. Como cada coordenador de curso corresponde a um conjunto de alunos, a informação do coordenador é obrigatoriamente repetida para aquele conjunto. Em cada tabela, a última coluna (Total) apresenta a distribuição das respostas dos alunos, e a última linha (Total), a distribuição das respostas dos coordenadores ponderada pelo número de alunos do seu curso. Idealmente, no caso de total afinamento de opiniões (alunos e coordenador de cada curso escolhendo o mesmo nível de concordância/discordância), os dados estariam concentrados na diagonal descendente.

Em particular, os resultados da Tabela 3.26a comparam para os cursos em modalidade Presencial, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e os coordenadores do curso, com relação à assertiva *São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição*. Para esta asserção, os Coordenadores optaram pelas alternativas *Discordo*, *Discordo Parcialmente*, *Concordo Parcialmente*, *Concordo* e *Concordo Totalmente*. Já os alunos se distribuíram entre todas as categorias, mas com um pouco menos da metade escolhendo a alternativa máxima de concordância (46,2%). Os valores são decrescentes com o afastamento da concordância total.

Tabela 3.26a - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,6%	2,2%	3,0%
Discordo	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,6%	3,2%	4,1%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,1%	0,4%	0,2%	1,8%	6,1%	8,5%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,2%	0,5%	0,3%	3,1%	11,3%	15,4%
Concordo	0,0%	0,2%	0,8%	0,6%	4,4%	16,8%	22,8%
Concordo Totalmente	0,0%	0,4%	1,3%	0,5%	6,7%	37,2%	46,2%
Total	0,0%	1,0%	3,3%	1,7%	17,2%	76,8%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.26b comparam para os cursos em modalidade a Distância, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia em Análise e

Desenvolvimento de Sistemas e os coordenadores do curso, com relação à assertiva *São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição*. Para esta asserção, os Coordenadores optaram pelas alternativas intermediária e mais alta de concordância. Já os alunos se distribuíram entre todas as categorias, mas com 29,5% escolhendo a alternativa máxima de concordância. Os valores são decrescentes com o afastamento da concordância total, com um ligeiro crescimento no extremo oposto, ou seja, o da discordância plena.

Tabela 3.26b - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2017 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	3,6%	4,5%	8,2%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	1,5%	3,9%	5,5%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	3,4%	8,6%	12,1%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	6,0%	12,3%	18,7%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	7,3%	18,4%	25,9%
Concordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	6,2%	23,2%	29,5%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%	28,0%	70,9%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.27a comparam os níveis de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e dos Coordenadores dos cursos Presenciais, 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*.

Para esta asserção, os Coordenadores optaram por todos os níveis de concordância e discordância. Estudantes também estão espalhados entre os diferentes níveis de concordância/discordância, e as proporções são crescentes com o nível de concordância, exceto pelo nível de discordância extrema.

Tabela 3.27a - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0,0%	0,1%	0,2%	1,0%	1,5%	3,9%	6,7%
Discordo	0,0%	0,0%	0,1%	0,7%	1,7%	3,0%	5,5%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,1%	0,1%	1,4%	3,0%	5,1%	9,7%
Concordo Parcialmente	0,1%	0,2%	0,1%	1,9%	4,5%	8,8%	15,5%
Concordo	0,0%	0,3%	0,2%	2,2%	5,8%	12,4%	20,9%
Concordo Totalmente	0,1%	0,3%	0,2%	2,3%	9,0%	29,8%	41,7%
Total	0,3%	1,1%	0,8%	9,4%	25,5%	62,9%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.27b é equivalente aos da Tabela 3.27a, mas para os cursos a Distância.

Estudantes são menos otimistas que os seus coordenadores: a distribuição marginal desses estudantes aponta para uma menor proporção de concordância. Em particular, apenas 24,5% dos alunos concordam plenamente com a asserção por oposição a 68,4% dos coordenadores (lembrar que é um valor ponderado pelo número de concluintes do curso). *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.

Tabela 3.27b - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2017 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	2,6%	2,0%	6,1%	10,7%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	1,3%	1,4%	4,9%	7,6%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	2,7%	1,7%	8,3%	12,7%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	4,9%	2,1%	13,9%	20,9%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	5,1%	2,8%	15,8%	23,7%
Concordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	3,0%	2,0%	19,4%	24,5%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	19,6%	12,0%	68,4%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.28a comparam, para a modalidade Presencial, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e dos Coordenadores dos cursos, com relação à assertiva *O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.*

Para esta asserção, os Coordenadores e estudantes estão espalhados entre todos os diferentes níveis de concordância/discordância, mas é possível identificar um padrão de respostas: a classe modal para os estudantes e coordenadores é o nível mais alto de concordância, e os valores dos demais níveis são decrescentes com o afastamento da classe modal.

Tabela 3.28a - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0,0%	0,5%	0,2%	1,1%	0,5%	4,2%	6,5%
Discordo	0,1%	0,3%	0,2%	0,8%	0,4%	3,5%	5,3%
Discordo Parcialmente	0,1%	0,3%	0,3%	1,2%	0,7%	5,7%	8,1%
Concordo Parcialmente	0,3%	0,5%	0,3%	1,8%	1,9%	11,5%	16,2%
Concordo	0,2%	0,3%	0,4%	2,0%	2,5%	16,3%	21,6%
Concordo Totalmente	0,2%	0,3%	0,7%	2,5%	3,7%	34,9%	42,2%
Total	0,8%	2,1%	2,0%	9,3%	9,6%	76,1%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.28b comparam, para a modalidade a Distância, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e dos Coordenadores dos cursos, com relação à assertiva *O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes*.

Para esta asserção, os Coordenadores optaram pelo nível intermediário e mais alto de concordância (79,0%). Como nas outras questões analisadas, estudantes estão espalhados entre os diferentes níveis de concordância/discordância, mas é possível identificar um padrão de respostas: a classe modal para os estudantes é o nível mais alto de concordância, e os valores dos demais níveis são decrescentes com o afastamento da classe modal, com uma pequena elevação no nível de discordância plena.

Tabela 3.28b - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2017 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,5%	2,5%	3,2%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,2%	2,0%	2,5%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,1%	6,2%	7,1%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%	0,6%	10,6%	13,4%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	1,0%	20,0%	26,0%
Concordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	8,8%	1,4%	37,6%	47,8%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	17,4%	3,6%	79,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.29a comparam, para o curso Presencial, os níveis de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e dos Coordenadores dos cursos com relação à assertiva *Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária*.

Para esta asserção, os Coordenadores optaram por quase todos os níveis, com exceção do nível de discordância total. Como nas outras questões analisadas, estudantes

estão espalhados entre os diferentes níveis de concordância/discordância, mas é possível identificar um padrão de respostas: a classe modal para os estudantes é o nível mais alto de concordância, e os valores dos demais níveis são decrescentes com o afastamento da classe modal.

Tabela 3.29a - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,1%	0,4%	1,5%	2,6%	4,5%
Discordo	0,0%	0,0%	0,1%	0,3%	1,8%	3,2%	5,5%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,2%	0,7%	2,7%	5,4%	9,0%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,1%	0,2%	1,0%	4,6%	9,5%	15,3%
Concordo	0,0%	0,3%	0,2%	1,4%	6,6%	13,0%	21,5%
Concordo Totalmente	0,0%	0,6%	0,4%	2,1%	8,8%	32,3%	44,2%
Total	0,0%	1,1%	1,1%	5,9%	25,9%	65,9%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados da Tabela 3.29b consideram a mesma informação da Tabela 3.29a, mas para os cursos a Distância, ou seja, o nível de discordância/concordância com relação à assertiva *Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária*.

Menos de um terço dos alunos optou pela concordância total, ao passo que, entre os coordenadores, a proporção equivalente é 70,7%. *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, exceto para o nível da discordância extrema. Esse padrão é notável, sobretudo, para os níveis de concordância dos coordenadores (colunas mais à direita).

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.

Tabela 3.29b - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2017 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	2,3%	1,5%	4,8%	8,5%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	1,0%	4,4%	6,3%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	2,5%	1,0%	7,8%	11,3%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	3,7%	2,2%	12,5%	18,3%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	5,1%	2,0%	18,3%	25,4%
Concordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	2,4%	22,8%	30,2%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	19,3%	10,0%	70,7%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

3.2 PERFIL DO COORDENADOR¹⁶

Um fator importante é o coordenador do curso. Nas tabelas que se seguem, são apresentadas algumas características destes. A Tabela 3.30 apresenta a distribuição por sexo e idade dos coordenadores segundo a Modalidade de Ensino. Nos cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas de ambas as modalidades, esta posição é ocupada principalmente por homens: 237 em 317 cursos Presenciais e 16 em 25 cursos a Distância. Nos cursos Presenciais e a Distância a distribuição etária é mais jovem para os coordenadores do sexo *Feminino*, enquanto que nos cursos Presenciais a distribuição etária mais jovem é dos coordenadores do sexo *Masculino*. Na Modalidade de Ensino Presencial, o grupo etário modal dos coordenadores é de *36 a 40 anos*, enquanto para as coordenadoras é *46 a 50 anos*. Na Modalidade de Ensino a Distância o grupo etário modal para os coordenadores é *46 a 50 anos* enquanto para as coordenadoras é *41 a 45 anos*.

Tabela 3.30 - Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Grupo etário - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grupo etário	Modalidade de Ensino							
	Educação Presencial				Educação a Distância			
	Sexo:		Sexo:		Sexo:		Sexo:	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
Menos de 25	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
25 a 30	16	6,8%	2	2,5%	0	0,0%	0	0,0%
31 a 35	38	16,0%	6	7,5%	1	6,3%	1	11,1%
36 a 40	59	24,9%	18	22,5%	2	12,5%	2	22,2%
41 a 45	44	18,6%	20	25,0%	4	25,0%	4	44,4%
46 a 50	29	12,2%	22	27,5%	8	50,0%	2	22,2%
51 a 55	30	12,7%	6	7,5%	1	6,3%	0	0,0%
56 a 60	12	5,1%	5	6,3%	0	0,0%	0	0,0%
Mais de 60	9	3,8%	1	1,3%	0	0,0%	0	0,0%
Total	237	100,0%	80	100,0%	16	100,0%	9	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Segundo os dados disponibilizados na Tabela 3.31a, com informações sobre a grande Área de Formação dos Coordenadores de cursos Presenciais, segundo a Categoria Administrativa e a Organização Acadêmica da IES, há uma alta concentração da área de formação na graduação desses coordenadores em *Ciências Exatas e da Terra*, com 81,4% (alternativa modal). Já a segunda alternativa com maior frequência foi *Engenharias*, com 10,9%. *Ciências Sociais Aplicadas* e *Ciências Humanas* também apresentam alguma participação.

¹⁶ É possível que o número total de coordenadores seja diferente do de cursos por dois motivos: se nem todos os coordenadores responderam ao questionário, ou, mesmo quando responderam, não obrigatoriamente responderam a todas as questões; e se coordenadores de cursos inscritos responderam ao questionário, mas o curso não teve a participação de concluintes no exame.

Tabela 3.31a - Distribuição absoluta e percentual na coluna dos coordenadores por Categoria Administrativa e por Organização Acadêmica, segundo Área de Formação na graduação - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Área de Formação	Categoria Administrativa da IES						Organização Acadêmica da IES							
	Total		Públicas		Privadas		Universidades		Centros		Faculdades		CEFET/IFET	
	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna
Ciências Exatas e da Terra	254	81,4%	101	91,0%	153	76,1%	60	80,0%	35	70,0%	97	80,8%	62	92,5%
Ciências Biológicas	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Engenharias	34	10,9%	8	7,2%	26	12,9%	13	17,3%	10	20,0%	7	5,8%	4	6,0%
Ciências da Saúde	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ciências Agrárias	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ciências Sociais Aplicadas	12	3,8%	1	0,9%	11	5,5%	1	1,3%	3	6,0%	8	6,7%	0	0,0%
Ciências Humanas	6	1,9%	1	0,9%	5	2,5%	1	1,3%	2	4,0%	2	1,7%	1	1,5%
Linguística, Letras e Artes	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Outras	6	1,9%	0	0,0%	6	3,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	5,0%	0	0,0%
Total	312	100,0%	111	100,0%	201	100,0%	75	100,0%	50	100,0%	120	100,0%	67	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Segundo os dados disponibilizados na Tabela 3.31b, com informações sobre a grande Área de Formação dos Coordenadores de cursos a Distância, segundo a Categoria Administrativa e a Organização Acadêmica da IES, há uma alta concentração da área de formação na graduação desses coordenadores em *Ciências Exatas e da Terra*, com 80,0% (alternativa modal). Já a segunda alternativa com maior frequência foi *Engenharias*, com 16,0%. *Ciências Humanas* também apresentou uma pequena participação com 4,0%. As demais áreas não apresentam participação expressiva.

Tabela 3.31b - Distribuição absoluta e percentual na coluna dos coordenadores por Categoria Administrativa e por Organização Acadêmica, segundo Área de Formação na graduação - Enade/2017 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Área de Formação	Categoria Administrativa da IES						Organização Acadêmica da IES							
	Total		Públicas		Privadas		Universidades		Centros		Faculdades		CEFET/IFET	
	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna
Ciências Exatas e da Terra	20	80,0%	1	50,0%	19	82,6%	13	86,7%	4	66,7%	2	66,7%	1	100,0%
Ciências Biológicas	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Engenharias	4	16,0%	1	50,0%	3	13,0%	2	13,3%	1	16,7%	1	33,3%	0	0,0%
Ciências da Saúde	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ciências Agrárias	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ciências Sociais Aplicadas	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ciências Humanas	1	4,0%	0	0,0%	1	4,3%	0	0,0%	1	16,7%	0	0,0%	0	0,0%
Linguística, Letras e Artes	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Outras	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total	25	100,0%	2	100,0%	23	100,0%	15	100,0%	6	100,0%	3	100,0%	1	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.32a apresenta a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores de cursos Presenciais de Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas segundo a grande Área de formação. A quase totalidade dos coordenadores possui algum curso de pós-graduação. A situação mais frequente é a de *Mestrado* (203),

seguida de *Doutorado* (66) e de *Especialização* (45). As áreas de formação nos cursos de pós-graduação são um pouco mais diversificadas do que na graduação: 63,1% dos coordenadores têm a formação de mais alto nível em *Ciências Exatas e da Terra*; 22,4% em *Engenharias*, 4,7% em *Ciências Sociais e Aplicadas* e 4,1% em *Ciências Humanas*.

Tabela 3.32a - Total de coordenadores por Nível mais elevado de titulação, segundo a Área de Formação - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Área de Formação	Você possui pós-graduação? (indique o nível mais alto alcançado até o momento)				
	Graduação	Especialização	Mestrado	Doutorado	Programa de Pós-Doutorado
Ciências Exatas e da Terra	0	34	129	34	3
Ciências Biológicas	0	0	0	1	0
Engenharias	0	0	47	24	0
Ciências da Saúde	0	0	0	1	0
Ciências Agrárias	0	0	1	1	0
Ciências Sociais Aplicadas	0	3	12	0	0
Ciências Humanas	0	1	10	2	0
Linguística, Letras e Artes	0	0	1	0	0
Outras	0	4	3	3	0
Não se aplica	0	3	0	0	0
Total	0	45	203	66	3

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.32b apresenta a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores de cursos a Distância de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas segundo a Área de formação. A maior parte dos coordenadores curso de pós-graduação. A situação mais frequente é a de *Mestrado* (20), seguida de *Doutorado* (3), *Pós-Doutorado* (1), e de *Especialização* (1). As áreas de formação nos cursos de pós-graduação são mais diversificadas do que na graduação: 72,0% dos coordenadores têm a formação de mais alto nível em *Ciências Exatas e da Terra* (21,8%); *Engenharias* (24,0%) e *Ciências Sociais Aplicadas* (4,0%).

Tabela 3.32b - Total de coordenadores por Nível mais elevado de titulação, segundo a Área de Formação - Enade/2017 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Área de Formação	Você possui pós-graduação? (indique o nível mais alto alcançado até o momento)				
	Graduação	Especialização	Mestrado	Doutorado	Programa de Pós-Doutorado
Ciências Exatas e da Terra	0	1	15	2	0
Ciências Biológicas	0	0	0	0	0
Engenharias	0	0	4	1	1
Ciências da Saúde	0	0	0	0	0
Ciências Agrárias	0	0	0	0	0
Ciências Sociais Aplicadas	0	0	1	0	0
Ciências Humanas	0	0	0	0	0
Linguística, Letras e Artes	0	0	0	0	0
Outras	0	0	0	0	0
Não se aplica	0	0	0	0	0
Total	0	1	20	3	1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.33a apresenta a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores dos cursos Presenciais por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica. A situação modal para o total dos Coordenadores, para todas as Categorias Administrativas e Organizações Acadêmicas, é o *Mestrado*.

Tabela 3.33a - Distribuição percentual e absoluta dos coordenadores por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo Nível mais elevado de titulação - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Titulação	Categoria Administrativa da IES						Organização Acadêmica da IES							
	Total		Públicas		Privadas		Universidades		Centros		Faculdades		CEFET/IFET	
	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna
Graduação	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Especialização	44	14,1%	9	8,1%	35	17,4%	5	6,7%	6	12,0%	27	22,5%	6	9,0%
Mestrado	199	63,8%	61	55,0%	138	68,7%	45	60,0%	38	76,0%	78	65,0%	38	56,7%
Doutorado	66	21,2%	38	34,2%	28	13,9%	25	33,3%	6	12,0%	15	12,5%	20	29,9%
Programa de Pós-Doutorado	3	1,0%	3	2,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	4,5%
Total	312	100,0%	111	100,0%	201	100,0%	75	100,0%	50	100,0%	120	100,0%	67	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.33b apresenta a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores dos cursos a Distância por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica. A situação modal para o total dos Coordenadores, para todas as Categorias Administrativas e Organizações Acadêmicas, é o *Mestrado* (e *Doutorado* na IES Pública).

Tabela 3.33b - Distribuição percentual e absoluta dos coordenadores por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo Nível mais elevado de titulação - Enade/2017 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Titulação	Categoria Administrativa da IES						Organização Acadêmica da IES							
	Total		Públicas		Privadas		Universidades		Centros		Faculdades		CEFET/IFET	
	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna
Graduação	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Especialização	1	4,0%	0	0,0%	1	4,3%	0	0,0%	0	0,0%	1	33,3%	0	0,0%
Mestrado	20	80,0%	1	50,0%	19	82,6%	12	80,0%	5	83,3%	2	66,7%	1	100,0%
Doutorado	3	12,0%	1	50,0%	2	8,7%	3	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Programa de Pós-Doutorado	1	4,0%	0	0,0%	1	4,3%	0	0,0%	1	16,7%	0	0,0%	0	0,0%
Total	25	100,0%	2	100,0%	23	100,0%	15	100,0%	6	100,0%	3	100,0%	1	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Cerca de (68,5%) dos coordenadores de curso Presencial têm 1 a 4 anos de atuação na sua IES. Ver Tabela 3.34a para a informação cruzada de Tempo de atuação na IES e de Mandato da posição de Coordenador. O mandato modal é de 1 a 4 anos.

Tabela 3.34a - Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores por Tempo de atuação como coordenador deste Curso, segundo o tempo de Mandato - Enade/2017 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Mandato (em anos)	Há quanto tempo atua como coordenador deste curso? Em ano(s).													
	1 a 4		5 a 8		9 a 12		13 a 16		17 a 20		Mais de 20		Total	
1 a 4	186	80,5%	36	15,6%	6	2,6%	3	1,3%	0	0,0%	0	0,0%	231	100,0%
5 a 8	11	42,3%	15	57,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	26	100,0%
9 a 12	4	21,1%	5	26,3%	10	52,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	19	100,0%
13 a 16	1	20,0%	1	20,0%	0	0,0%	3	60,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	100,0%
17 a 20	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	1	100,0%
Mais de 20	15	42,9%	15	42,9%	4	11,4%	0	0,0%	1	2,9%	0	0,0%	35	100,0%
Total	217	68,5%	72	22,7%	20	6,3%	6	1,9%	2	0,6%	0	0,0%	317	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Cerca de (56,0%) dos coordenadores de curso a Distância têm 5 a 8 anos de atuação na sua IES. Ver Tabela 3.34b para a informação cruzada de Tempo de atuação na IES e de Mandato da posição de Coordenador. O mandato modal é de 1 a 4 anos.

Tabela 3.34b - Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores por Tempo de atuação como coordenador deste Curso, segundo o tempo de Mandato - Enade/2017 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Mandato (em anos)	Há quanto tempo atua como coordenador deste curso? Em ano(s).											Total		
	1 a 4		5 a 8		9 a 12		13 a 16		17 a 20		Mais de 20			
1 a 4	8	61,5%	5	38,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	13	100,0%
5 a 8	1	12,5%	7	87,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	8	100,0%
9 a 12	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%
13 a 16	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
17 a 20	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Mais de 20	1	33,3%	2	66,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	100,0%
Total	10	40,0%	14	56,0%	1	4,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	25	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Quando se considera a distribuição de tempo anterior de experiência em coordenação de cursos, 74,1% dos coordenadores de cursos Presenciais e 44,0% dos coordenadores de cursos a Distância declararam ter de 1 a 4 anos (alternativa modal) de experiência prévia. A Tabela 3.35 apresenta a distribuição da experiência prévia em coordenação de cursos segundo a Modalidade de Ensino.

Tabela 3.35 - Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores por Modalidade de Ensino, segundo o Tempo de experiência anterior na coordenação de cursos de graduação - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Tempo (em anos)	Modalidade de Ensino			
	Educação Presencial		Educação a Distância	
	N	% da coluna	N	% da coluna
1 a 4	235	74,1%	11	44,0%
5 a 8	35	11,0%	8	32,0%
9 a 12	24	7,6%	3	12,0%
13 a 16	17	5,4%	3	12,0%
17 a 20	4	1,3%	0	0,0%
Mais de 20	2	0,6%	0	0,0%
Total	317	100,0%	25	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.36 apresenta a informação de Coordenação concomitante com outro curso de graduação, segundo a informação de experiência de coordenação em outra Área e Modalidade de Ensino. Entre os coordenadores de cursos Presenciais, a maioria, 77,6. Entre os coordenadores de cursos a Distância, a maioria, 76,0%, também não coordena concomitantemente outro curso.

Tabela 3.36 - Total de coordenadores por Coordenação concomitante com outro curso de graduação, segundo Modalidade de Ensino e experiência de Coordenação de cursos de graduação em outra Área - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Modalidade de Ensino	Coordenação outra Área	Coordena concomitantemente outro(s) curso(s) de graduação?				Total
		Não	Sim De 2 a 3 cursos	Sim De 4 a 5 cursos	Sim Mais de 5 cursos	
Educação Presencial	Sim	20	43	5	3	71
	Não	164	69	12	1	246
Educação a Distância	Sim	2	2	2	0	6
	Não	6	12	1	0	19

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os coordenadores responderam a um questionário (Anexo VI) 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). Todas as 55 questões (numeradas de 20 a 74 no questionário) foram consideradas na análise e foi possível extrair 12 fatores que explicam 75,1% da variabilidade do conjunto. Nota-se que a grande maioria dos coordenadores apresentou altos graus de concordância com as asserções (todas positivas).

A Tabela 3.37 apresenta a Matriz de componentes rotacionada (o método Varimax foi utilizado) das questões e dos fatores latentes identificados. Para facilitar a leitura, os valores com módulo abaixo de 0,5 estão grafados em cor mais clara. A Tabela 3.38 lista os fatores latentes reconhecidos.

Tabela 3.37 - Matriz de componentes rotacionada (continua)

Questão	Componente											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Q20	0,153	-0,032	0,519	0,182	0,394	0,015	0,214	-0,022	0,080	0,013	-0,173	0,122
Q21	-0,017	0,248	0,104	0,194	0,076	0,030	0,459	0,713	0,028	-0,047	0,063	0,041
Q22	-0,044	-0,005	0,127	0,388	0,106	0,042	0,694	0,045	0,067	0,048	0,062	0,033
Q23	-0,020	0,714	0,000	0,661	0,047	-0,017	0,104	0,029	-0,002	0,037	0,020	0,032
Q24	-0,011	0,008	0,307	0,767	0,064	0,038	0,031	-0,028	0,076	-0,090	-0,255	-0,078
Q25	0,983	0,020	0,021	-0,004	0,045	0,004	0,012	-0,010	0,112	0,007	-0,027	-0,005
Q26	0,094	-0,051	0,646	-0,085	0,031	-0,045	0,257	0,253	0,069	0,109	0,240	0,108
Q27	0,042	0,565	0,288	0,062	0,090	-0,011	-0,006	0,175	0,005	-0,080	0,525	-0,002
Q28	-0,073	0,218	0,701	0,017	0,188	0,009	0,112	0,255	0,068	0,040	0,201	-0,069
Q29	-0,019	0,036	0,172	0,238	0,069	-0,028	0,808	-0,016	-0,014	-0,049	-0,108	0,081
Q30	-0,032	0,063	0,419	0,337	0,153	-0,017	0,437	0,130	-0,011	-0,105	-0,470	-0,089
Q31	0,063	0,077	0,661	0,149	0,189	0,302	0,105	0,135	-0,037	0,029	-0,246	-0,062
Q32	0,099	0,109	0,587	0,094	0,173	0,007	0,016	0,065	-0,076	0,080	0,054	0,001
Q33	0,775	-0,028	-0,001	0,150	0,024	0,059	-0,073	0,025	-0,029	-0,040	0,031	0,085
Q34	0,139	-0,016	-0,005	0,808	0,047	0,041	0,067	0,043	-0,088	-0,014	0,073	0,110
Q35	0,686	0,708	0,018	-0,009	0,042	0,001	-0,026	0,018	0,068	0,005	0,005	0,001
Q36	-0,010	0,656	0,318	0,193	-0,014	-0,033	0,220	0,284	-0,019	0,161	-0,180	0,163
Q37	-0,014	-0,019	0,078	-0,015	0,035	0,009	-0,023	0,003	0,018	0,734	0,078	0,071
Q38	0,197	0,352	0,221	-0,036	0,289	0,434	0,134	0,030	0,146	0,187	0,110	0,435
Q39	0,151	-0,003	0,116	0,301	0,353	0,125	0,124	0,087	0,103	0,084	0,026	0,637
Q40	0,686	0,708	0,016	-0,009	0,041	0,001	-0,026	0,017	0,068	0,004	0,005	0,001
Q41	0,310	0,123	0,317	-0,035	0,639	0,008	0,043	0,062	0,035	0,016	0,202	0,045
Q42	0,108	0,122	0,281	0,065	0,668	-0,046	0,057	0,011	-0,020	-0,025	0,216	0,163
Q43	-0,061	-0,009	0,573	-0,062	-0,003	-0,081	-0,001	-0,166	0,103	0,064	-0,069	0,409
Q44	0,447	0,155	0,408	0,022	0,124	0,040	0,418	0,141	-0,040	0,256	0,145	-0,035
Q45	0,983	0,020	0,022	-0,002	0,047	0,004	0,014	-0,010	0,112	0,008	-0,027	-0,005
Q46	-0,011	0,980	0,004	-0,011	0,009	-0,006	-0,048	0,035	-0,018	0,000	0,034	0,008
Q47	-0,006	-0,031	0,000	0,010	-0,052	0,839	-0,051	0,036	0,013	0,006	-0,084	0,233
Q48	0,167	0,245	0,401	0,107	0,331	0,438	0,081	0,151	0,056	0,010	-0,074	-0,117
Q49	-0,022	0,041	0,057	-0,008	0,037	0,883	0,005	-0,051	0,003	0,047	0,068	-0,151
Q50	-0,010	0,028	0,002	0,940	0,052	-0,030	0,197	0,007	0,011	0,059	-0,006	0,042
Q51	0,328	0,007	0,513	0,300	0,106	0,143	0,336	0,119	0,060	0,145	-0,041	-0,136
Q52	-0,009	0,700	0,178	0,009	0,288	0,228	0,087	0,012	-0,036	0,032	0,138	-0,228
Q53	0,978	0,018	0,035	-0,004	0,056	0,003	0,009	-0,017	0,112	0,025	-0,023	0,017
Q54	0,983	0,020	0,022	-0,003	0,047	0,004	0,013	-0,010	0,112	0,008	-0,026	-0,004
Q55	0,983	0,020	0,021	-0,004	0,045	0,004	0,012	-0,010	0,112	0,007	-0,027	-0,005

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Tabela 3.37 - Matriz de componentes rotacionada (continuação)

Questão	Componente											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Q56	0,455	0,539	0,132	-0,015	0,206	0,011	0,188	-0,026	0,106	-0,060	-0,144	0,114
Q57	-0,025	-0,039	0,481	-0,075	-0,056	0,331	0,147	-0,011	-0,042	0,415	0,020	0,164
Q58	0,084	0,312	0,250	0,158	0,355	0,276	0,323	0,225	0,196	0,129	0,060	0,003
Q59	0,282	0,095	0,443	0,413	0,274	0,281	0,157	0,101	0,235	0,072	0,008	-0,093
Q60	0,425	0,016	0,023	-0,005	0,011	-0,039	-0,037	0,000	0,851	0,079	-0,017	0,045
Q61	0,425	0,016	0,020	0,023	0,011	-0,041	-0,031	-0,002	0,851	0,064	-0,015	0,044
Q62	0,196	-0,024	0,279	0,263	0,532	0,263	0,010	0,128	0,295	0,253	-0,160	-0,121
Q63	-0,012	-0,024	-0,010	0,136	0,506	0,014	0,021	0,187	0,099	0,462	-0,178	-0,329
Q64	0,055	0,431	0,019	-0,043	0,547	0,047	0,003	0,031	-0,027	0,205	-0,086	0,093
Q65	-0,012	0,185	0,146	0,145	0,347	0,043	0,015	0,163	0,025	0,668	-0,132	-0,001
Q66	-0,057	0,239	0,235	0,477	0,363	0,057	0,135	0,111	0,214	0,217	0,183	-0,118
Q67	-0,011	0,981	0,004	-0,005	0,014	-0,003	-0,047	0,036	-0,010	0,004	0,035	0,007
Q68	-0,002	-0,039	0,182	-0,039	0,003	-0,016	-0,028	0,906	-0,030	0,114	0,004	0,037
Q69	0,084	0,201	0,213	0,011	0,348	0,058	-0,078	0,715	0,060	0,075	-0,006	-0,089
Q70	-0,021	0,028	-0,007	0,941	0,058	-0,034	0,192	0,006	0,013	0,058	-0,005	0,044
Q71	-0,066	-0,039	0,158	0,227	0,538	0,008	0,182	0,137	0,033	0,106	-0,214	0,127
Q72	0,691	0,090	0,283	0,002	0,083	-0,026	0,022	0,148	0,076	-0,071	0,353	0,036
Q73	-0,101	-0,018	0,091	0,039	0,262	0,331	0,244	0,047	0,537	-0,150	0,076	0,066
Q74	-0,068	0,318	0,527	0,125	0,293	0,028	-0,234	0,147	0,091	-0,126	-0,090	0,085

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Tabela 3.38 - Fatores Latentes

1. Professores com domínio dos conteúdos, com habilidades didáticas e com disponibilidade de atendimento extraclasse; desenvolvimento de consciência ética; atividades práticas são suficientes para a formação profissional; planos de ensino adequados; e atividades acadêmicas possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade.
2. Infraestrutura das aulas práticas é adequada; experiências diversificadas com estágio supervisionado; metodologias de ensino desenvolvem competências reflexivas e críticas; ofertas de participação em atividades acadêmicas/eventos para discentes e docentes, e de oportunidades de superação de dificuldades no processo de formação; CPA atuante; e nível de exigência adequado.
3. Desenvolvimento da capacidade cognitiva e de trabalhar em equipe; a relação professor-aluno, os professores e avaliações adequadas são determinantes para estimular o estudo e contribuir para a conclusão do curso; ofertas de participação em colegiados; infraestrutura de refeição e sanitária é adequada; e NDE atuante.
4. Biblioteca suficiente; avaliações coerentes; referências bibliográficas adequadas; e aprendizagem inovadora.
5. Ofertas de intercâmbios e/ou estágios; disponibilização de monitores; formação pedagógica para docentes; e coordenação conta com apoio institucional.
6. Estudantes avaliam o curso; e o TCC contribui para a formação profissional.
7. Conteúdo atual e que favorece a iniciação profissional.
8. Espaço destinado ao coordenador e aos professores são adequados; e as disciplinas contribuem para a formação integral, cidadã e profissional dos estudantes.
9. Plano de carreira para docentes e servidores técnicos; e promoção de atividades de cultura, de lazer e de interação social.
10. Coordenação com disponibilidade para orientação acadêmica; e infraestrutura das salas de aulas são adequadas.
11. Desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre problemas da sociedade.
12. Ofertas de iniciação científica.

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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/2017. 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 nas quais funcionam do curso. O questionário de percepção da prova encontra-se ao final do Anexo VII, 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.

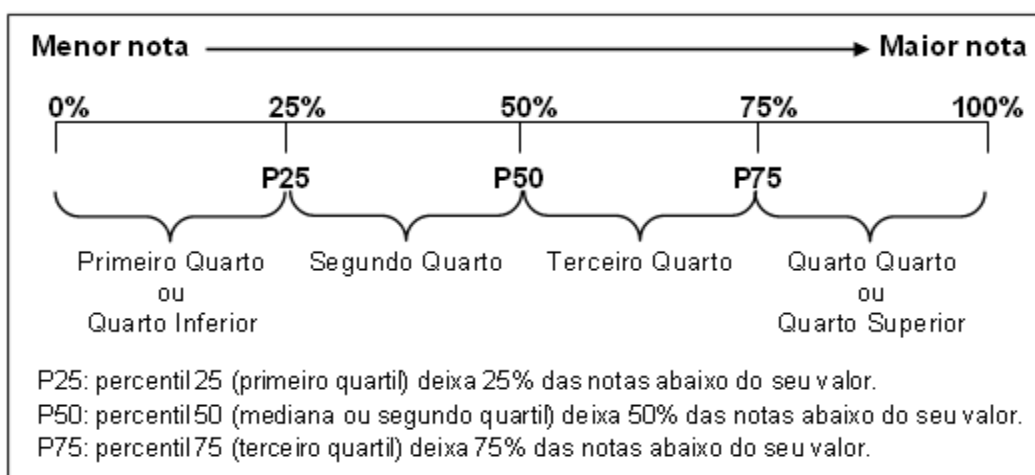


Figura 1 – Ilustração esquemática de quartis e quartos

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 percentual¹⁷ 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), 29,3% do grupo de inscritos e presentes optaram pelas alternativas *Difícil* ou *Muito difícil*. Entretanto, para mais da metade dos estudantes (60,2%), 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 33,3%, enquanto a de menor incidência foi a Nordeste, com 25,0%. No Gráfico 4.1, é possível observar que a diferença entre a região Nordeste e a região Sul 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 57,4% na região Sul e 64,7% na região Norte.

¹⁷ Cumpre lembrar uma das convenções para tabelas numéricas (pág. iii) sobre a possibilidade de a soma das partes não resultar em 100% por questões de arredondamento.

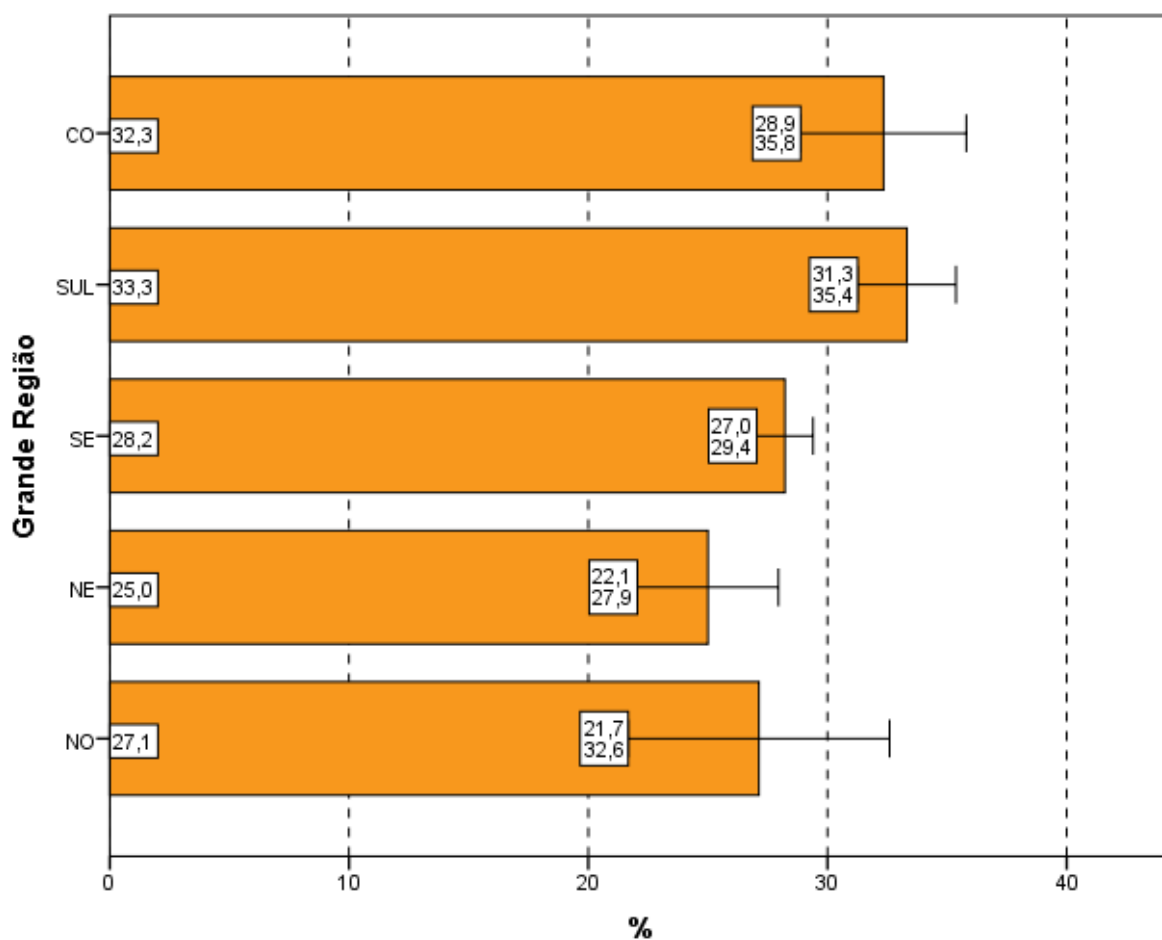


Gráfico 4.1 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil* por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O percentual de alunos que consideraram a prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi decrescente em função dos quartos de desempenho: 35,2% no primeiro quarto e 23,9% 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 30,3% no segundo quarto e 27,8% no terceiro quarto. As diferenças entre os quartos são estatisticamente significativas, a menos da diferença entre o segundo e o terceiro quartos. Para todos os quartos de desempenho, a alternativa modal para esta pergunta foi *Médio*, com 55,1% e 64,0% dos respondentes nos quartos extremos, primeiro e quarto, respectivamente.

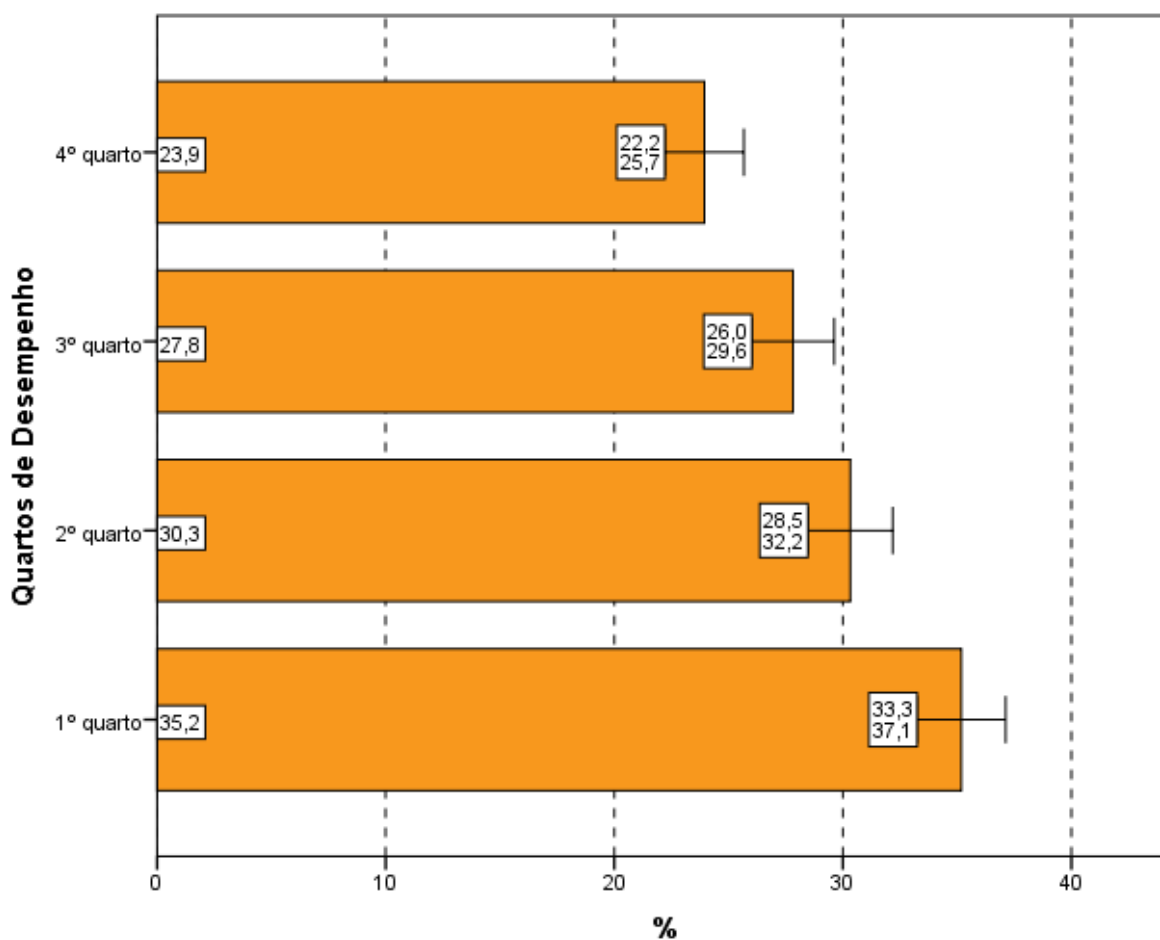


Gráfico 4.2 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil* por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.1.2 Componente de Conhecimento Específico

Ao responderem à Questão 2 – *Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?* – 48,3% 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 46,5% 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 menor e as três maiores proporções de alunos que a avaliaram como *Difícil* ou *Muito difícil* é estatisticamente significativa: a menor na região Nordeste (38,8%) e as três maiores proporções nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul, com 48,6%, 50,2% e 50,7%, respectivamente. O

percentual de alunos que classificaram o grau de dificuldade como *Médio*, no Componente de Conhecimento Específico, variou de 44,0% a 54,0%, para as regiões Sul e Nordeste, respectivamente.

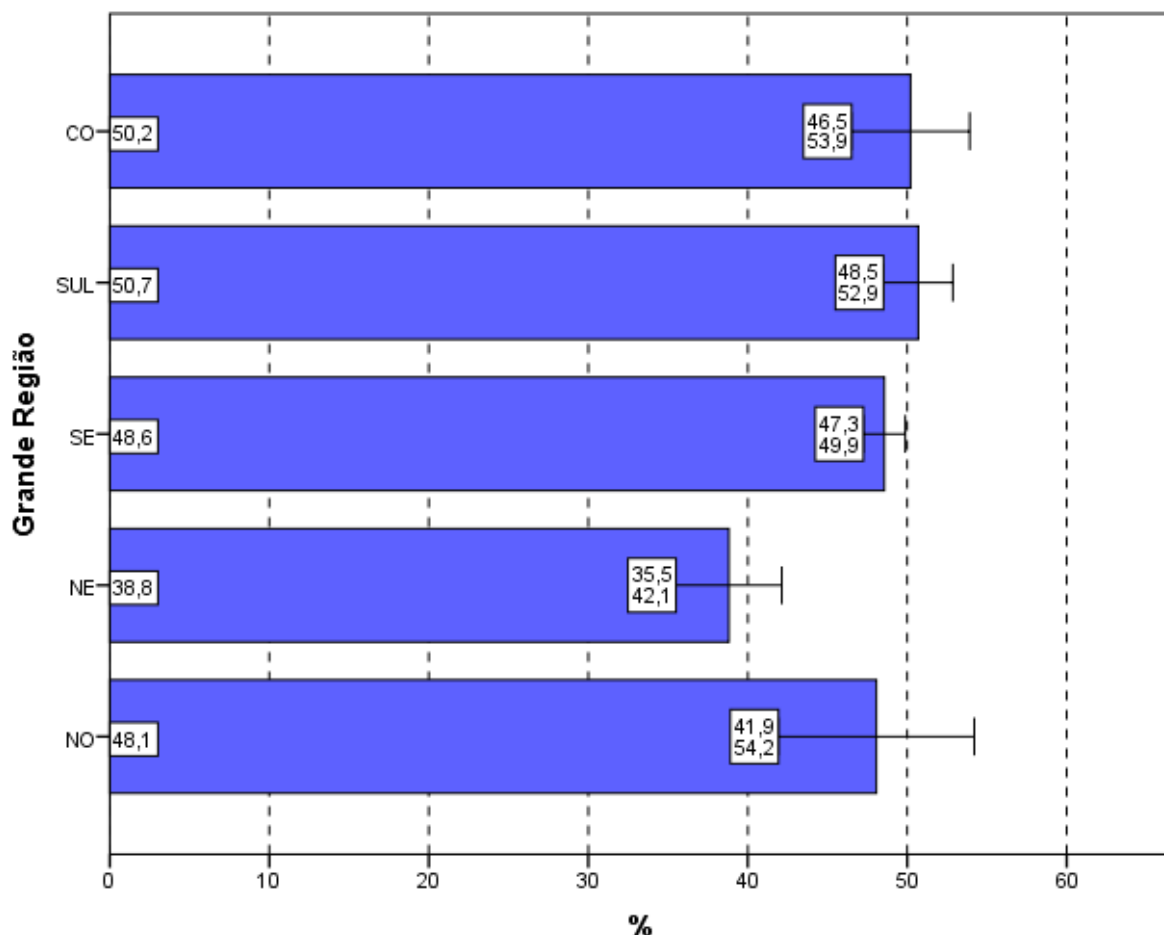


Gráfico 4.3 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil* por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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 dos resultados entre o último e os demais quartos de desempenho. A proporção dos que classificaram a parte específica como *Difícil* ou *Muito difícil* variou de 41,9% (último quarto) a 52,2% (primeiro quarto). A alternativa modal para a Questão 2 foi o grau *Médio*, com 41,5% do quarto inferior e 52,2% do superior optando por esta resposta.

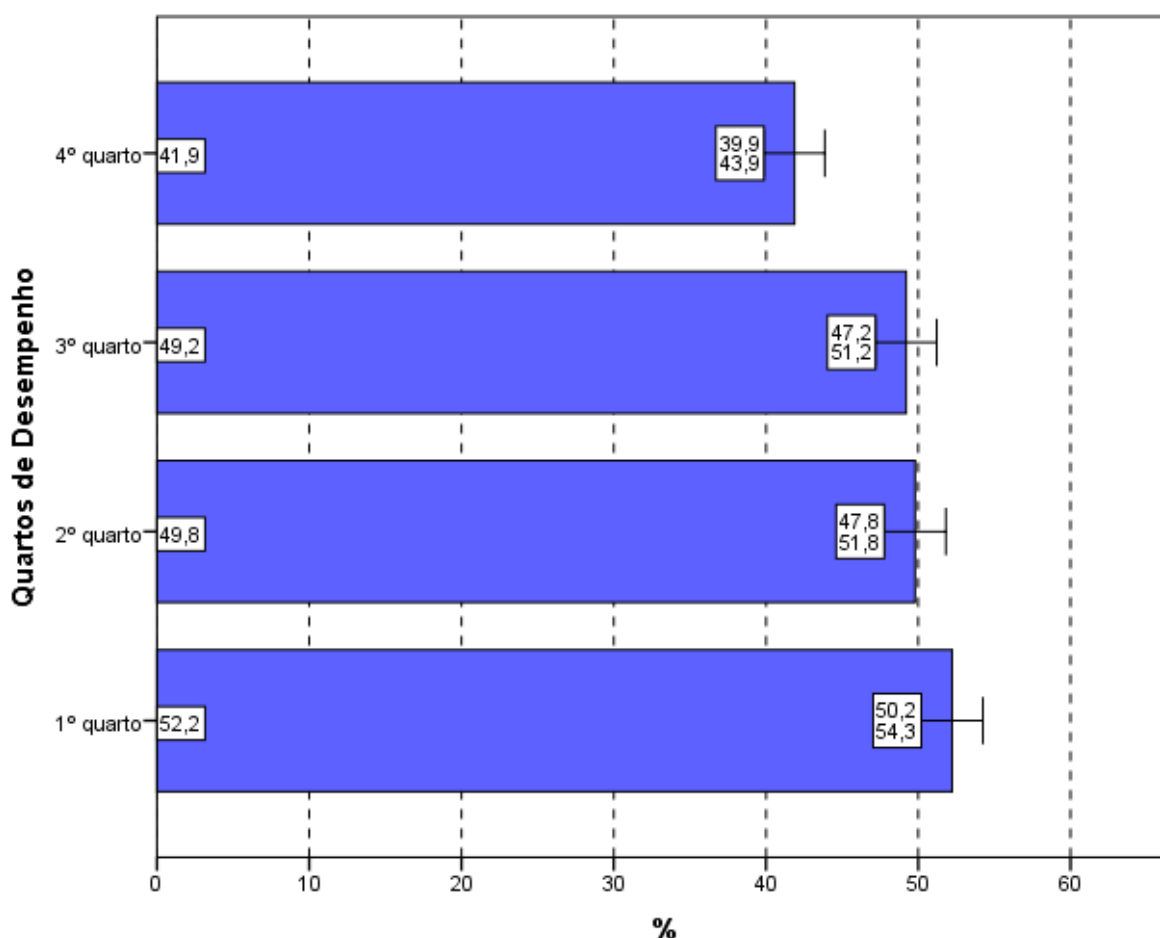


Gráfico 4.4 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil* por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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 55,0%. Já 36,2% dos inscritos presentes consideraram que a prova foi *longa* ou *muito longa*, e 8,8% a avaliaram como *curta* ou *muito curta*.

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 de 31,4% na região Norte até 38,8% na região Sul. Não há diferença estatisticamente significativa entre as regiões.

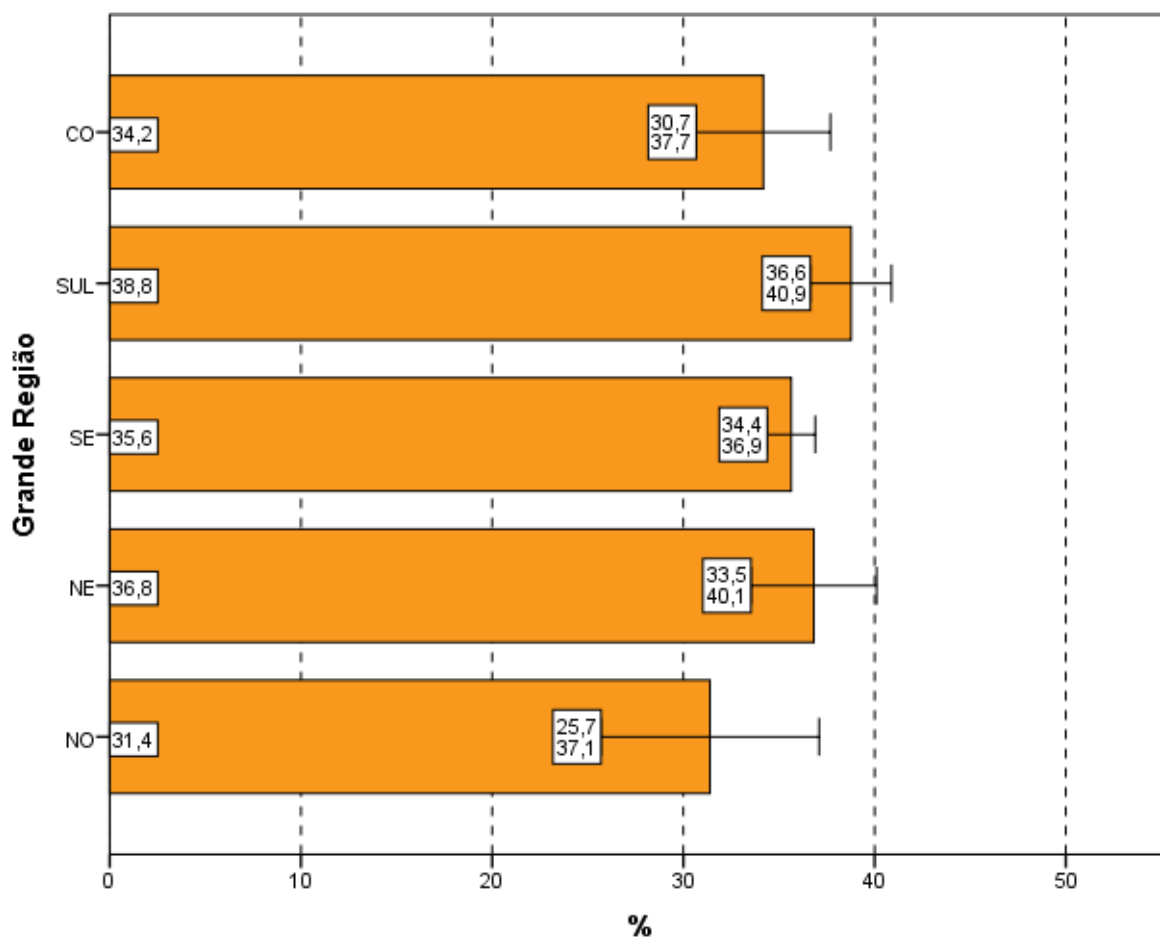


Gráfico 4.5 – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *longa* ou *muito longa* por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Considerando-se o desempenho dos alunos, nota-se ainda que 58,0% consideraram a extensão da prova *adequada* no quarto de desempenho inferior e 51,5% no de melhor desempenho (quarto superior). Nos quartos intermediários, esta proporção foi 56,5% no segundo quarto e 53,8% no terceiro.

No Gráfico 4.6, pode-se constatar que há uma tendência crescente da proporção de estudantes que consideraram a prova *longa* ou *muito longa* em função dos quartos de

desempenho. Observa-se, que há diferença estatisticamente significativa entre o último quarto em relação ao primeiro e segundo quarto nas proporções de escolha desta resposta.

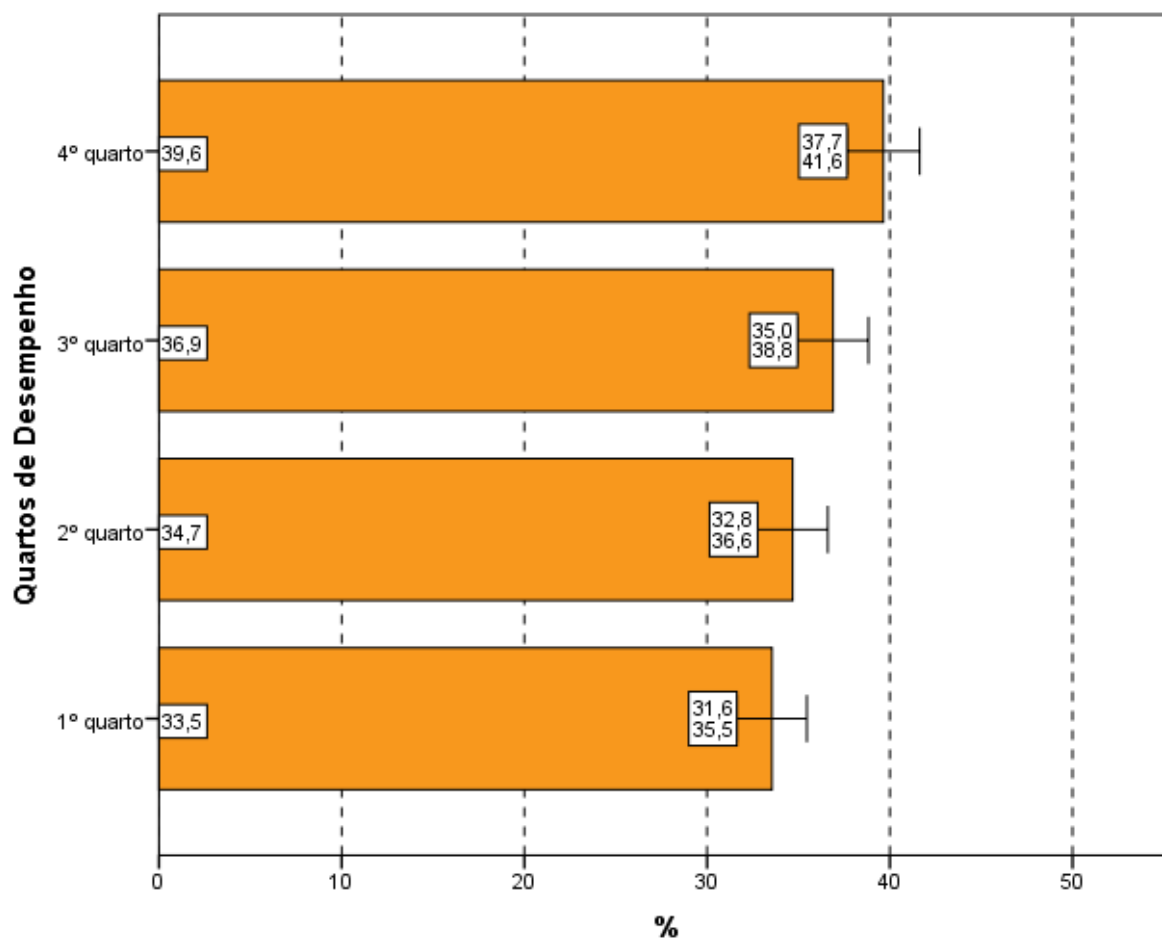


Gráfico 4.6 – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *longa* ou *muito longa* por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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 73,8% dos alunos avaliados consideraram *todos* ou *a maioria* dos enunciados das questões *claros e objetivos* (Gráfico 4.7, Gráfico 4.8, e, no Anexo II, a Tabela II.4).

Na análise regional, a porcentagem de estudantes que avaliaram que *todos* ou a *maioria* dos enunciados das questões do Componente de Formação Geral estavam *claros e objetivos* variou de 70,8% na região Nordeste a 77,3% na região Norte, não sendo, entretanto, esta diferença 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 ou igual a 70,8% em todas as regiões e maior ou igual a 68,6% para todos os quartos de desempenho).

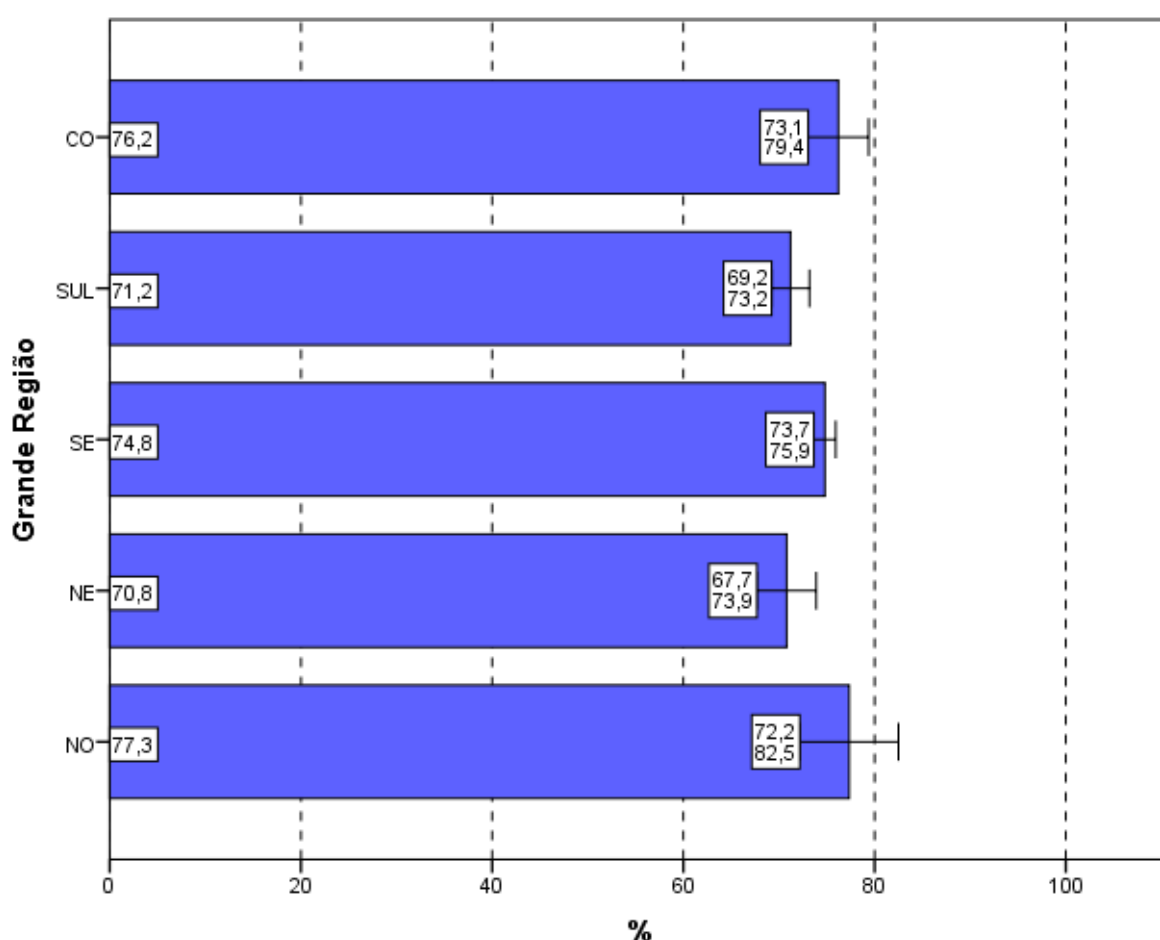


Gráfico 4.7 – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou a *maioria* dos “enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos” por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Segundo o desempenho, observa-se que a proporção dos que emitiram a opinião de que *todos*, ou *a maioria* dos enunciados de questões relativas ao Componente de Formação Geral apresentavam clareza e objetividade cresce conforme o desempenho aumenta, com diferenças estatisticamente significativas entre o primeiro quarto e todos os demais quartos de desempenho. No quarto superior, a clareza e objetividade de *todos* ou da *maioria* dos enunciados das questões foi percebida por 76,6%.

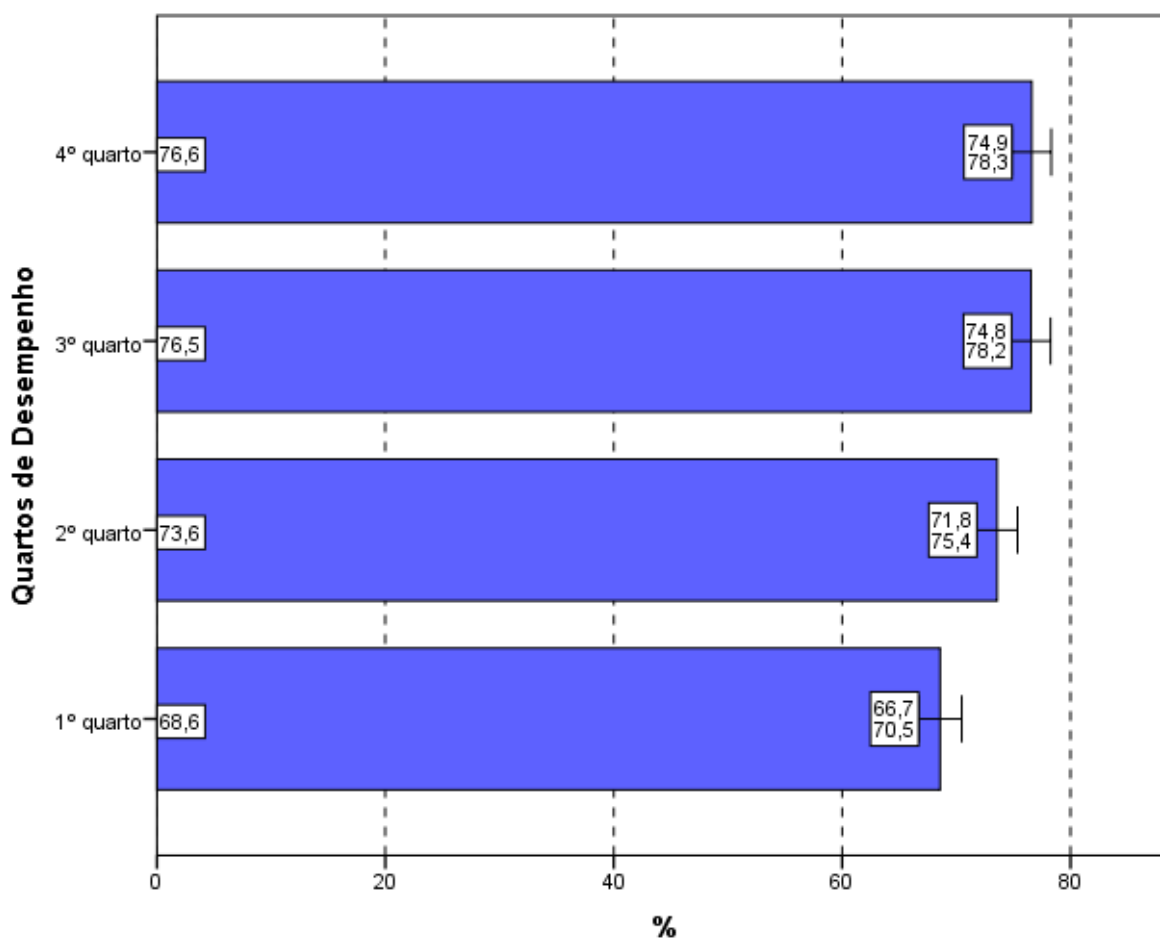


Gráfico 4.8 – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou *a maioria* dos “enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos” por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.3.2 Componente de Conhecimento Específico

Com relação aos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, para 74,2% 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 72,2%. Não há diferenças estatisticamente significativas entre as proporções das Grandes Regiões.

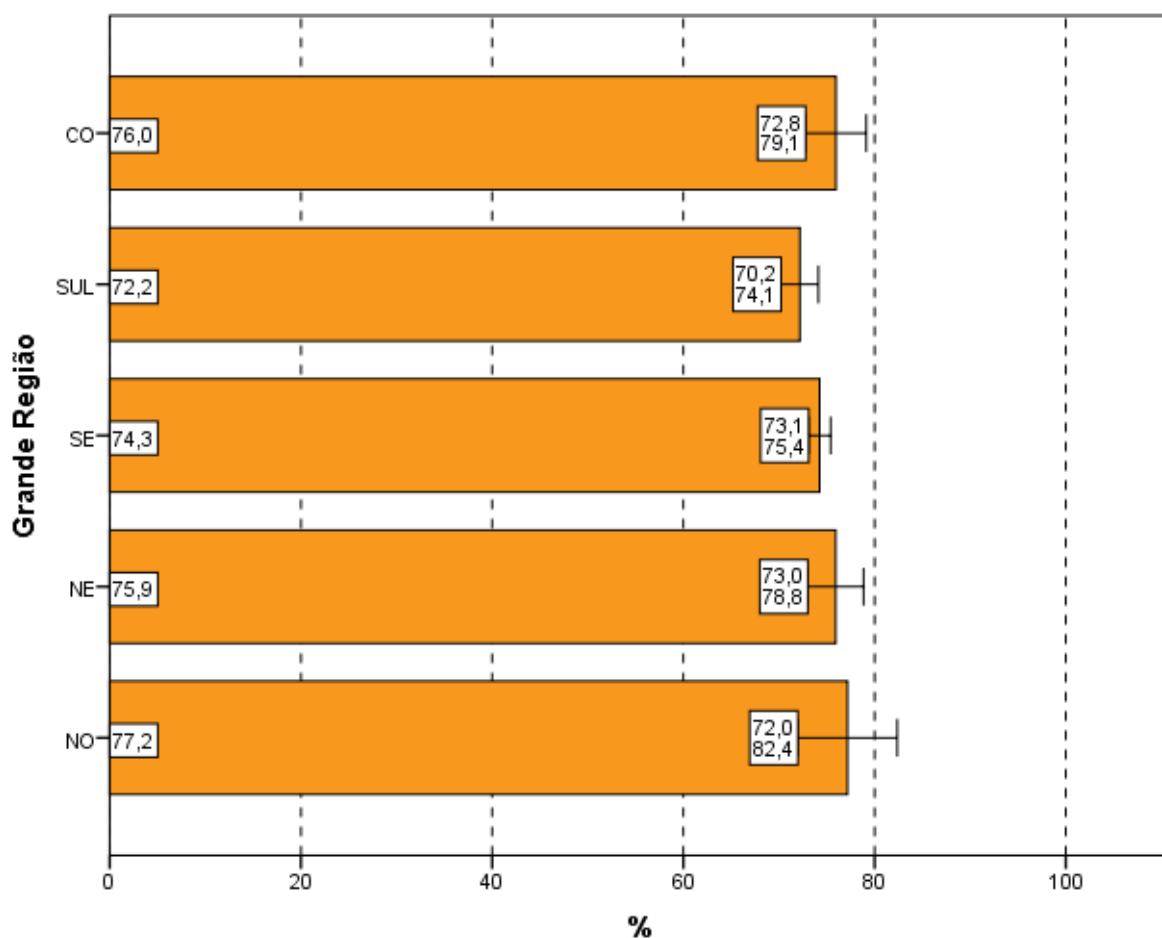


Gráfico 4.9 – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou a *maioria* dos “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos” por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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 (79,6%) se comparada ao quarto inferior de desempenho (67,1%).

As diferenças entre todos os quartos de desempenho são estatisticamente significativas, a menos da diferença entre os dois quartos intermediários.

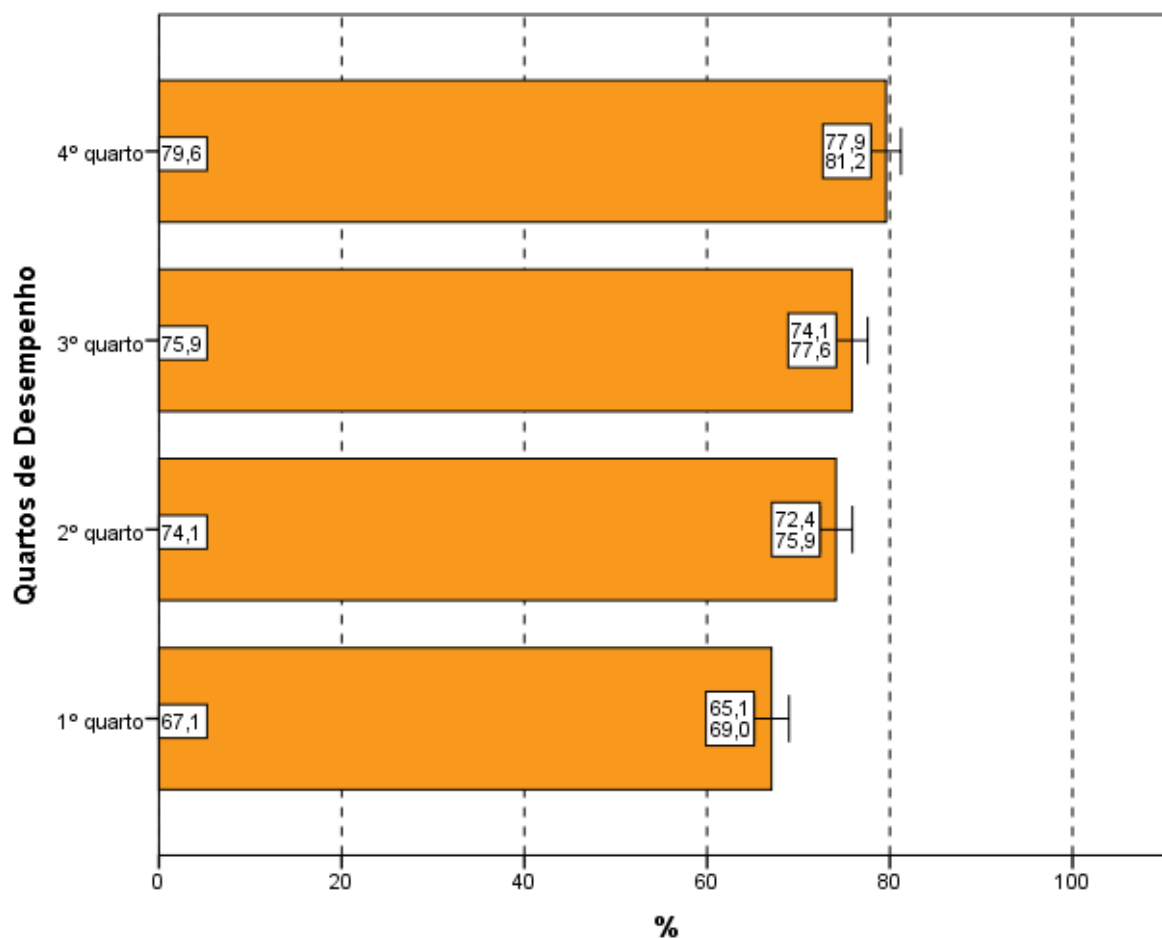


Gráfico 4.10 – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou a *maioria* “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos” por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS

Ao avaliarem as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões (Questão 6), 85,3% 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 sempre superior ou igual a 83,6%, chegando a 86,4% na região Sul. Não há diferença estatisticamente significativa entre os percentuais das Grandes Regiões.

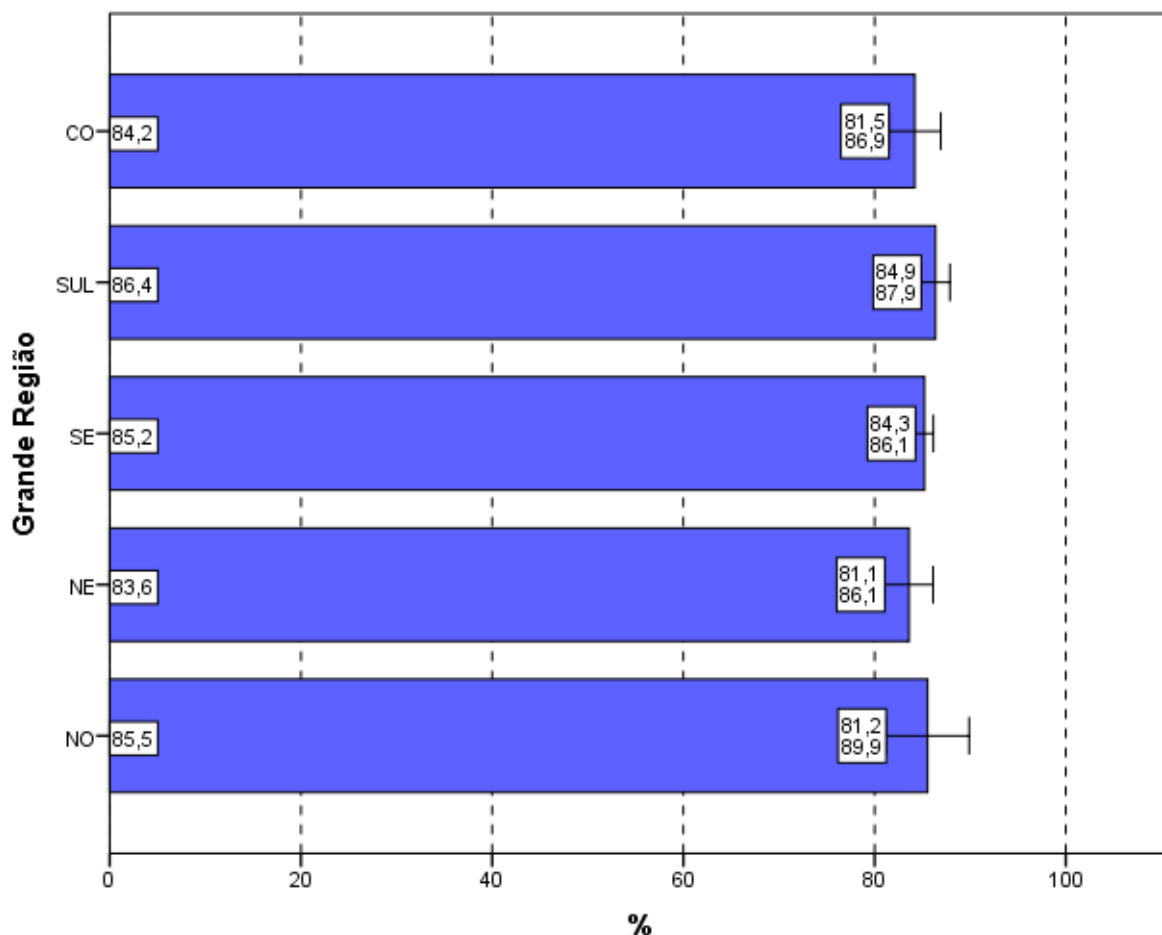


Gráfico 4.11 – Percentual de estudantes que consideraram como *até excessivas* ou “suficientes” em todas ou na maioria das questões as “informações/instruções fornecidas para a resolução das questões” por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Levando-se em conta o desempenho dos participantes, notam-se diferenças estatisticamente significativas entre as opiniões de estudantes de todos os quartos de desempenho, como mostra o Gráfico 4.12. 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 (91,5%), percentual superior à média nacional (85,3%). Já no quarto inferior, a suficiência das informações/instruções declarada como *até excessiva, em todas*

ou *na maioria* das questões foi percebida por 78,5% dos respondentes. Estas proporções são crescentes com os quartos de desempenho.

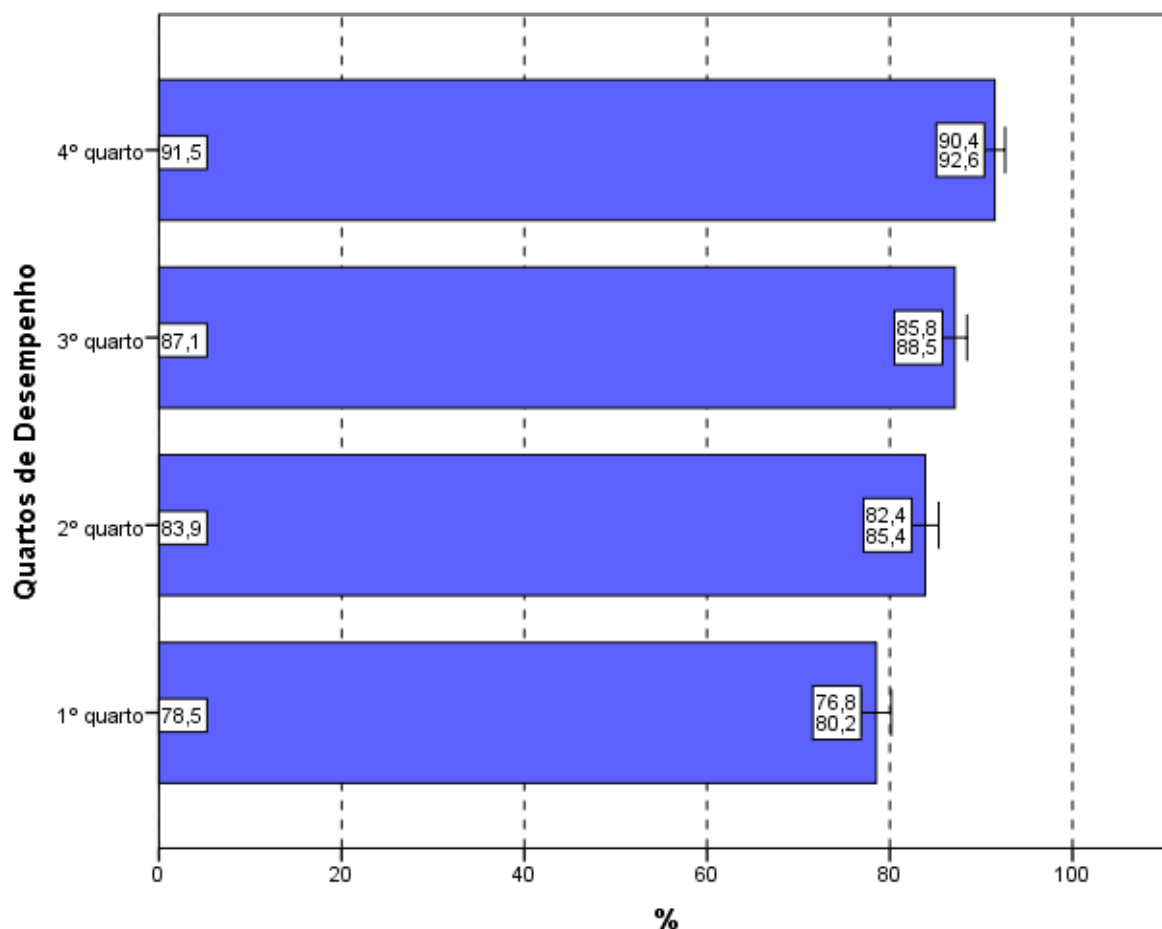


Gráfico 4.12 – Percentual de estudantes que consideraram como *até excessivas* ou “suficientes” em todas ou *na maioria* das questões as “informações/instruções fornecidas para a resolução das questões” por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA

Perguntados sobre as dificuldades com as quais depararam ao responder à prova (Questão 7), 18,2% dos estudantes apontaram o *Desconhecimento do conteúdo*. Para 41,7%, 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 18,7% dos respondentes.

Considerando-se todo o Brasil, 10,8% 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 18,5%. Os percentuais variaram de 15,9% na região Nordeste a 18,5% na Sudeste, não sendo, entretanto, essa diferença significativa estatisticamente.

A *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi a escolha modal dos estudantes, com percentuais que variaram de 40,0% (região Nordeste) a 43,7% (região Norte). O percentual de alunos que citaram a *Falta de motivação* como dificuldade variou de 13,4% (região Norte) a 20,1% (região Sul). Os que declararam não ter *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* variaram de 10,1% na região Sudeste a 13,4% na Norte.

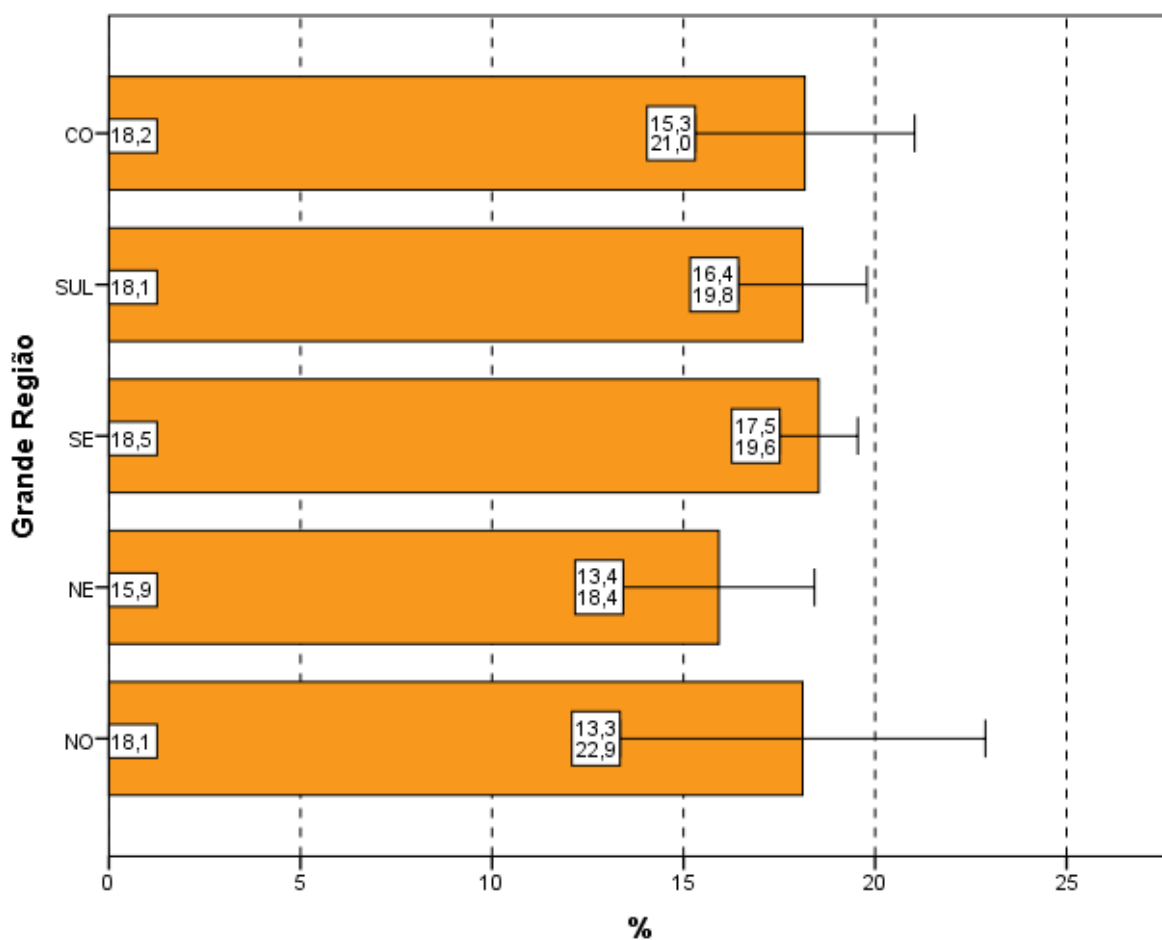


Gráfico 4.13 – Percentual de estudantes que consideraram o *Desconhecimento do conteúdo* como a principal “dificuldade ao responder à prova” por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Com relação aos quartos de desempenho, o *Desconhecimento do conteúdo* foi a opção escolhida por 18,3% dos estudantes do quarto superior e 19,5% do quarto inferior. Nota-se que as proporções dos quartos não apresentam diferenças estatisticamente significativas. 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*: 41,6% no quarto inferior e 38,4% do quarto superior assim o responderam.

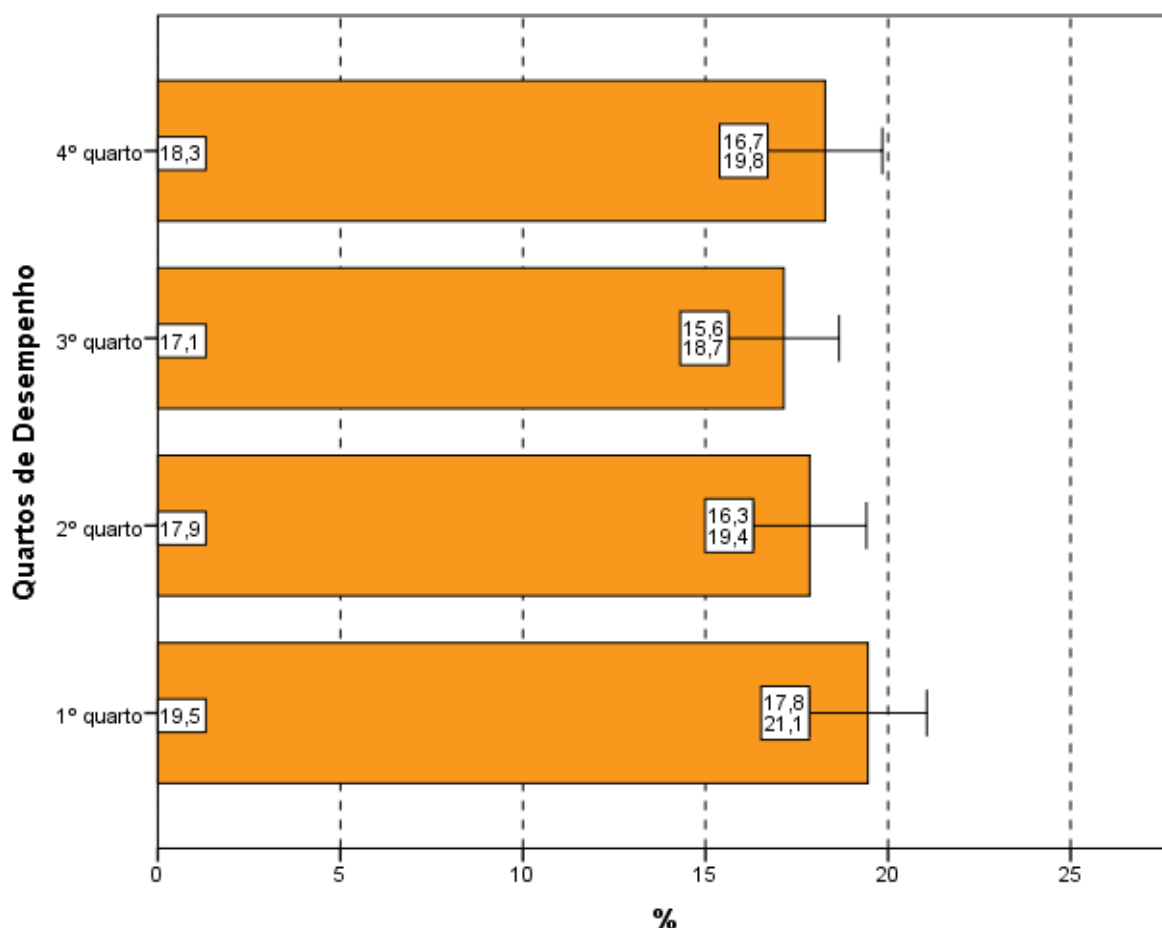


Gráfico 4.14 – Percentual de estudantes que consideraram o *Desconhecimento do conteúdo* como a principal “dificuldade ao responder à prova” por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA

Ao analisar os conteúdos das questões objetivas da prova (Questão 8), um percentual muito pequeno dos estudantes avaliados, apenas 4,8%, 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 (60,0%) afirmou ter estudado e aprendido *muitos ou todos* os conteúdos avaliados.

Na análise por Grande Região, a proporção de respondentes que escolheu a opção *não estudou ainda a maioria desses conteúdos* foi pequena. Observa-se que nas regiões Sul (5,2%), Centro-Oeste (5,8%) e Norte (7,0%), apesar de pequenas, as proporções foram maiores do que a média nacional (4,8%). Observa-se que não há diferença estatisticamente significativa entre as regiões.

Em todas as regiões, a maioria dos presentes afirmou ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos, com proporções variando entre 52,7% na região Norte e 63,6% na Nordeste.

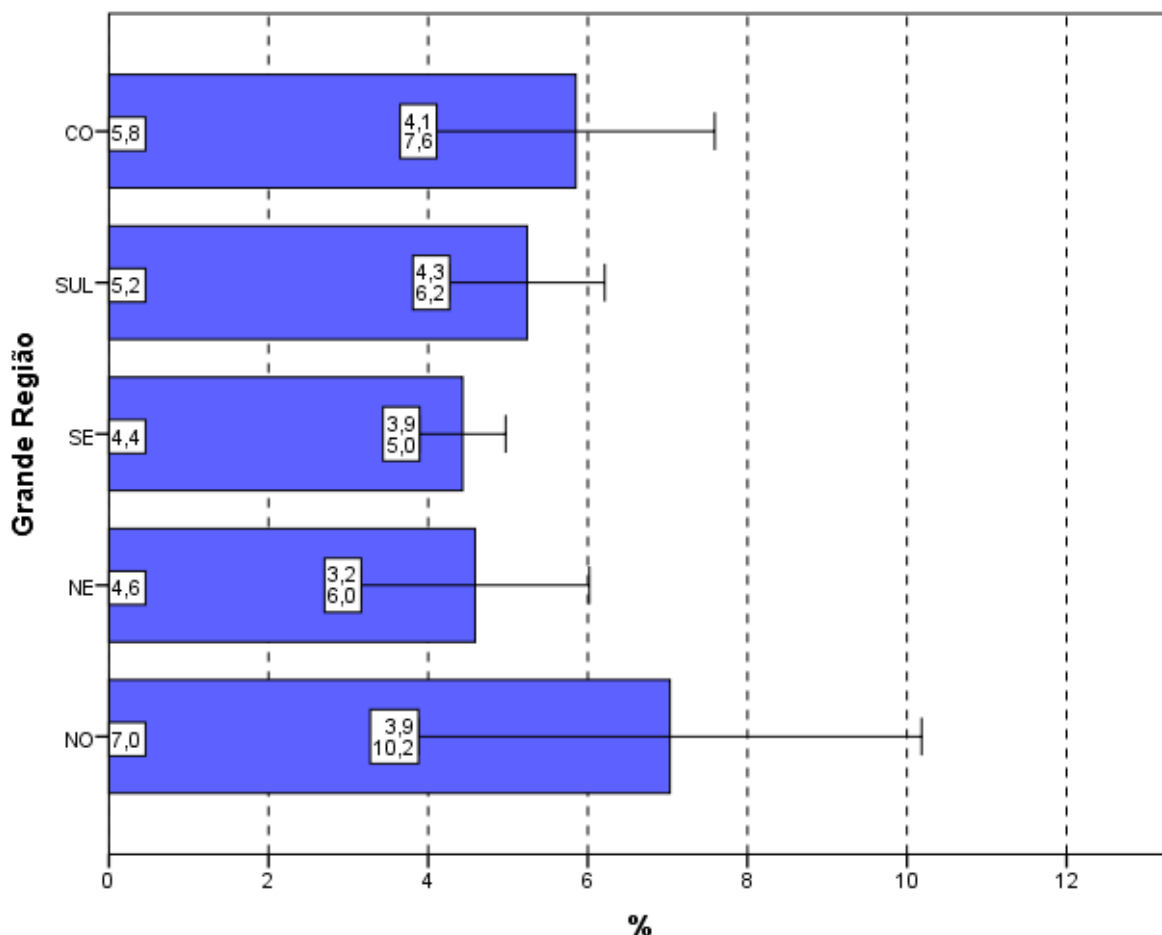


Gráfico 4.15 – Percentual de estudantes que informaram que *não* estudaram *ainda a maioria desses conteúdos* por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Considerando-se separadamente as opiniões de estudantes dos quatro quartos de desempenho, observa-se que, no quarto inferior, 8,9% ofereceram como resposta que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos*, sendo 2,4% os do quarto superior com a mesma resposta. As diferenças entre os alunos dos dois primeiros quartos de desempenho e o dos dois últimos que optaram por este motivo de dificuldade são estatisticamente significativas.

Tendo em conta o quarto superior, 76,7% dos alunos afirmaram ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos. No outro extremo, no primeiro quarto, 44,4% optaram pelas mesmas categorias. Tais proporções são crescentes com o desempenho.

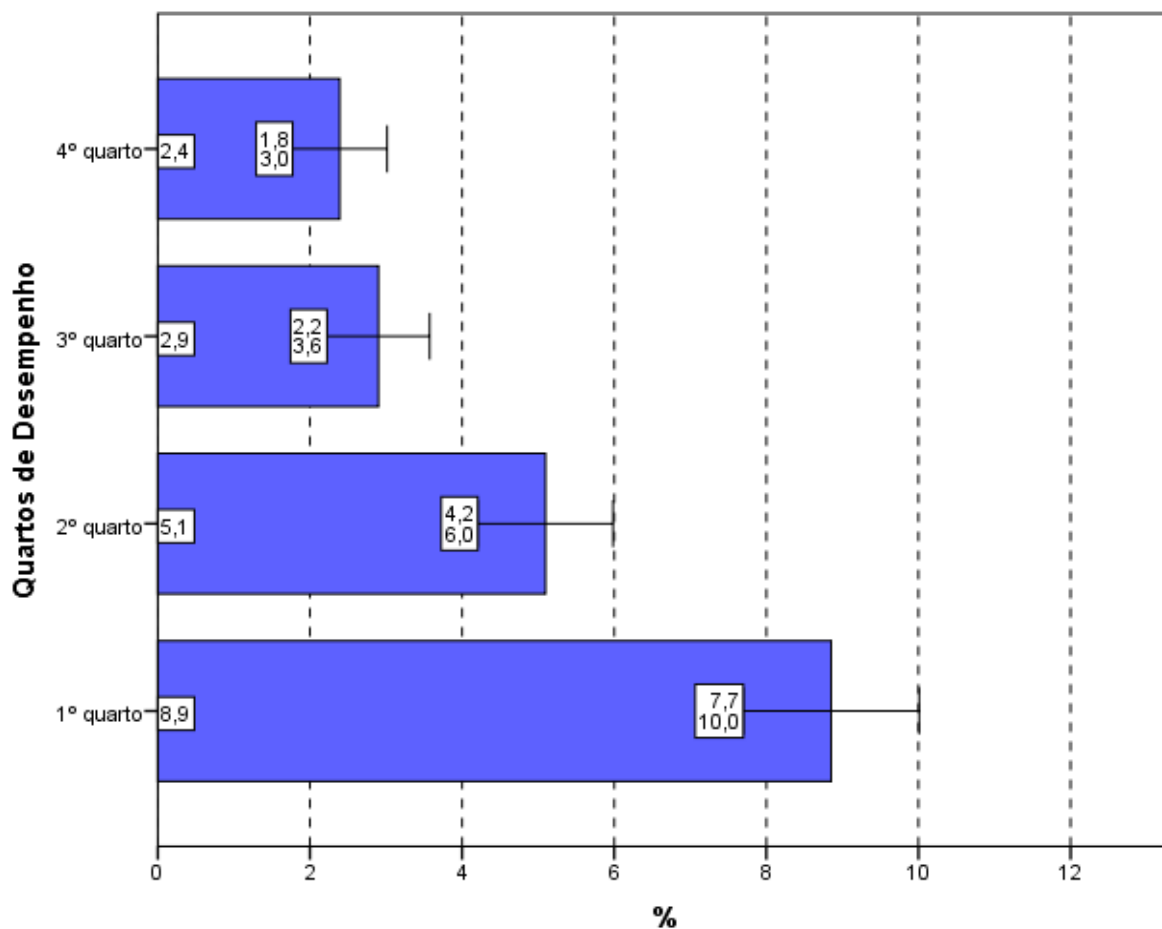


Gráfico 4.16 - Percentual de estudantes que informaram que *não* estudaram *ainda a maioria* desses conteúdos por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA

Ao responderem sobre o tempo de conclusão da prova (Questão 9), mais do que dois terços dos estudantes (67,7%) afirmaram 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 foi inferior ao percentual nacional nas regiões Nordeste (65,6%), Sul (66,8%) e Norte (66,3%). Nas demais Grandes Regiões, o

percentual de alunos que dispensaram *Entre duas e quatro horas* para concluir a prova ficou igual ou acima de 67,8%, como mostra o Gráfico 4.17. Observa-se que não há diferenças estatisticamente significativas entre a proporção das Grandes Regiões.

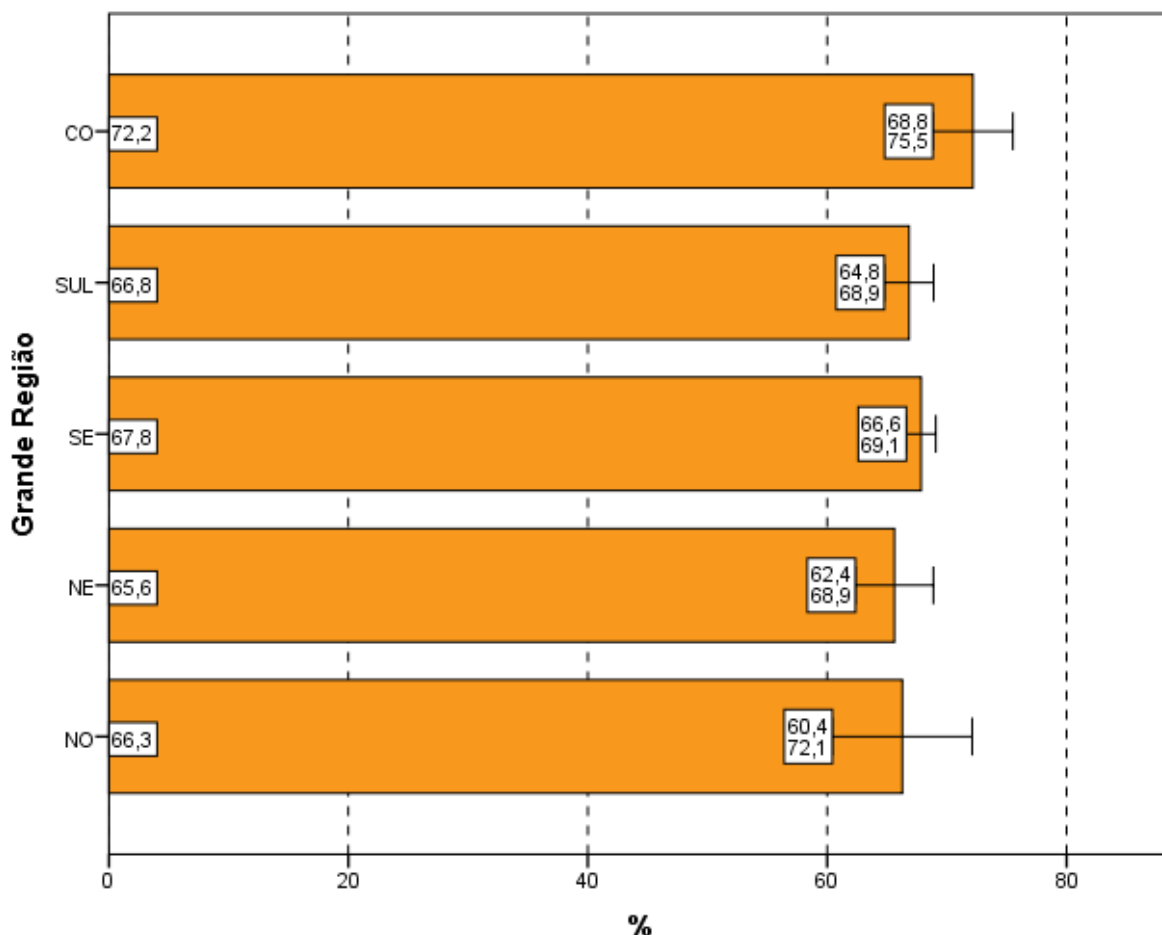


Gráfico 4.17 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de *duas a quatro horas* “para concluir a prova” por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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 dos quartos inferiores. As diferenças entre todos os quartos de desempenho são estatisticamente significativas, a menos da diferença entre os quartos intermediários.

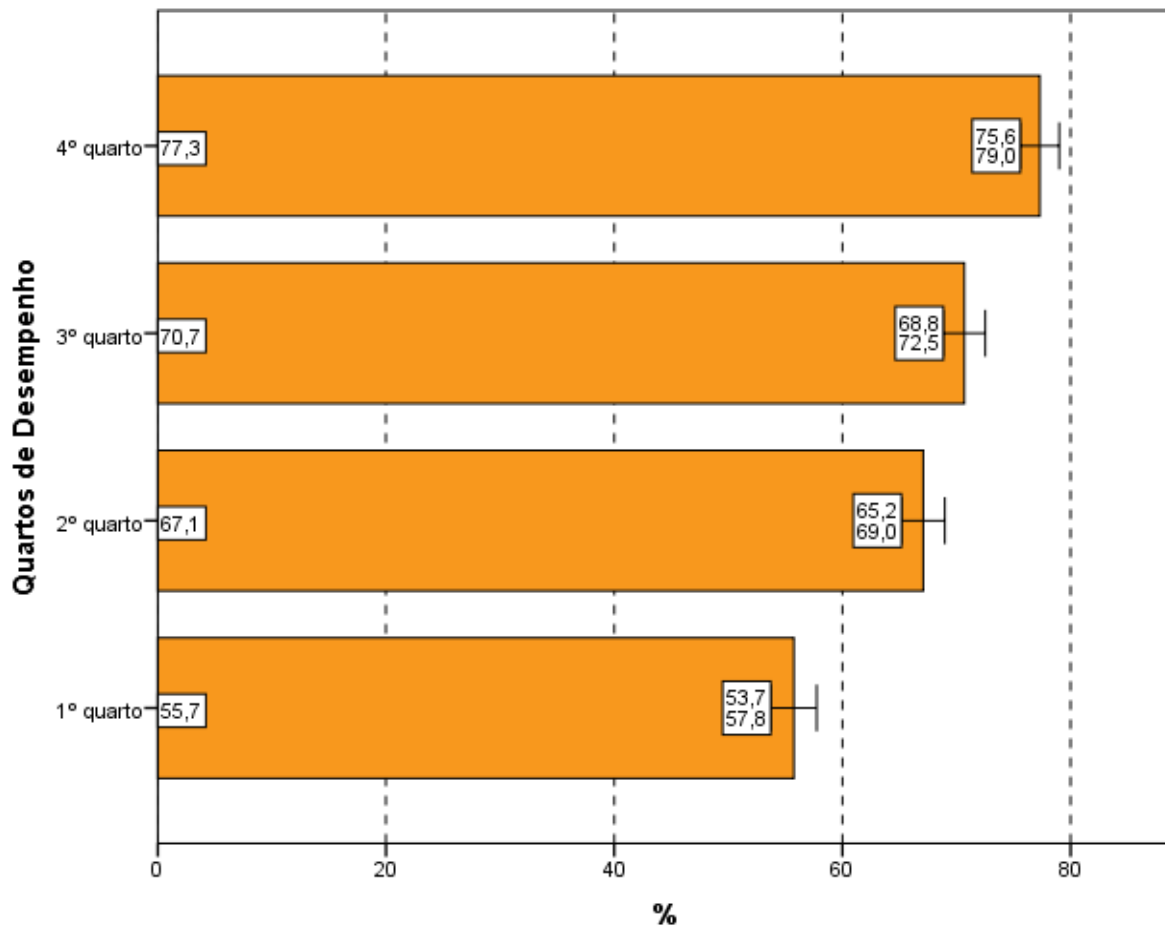


Gráfico 4.18 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de *duas a quatro horas* “para concluir a prova” por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

CAPÍTULO 5

DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS

5.1 PANORAMA NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS

O Conceito Enade é um indicador de qualidade que avalia os cursos por intermédio dos desempenhos dos estudantes a partir dos resultados do Enade. Os valores possíveis vão de 1 (pior situação) a 5 (melhor situação). Os cursos 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/2017, por faixa de conceito e Grande Região. Enfatiza-se, mais uma vez, que a diferença entre os cursos tabulados neste capítulo e no capítulo 2 corresponde aos cursos Sem Conceito (SC), ou seja àqueles, em princípio, sem alunos concluintes que houvessem participado da prova ou àqueles que tivessem tão somente um aluno concluinte¹⁸.

Observando-se os dados da Tabela 5.1, nota-se que, dos 386 cursos participantes, 153 (39,6%) classificaram-se com conceito 3, o valor modal. Esse foi também o conceito modal em quase todas as regiões: Nordeste (36,2%), Sudeste (42,9%), Sul (37,4%) e Centro-Oeste (42,9%). Na região Norte, a moda foi o conceito 2, atribuído para 58,8% dos cursos da região. O conceito 2 foi o segundo mais frequente em nível nacional (27,2%, correspondendo a 105 cursos) e o conceito 4, o terceiro (22,5%, correspondendo a 87 cursos). Houve, ainda, 12 cursos (3,1%) que receberam conceito 5 e dez cursos (2,6%) que receberam conceito 1. Dos 386 cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, 19 (4,9%) ficaram Sem Conceito (SC).

Tabela 5.1 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Cursos Participantes por Grande Região, segundo o Conceito Enade – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Conceito Enade	Grande Região											
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	386	100,0	17	100,0	47	100,0	189	100,0	91	100,0	42	100,0
SC	19	4,9	1	5,9	3	6,4	10	5,3	5	5,5	0	0,0
1	10	2,6	0	0,0	2	4,3	7	3,7	1	1,1	0	0,0
2	105	27,2	10	58,8	11	23,4	52	27,5	15	16,5	17	40,5
3	153	39,6	3	17,6	17	36,2	81	42,9	34	37,4	18	42,9
4	87	22,5	3	17,6	10	21,3	35	18,5	32	35,2	7	16,7
5	12	3,1	0	0,0	4	8,5	4	2,1	4	4,4	0	0,0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

¹⁸ Estes cursos com somente um concluinte não foram considerados no capítulo 2.

A região Norte participou com 17 cursos ou 4,4% do total nacional. Desses, dez cursos receberam o conceito 2, o que equivale a 58,8% do total regional, além de ser o conceito modal na região, como já comentado. A três cursos (17,6%) atribuiu-se conceito 3, a outros três cursos (17,6%), conceito 4. Um curso ficou Sem Conceito (SC) e nenhum curso recebeu os conceitos 1 e 5 nessa região.

A região Nordeste participou com 47 cursos ou 12,2% do total nacional. Nessa região, 17 cursos (36,2% em termos regionais) obtiveram conceito 3, o conceito modal para a região, como já comentado. Os conceitos 1 e 2 foram atribuídos, respectivamente, a dois e a 11 cursos (4,3% e 23,4%, respectivamente). Ainda nessa região, dez cursos (21,3%) foram avaliados com o conceito 4, e quatro cursos (8,5%), com conceito 5. Três cursos ficaram Sem Conceito (SC).

Dos 189 cursos participantes da região Sudeste (49,0% do total nacional), o conceito 3 foi o conceito modal, como já anteriormente assinalado, tendo sido obtido por 81 cursos (42,9%). O conceito 1 foi atribuído a sete cursos (3,7%) e o conceito 2, a 52 cursos (27,5%). Receberam os conceitos 4 e 5, respectivamente, 35 cursos (18,5%) e quatro cursos (2,1%). Nessa região, dez cursos ficaram Sem Conceito (SC).

Os 91 cursos da região Sul corresponderam a 23,6% do total nacional. Como já indicado, houve predominância do conceito 3, atribuído a 37,4% dos cursos da região (conceito modal), ou seja, atribuído a 34 dos 91 cursos participantes na região Sul. O conceito 1 foi atribuído a um curso (1,1%), o conceito 2, a 15 cursos (16,5%), o conceito 4, a 32 cursos (35,2%) e o conceito 5, a quatro cursos (4,4%). Cinco cursos ficaram Sem Conceito (SC) na região Sul.

Dos 42 cursos participantes na região Centro-Oeste (10,9% do total nacional), 18 receberam conceito 3, o conceito modal (42,9%), como já fora destacado. A 17 cursos (40,5%) foi atribuído conceito 2, e a sete cursos (16,7%), conceito 4. Os conceitos restantes, 1 e 5, não foram atribuídos a nenhum curso. Nessa região, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC).

O Gráfico 5.1 apresenta a distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo Grande Região. Num gráfico de distribuição cumulativa, em cada valor de abscissa (eixo x), o valor apresentado no eixo das ordenadas (eixo y) é o valor acumulado da variável. Por exemplo, a região Norte (linha azul) apresenta um pouco mais de 80% dos cursos com conceito 3 ou abaixo deste valor. A região Nordeste (linha verde), por outro lado, apresenta um pouco menos de 70% dos cursos na mesma situação: com conceito 3 ou abaixo. Nas regiões Norte (linha azul) e Centro-Oeste (linha preta), todos os cursos têm conceitos 4 ou abaixo disso, já que a poligonal cumulativa alcança 100% para o conceito 4. Em linhas gerais, num gráfico de distribuição cumulativa, 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 com conceitos mais baixos, ao passo que as regiões Nordeste (linha verde) e Sul (linha roxa) apresentam as distribuições com valores maiores. Cursos em IES situadas nas regiões Sudeste (linha vermelha) e Centro-Oeste (linha preta) apresentam uma situação intermediária.

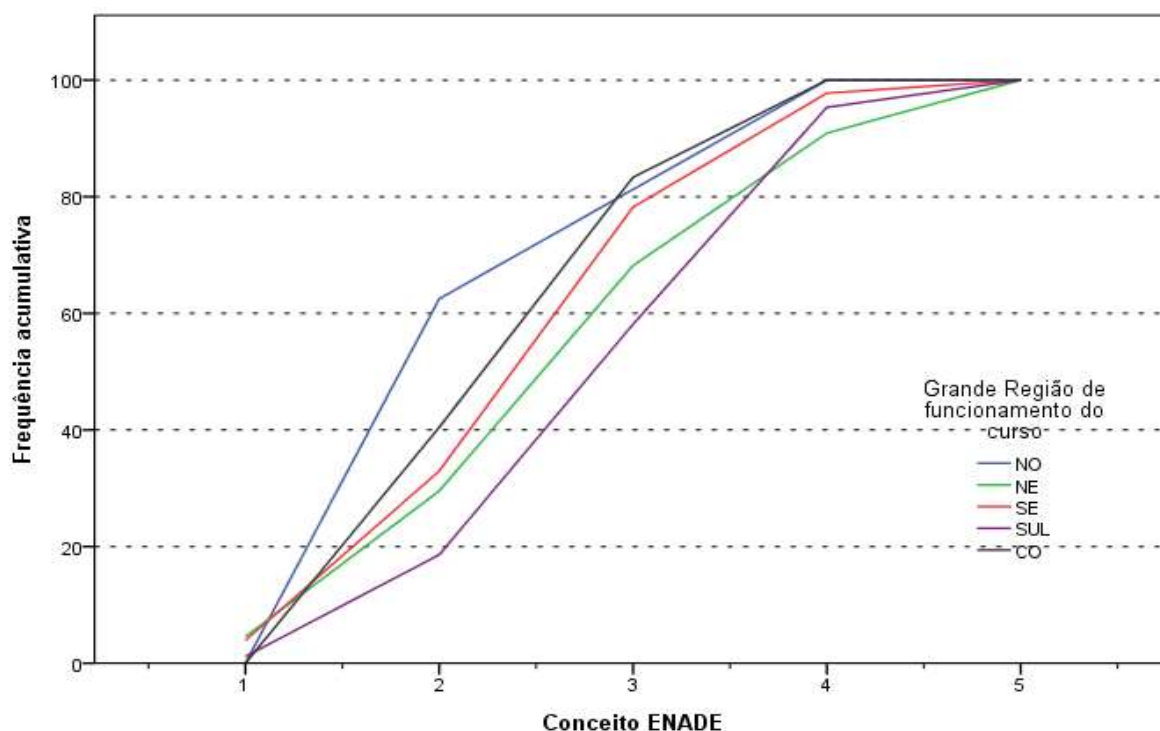


Gráfico 5.1 - Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Grande Região - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - Enade/2017

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

5.2 CONCEITOS POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA, POR MODALIDADE DE ENSINO E GRANDE REGIÃO

A Tabela 5.2 apresenta a distribuição dos cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas participantes do Enade/2017, por Categoria Administrativa e Modalidade de ensino, de acordo com os conceitos por eles alcançados, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 386 cursos participantes, 128 (33,2%) eram ministrados em Instituições Públicas e 258 (66,8%), em Instituições Privadas. Quanto a Modalidade de ensino, 26 cursos eram a *Distância* e 360, Presenciais.

De acordo com as informações da Tabela 5.2, em termos nacionais, entre Instituições Públicas e Privadas, observa-se que, dos 12 cursos avaliados com conceito 5, oito eram oferecidos em IES Públicas e quatro, em IES Privadas. Dos 128 cursos participantes de IES Públicas, o conceito 3 foi o valor modal, atribuído a 54 cursos (42,2%). Entre os demais cursos

de Instituições Públicas participantes, um curso foi avaliado com conceito 1, outros 17 cursos (13,3% cada) obtiveram conceito 2, 47 cursos (36,7%) receberam conceito 4 e, como já comentado, 8 cursos (6,3%) receberam conceito 5. Nesta categoria, um curso ficou Sem Conceito (SC).

Na rede *Privada*, o conceito modal foi 3, atribuído a 99 cursos, o correspondente a 38,4% dos 258 cursos da categoria. Entre os demais cursos participantes, nove (3,5%) receberam conceito 1, e 88 (34,1%), conceito 2. O conceito 4 foi atribuído a 40 cursos (15,5%) e o conceito 5, a quatro cursos (1,6%). Nesta *Categoria Administrativa*, 18 cursos (7,0%) ficaram Sem Conceito (SC).

Dos 360 cursos participantes da modalidade *Presencial*, o conceito 3 foi o valor modal, atribuído a 141 cursos (39,2%). Entre os demais cursos nesta modalidade de ensino, 84 cursos (23,3%) foram avaliados com conceito 4, 96 cursos (26,7%) obtiveram conceito 2, 12 cursos (3,3%) receberam conceito 5 e dez cursos (2,8%) receberam conceito 1. Nesta modalidade 17 cursos ficaram Sem Conceito (SC).

Entre os cursos a *Distância*, o conceito modal foi 3, atribuído a 12 cursos, o correspondente a 46,2% dos 26 cursos da modalidade. Entre os demais cursos participantes, nove (34,6%) receberam conceito 2, três (11,5%) receberam conceito 4. Nessa Modalidade dois cursos ficaram Sem Conceito (SC) e nenhum recebeu os conceitos 1 e 5.

Tabela 5.2 – Total de Cursos Participantes por Categoria Administrativa e por Modalidade de ensino, segundo a Grande Região e o Conceito Enade – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grande Região / Conceito Enade	Categoria Administrativa			Modalidade de ensino	
	Total	Pública	Privada	Educação Presencial	Educação a Distância
Brasil	386	128	258	360	26
SC	19	1	18	17	2
1	10	1	9	10	0
2	105	17	88	96	9
3	153	54	99	141	12
4	87	47	40	84	3
5	12	8	4	12	0
NO	17	7	10	17	0
SC	1	0	1	1	0
1	0	0	0	0	0
2	10	4	6	10	0
3	3	1	2	3	0
4	3	2	1	3	0
5	0	0	0	0	0
NE	47	14	33	44	3
SC	3	0	3	2	1
1	2	0	2	2	0
2	11	1	10	11	0
3	17	4	13	15	2
4	10	6	4	10	0
5	4	3	1	4	0
SE	189	67	122	175	14
SC	10	1	9	9	1
1	7	1	6	7	0
2	52	8	44	46	6
3	81	33	48	75	6
4	35	23	12	34	1
5	4	1	3	4	0
SUL	91	28	63	85	6
SC	5	0	5	5	0
1	1	0	1	1	0
2	15	1	14	13	2
3	34	8	26	31	3
4	32	15	17	31	1
5	4	4	0	4	0
CO	42	12	30	39	3
SC	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	17	3	14	16	1
3	18	8	10	17	1
4	7	1	6	6	1
5	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na análise por região, observa-se que, na região Norte, as Instituições Privadas participaram com dez cursos (58,8% do total regional), dos quais um ficou Sem Conceito (SC) e nenhum recebeu os conceitos 1 e 5. O conceito modal para as Instituições Privadas na região foi 2, atribuído a seis cursos, correspondendo a 60,0% dessa categoria na região. Dois

cursos foram avaliados com conceito 3 e um curso recebeu conceito 4. As Instituições Públicas participaram com sete cursos na região Norte (41,2% do total regional), dos quais quatro obtiveram conceito 2, o valor modal. O conceito 3 foi atribuído a um curso, e o conceito 4, a dois cursos. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou com conceito 1 ou 5 nessa combinação de categoria e região.

Todos os cursos oferecidos na região Norte eram presenciais.

Na região Nordeste, a rede privada concentrou 33 dos 47 cursos participantes, o equivalente a 70,2% do total da região. Dentre os cursos oferecidos por IES Privadas no Nordeste, 13 cursos foram avaliados com conceito 3, o conceito modal. Dois cursos obtiveram conceito 1, dez cursos receberam conceito 2, quatro cursos ficaram com conceito 4 e um curso alcançou o conceito máximo, 5. Nessa combinação de categoria e região, três cursos ficaram Sem Conceito (SC). As Instituições Públicas da região Nordeste participaram com 14 cursos (29,8% do total da região). Desses, seis obtiveram conceito 4, o valor modal, seguidos por outros quatro cursos, que receberam conceito 3. O conceito 5 foi atribuído a três cursos e o conceito 2 a um curso. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou com conceito 1 nessa região.

A maioria dos cursos na região foram presenciais: 44 (93,6%). Para estes, a moda foi o conceito 3 com 15 cursos. Os demais cursos presenciais da região foram alocados aos conceitos 1 (dois cursos), 2 (11 cursos), 4 (dez cursos) e 5 (quatro cursos). Dois cursos presenciais ficaram Sem Conceito (SC). A dois dos três cursos a *Distância* foi atribuído o conceito 3. Um curso a *Distância* da região ficou Sem Conceito (SC).

Na região Sudeste, a rede privada concentrou 122 dos 189 cursos participantes, o equivalente a 64,6% do total da região. Nessa categoria e região, o conceito modal foi 3, atribuído a 48 cursos. Nove cursos ficaram Sem Conceito (SC). Os demais foram avaliados com conceito 1 (seis cursos), conceito 2 (44 cursos), conceito 4 (12 cursos) e conceito 5 (três cursos). Entre os 67 cursos oferecidos por Instituições Públicas na região Sudeste, o conceito modal foi 3, atribuído a 33 cursos. Os demais cursos receberam os conceitos 1 e 5 (ambos com um curso), 4 (23 cursos) e 2 (oito cursos). Na região Sudeste, nesta categoria, um curso ficou Sem Conceito (SC).

Também na região Sudeste, a maioria dos cursos foram presenciais: 175 (92,6%). Para estes, a moda foi o conceito 3 com 75 cursos. Os demais cursos presenciais da região foram alocados aos conceitos 1 (sete cursos), 2 (46 cursos), 4 (34 cursos) e 5 (quatro cursos). Nove cursos presenciais ficaram Sem Conceito (SC). Para os 14 cursos a *Distância*, a distribuição é bimodal nos conceitos 2 e 3 (42,9% dos cursos em cada conceito). Dos outros dois cursos

a *Distância* da região um foi alocado ao conceito 4 e o outro ficou Sem Conceito (SC). Nenhum curso a Distância da região foi alocado aos conceitos 1 ou 5.

As Instituições Privadas concentraram 63 dos 91 cursos participantes da região Sul, 69,2% do total regional. Desses, 26 obtiveram conceito 3, o conceito modal. Nesta combinação de Categoria Administrativa e Grande Região, os conceitos 2 e 4 foram atribuídos a 14 e a 17 cursos, respectivamente. Um curso recebeu conceito 1, nenhum recebeu conceito 5 e cinco ficaram Sem Conceito (SC). As Instituições Públicas na região Sul participaram com 28 cursos, 30,8% dos cursos da região. O conceito modal foi 4, atribuído a 15 cursos. Aos demais cursos foram atribuídos os conceitos 2 (um curso), 3 (oito cursos) e 5 (quatro cursos). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou com conceito 1 nessa região.

Também na região Sul, a maioria dos cursos foram presencias, correspondendo a 85, por oposição aos seis cursos a *Distância*. Para os cursos presenciais, a distribuição é bimodal nos conceitos 3 e 4, com 31 cursos cada. Os demais cursos presenciais da região foram alocados aos conceitos 1 (um curso), 2 (13 cursos) e 5 (quatro cursos). Cinco cursos ficaram Sem Conceito (SC). Para os seis cursos a *Distância*, foram atribuídos os conceitos 2, 3 e 4 com, respectivamente, dois cursos, três cursos e um curso. Nenhum curso a *Distância* da região foi alocado aos conceitos 1 e 5 ou ficou Sem Conceito (SC).

Na região Centro-Oeste, 30 dos 42 cursos participantes eram de Instituições Privadas (71,4% em termos regionais). Desses, 14 receberam conceito 2, o conceito modal. Entre os demais, dez receberam conceito 3 e seis cursos receberam conceito 4. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os conceitos 1 e 5. Quanto aos 12 cursos oferecidos por Instituições Públicas na região Centro-Oeste (28,6% do total regional), oito cursos ficaram com conceito 3, conceito modal, e três ficaram com o conceito 2. O conceito 4 foi atribuído a um curso. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou com conceitos 1 ou 5.

Nesta região, 39 cursos foram presencias e três, a *Distância*. Para os cursos presenciais, a moda foi o conceito 3 com 17 cursos. Os demais foram alocados aos conceitos 2 (16 cursos) e 4 (seis cursos). Nenhum curso presencial ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os conceitos 1 e 5. Os três cursos a Distância foram alocados nos conceitos 2, 3 e 4, um curso cada.

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.

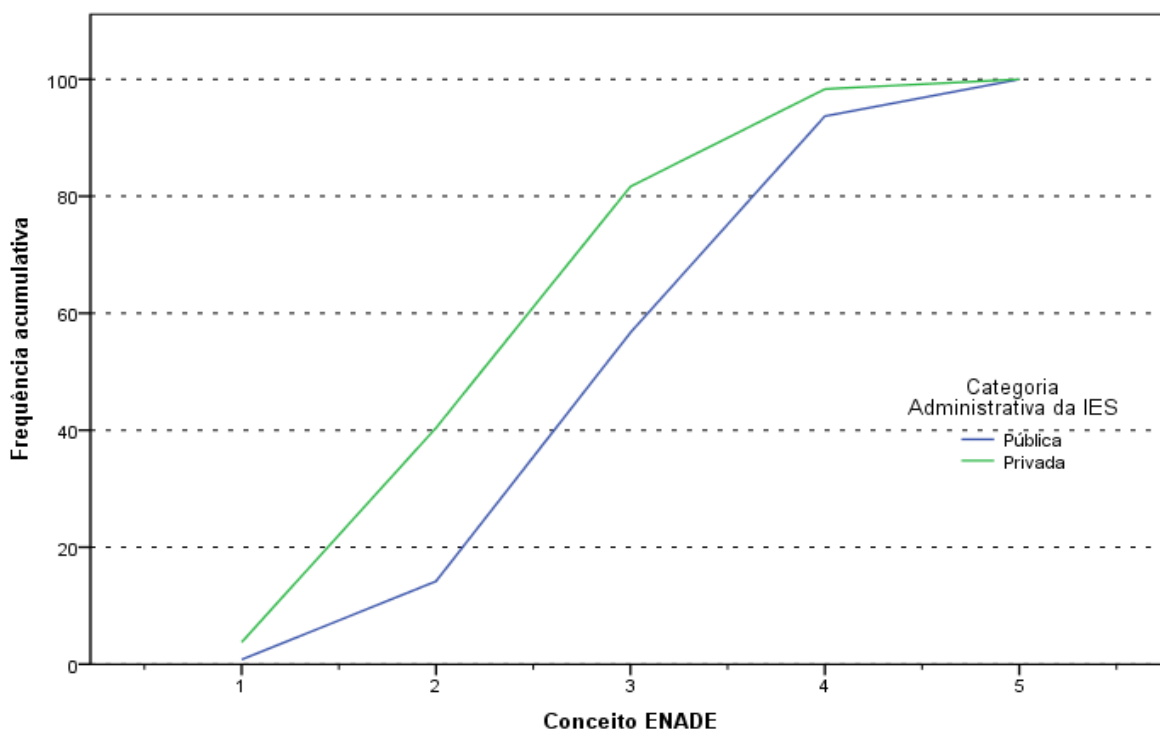


Gráfico 5.2 – Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Categoria Administrativa – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Enade/2017

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

5.3 CONCEITOS POR ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA E GRANDE REGIÃO

Na Tabela 5.3, encontra-se a distribuição dos conceitos atribuídos aos cursos participantes do Enade/2017 na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 386 cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas participantes, 95 eram oferecidos em *Universidades*, 67 em *Centros Universitários*, 150 em *Faculdades* e 74 em *CEFET/IFET*. Esta distribuição corresponde a, respectivamente, 24,6%, 17,4%, 38,9% e 19,2% dos cursos.

De acordo com os dados apresentados, de todos os 12 cursos avaliados com conceito 5, um era vinculado a *Universidades*. Os cursos vinculados a esse tipo de Organização Acadêmica tiveram o conceito 3 como conceito modal, atribuído a 44 cursos (46,3%). Os demais cursos vinculados a *Universidades* receberam os conceitos 1 (dois cursos), 2 (25 cursos), 4 (20 cursos) e conceito 5 (um curso, como já mencionado). Ficaram Sem Conceito (SC), três cursos.

Entre os cursos em *Centros Universitários*, o conceito modal foi também 3, atribuído a 29 cursos (43,3%). Três cursos vinculados a esse tipo de Organização Acadêmica ficaram

Sem Conceito (SC), e os outros cursos receberam os conceitos 1 (dois cursos), 2 (15 cursos), 4 (18 cursos). O conceito 5 não foi atribuído a nenhum curso.

Dos 150 cursos mantidos por *Faculdades*, 57 (38,0%) receberam conceito 2, o conceito modal. O segundo conceito mais frequentemente atribuído aos cursos oferecidos por essa categoria de IES foi o conceito 3, recebido por 49 cursos. Na sequência, 23 cursos obtiveram conceito 4, cinco cursos receberam o conceito 1 e outros quatro o conceito 5. Além disso, 12 cursos ficaram Sem Conceito (SC).

Dos 74 cursos mantidos por *CEFET/IFET*, 31 (41,9%) receberam o conceito modal 3. O segundo conceito mais frequentemente atribuído aos cursos oferecidos por essa categoria de IES foi o conceito 4, recebido por 26 cursos. Foram atribuídos os conceitos 5 para sete cursos e 2 para oito cursos. Um curso ficou Sem Conceito (SC) e um recebeu conceito 1.

Tabela 5.3 – Total de Cursos Participantes por Organização Acadêmica, segundo a Grande Região e o Conceito Enade – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grande Região / Conceito Enade	Organização Acadêmica				
	Total	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IFET
Brasil	386	95	67	150	74
SC	19	3	3	12	1
1	10	2	2	5	1
2	105	25	15	57	8
3	153	44	29	49	31
4	87	20	18	23	26
5	12	1	0	4	7
NO	17	2	2	8	5
SC	1	0	0	1	0
1	0	0	0	0	0
2	10	0	1	6	3
3	3	1	0	1	1
4	3	1	1	0	1
5	0	0	0	0	0
NE	47	7	7	21	12
SC	3	1	0	2	0
1	2	1	0	1	0
2	11	1	1	9	0
3	17	3	4	6	4
4	10	1	2	2	5
5	4	0	0	1	3
SE	189	51	33	77	28
SC	10	2	2	5	1
1	7	1	2	3	1
2	52	21	7	23	1
3	81	23	16	29	13
4	35	4	6	14	11
5	4	0	0	3	1
SUL	91	28	15	30	18
SC	5	0	1	4	0
1	1	0	0	1	0
2	15	1	3	10	1
3	34	15	5	9	5
4	32	11	6	6	9
5	4	1	0	0	3
CO	42	7	10	14	11
SC	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	17	2	3	9	3
3	18	2	4	4	8
4	7	3	3	1	0
5	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Considerando-se separadamente as regiões brasileiras, verifica-se que, na região Norte, as *Universidades* participaram com dois dos 17 cursos participantes. O conceito modal foi atribuído a dois conceitos 3 e 4. Os demais conceitos não foram atribuídos a nenhum curso e nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) nesta combinação de categoria e região.

Os *Centros Universitários* da região Norte foram representados por dois cursos, aos quais foram atribuídos os conceitos 2 e 4. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os demais conceitos nesta combinação de categoria e região. As *Faculdades* participaram com oito cursos na região Norte que receberam os conceitos 2 (seis cursos, conceito modal) e 3 (um curso). Um curso ficou Sem Conceito (SC). Nenhuma das *Faculdades* da região obteve conceito 1, 4 ou 5. Os CEFET/IFET participaram com cinco cursos. O conceito modal nessa categoria foi 2, com três cursos, os demais cursos receberam os conceitos 3 e 4.

Na região Nordeste, as *Universidades* participaram com sete dos 47 cursos da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas oferecidos na região, dos quais um ficou Sem Conceito (SC), três cursos receberam, respectivamente, os conceitos 1, 2 e 4. O conceito modal foi 3, atribuído a três cursos. Nenhum curso oferecido por *Universidades* no Nordeste ficou com conceito 5.

Os *Centros Universitários* contaram com sete cursos participante na região Nordeste. Esses obtiveram conceitos 2 (um curso), 3 (quatro cursos, o conceito modal) e conceito 4 (dois cursos). Nenhum curso oferecido por *Centros Universitários* no Nordeste ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os conceitos 1 e 5. As *Faculdades* foram representadas por 21 cursos na região Nordeste e o conceito modal foi 2, atribuído a nove cursos. O conceito 1 foi atribuído a um curso, o conceito 3 a seis cursos, o conceito 4 a dois cursos e um curso recebeu conceito 5. Na região Nordeste, dois cursos oferecido por *Faculdades* ficaram Sem Conceito (SC). Os CEFET/IFET participaram com 12 cursos, os quais receberam conceitos 3 (quatro cursos), 4 (cinco cursos, o conceito modal) e 5 (três cursos). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC), nem recebeu os conceitos 1 e 2.

Na região Sudeste, as *Universidades* concentraram 51 dos 189 cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da região. Entre os cursos em *Universidades*, nessa região, o conceito modal foi 3, atribuído a 23 cursos. Os demais cursos receberam os conceitos 1 (um curso), 2 (21 cursos), 4 (quatro cursos). Dois cursos ficaram Sem Conceito (SC) e nenhum curso recebeu o conceito 5.

Os *Centros Universitários* participaram com 33 cursos na região Sudeste, dos quais 16 obtiveram o conceito modal 3. O conceito 1 foi atribuído a dois cursos, o conceito 2, a sete cursos e o conceito 4, a seis cursos. Nenhum curso recebeu conceito 5 e dois cursos ficaram Sem Conceito (SC) nessa combinação de organização acadêmica e região. Já as *Faculdades* foram representadas por 77 cursos na região Sudeste, dos quais cinco ficaram Sem Conceito (SC). A três cursos foram atribuídos, igualmente, os conceitos 1 e 5. Aos demais cursos foram atribuídos os conceitos 2 (23 cursos), 3 (29 cursos, o conceito modal) e 4 (14 cursos). Os CEFET/IFET participaram com 28 cursos, os quais receberam conceitos 3 (13 cursos, o

conceito modal) e 4, (11 cursos). Os conceitos 1, 2 e 5 foram atribuídos a um curso cada e apenas um curso ficou Sem Conceito (SC).

Dos 91 cursos da região Sul, 28 eram de *Universidades*, para os quais o conceito modal foi 3, atribuído a 15 cursos. Nesse tipo de organização, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) e nenhum curso recebeu conceito 1. Os demais cursos receberam os conceitos 2 e 5 (um curso, cada) e 4 (11 cursos).

Dos 15 cursos participantes de *Centros Universitários* da região Sul, nenhum recebeu os conceitos 1 e 5 e apenas um ficou Sem Conceito (SC). O conceito modal, 4, foi atribuído a seis cursos. Os conceitos restantes, 2 e 3, foram atribuídos a três e cinco cursos, respectivamente. Quanto aos 30 cursos vinculados a *Faculdades* na região Sul, dez receberam o conceito modal 2. O conceito 1 foi atribuído a um curso, o conceito 3, a nove cursos e o conceito 4 a seis cursos. Nenhum curso recebeu o conceito 5 e quatro ficaram Sem Conceito (SC). Nesta região 18 cursos foram avaliados em *CEFET/IFET*. O conceito modal nessa categoria foi 4, atribuído a nove cursos. Os demais cursos receberam conceito 5 (três cursos), 3 (cinco cursos), 2 (um curso) e nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou com conceito 1 nessa região.

Na região Centro-Oeste, sete dos 42 cursos eram de *Universidades*. Nesse tipo de organização, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os conceitos 1 e 5. Os conceitos 2 e 3 foram atribuídos a dois cursos cada e o conceito 4 (o conceito modal), a três cursos.

Os *Centros Universitários* da região Centro-Oeste contaram com dez cursos, que obtiveram os conceitos 3 (quatro cursos, conceito modal) e os conceitos 2 e 4, respectivamente, a três cursos cada. Dos 14 cursos oferecidos em *Faculdades* na região Centro-Oeste, nove receberam o conceito modal 2, e quatro cursos ficaram com conceito 3. O curso restante foi atribuído o conceito 4. Nesta região 11 cursos foram avaliados em *CEFET/IFET*. O conceito modal nessa categoria foi 3, atribuído a oito cursos. Os demais cursos receberam conceito 2 (três cursos).

O Gráfico 5.3 apresenta a distribuição do Conceito Enade dos cursos de Licenciatura segundo a Organização Acadêmica da IES. Os cursos em *CEFET/IFET* (linha roxa) 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 *Faculdades* (linha vermelha) com a poligonal mais à esquerda e, conseqüentemente, uma distribuição de Conceitos Enade com menores valores. IES de *Centros Universitários* (linha verde) e em *Universidades* (linha azul) apresentam uma situação intermediária.

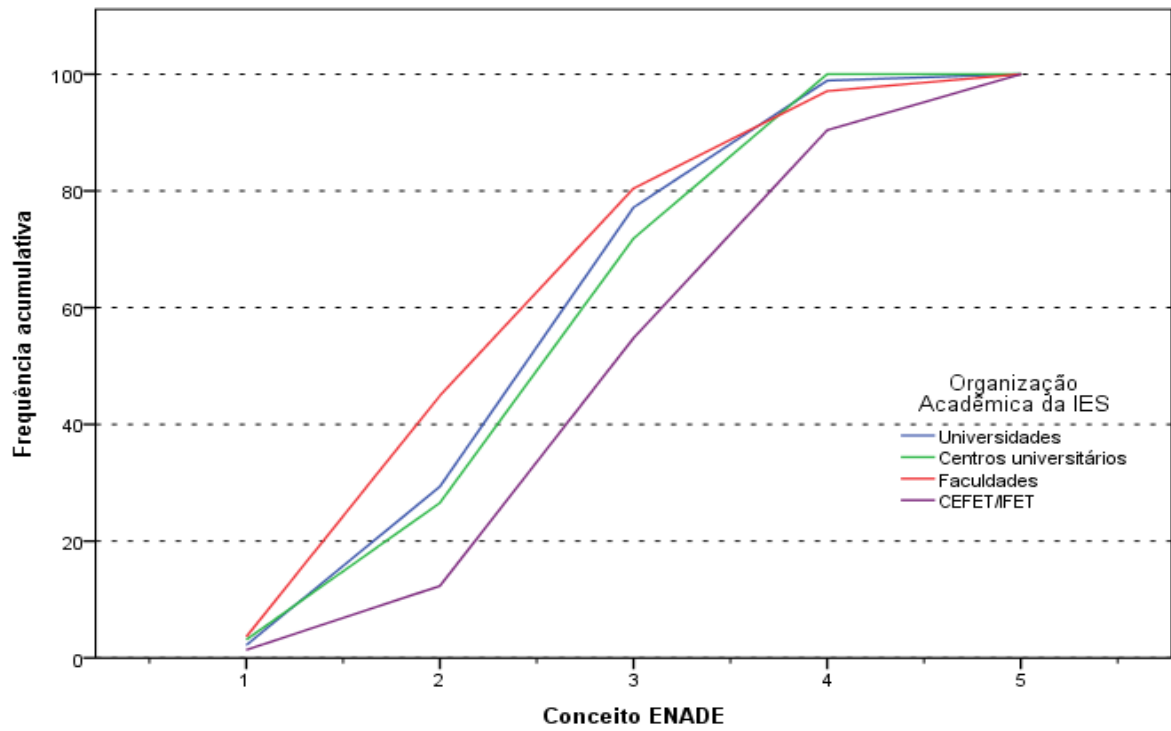


Gráfico 5.3 – Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo Organização Acadêmica – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Enade/2017

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

CAPÍTULO 6

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/2017. Para isso, foram calculadas as estatísticas básicas da prova em seu todo (seção 6.1.1), bem como as estatísticas relacionadas aos Componentes de Formação Geral (seção 6.1.2) e de Conhecimento Específico da Área (seção 6.1.3). Dadas as suas características, foram analisadas, em separado, as questões objetivas (seção 6.2) e as questões discursivas (seção 6.3). Para as questões objetivas, foram disponibilizados os índices de facilidade e de discriminação ponto-bisserial, também em separado, para os Componentes de Formação Geral (seção 6.2.1) e de Conhecimento Específico (seção 6.2.2). 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 6.3.1.6 apresenta comentários sobre a correção das respostas com respeito à Língua Portuguesa.

As tabelas apresentam as seguintes estatísticas das notas¹⁹: média do desempenho na prova, erro padrão da média, desvio padrão, nota mínima, mediana e nota máxima para cada um de seus componentes. 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/2017, tendo em vista agregações, ou por Grandes Regiões e o país como um todo, ou por Categoria Administrativa, Organização Acadêmica da IES e Modalidade de Ensino.

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 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 branco²⁰ e nota zero.

¹⁹ Uma definição dessas estatísticas pode ser encontrada no Glossário.

²⁰ Nesse grupo estão incluídas também as respostas classificadas como nulas ou desconsideradas.

6.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DA PROVA

Esta seção apresenta estatísticas selecionadas e histogramas da nota geral (6.1.1) e de cada componente: Formação Geral (6.1.2) e Conhecimento Específico (6.1.3). São também apresentadas estatísticas selecionadas de subpopulações caracterizadas por Grande Região, Categoria Administrativa, Organização Acadêmica e Modalidade de Ensino.

6.1.1 Estatísticas Básicas Gerais

A Tabela 6.1 apresenta as Estatísticas Básicas da prova, por Grande Região, dos estudantes concluintes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. A *Média* das notas da prova como um todo (nas seções seguintes serão analisados os Componentes de Formação Geral e de Conhecimento Específico) foi 40,2, sendo que os alunos da região Centro-Oeste obtiveram a *Média* mais baixa (38,2), e os da região Sudeste obtiveram a *Média* mais alta (40,4). As demais médias foram: 39,2 na região Norte, 40,3 na região Nordeste e 40,2 na região Sul. O *Desvio padrão* para o Brasil como um todo foi 12,9, e, dentre as regiões, o maior *Desvio padrão* foi encontrado nas regiões Nordeste e Sul (13,3) e o menor, na região Norte (11,8), indicando uma dispersão um pouco menor das notas desta última região.

A região que obteve a maior nota *Máxima* foi a Sudeste (90,6), ao passo que a região que atingiu a menor nota *Máxima* foi a Norte (76,9). A *Mediana* do Brasil como um todo foi 39,6, sendo a maior *Mediana* obtida na região Sudeste (40,0), e a menor obtida na Centro-Oeste (36,8). A nota *Mínima* foi zero em todas as regiões, com exceção da região Norte, na qual a nota *Mínima* foi 12,0.

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 Centro-Oeste (38,2), e as médias das regiões Nordeste, Sudeste e Sul²¹.

²¹ Todas as comparações deste capítulo utilizam os intervalos de 95%. Os erros-padrão da média que possibilitam os testes estão disponíveis nas tabelas.

Tabela 6.1 – Estatísticas Básicas das Notas da Prova por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	40,2	39,2	40,3	40,4	40,2	38,2
Erro padrão da média	0,1	0,7	0,5	0,2	0,3	0,5
Desvio padrão	12,9	11,8	13,3	12,8	13,3	12,4
Mínima	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	39,6	37,7	39,6	40,0	39,6	36,8
Máxima	90,6	76,9	87,0	90,6	85,8	83,1

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O comportamento das notas dos estudantes de todo o Brasil pode ser observado no Gráfico 6.1 que apresenta um histograma com a distribuição das mesmas. Essa é uma distribuição unimodal com a moda no intervalo (30; 40], seguido pelo intervalo (40; 50].

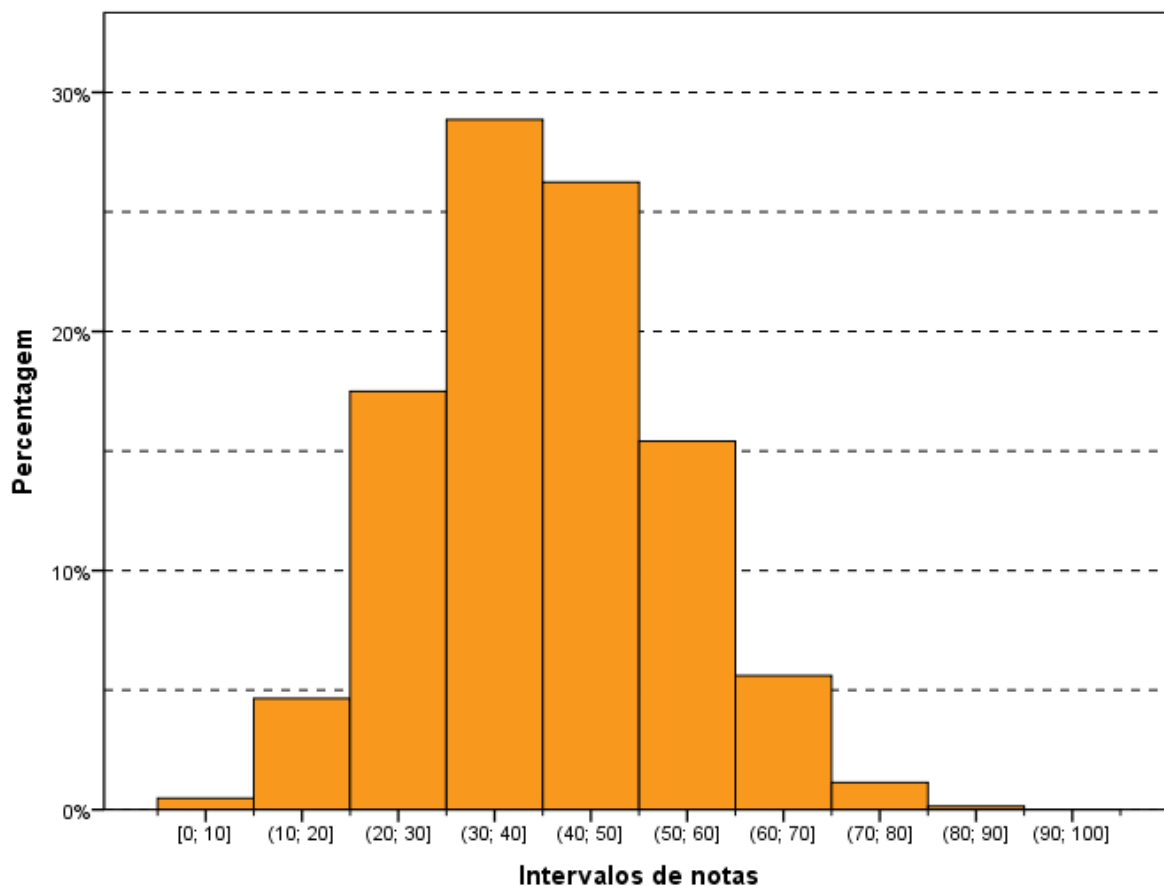


Gráfico 6.1 - Histograma das Notas da Prova - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Tabela 6.2 apresenta informações referentes à *Média* da nota final desagregadas por Categoria Administrativa, por Organização Acadêmica e por Modalidade de Ensino. A *Média* das notas da prova como um todo foi 40,2. Em relação à Categoria Administrativa, os estudantes das IES *Públicas* obtiveram *Média* mais alta (43,3), e os das IES *Privadas* obtiveram *Média* mais baixa (38,0) 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 Sudeste e Centro-Oeste (2,3), a maior e a menor *Média*, é inferior à diferença entre IES *Públicas* e *Privadas* (5,3), caracterizando uma maior diversidade administrativa do que regional. O *Desvio padrão* para as IES *Públicas* (12,8) foi inferior ao do Brasil como um todo (12,9), o mesmo acontecendo para IES *Privadas* (12,5) indicando uma dispersão menor das notas nas Categorias Administrativas.

No tocante à Organização Acadêmica, as *Faculdades* e os *CEFET/IFET* obtiveram *Média* mais alta que a nacional (40,9 e 43,5, respectivamente). A *Média* dos *Centros Universitários* foi a menor (38,4). Consta-se que existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% entre a *Média* mais baixa, 38,4, dos *Centros Universitários*, e a das *Faculdades* e dos *CEFET/IFET*.

A *Média* da Modalidade *Educação a Distância* (36,8) foi inferior à *Média* da *Educação Presencial* (40,9), e a diferença entre elas é estatisticamente significativa ao nível de 95%.

Tabela 6.2 – Estatísticas Básicas das Notas da Prova por Categoria Administrativa, por Organização Acadêmica e por Modalidade de Ensino – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IFET	Educação a Distância	Educação Presencial
<i>Média</i>	43,3	38,0	38,6	38,4	40,9	43,5	36,8	40,9
Erro padrão da média	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,1
<i>Desvio padrão</i>	12,8	12,5	12,7	12,7	12,8	13,2	12,8	12,8
<i>Mínima</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Mediana</i>	43,0	37,5	38,1	37,8	40,4	43,3	35,6	40,5
<i>Máxima</i>	90,6	85,8	90,6	85,8	84,7	87,0	90,6	87,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.1.2 Estatísticas Básicas no Componente de Formação Geral

A Tabela 6.3 apresenta as Estatísticas Básicas em relação ao componente da prova que avalia a Formação Geral dos estudantes concluintes. Os alunos de todo o Brasil obtiveram desempenho médio de 48,1. Quanto à variabilidade, o *Desvio padrão* das notas dos estudantes do Brasil como um todo foi 17,5. A maior *Média* foi obtida na região Sudeste (48,8), e a menor, na região Centro-Oeste (46,0). As demais médias foram: 47,9 na região Norte,

47,6 na região Sul e 46,3 na região Nordeste. Já o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Nordeste (18,4), e o menor, na região Norte (16,8). Os demais desvios padrões foram: 17,4 na região Sudeste, 17,5 na região Centro-Oeste e 17,7 na região Sul.

A maior nota no Componente de Formação Geral da prova do Enade/2017 foi 97,0, obtida por, pelo menos, um aluno na região Sul. A menor nota *Máxima* foi obtida na região Nordeste (89,2). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 48,9, sendo a menor *Mediana* encontrada na região Nordeste (46,6), e a maior, encontrada na região Sudeste (49,9). 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 (48,8), e as duas menores médias, obtidas nas regiões Nordeste e Centro-Oeste. Já as diferenças entre as três médias maiores não são estatisticamente significativas.

Tabela 6.3 – Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Formação Geral por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	48,1	47,9	46,3	48,8	47,6	46,0
Erro padrão da média	0,2	1,0	0,6	0,2	0,4	0,7
Desvio padrão	17,5	16,8	18,4	17,4	17,7	17,5
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	48,9	49,0	46,6	49,9	48,1	46,9
Máxima	97,0	95,0	89,2	96,4	97,0	92,4

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.2 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]. Nota-se, ainda que, no Gráfico 6.2, as notas apresentam dispersão maior quando comparadas com as do Gráfico 6.1 (distribuição das notas da prova), confirmado pela comparação dos desvios padrões: 12,9 para a nota da prova como um todo e 17,5 para o Componente de Formação Geral.

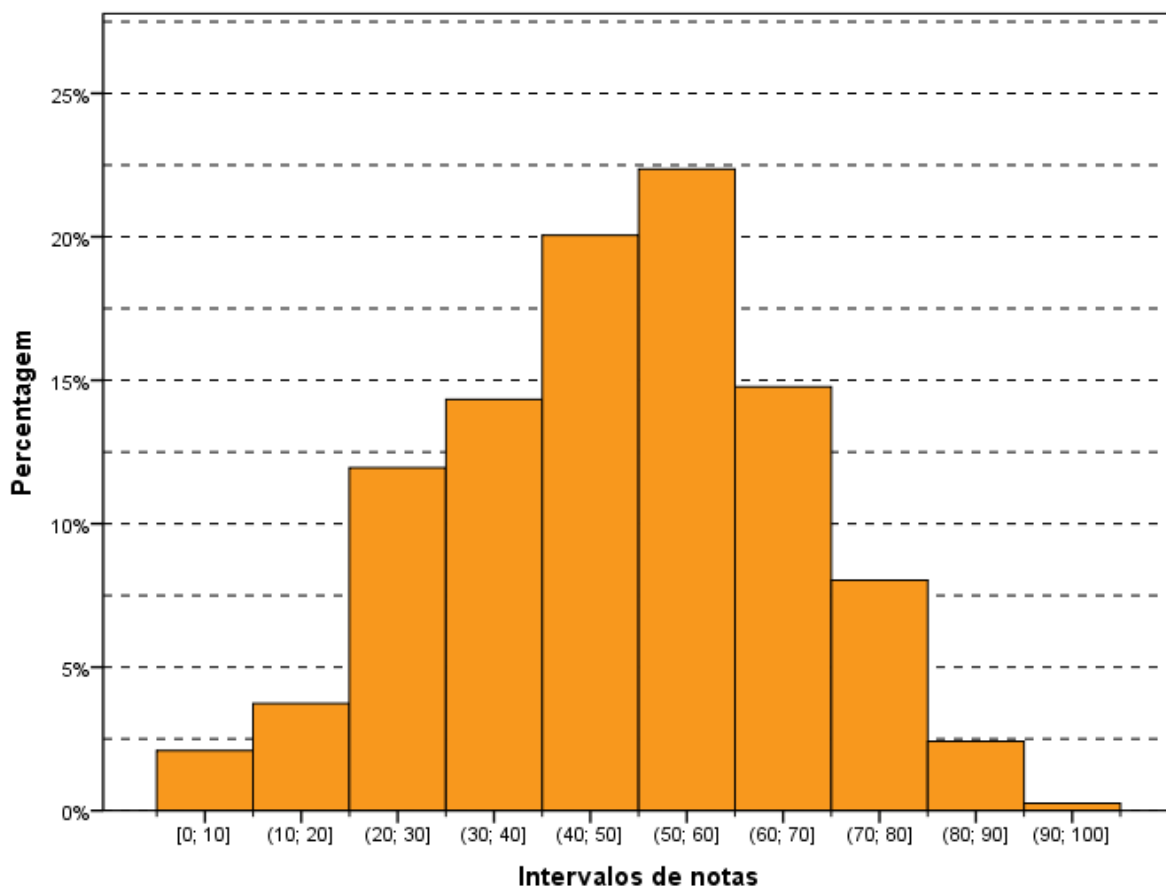


Gráfico 6.2 - Histograma das Notas do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 6.4 são apresentadas as informações referentes ao desempenho dos concluintes do Componente de Formação Geral, em diferentes agregações: Categoria Administrativa, Organização Acadêmica e Modalidade de Ensino.

Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as médias dos tipos de Categoria Administrativa: a maior *Média* obtida por estudantes de IES *Públicas* (50,8) e a menor pelos de IES *Privadas* (46,2).

Nota-se, também, que há diferença estatisticamente significativa entre as médias dos CEFET/IFET (50,5), valor maior, e os três demais tipos de Organização Acadêmica, sendo a menor para *Universidades* (46,9). Tal diferença também ocorre entre *Universidades* (46,9) e *Faculdades* (48,2)

No que se refere à Modalidade de Ensino, a *Educação Presencial* apresentou menor *Média* do que a *Educação a Distância* (médias 48,0 e 48,5, respectivamente). Tais médias não apresentam diferenças estatisticamente significativas.

Tabela 6.4 – Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Formação Geral por Categoria Administrativa, por Organização Acadêmica e Modalidade de Ensino – Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IFET	Educação a Distância	Educação Presencial
Média	50,8	46,2	46,9	47,4	48,2	50,5	48,5	48,0
Erro padrão da média	0,3	0,2	0,3	0,4	0,3	0,5	0,4	0,2
Desvio padrão	17,2	17,5	17,8	17,3	17,4	17,5	18,3	17,4
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	52,0	46,6	47,5	48,1	49,2	52,1	49,1	48,9
Máxima	97,0	96,4	97,0	96,4	95,0	95,0	94,4	97,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.1.3 Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico

A Tabela 6.5 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 alunos do Brasil, como um todo, foi 37,5. A maior *Média* foi obtida na região Nordeste (38,3), e a menor, na região Centro-Oeste (35,6). As demais médias foram: 36,3 na região Norte e 37,7 nas regiões Sudeste e Sul. Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* do Brasil, como um todo, foi 14,5, sendo o maior *Desvio padrão* observado na região Nordeste (15,0), e o menor, nas regiões Norte e Centro-Oeste (13,7). Os demais desvios foram: 14,3 na região Sudeste e 14,9 na região Sul.

A *Mediana* das notas dos estudantes de todo o Brasil foi 36,7. A maior *Mediana* ocorreu na região Nordeste (38,0), e a menor, na região Centro-Oeste (34,0). As demais medianas foram: 35,0 na região Norte, 37,3 na região Sul e 37,5 na região Sudeste. A nota *Máxima* do Brasil, como um todo, foi 92,3, sendo obtida por, pelo menos, um aluno na região Sudeste. As demais notas máximas foram: 85,0 na região Norte, 86,0, na região Centro-Oeste, 87,8 na região Sul e 89,3 na região Nordeste. A nota *Mínima* foi 0,0 em todas as regiões, à exceção da Norte, cuja nota mínima foi 8,5.

Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa da menor *Média* das notas do Componente de Conhecimento Específico da região Centro-Oeste (35,6) em relação às demais regiões, excetuando-se a região Norte.

Tabela 6.5 – Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	37,5	36,3	38,3	37,7	37,7	35,6
Erro padrão da média	0,1	0,8	0,5	0,2	0,3	0,5
Desvio padrão	14,5	13,7	15,0	14,3	14,9	13,7
Mínima	0,0	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	36,7	35,0	38,0	37,5	37,3	34,0
Máxima	92,3	85,0	89,3	92,3	87,8	86,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Assim como os Gráficos 6.1 e 6.2, o Gráfico 6.3, 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. Esta também é uma distribuição unimodal, e o grupo modal é o (30,40], igual ao grupo modal da prova como um todo e inferior ao grupo modal para a Formação Geral.

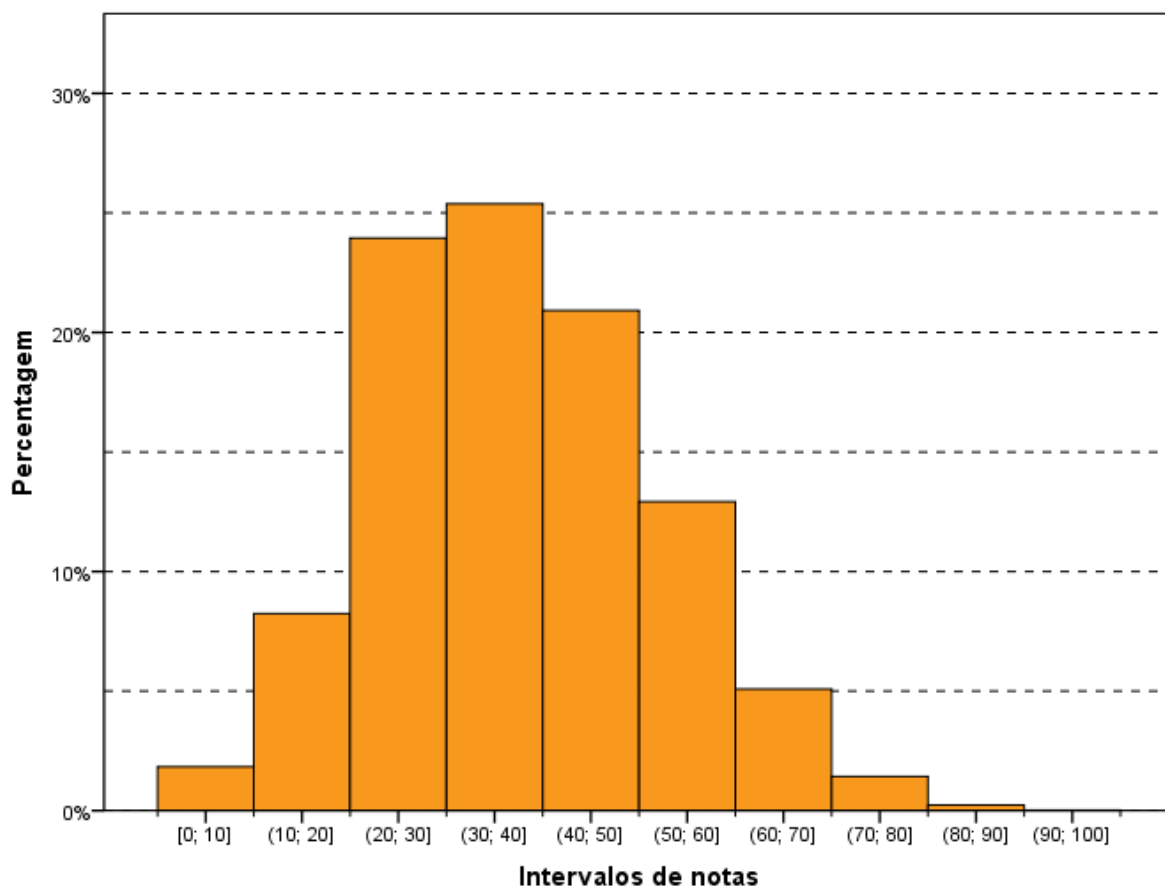


Gráfico 6.3 - Histograma das Notas do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Tabela 6.6 apresenta uma comparação dos resultados em relação à Categoria Administrativa, à Organização Acadêmica e a Modalidade de Ensino, agora levando em conta o desempenho de alunos do Componente de Conhecimento Específico da prova.

No que se refere à Organização Acadêmica, a maior *Média* foi dos *CEFET/IFET* (41,2), vindo a seguir a das *Faculdades* (38,4) e, depois, a das *Universidades* (35,8) e dos *Centros Universitários* (35,3). O maior *Desvio padrão*, e acima do valor para o Brasil, como um todo, foi o dos *CEFET/IFET* (14,7). As *Faculdades* obtiveram a maior nota *Máxima* (92,3). As *Universidades* obtiveram nota *Máxima* igual a 90,5, os *CEFET/IFET*, 89,3, e os *Centros Universitários*, 87,8. As medianas foram: 34,0 nos *Centros Universitários*, a menor delas, 34,5 nas *Universidades*, 38,3 nas *Faculdades*, e 40,5 nos *CEFET/IFET*, a maior. A nota *Mínima* foi zero para todas as Organizações Acadêmicas. Observa-se que existem diferenças estatisticamente significativas ao nível de 95% no Componente de Conhecimento Específico entre as notas das Organizações Acadêmicas, à exceção das diferenças entre *Universidades* e *Centros Universitários*.

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* (35,3). Neste caso também, a maior *Média* foi obtida por alunos de IES *Públicas* de ensino.

Também semelhante é o comportamento das médias no que toca à Modalidade de Ensino, há diferença estatisticamente significativa entre a *Média da Educação Presencial* (38,6) e a da *Educação a Distância* (32,9).

Tabela 6.6 - Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Conhecimento Específico por Categoria Administrativa, por Organização Acadêmica e por Modalidade de Ensino – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IFET	Educação a Distância	Educação Presencial
Média	40,8	35,3	35,8	35,3	38,4	41,2	32,9	38,6
Erro padrão da média	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,4	0,3	0,2
Desvio padrão	14,5	14,0	14,2	14,3	14,3	14,7	14,0	14,4
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	40,0	34,0	34,5	34,0	38,3	40,5	30,8	38,3
Máxima	92,3	87,8	90,5	87,8	92,3	89,3	90,5	92,3

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES OBJETIVAS

Esta seção apresenta estatísticas selecionadas e histogramas das Questões Objetivas de Formação Geral (6.2.1) e de Conhecimento Específico (6.2.2). São também apresentadas e comparadas as médias das subpopulações caracterizadas por Grande Região.

6.2.1 Componente de Formação Geral

A Tabela 6.7 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 49,2. A menor *Média* foi encontrada na região Norte (47,3), e a maior, na região Sudeste (49,6). As demais médias foram: 47,4 na região Centro-Oeste, 47,7 na região Nordeste e 49,4 na região Sul. O *Desvio padrão* do Brasil foi 20,9, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Nordeste (21,3), e o menor, na região Sudeste (20,7). Os demais desvios foram: 20,8 na região Norte, 20,9 na região Centro-Oeste e 21,0 na região Sul.

As medianas do Brasil como um todo e de todas as cinco regiões foi 50,0. A nota *Máxima* 100,0 foi alcançada em todas as grandes Regiões. As notas mínimas (0,0) foram iguais para todas as regiões.

Tabela 6.7 – Estatísticas Básicas das Notas das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	49,2	47,3	47,7	49,6	49,4	47,4
Erro padrão da média	0,2	1,3	0,7	0,3	0,5	0,8
Desvio padrão	20,9	20,8	21,3	20,7	21,0	20,9
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Tabela 6.8 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 *Fracó* 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* ou como *Muito difícil*. Três questões foram tidas como *Fácil*, por ter índice de acertos 0,64 (Questão 4), 0,61 (Questão 5) e 0,82 (Questão 6). Duas questões foram consideradas com índice 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 três questões foram classificadas na categoria *Difícil*, situando-se no intervalo entre 0,16 e 0,40.

O Índice de Facilidade variou de 0,24 a 0,82, e o de Discriminação, de 0,40 a 0,51.

Tabela 6.8 - Valor e Classificação dos Índices de Facilidade e de Discriminação (Ponto-Bisserial) das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral, segundo o número da Questão – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
1	0,24	Difícil	0,42	Muito bom
2	0,48	Médio	0,40	Muito bom
3	0,35	Difícil	0,40	Muito bom
4	0,64	Fácil	0,51	Muito bom
5	0,61	Fácil	0,51	Muito bom
6	0,82	Fácil	0,48	Muito bom
7	0,34	Difícil	0,42	Muito bom
8	0,45	Médio	0,44	Muito bom

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Tabela 6.9 apresenta a distribuição das questões levando-se em conta simultaneamente a classificação dos dois índices. As oito questões apresentaram Índice de Discriminação *Muito bom*, figurando entre três níveis de dificuldade: *Fácil*, *Médio* e *Difícil*: três classificadas na categoria *Fácil* (questões 4, 5 e 6) do Índice de Facilidade, duas na categoria *Médio* (questões 2 e 8) e três na categoria *Difícil* (questões 1, 3 e 7). Em particular, as questões 4 e 5 foram as que apresentaram o maior poder discriminatório, com índice 0,51, e foram consideradas *Fácil*, com proporções de 0,64 e 0,61 acertos, respectivamente. O máximo de acertos foi alcançado pela questão 6 com um Índice de Facilidade de 0,82. A questão de número 1 apresentou um Índice de Facilidade de 0,24 (*Difícil*), ou seja, menos do que um quarto dos estudantes conseguiu resolvê-la, dentro do universo de participantes. Seu Índice de Discriminação foi *Muito Bom* (0,42). A questão 3 e a questão 7, também consideradas *Difícil* quanto ao Índice de Facilidade (0,35 e 0,34, respectivamente), obtiveram, também, Índices de Discriminação *Muito bom*, 0,40 e 0,42, respectivamente.

Tabela 6.9 – Número de Questões Objetivas do Componente de Formação Geral por Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial) segundo Índice de Facilidade – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)			
	Fraco	Médio	Bom	Muito bom
Muito difícil				
Difícil				3
Médio				2
Fácil				3
Muito fácil				

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.4, para exemplificar, analisa o comportamento da questão de número 4 de Formação Geral. Trata-se de uma questão considerada *Fácil*, com relação à facilidade e uma das 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 verde corresponde à alternativa B, a alternativa correta para esta questão. Observa-se que entre os estudantes com menor número de acertos, nessa parte do exame, a situação mais frequente foi a escolha da alternativa D (em roxo) e E (em vermelho), incorretas. Por exemplo, entre os estudantes que acertaram três questões, 17,7% escolheram a alternativa D, enquanto 17,0% escolheram a alternativa E (em vermelho), mais da metade (52,3%) escolheram a alternativa B (em verde), 9,0% escolheram a alternativa A (em azul) e 3,9% escolheram a alternativa C (preto). Entre os que acertaram três respostas entre as questões de múltipla escolha de Formação Geral, 0,1% deixou a questão em branco e 0,2% marcou mais de uma alternativa, invalidando a questão. 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 B, 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.

Cumprir notar que não é possível inferir deste gráfico nem o índice de facilidade (que seria uma média da proporção ponderada pela quantidade de alunos com cada uma das notas), nem o índice de discriminação ponto-bisserial, por razão equivalente. No caso extremo no qual a grande concentração dos acertos dos alunos fosse abaixo de 4, o índice de facilidade seria obrigatoriamente abaixo de 40% (neste exemplo). Caso a concentração fosse em 6 acertos ou mais, o índice seria obrigatoriamente acima de 60%.

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

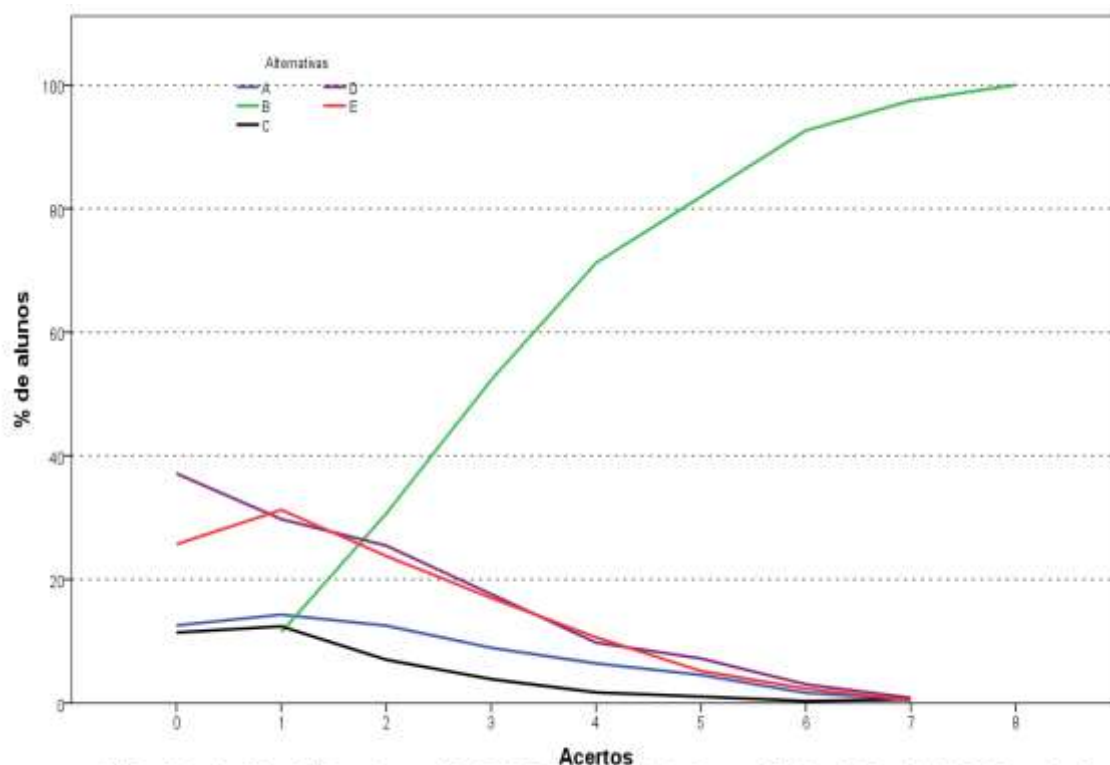


Gráfico 6.4 - Análise Gráfica da questão 4 [GABARITO = B] - de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.2.2 Componente de Conhecimento Específico

A Tabela 6.10 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. Nessa parte da prova uma questão foi anulada pela Comissão Assessora da Área, questão 15. Além disso, como será discutido ainda nessa seção, seis questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico não foram usadas no cômputo das notas por terem sido descartadas pelo critério do ponto-bisserial. Assim, as notas foram calculadas com base em 20 das 27 questões objetivas de Conhecimento Específico.

A *Média* do Brasil deste componente foi de 42,0. A menor *Média* foi observada na região Centro-Oeste (40,3), e a maior, na região Nordeste (42,9). O *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 15,8, sendo o menor *Desvio padrão* encontrado na região Centro-Oeste (14,9), e o maior, na região Sul (16,3).

A *Mediana* de todo o Brasil foi 40,0, valor igualmente encontrado nas cinco Grandes Regiões. A nota *Máxima* da prova foi 95,0, obtida nas questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por, pelo menos, um aluno em duas das regiões, Sudeste e Sul.

Da mesma forma, a nota *Mínima* foi zero em todas as regiões, à exceção da região Norte, cuja nota mínima foi 10,0.

Tabela 6.10 – Estatísticas Básicas das Notas das Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	42,0	40,7	42,9	42,1	42,3	40,3
Erro padrão da média	0,2	0,9	0,5	0,2	0,4	0,6
Desvio padrão	15,8	15,0	16,1	15,6	16,3	14,9
Mínima	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Máxima	95,0	90,0	90,0	95,0	95,0	90,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Tabela 6.11 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, usaremos as mesmas cores da Tabela 6.8 para as diferentes classificações dos Índices de Facilidade e de Discriminação. Observa-se que uma questão foi anulada pela CAA e as análises dizem respeito às 26 questões válidas.

A partir do Índice de Facilidade obtido, pode-se concluir que um pouco mais de metade das questões objetivas da prova foi considerado, pelo menos, *Difícil*: das 26 questões válidas, duas foram classificadas como *Muito Difícil*, 16 como *Difícil*, cinco como *Médio*, e três questões foram classificadas como *Fácil*.

Já quanto aos índices de discriminação das questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico da prova, tem-se como resultado a seguinte classificação: dez questões foram consideradas como boas, enquanto três delas tiveram Índice de Discriminação *Muito bom*. Assim, para a metade das questões – 13 em 26 – os Índices de Discriminação foram *Bom* ou *Muito bom*. Dentre as demais, sete delas foram classificadas como *Médio* e outras seis como *Fraco*, sendo 13, 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 média de discriminar entre aqueles que dominam ou não o conteúdo.

Tabela 6.11 – Valor e Classificação dos Índices de Facilidade e de Discriminação (Ponto-Bisserial) das Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico, segundo o número da Questão – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
9	0,29	Difícil	0,21	Médio
10	0,36	Difícil	0,30	Bom
11	0,54	Médio	0,42	Muito bom
12	0,67	Fácil	0,43	Muito bom
13	0,23	Difícil	0,23	Médio
14	0,31	Difícil	0,29	Médio
15	ANULADA			
16	0,44	Médio	0,39	Bom
17	0,36	Difícil	0,21	Médio
18	0,75	Fácil	0,32	Bom
19	0,06	Muito difícil	0,08	Fraco
20	0,66	Fácil	0,37	Bom
21	0,35	Difícil	0,22	Médio
22	0,14	Muito difícil	0,07	Fraco
23	0,52	Médio	0,39	Bom
24	0,19	Difícil	0,14	Fraco
25	0,23	Difícil	0,18	Fraco
26	0,22	Difícil	0,32	Bom
27	0,29	Difícil	0,27	Médio
28	0,55	Médio	0,28	Médio
29	0,19	Difícil	0,16	Fraco
30	0,34	Difícil	0,38	Bom
31	0,31	Difícil	0,30	Bom
32	0,34	Difícil	0,35	Bom
33	0,20	Difícil	0,15	Fraco
34	0,50	Médio	0,41	Muito bom
35	0,37	Difícil	0,33	Bom

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A Tabela 6.12 apresenta a distribuição das questões levando-se em conta simultaneamente a classificação dos dois índices. Dentre as questões que alcançaram os maiores índices de discriminação, classificadas com Índice de Discriminação *Muito bom*, uma delas, a de número 12, foi a índice mais elevado (0,43), foi classificada como *Fácil* quanto ao Índice de Facilidade, com 67% dos estudantes marcando a opção correta. A questão de número 19 foi a mais difícil dentre as 26 questões específicas válidas, com baixo Índice de Facilidade, apenas 6% de acertos. Essa questão apresentou poder discriminatório muito baixo, 0,08, o que comprova ter sido a mais difícil para os estudantes. Destaca-se, também, a questão 22, com Índice de Facilidade 0,14, o que, em termos percentuais, corresponde a 14% de estudantes que responderam acertadamente. Já 0,07 foi o seu de Índice de Discriminação. As questões 19 e 22, juntamente com as questões 24, 25, 29 e 33 foram eliminadas do cômputo das notas pelo critério do ponto-bisserial.

Tabela 6.12 – Número de Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico por Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial) segundo Índice de Facilidade – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

		Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)			
		Fraco	Médio	Bom	Muito bom
Índice de Facilidade	Muito difícil	2			
	Difícil	4	6	6	
	Médio		1	2	2
	Fácil			2	1
	Muito fácil				

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A título de exemplo das análises do comportamento das questões objetivas, o Gráfico 6.5 analisa a questão 12 do Componente de Conhecimento Específico. Esta questão foi considerada pelas respostas dos estudantes avaliados na prova como uma questão com nível de facilidade *Fácil*, 0,67, ou seja, 67% dos estudantes assinalaram acertadamente a opção D, correspondente ao gabarito. Como já comentado, seu Índice de Discriminação foi igual a 0,43, classificado como *Muito bom*, o maior valor de discriminação.

Neste gráfico, cada uma das cinco curvas representa o percentual de respostas em determinada alternativa da questão 12, 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 alunos com desempenho melhor nessa parte da prova. Já as alternativas incorretas, também denominadas distratores, foram selecionadas, principalmente, por aqueles com notas mais baixas. Observa-se que a soma não é 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 alunos que selecionou a resposta correta D aumenta gradativamente, chegando a atingir 100% para 18 acertos ou mais, enquanto a proporção dos que escolheram alternativas incorretas decai, a partir de dois acertos, como função do número de acertos nessa parte da prova.

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

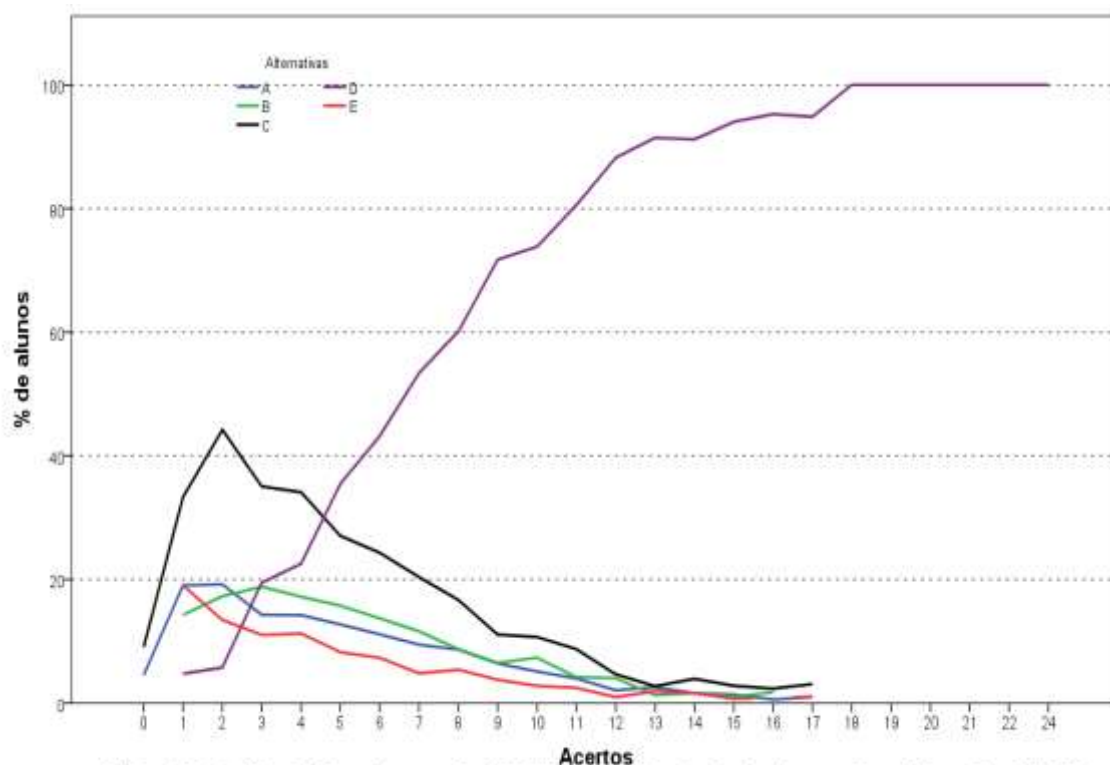


Gráfico 6.5 - Análise Gráfica da questão 12 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCURSIVAS

Esta seção apresenta estatísticas selecionadas e histogramas das Questões Discursivas de Formação Geral (6.3.1) e Conhecimento Específico (6.3.2). São também apresentadas e comparadas as médias de subpopulações caracterizadas por Grande Região.

6.3.1 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 encontram-se na Tabela 6.13 e no Gráfico 6.6.

Na Tabela 6.13, observa-se que a nota *Média* nesse conjunto de questões foi acima da obtida nas objetivas. Os estudantes, de todo o Brasil, obtiveram, em Formação Geral, *Média* 49,2 nas questões objetivas e 46,4 nas questões discursivas. Pode-se notar também que o *Desvio padrão* nesse conjunto de questões foi maior que o obtido nas objetivas, 20,9 nas questões objetivas e 26,4 nas questões discursivas. A maior *Média* foi obtida na região Norte (48,9), e a menor, na região Centro-Oeste (44,1).

A *Mediana* de todo o Brasil, neste componente, foi 52,5. Na região Centro-Oeste a *Mediana* foi menor (49,5) e nas regiões Nordeste e Sul foi 51,0. Nas demais regiões, o valor foi superior à *Mediana* nacional – 53,5 no Sudeste e 55,0 no Norte. A nota *Máxima* no Brasil (98,0) decorre da região Sul, sendo 93,0 na região Centro-Oeste, 96,0 na Nordeste e 97,0 nas regiões Norte e Sudeste. A nota *Mínima* (0,0) foi a mesma em todas as regiões do Brasil.

Tabela 6.13 – Estatísticas Básicas das Notas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	46,4	48,9	44,3	47,5	44,9	44,1
Erro padrão da média	0,3	1,6	1,0	0,3	0,6	1,0
Desvio padrão	26,4	25,5	28,0	26,0	26,7	26,8
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	52,5	55,0	51,0	53,5	51,0	49,5
Máxima	98,0	97,0	96,0	97,0	98,0	93,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.6 representa a distribuição das notas nas questões discursivas do Componente de Formação Geral. A moda desta distribuição ocorre no intervalo (60; 70], com frequência um pouco maior do que a do intervalo (50,60]. Destaca-se também o intervalo [0; 10] com distribuição próxima a 17% do total de notas, sendo que no intervalo [0; 10] inclui-se, além da nota zero, a frequência de alunos que deixaram este tipo de questão em branco.

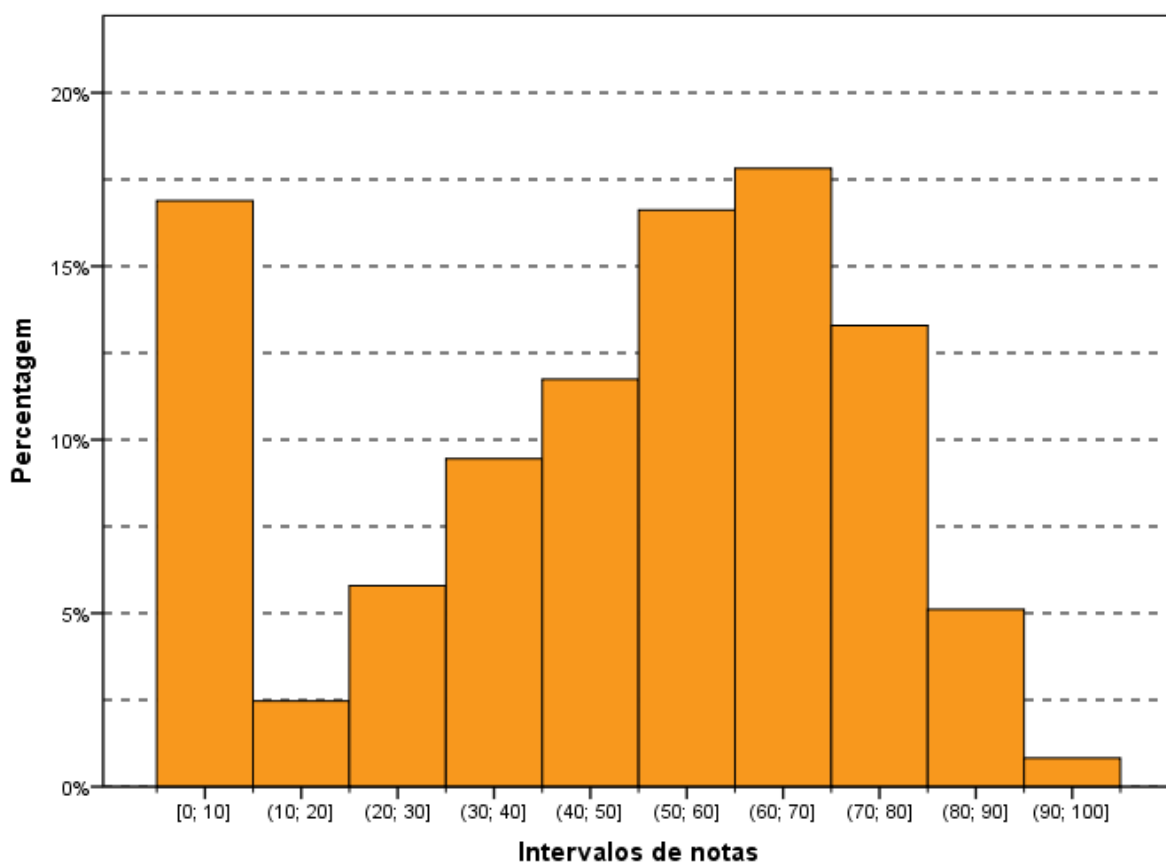


Gráfico 6.6 - Histograma das Notas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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/2017.

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/2017, comparando-se os resultados obtidos com comentários para cada questão.

6.3.1.1 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 6.14 e no Gráfico 6.7. Nessa questão – de melhor desempenho dentre as duas de Formação Geral – os alunos, de todo o Brasil, tiveram *Média* 47,4. A maior *Média* para a questão 1 foi obtida na região Norte (53,0), e a menor, na região Sul (45,5). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 29,6. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (28,9), e o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Nordeste (31,7).

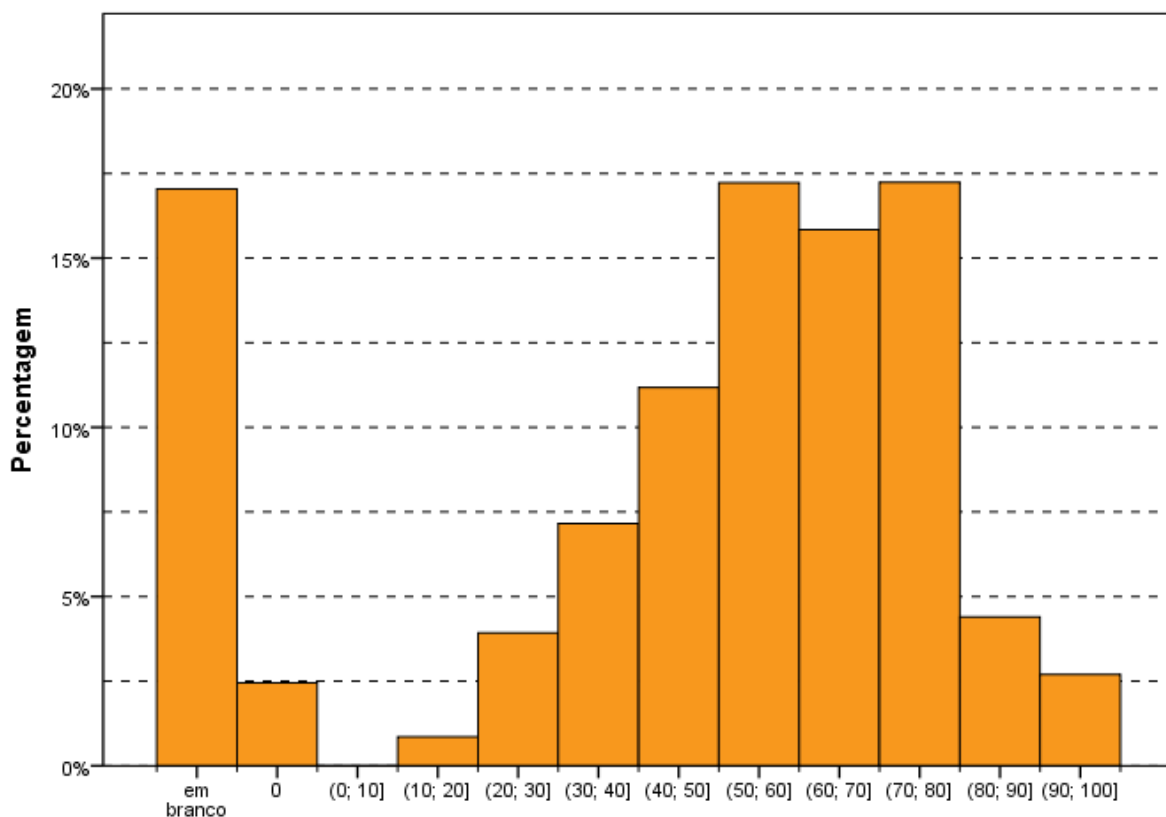
As medianas do Brasil, como um todo, e das regiões Norte, Nordeste e Sudeste foram iguais (55,0). Nas regiões Sul e Centro-Oeste as medianas foram iguais a 50,0. As notas máximas e mínimas da questão discursiva 1 foram, sem exceção, as mesmas para todas as regiões do Brasil, respectivamente, 100,0 e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

Tabela 6.14 – Estatísticas Básicas das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	47,4	53,0	46,8	48,1	45,5	46,0
Erro padrão da média	0,3	1,8	1,1	0,4	0,7	1,1
Desvio padrão	29,6	28,9	31,7	29,1	30,0	30,4
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	55,0	55,0	55,0	55,0	50,0	50,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.7 mostra a distribuição das notas na questão discursiva 1 do Componente de Formação Geral. Observa-se que uma grande frequência corresponde aos alunos que deixaram a resposta a essa questão em branco, em torno de 17% dos participantes. Proporção semelhante ficou nos intervalos de notas (50;60] e (70;80], dois máximos locais que corresponderam à moda.



Intervalos de notas
Gráfico 6.7 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

O enunciado era claro e indicava um tema de extrema relevância, qual seja, a incidência de doença grave integrante do rol das DST (Doenças Sexualmente Transmissíveis), que encaminha para a análise do direito fundamental à saúde, que tem assento constitucional (CRFB, art. 6º. caput: São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição).

A questão focalizava, por meio de três textos, um tema social extremamente relevante, qual seja, a relação entre homem e mulher nas suas interações íntimas, no caso representadas pela vida sexual, e o reflexo das relações de poder veiculadas pela sociedade, que apontam, no mais das vezes, o predomínio do homem. Tal posição de superioridade é

justificada pelas convenções arraigadas que acarretam a educação dos homens e mulheres por padrões patriarcais, que redundam em posições machistas.

Um dos textos demandava uma reflexão sobre a realidade dos casais que convivem em relações estáveis ou fugazes e não têm o controle dos efeitos das relações sexuais, que abrangem a gravidez não planejada e, em decorrência do não cuidado, a inserção de doenças transmitidas sexualmente.

Esse panorama é refletido na pouca influência das mulheres sobre os homens quanto à proteção, normalmente representada pelo uso de preservativos nas relações íntimas, e após a constatação da doença, no encaminhamento das pessoas para tratamento. Como efeito colateral, está a transmissão de doenças para os fetos.

Outro texto trazia à tona o maior cuidado que as mulheres têm, em geral, com sua saúde, notadamente no momento em que se descobre grávida e que redundam na realização de exames obrigatórios de pré-natal, que podem facilmente detectar doenças e, caso encontradas, ter o seu tratamento encaminhado.

A par disso, destaca-se que a crise de recursos financeiros agravou a situação, que já recebe influxos sociais negativos, como a dificuldade do homem em utilizar preservativos, realizar exames e procurar tratamentos quando adoece. Como muito divulgado pelas mídias, a crise financeira do país repercutiu diretamente na prestação de serviços de saúde em todas as esferas: distrital, federal, estadual e municipal. Assim, agravou-se o problema da falta de medicamentos essenciais para o tratamento da sífilis e, certamente, de outras doenças.

Como se verifica, a temática indicada no enunciado, representada pelos textos, pertence à realidade conhecida amplamente pelos estudantes, pois também é divulgada por todos os meios de comunicação. Trata-se de tema geral que, no entanto, normalmente, não se inclui nas grades curriculares de cursos superiores que não sejam da área de Saúde. Apesar disso, a temática é de conhecimento geral e relacionada aos direitos humanos, esses sim, ponto de integração com as diretrizes curriculares.

A linguagem utilizada era clara, indicando a existência dos fatos vinculados a questões relevantes e à saúde pública. No entanto, como os textos trazem uma ampla gama de possibilidades de interpretação, ocorreram algumas compreensões diversas das esperadas. Além disso, ressalta-se que a amplitude dos textos disponibilizados no enunciado fornece elementos que poderiam ser simplesmente reproduzidos pelos concluintes nas suas respostas.

O enunciado da questão encaminha a resposta para dois aspectos. O estudante deveria abordar conteúdo pertinente à vulnerabilidade das mulheres às DST e o papel social do homem em relação à prevenção dessas doenças. Para responder a esses aspectos, um

número expressivo de concluintes utilizou somente os elementos dos textos motivadores, sem nada acrescentar. A resposta deveria conter também uma segunda parte, a indicação de duas ações voltadas para o público masculino, a serem adotadas no âmbito das políticas públicas de saúde ou de educação, para a redução do problema.

Verificou-se que o desempenho dos estudantes nessa questão foi de médio para bom. Ao se analisarem as respostas, constata-se que muitos foram os que apresentaram os tópicos presentes no padrão de resposta, amplo o suficiente para albergar as respostas apresentadas pelos concluintes. Tal resultado pode ser justificado, tendo em vista tratar-se de tema bastante difundido nas diversas mídias, por ter sido apresentado de forma ampla pelos textos motivadores presentes no enunciado.

Por outro lado, o debate no ambiente universitário sobre as relações de poder entre homens e mulheres tende a ser marcante pelo movimento de empoderamento feminino, liderado por organizações sociais com ampla atuação nos estabelecimentos de nível superior.

De forma recorrente, as relações patriarcais entre homens e mulheres foram vinculadas ao modelo machista vigente. Essas condições, segundo os concluintes, explicam a incidência da doença e a situação de vulnerabilidade das mulheres, bem como a função social dos homens.

Outras respostas apontaram o poder público, nas áreas de saúde e/ou educação, como órgãos responsáveis pela solução do problema. Para os que se fixaram na área da saúde, foram frequentes a indicação da necessidade de mais medicamentos, vacinas, educação sexual, médicos e postos de atendimentos. Alguns, no entanto, apenas indicaram ações individuais para o homem, e outros, ações individuais para as mulheres. Também figuraram respostas que apresentavam ações da igreja como solução, além de outras que faziam referências a campanhas no seio das famílias.

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

A Tabela 6.15 mostra que o desempenho médio dos estudantes na questão discursiva 2 (média 44,5) foi inferior ao obtido na questão discursiva 1 (média 47,4). A região Sudeste foi aquela cuja *Média* nessa questão, foi maior (45,9), e a de menor *Média* foi a região Centro-Oeste (41,0). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 33,8, superior ao obtido na questão discursiva 1 (29,6). O maior desvio nessa questão foi obtido na região Nordeste (35,1), enquanto o menor foi obtido nas regiões Sudeste e Centro-Oeste (33,5).

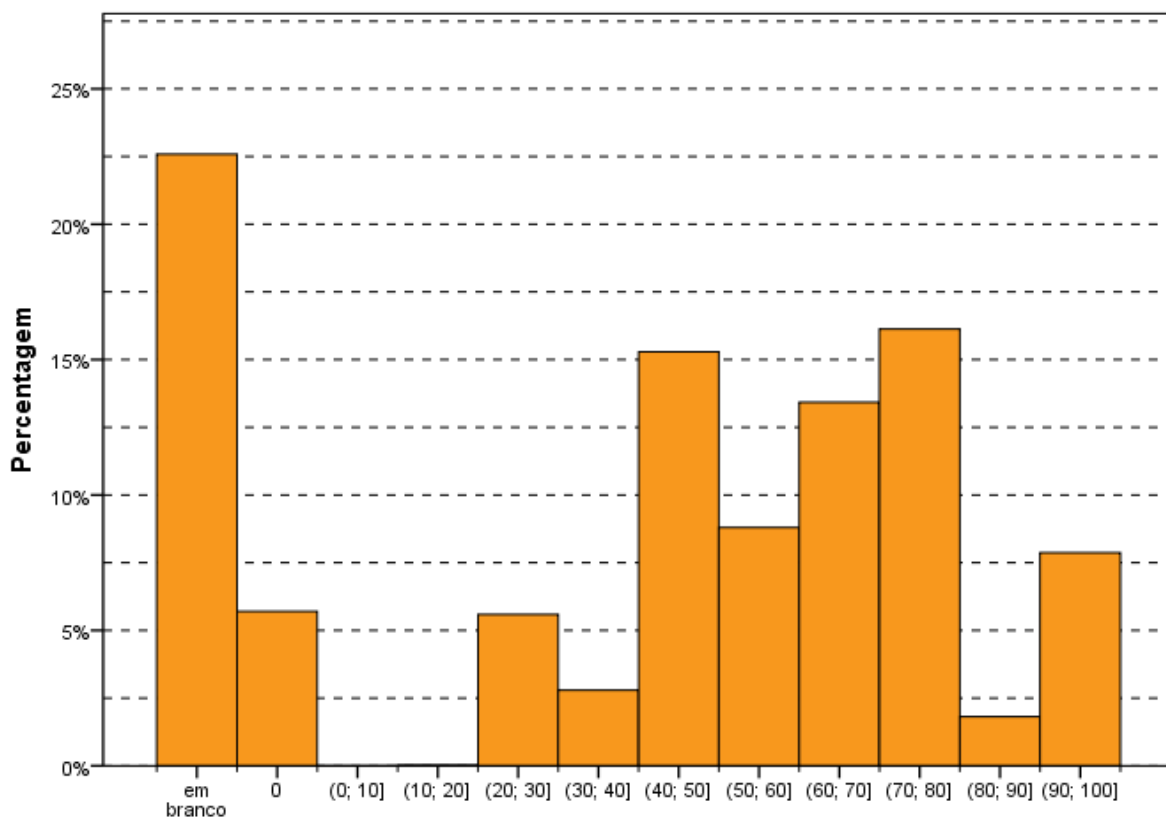
A *Mediana* de todo o Brasil foi 50,0, a mesma das regiões Norte e Sudeste. Nas demais regiões, as medianas foram iguais a 45,0. As notas máximas (100,0) e as notas mínimas (0,0) também foram as mesmas em todas as regiões, sem exceção.

Tabela 6.15 – Estatísticas Básicas das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	44,5	44,6	41,5	45,9	43,3	41,0
Erro padrão da média	0,3	2,1	1,2	0,4	0,7	1,2
Desvio padrão	33,8	33,7	35,1	33,5	34,1	33,5
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	50,0	50,0	45,0	50,0	45,0	45,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.8 mostra a distribuição das notas na questão discursiva 2 do Componente de Formação Geral. Observa-se que a maior frequência corresponde aos alunos que deixaram a resposta a essa questão em branco (cerca de 22,5%). Em seguida, aos alunos que obtiveram nota dentro do intervalo (70; 80]. Destacam-se, também, os alunos que obtiveram nota dentro do intervalo (40,50]. Nota-se, ainda, que as notas ficaram menos concentradas em comparação à questão discursiva de número 1. Isto pode ser constatado também pela comparação do desvio padrão das notas da questão discursiva 2 (33,8) e da questão discursiva 1 (29,6).



Intervalos de notas
Gráfico 6.8 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

O enunciado era claro e abordava um tema de extrema relevância: a questão de gênero. Trata-se de uma proposta polêmica, pois abrange a análise da inserção social de minoria vinculada à questão de gênero.

O enunciado solicitava que o concluinte discorresse sobre a importância do nome para as pessoas transgêneras e propusesse uma medida, no âmbito das políticas públicas, para facilitar o acesso dessas pessoas à cidadania.

A respeito da primeira parte, a importância do nome, esperava-se que o estudante abordasse as dificuldades que o uso do nome civil (nome de registro, nome de batismo, nome da certidão de nascimento, por exemplo) pode acarretar para as pessoas transgêneras, além de demonstrar conhecimento sobre a importância do nome social, direito já reconhecido através, principalmente, de decisões judiciais e atos administrativos, como decretos e portarias que dispõem sobre o uso do nome social.

Em atendimento à segunda parte do comando, o participante deveria propor uma política pública associada ao direito à cidadania das pessoas transgêneras. Sobre esse aspecto, esperava-se a compreensão do significado de política pública, ou seja, propostas de âmbito governamental, e não, iniciativas de Organizações Sociais, igrejas ou grupos sociais de qualquer tipo.

O nascimento das pessoas, no Brasil, é objeto de inscrição em cartórios de Registro Civil das Pessoas Naturais, órgão responsável por estabelecer a certificação pública dos dados de todos os indivíduos que não somente nascem, mas casam, eventualmente se divorciam e vêm a óbito. Daí o nome civil. Para flexibilizar a correção, outras nomenclaturas foram consideradas, a saber: identificação de nascimento, nome de batismo, nome de registro, nome próprio, nome verdadeiro, que diferenciam o nome civil daquele que o indivíduo deseja utilizar para traduzir a sua opção pessoal de gênero, que se convencionou denominar nome social.

Quanto ao entendimento do termo transgênero, deve-se destacar que o movimento de mudança do gênero é contemporâneo e não está necessariamente vinculado à mudança de sexo. Existem várias hipóteses em jogo. Uma é a que envolve cirurgias de mudança de sexo (a menina extirpa os seus seios e inclui órgão genital por intervenção cirúrgica; o menino inclui seios e extirpa o seu órgão genital e inclui o órgão feminino também por intervenção cirúrgica). Há outro movimento que envolve apenas as vestimentas e o linguajar corporal, além dos relacionamentos (as meninas assumem o trajar, o andar, os gostos dos meninos e mantêm relacionamentos afetivos com meninas; os meninos assumem o trajar, o andar, os gostos das meninas e mantêm relacionamentos afetivos com meninos).

Em relação à discussão da primeira solicitação do comando da questão, destaca-se que todos têm nome civil, que foi escolhido pelos seus pais ou responsáveis e, na falta deles, por autorização do Juiz de Direito, pautado no sexo detectado no nascimento. Já o nome social é aquele que indica a preferência do indivíduo na sua identificação nas relações sociais e que destoa do seu gênero de registro civil.

Ressalte-se que o Brasil não possui ainda legislação específica sobre pessoas transgêneras. Observa-se um relativo progresso no reconhecimento de direitos, através, principalmente, de decisões judiciais e atos administrativos, como decretos e portarias que dispõem sobre o uso do nome social. Sem uma lei que defina os procedimentos da alteração dos documentos para pessoas transexuais, essa parcela da população LGBT (lésbicas, gays, bissexuais, transexuais e transgêneros) é obrigada a procurar na Justiça o reconhecimento de sua identidade, em processos que podem ser longos e que dependem do olhar de

determinados, profissionais, como médicos, psicólogos, assistentes sociais, bem como do entendimento dos advogados, defensores públicos, juízes e do Judiciário, como um todo.

Atualmente, tramita na Comissão de Direitos Humanos da Câmara dos Deputados o Projeto de Lei João Nery (5002/2013), dos deputados Jean Willys (PSOL-RJ) e Erika Kokay (PT-DF), que determina que o reconhecimento da identidade de gênero seja um direito do cidadão. O projeto recebeu o nome do primeiro trans-homem operado no Brasil.

Grande parte dos respondentes considerou a incongruência entre a imagem corporal, representada pelo gênero assumido pelos trans, e o nome que apresenta nos seus documentos como causa de sérios constrangimentos e embaraços e as dificuldades para que esses sujeitos acessem direitos básicos, como saúde, educação e empregabilidade em uma sociedade heteronormativa e preconceituosa. Muitos demonstraram reconhecer que a identidade e expressão de gênero, através do nome social, pressupõe que sejam respeitadas a dignidade da pessoa humana, a intimidade, a liberdade e o direito à cidadania plena.

No entanto, também foram encontradas, em quantidades significativas, respostas que demonstravam a existência de uma interpretação social conservadora que não admite a mudança de sexo nem do nome social. Existe um acentuado preconceito contra todos os movimentos que buscam identificação social diversa da civil. Isso inclui os variados grupos: gays, travestis, transgêneros, dentre outros.

Já em relação ao segundo tópico a ser abordado pelo concluinte, é notório que as pessoas trans encontram-se destituídas de direitos no campo das políticas públicas, como saúde, habitação, emprego, educação, justiça, dentre outros. Nesse sentido, uma grande diversidade de medidas, no âmbito das políticas públicas, poderia ser proposta.

Ações voltadas para a capacitação de profissionais da educação, saúde, segurança pública, dentre outras áreas, para melhor atender às demandas e especificidades desse público alvo seriam necessárias. Ainda em relação à educação, seriam também necessárias ações que contribuíssem para diminuir a evasão, pois o ambiente escolar é difícil para uma pessoa transgênera, por conta das situações discriminatórias e preconceituosas vindas dos colegas de classe, e mesmo das/dos professores e/ou de outros profissionais da área, não podem ser mais um complicador nesse processo. Ainda no que tange ao assunto, percebe-se que, ao serem excluídas dos bancos escolares, as oportunidades no mercado de trabalho formal praticamente inexistem.

Um outro aspecto que se evidencia no cotidiano desse segmento da sociedade diz respeito às situações de violência sofridas pelas pessoas transgêneras. Nesse sentido, algumas propostas foram elencadas para minimizar o problema e combater a violência. Políticas envolvendo melhor formação de funcionários das polícias civil e militar, por exemplo,

somariam esforços na qualificação das abordagens policiais e dos atendimentos prestados pelas forças de segurança, pois o respeito à orientação sexual e à identidade e expressão de gênero é, antes de tudo, o respeito à dignidade, à cidadania e à própria democracia.

Nesse sentido, revela-se essencial que, ao sofrerem agressões, sejam elas físicas, psicológicas ou morais no espaço público ou domiciliar, as pessoas trans possam ser atendidas, com respeito inclusive ao nome social, nas delegacias comuns e, inclusive, nas Delegacias Especiais de Atendimento à Mulher (DEAM), pois esse é o órgão institucional que possivelmente detém as qualificações necessárias para o atendimento ao gênero feminino ao qual as travestis e mulheres trans efetivamente pertencem.

Também ocorre uma latente inacessibilidade das pessoas trans à assistência jurídica. Nesse sentido, é necessário implementar projetos de capacitação para profissionais do poder judiciário, como um todo, de modo a prestarem a assistência jurídica gratuita na defesa intransigente dos direitos sociais, civis, trabalhistas e políticos dessa população. Dessa maneira, a Justiça agiria de forma mais acessível e sensível para o segmento, que terá suas especificidades observadas a começar pelo devido respeito do direito ao uso do nome social. Nesse âmbito, o mais comum foi propor a adoção de medidas punitivas para quem viola o direito à autodeterminação de gênero e a elaboração de leis que garantam a mudança do nome e assegurem outros direitos para as pessoas trans.

Propostas envolvendo a formação de profissionais, como as mencionadas aqui, e de conscientização da população foram as mais frequentes. Muitas outras enfatizavam o direito ao uso respeitado do nome social e a garantia de alteração do registro civil, independentemente da cirurgia de redesignação sexual ou transgenitalização. Muitos questionaram o fato de não bastar a autodeclaração no processo de alteração de nome, enfatizando que o nome social é uma questão de princípio de dignidade e cidadania.

Apesar de pouco mencionada nas respostas corrigidas, políticas envolvendo a promoção da saúde são muito necessárias. Cabe aos gestores de saúde ações direcionadas, não somente à prevenção e tratamento do HIV/Aids, mas também políticas de saúde que contemplem as especificidades dessa população, tais como o Ministério da Saúde, especialmente o SUS (Sistema Único de Saúde), incluir, de fato, o atendimento para pessoas trans para acompanhamento da terapia hormonal, que muitas demandam, respeitando-se o direito de utilização do nome social.

De modo geral, são muitas as políticas públicas a que precisam ser implantadas. Urge a necessidade de uma agenda mais compromissada por parte dos gestores do nosso país com essa comunidade, que ainda é muito discriminada. Logo, tais políticas devem contemplar suas necessidades básicas como o direito de acesso aos estudos, à capacitação para o

mercado de trabalho, à profissionalização, ao acesso a bens e serviços de qualidade em saúde, habitação, segurança, cultura e assistência social e, certamente, o respeito ao uso do nome social, o que também contribui para essa inclusão.

Assim, as opções apresentadas no padrão de resposta funcionaram como exemplos de políticas públicas possíveis, já que seria difícil apresentar uma lista suficientemente ampla para abranger a grande variedade de respostas encontradas.

O desempenho dos estudantes nessa questão foi médio. As respostas, de modo geral, indicaram a necessidade de uma atualização por parte dos concluintes quanto a temas essenciais e, no caso da presente questão, a análise sobre aspectos fundamentais da questão de gênero. Muitos, possivelmente motivados pelos textos apresentados no enunciado, restringiram-se a discorrer sobre preconceito de gênero ou mesmo sobre o preconceito de modo mais geral, sem responder ao que foi solicitado no comando da questão. Outros apresentaram discursos religiosos ou ideológicos, também sem tratarem do que foi solicitado.

6.3.1.5 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 6.16 e no Gráfico 6.9. Nesse aspecto, os alunos, de todo o Brasil, obtiveram *Média* 48,5. A maior *Média* com respeito à Língua Portuguesa foi obtida na região Norte (50,0), e a menor, na região Nordeste (45,0). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 25,2. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (23,8) e o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Nordeste (26,4).

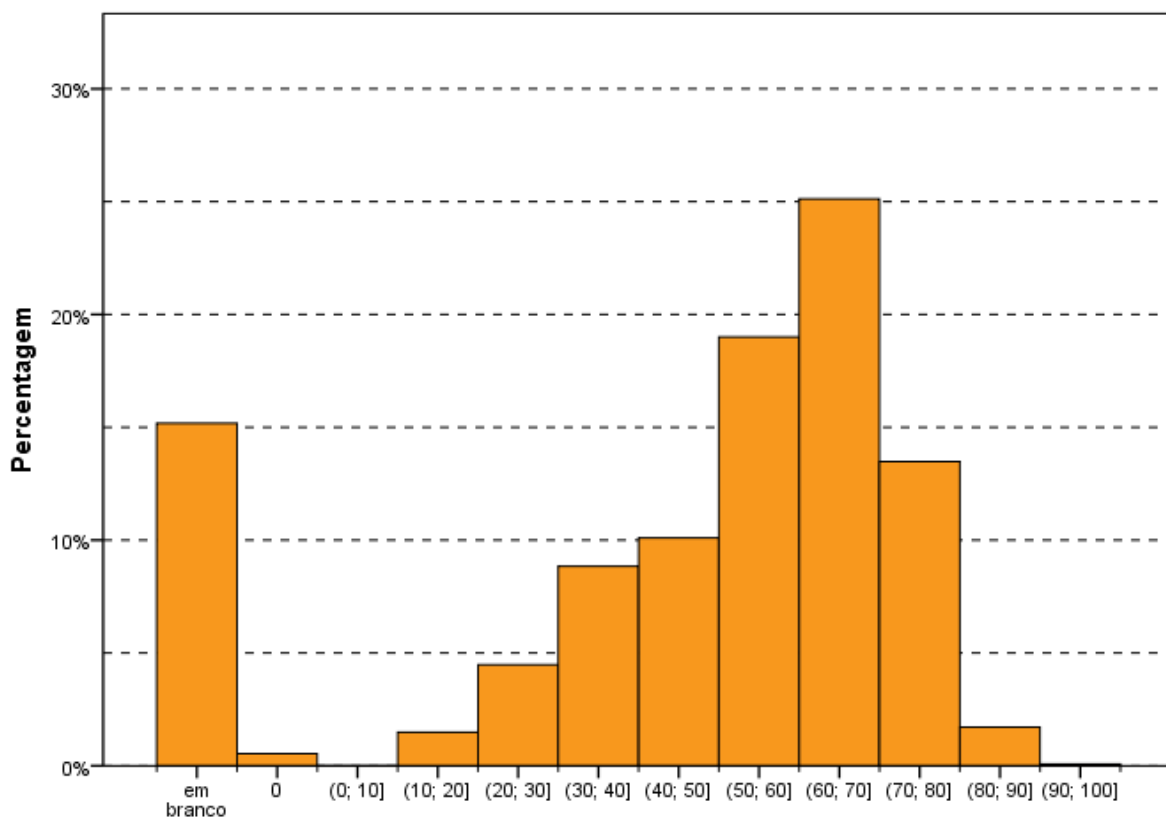
A *Mediana* das notas de Língua Portuguesa foi 57,5 para o Brasil como um todo, e, também, para as regiões Norte e Sudeste. Nas demais regiões (Nordeste, Sul e Centro-Oeste) a *Mediana* foi 55,0. A nota *Máxima* para todo o Brasil foi 100,0, com, pelo menos, um aluno tirando essa nota na região Centro-Oeste. Os demais valores de nota máxima foram: 90,0 na região Sul, 95,0 na Sudeste e 85,0 nas regiões Norte e Nordeste. Já a nota *Mínima* foi zero em todas as regiões do país.

Tabela 6.16 – Estatísticas Básicas das Notas de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral por Grande Região – Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	48,5	50,0	45,0	49,7	47,1	46,4
Erro padrão da média	0,3	1,5	0,9	0,3	0,6	1,0
Desvio padrão	25,2	23,8	26,4	24,8	25,6	25,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	57,5	57,5	55,0	57,5	55,0	55,0
Máxima	100,0	85,0	85,0	95,0	90,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.9 mostra a distribuição das notas de Língua Portuguesa do Componente de Formação Geral. Observa-se que a maior frequência (em torno de 25%) corresponde aos alunos que obtiveram nota no intervalo (60; 70]. Destacam-se, também, os alunos que deixaram ambas as questões em branco, representando em torno de 15% do total, caracterizando-se como máximo local.



Intervalos de notas
Gráfico 6.9 - Histograma das Notas de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

Os enunciados apresentados em 2017 não explicitaram a exigência de elaboração de um texto “dissertativo”, como nos anos anteriores. O participante deveria fazer uma exposição de seus conhecimentos sobre cada um dos assuntos e estruturar seus textos de acordo com as características do registro formal adequado à situação comunicativa – avaliação de conhecimentos. Essa configuração determina exigências quanto aos seguintes aspectos: adequação da seleção vocabular, desenvolvimento do conteúdo, organização lógica das ideias, estruturação sintática dos períodos, utilização de procedimentos de encadeamento textual e de referenciação, obediência às exigências morfosintáticas próprias da modalidade escrita da norma-padrão, respeito às regras ortográficas e às regras de acentuação gráfica.

O padrão de resposta utilizado na avaliação das questões 1 e 2 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:

- estruturação sintática condizente com o padrão da modalidade escrita formal da língua portuguesa de modo a garantir a clareza necessária;
- distribuição do conteúdo do texto em parágrafos, de modo a garantir a sua organização temática;
- 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;
- utilização de procedimentos de referenciação lexical e pronominal que permitam a retomada de referentes textuais;
- utilização de sinais de pontuação que contribuam para a organização lógica da frase e do texto;
- inteligibilidade relacionada ao atendimento das exigências de estruturação textual.

Espera-se, portanto, que o participante 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 considerados inadequados**, de acordo com o padrão de resposta proposto:

- elaboração de frases fragmentadas que comprometam a estrutura lógico-gramatical do texto;
- 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) comprometendo a expressão da relação lógica entre duas ideias, com prejuízo da clareza do texto;
- emprego do pronome relativo sem a preposição, quando obrigatória;
- repetição ou substituição inadequada de palavras sem o emprego dos recursos oferecidos pela língua (pronome, advérbio, artigo, sinônimo);
- emprego inadequado dos pronomes relativos “cujo(a)” e “onde”;
- utilização inadequada dos sinais de pontuação, comprometendo a clareza textual;
- inteligibilidade relacionada ao atendimento das exigências de estruturação 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. (Vale notar que, nessa edição de 2017, não foi aceita a legislação anterior, no caso das regras relativas ao uso do hífen e da acentuação gráfica). Espera-se que o participante:

- grafite corretamente as palavras;
- respeite as regras de acentuação gráfica;
- empregue maiúsculas em início de frase, em nomes próprios de pessoas, lugares ou instituições;
- grafite as siglas com letras maiúsculas ou apenas com a primeira letra maiúscula quando formarem uma palavra;
- 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 da crase entre uma preposição e um artigo (a+a);
- obedeça às regras de colocação pronominal (próclise e ênclise), distintas dos hábitos da oralidade ou da escrita informal (exigência de próclise com termo atrator, não exigência de que o pronome oblíquo se ligue ao verbo auxiliar por meio de hífen);
- flexione adequadamente verbos, substantivos, adjetivos e pronomes no que diz respeito à expressão das categorias gramaticais;

- flexione os verbos para expressar a correlação de modo e tempo nas estruturas subordinadas.

Com base nesses critérios, foram considerados como desvios de caráter morfossintático, e não como desvios ortográficos, as alterações que envolvem mudança de classe gramatical ou de forma flexional do verbo:

- eliminação da marca de infinitivo (-r-) e substituição por acento agudo ou ausência total de marca do infinitivo;
- confusão entre “ão” e “am” nas formas verbais;
- confusão entre “há” e “a”;
- uso de hífen para separar pronome átono – tanto uso indevido quanto omissão (exemplo: “esperasse”, em lugar de “espera-se”; “falar-mos”, no lugar de “falarmos”);
- “esta” (no lugar de “está”); “mais” (no lugar de “mas”); “e” (no lugar de “é”).
- verbos “ter” e “vir” que, na terceira pessoa do plural, não apresentarem o acento circunflexo, serão considerados como desvio de concordância, em aspectos morfossintáticos.

(d) seleção vocabular adequada à modalidade escrita formal da Língua Portuguesa, exigida pela situação comunicativa – essa competência envolve a precisão na seleção/utilização do vocabulário relacionado à temática solicitada pela questão; a ausência de marcas da oralidade, como termos de sentido 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 usando gírias ou expressões coloquiais, evite repetição desnecessária de palavras e utilize um vocabulário mais formal, como solicitado por um texto dissertativo.

Observações:

- A inteligibilidade relacionada ao atendimento das exigências de estruturação textual foi avaliada na segunda competência (relativa aos aspectos textuais).

- Os problemas de coerência textual provocados por uso indevido do vocabulário foram avaliados na terceira competência (relativa aos aspectos morfossintáticos e vocabulares).

- Não foram considerados como desvios morfossintáticos os problemas de caligrafia (-a/-o, -s, -r).

- Não foram considerados os textos grafados integralmente em caixa alta, já que não seria possível distinguir alguma marcação especial para as letras em início de frase.

- Cada desvio foi considerado como uma ocorrência, mesmo que dois desvios fossem relativos ao mesmo aspecto linguístico.

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

- a) domínio das **convenções ortográficas**: grafia de vogais e consoantes, uso de maiúsculas e minúsculas, emprego do hífen e acentuação gráfica;
- b) 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;
- c) 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.

Apreciação geral do desempenho dos estudantes:

A correção revelou desempenhos distintos dos participantes, marcados pela falta de repertório cultural da maioria dos participantes:

- a questão 1 propiciou a oportunidade de maior desenvolvimento do tema solicitado, gerando conseqüências na estruturação textual, já que os textos foram mais longos, mais elaborados e fluentes. Entretanto, em virtude da diversidade de abordagens dos textos motivadores (a falta de penicilina, a recusa no uso da camisinha pelos homens, a maior frequência das mulheres na realização de exames ginecológicos, a transmissão das DST aos bebês durante a gestação), observaram-se respostas que se configuraram como verdadeiras paráfrases, com comprometimento do caráter autoral desejável em uma questão discursiva de Formação Geral. Alguns participantes selecionaram um trecho de cada texto motivador para compor suas respostas, outros copiaram trechos inteiros.

- a questão 2 teve um comportamento distinto, devido ao caráter polêmico que o caracteriza. Assim, os textos são mais curtos, com vocabulário repetitivo e preso aos textos

motivadores. Além disso, observou-se grande ocorrência de protesto em função do tema, ora por motivos religiosos ora por preconceito de gênero.

Quanto aos aspectos linguísticos analisados durante esta avaliação, os resultados observados estão descritos nos parágrafos seguintes.

Aspectos ortográficos:

O desempenho dos participantes revelou uma diferença muito grande nos dois aspectos analisados nesta competência: baixo índice de desvios da grafia padrão e grande índice de desvios de acentuação. Em vários casos, ocorre ausência completa de acentuação gráfica.

Os resultados revelam que a tendência dominante entre os universitários brasileiros é a eliminação da acentuação gráfica, talvez motivada pelos hábitos relacionados às redes sociais e pela ausência de esclarecimento dos meios de comunicação, das autoridades e das escolas sobre as decisões do Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990.

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

- palavras proparoxítonas (“sífilis”, “proximos”, “políticas”, “publicas”, “transgeneros”);
- palavras paroxítonas terminadas em ditongo crescente (“necessario”, “noticiarios”, “individuo”, “dependencia”, “varios”, “propria”, “transmissiveis”, “ocorrecia”);
- palavras paroxítonas com hiato (“saude”)
- palavras oxítonas (“ninguem”, “esta”, “ate”, “tambem”, “prevencao”).

Por outro lado, destaca-se o uso indevido do acento gráfico em palavras como “gênero”, “melâncolia”, “prevênção”, “intervênção”, por exemplo. Há, também, uma tendência a acentuar paroxítonos como se fossem oxítonos: “transmissivéis”.

Quanto ao domínio das convenções relativas à grafia das palavras, observam-se desvios recorrentes, como a hipercorreção pela escolha de “e” no lugar de “i”, por influência de hábitos da oralidade (“descriminação” no lugar de “discriminação”, “entervenção” no lugar de “intervenção”); desvios de grafia relacionados à variação diastrática podem ser observados em “estrupe”, “subjulgadas”, “precoseito”, “soubre”, “vecendo”, “indesencia”, “apolojia”, “fulga”, “dereitos”, “sifelis”.

Observam-se, também, casos de inadequação no uso da maiúscula para destacar determinadas palavras-chave do texto, como “Transgêneros”, “Brasileiros”, “Homens”. Destaque-se, também, o grande número de participantes que grafam os textos inteiramente em caixa alta.

Vale observar, também, que, ao contrário do que se esperava, não apareceram abreviaturas próprias do “internetês”, relacionadas ao uso de redes sociais e e-mails.

Aspectos textuais:

Esta competência é a que se revela como a mais problemática entre os participantes, porque são muitos os problemas observados, desvios acumulados durante toda a formação do estudante e que não se resolvem com um estudo autodidata, como acontece com regras ortográficas ou morfossintáticas. São eles: 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, hipo-nímias, 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 baixo desempenho de uma parte dos participantes em relação à estrutura formal do texto produzido, o que é 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 textualidade e 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.

Observou-se que uma parte dos participantes 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. Em função do encaminhamento dos enunciados das duas questões, que solicitaram uma análise do problema e encaminhamentos de políticas públicas, houve uma grande tendência, também, de construção de dois parágrafos desconexos, sem utilização de elementos coesivos adequados à progressão textual.

Quanto à utilização dos mecanismos de referenciação, deve-se destacar a ocorrência 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:

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

Aspectos morfossintáticos e vocabulares:

Em relação à regência, o desvio mais frequente 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 contração entre a preposição “a” (exigida pela regência do termo anterior) e o artigo definido “a”. Um desvio de regência significativo, nos últimos anos, é a utilização inadequada de uma preposição ou sua ausência após o verbo ou o nome (substantivo ou adjetivo).

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 considerado inadequado neste processo de avaliação.

A concordância verbal e a concordância nominal apresentam alguns desvios muito frequentes. 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 do verbo “ter”, 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 o aparecimento da marca de plural em verbos ou adjetivos comandados por adjunto adnominal plural, apesar de serem relacionados a núcleos substantivos no singular, evidenciando um processo de hipercorreção (exemplo: “O nome social dos transtênicos podem ser estabelecidos por uma legislação específica”).

Quanto à questão da colocação pronominal, foram poucos os desvios observados. Concluiu-se que, no registro escrito formal, a maioria dos participantes 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; seleção vocabular incompatível com o contexto, gerando falta de inteligibilidade; falta de domínio de vocabulário mais abstrato e de maior complexidade, essencial ao desenvolvimento do texto de base dissertativa. O principal aspecto observado foi a excessiva repetição de certas palavras, revelando limitação de repertório vocabular. O termo “pessoa”, por exemplo, chega a ser repetido até 7 ou 8 vezes em um mesmo texto.

Várias marcas de oralidade foram identificadas, embora não com alta frequência: uso do pronome relativo “onde” como relativo universal, falta de artigo definido antes de substantivo, reduções como “tá”, “pra”, “pro”, “prum”, expressões informais, eliminação de preposições.

Em função do tema solicitado na questão 1, a sigla DST foi grafada de diferentes maneiras: DST’s, DSTs ou DSTS. Além disso, houve flutuação de gênero gramatical nos sintagmas que envolviam a sigla: “os diferentes DSTs” ou “as diferentes DSTs”.

Em função do tema solicitado na questão 2, houve flutuação de gênero gramatical nos sintagmas que envolviam a sua palavra-chave: “os trans” ou “as trans”; “os transtênicos” ou “as transtênicas”. Todas essas formas foram aceitas, por considerarmos que sua utilização é muito recente e os participantes ainda não sistematizaram essas formas em seu uso da língua.

6.3.2 Componente de Conhecimento Específico

Na parte da prova relativa às questões discursivas do Componente de Conhecimento Específico (Tabela 6.17), 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 46,4, na parte de Conhecimento Específico a *Média* foi 11,8. A maior *Média* deste componente foi obtida pelos estudantes da região Sudeste (12,4), e a menor, pelos da região Centro-Oeste (8,8). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 15,3. O maior *Desvio padrão* foi encontrado na região Nordeste (16,2), e o menor, na região Centro-Oeste (13,3).

A maior nota *Máxima*, 91,7, foi obtida na região Centro-Oeste. Nas demais regiões a nota *Máxima* foi: 68,3 na região Norte, 88,3 na Nordeste, 83,3 na Sudeste e 86,7 na Sul. A nota *Mínima* (0,0) foi obtida por pelo menos um aluno em todas as regiões do Brasil. A *Mediana* do Brasil como um todo foi 6,7, sendo também esta a *Mediana* da região Sudeste, a maior dentre as *Medianas* das regiões. A menor *Mediana* é encontrada na região Centro-Oeste (1,7).

Tabela 6.17 – Estatísticas Básicas das Notas das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região – Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	11,8	11,0	11,7	12,4	11,5	8,8
Erro padrão da média	0,2	0,9	0,5	0,2	0,3	0,5
Desvio padrão	15,3	15,1	16,2	15,5	15,0	13,3
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	6,7	3,3	5,0	6,7	5,0	1,7
Máxima	91,7	68,3	88,3	83,3	86,7	91,7

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.10 representa a distribuição das notas nas questões discursivas no Componente de Conhecimento Específico. A moda desta distribuição ocorre no intervalo [0; 10], com mais do que 60% do total de participantes. Observa-se que nesse intervalos estão computadas as ocorrências de respostas em branco para as três questões discursivas de Conhecimentos Específicos.

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

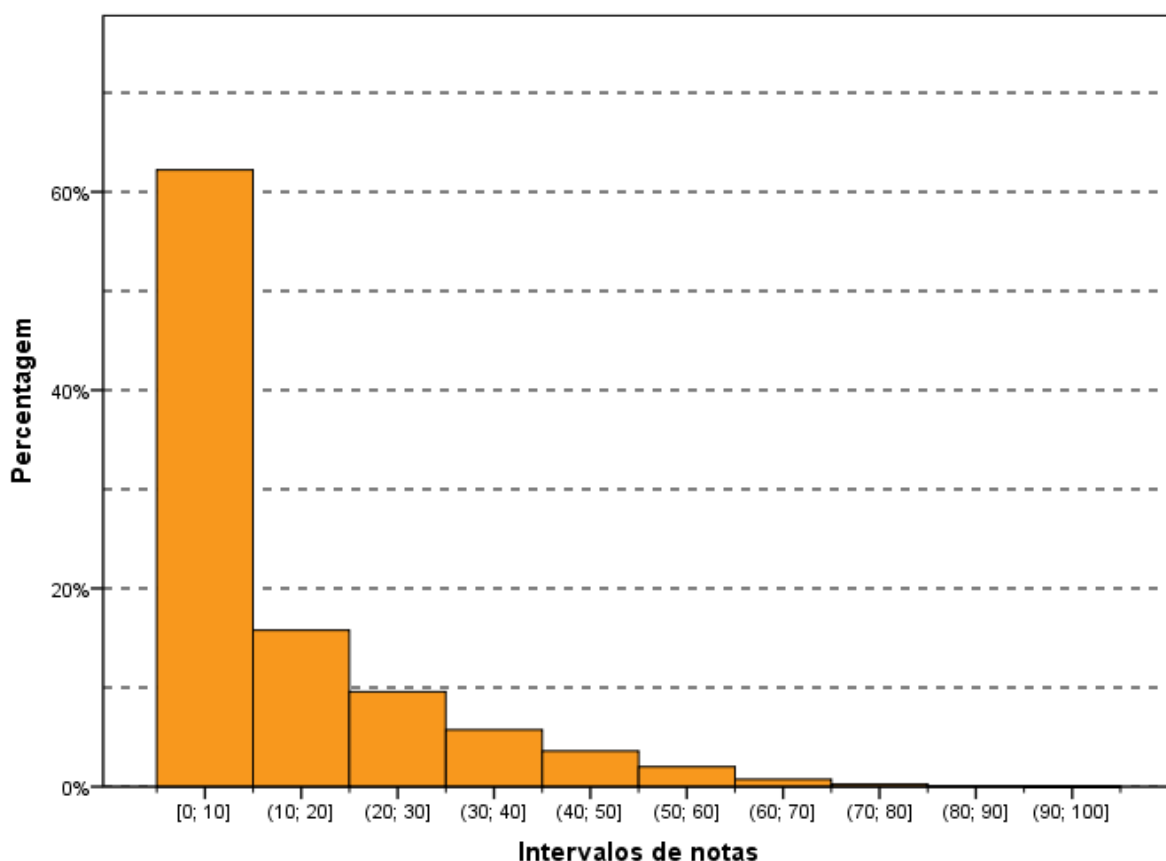


Gráfico 6.10 - Histograma das Notas das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.3.2.1 Análise da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico

Na questão 3, cujos resultados aferidos encontram-se descritos na Tabela 6.18, a *Média* dos estudantes de todo o Brasil foi 9,7, a mais baixa dentre as três questões discursivas desse componente específico. A menor *Média* nessa questão foi obtida pelos alunos da região Centro-Oeste (6,4), enquanto a maior *Média* foi obtida nas regiões Nordeste e Sudeste (10,2). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 20,6. O maior *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (22,1), enquanto o menor foi obtido na região Centro-Oeste (17,4).

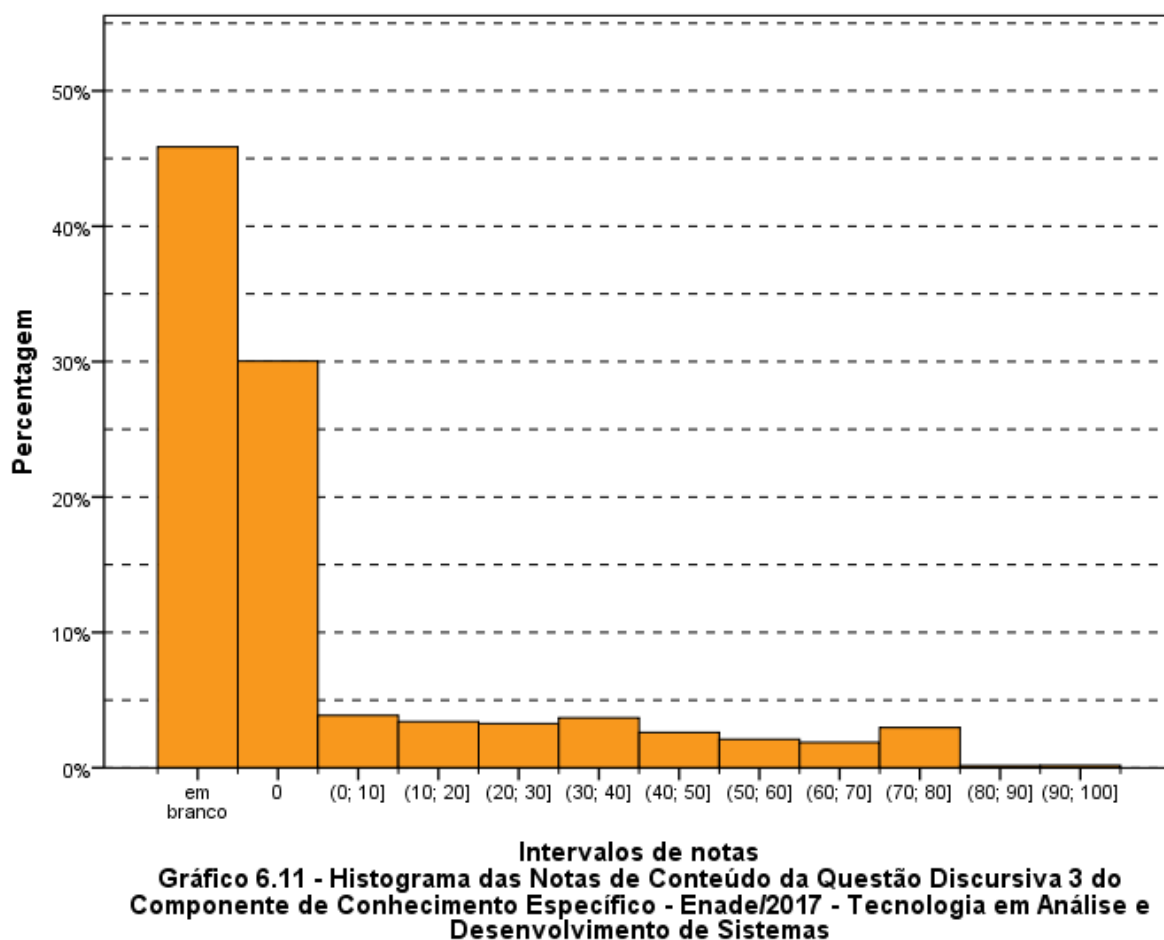
A nota *Máxima*, 100,0 pontos, foi alcançada por, pelo menos, um aluno das regiões Norte, Sudeste e Sul. Na região Centro-Oeste, a nota máxima foi igual a 95,0, e na Nordeste, igual a 90,0. A *Mediana* do Brasil como um todo foi 0,0 para todas as regiões. A nota *Mínima* (0,0) também foi a mesma em todas as regiões do Brasil.

Tabela 6.18 – Estatísticas Básicas das Notas da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	9,7	9,7	10,2	10,2	9,2	6,4
Erro padrão da média	0,2	1,4	0,7	0,3	0,4	0,6
Desvio padrão	20,6	22,1	21,7	20,9	20,0	17,4
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	90,0	100,0	100,0	95,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.11 mostra a distribuição das notas na questão discursiva 3, do Componente de Conhecimento Específico da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Um pouco mais de 45% dos estudantes deixaram a resposta à questão em branco, e cerca de 30% receberam nota zero.



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.3.2.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 3

O enunciado era claro, apresentado em linguagem coerente e abrangendo conhecimentos com nível de profundidade adequado aos formandos da Área. O conteúdo avaliado pela questão atendia ao proposto pelas diretrizes do Enade, indicadas no componente específico da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, mais especificamente com as competências que o estudante desenvolveu em sua formação, em termos de:

II - analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais;

X - desenvolver programas de computador empregando linguagens de programação e raciocínio lógico;

O nível de profundidade da questão pode ser considerado mediano e tratando do armazenamento de dados na matriz “Estante” e de um vetor “Contador dos valores” (tipos de produtos) armazenados na matriz.

As informações e os dados eram suficientes para as apresentações de trechos de códigos solicitados nos itens ‘a’ e ‘b’, respectivamente, para ler os códigos dos produtos e armazená-los em uma matriz e para contar e imprimir as quantidades de cada tipo de produto. No entanto, o enunciado poderia ter mencionado, adicionalmente, o que deveria ser feito se o código do produto dado na entrada fosse inválido. Neste caso o código poderia ser ignorado e lido novamente ou poderia ser armazenado com valor igual a zero (vazio). Como isso não foi definido, as diferentes respostas possíveis foram aproveitadas. Destacada esta ressalva, resolvida pelo que ficou estabelecido como padrão de resposta, a questão era muito objetiva, sendo o espaço de 15 linhas suficiente para respondê-la.

Os estudantes que responderam de forma correta aos dois itens da questão, completas ou incompletas, estavam em conformidade com o esperado pelo padrão de resposta e em linguagens adequadas, como solicitado no comando. A maioria destes utilizou linguagens de alto nível como Python e C.

Foram observadas muitas respostas incorretas, algumas demonstravam a não compreensão do problema proposto. Outras, em quantidade significativa, apresentavam soluções confusas, o que pode estar associado ao desconhecimento das estruturas de dados envolvidas (matrizes e vetores contadores) ou falta de prática com a atividade de programação de computadores (utilizando pseudocódigo ou qualquer linguagem de programação, como exigia a questão).

Dentre as respostas incorretas, foi frequente a apresentação de códigos que não continham a leitura dos códigos dos produtos para inicializar a posição da matriz Estante. Em vez disso, atribuíram à posição um código pertencente ao intervalo [0 a 5] ou [1 a 5]. Esse código recebia o valor inicial e era atualizado somando-se a ele a constante 1 até atingir o limite final, quando então voltava a receber o valor inicial.

No item 'b', uma resposta bastante comum foi a de testar os códigos de todos os produtos para incrementar a posição adequada no vetor Contador, ao invés de incrementar a posição indicada no código do produto.

Algumas respostas corretas aglutinaram as respostas do item 'a' e de parte do item 'b', ou seja, foram respondidas no mesmo loop, evidenciando conhecimento do problema e preocupação com a otimização do algoritmo a ser utilizado.

Grosso modo, podemos considerar três categorias de respostas. O maior grupo, pouco mais do que 70% das respostas, demonstrou o não entendimento da questão ou o desconhecimento das estruturas de dados utilizadas. Em um segundo grupo, com aproximadamente 20% dos respondentes, encontram-se respostas incompletas ou que não utilizaram as estruturas de dados de forma adequada. Por fim, um grupo menor de estudantes, menos do que 10%, demonstrou conhecimento do problema e das estruturas de dados envolvidas na questão.

O baixo índice de respostas boas é preocupante, já que a atividade de construir programas e/ou algoritmos é básica para a Área e bastante exigida no mercado de trabalho.

6.3.2.3 Análise da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico

A Tabela 6.19 contém as informações relativas à questão 4 do conjunto de questões do Componente de Conhecimento Específico, que foi a questão de melhor desempenho dentre as três discursivas de Conhecimentos Específicos. O desempenho dos estudantes nessa questão foi superior ao das questões 3 e 5. A *Média* geral do Brasil foi 14,7, sendo a menor *Média* registrada na região Centro-Oeste (11,1), e a maior, na região Sudeste (15,2).

A nota *Máxima* (100,0) foi atingida por, pelo menos, um concluinte de todas as regiões. A *Mediana* em todo o Brasil foi zero, o mesmo valor foi obtido nas cinco Grandes Regiões, indicando que mais de 50% dos respondentes tiraram nota zero. Também foi zero a nota mínima de todas as regiões.

Tabela 6.19 – Estatísticas Básicas das Notas da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	14,7	13,5	14,3	15,2	14,9	11,1
Erro padrão da média	0,2	1,3	0,7	0,3	0,5	0,7
Desvio padrão	21,7	21,0	22,0	21,9	21,7	19,1
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/2017

O Gráfico 6.12 representa a distribuição de notas da questão discursiva 4, do Componente de Conhecimento Específico. Se não forem consideradas as respostas em branco (mais de 40%), essa distribuição tem moda no intervalo (0,10].

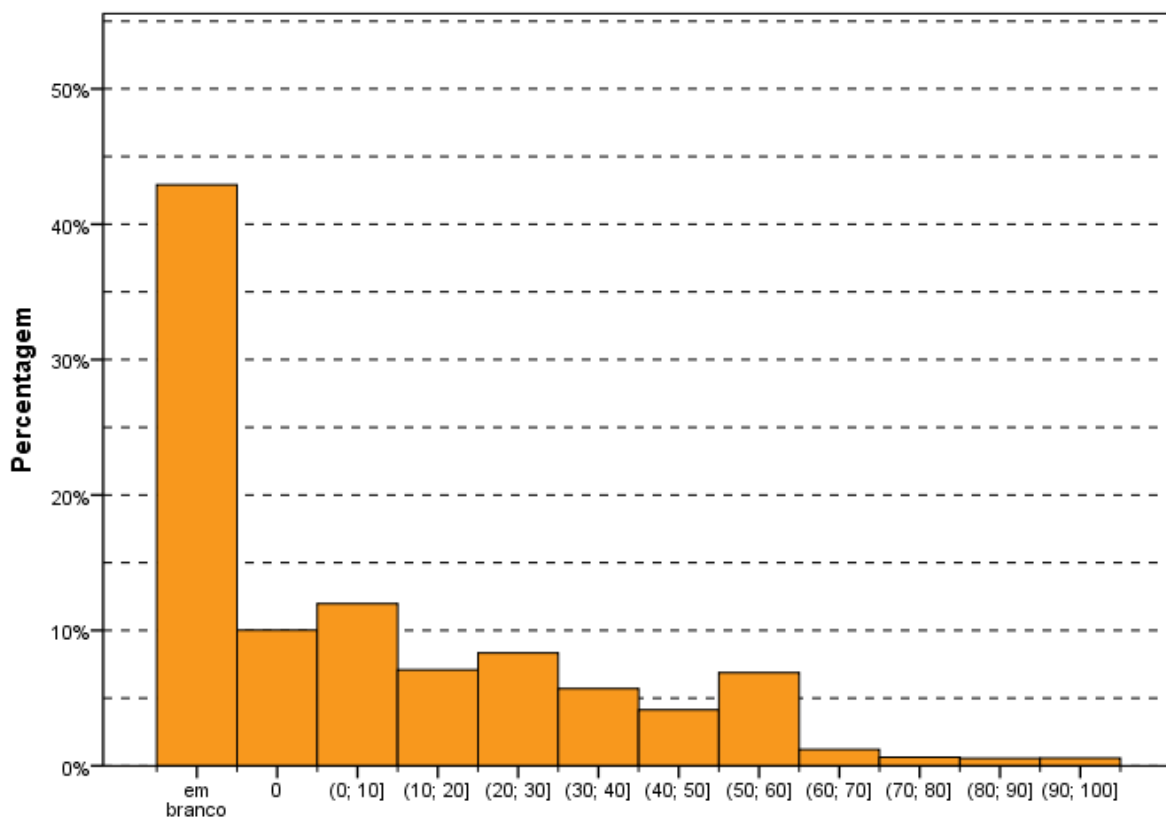


Gráfico 6.12 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.3.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 4

O conteúdo da questão era adequado em relação às Diretrizes do Enade, indicadas para o componente específico da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, mais especificamente com relação às competências que o estudante desenvolveu em sua formação, em termos de:

II - analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais;

X - desenvolver programas de computador empregando linguagens de programação e raciocínio lógico;

O enunciado da questão era claro, apresentado em linguagem adequada para a Área. A questão tratava da implementação de uma fila utilizando um vetor como estrutura de dados, com nível de profundidade que pode ser considerado fácil para formandos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

O padrão de resposta propunha um algoritmo simples e previa variações condizentes com a função “desenfileirar”.

Muitas das respostas estavam incompletas, abordando apenas um dos itens da questão. No entanto, a maioria estava errada, talvez por não entendimento do enunciado, apesar de claro, ou por não saberem trabalhar com fila, utilizando um vetor como estrutura de dados.

Muitos estudantes responderam usando a estrutura de pilha e não de fila, ou seja, na função “desenfileirar”. A maioria das respostas implementadas retirava o último elemento armazenado na estrutura em vez do primeiro, demonstrando falta de leitura do enunciado ou desconhecimento do assunto. O mesmo ocorreu com as propostas de procedimentos para impressão da fila, em muitas das respostas a impressão foi implementada do último elemento inserido na estrutura para o primeiro.

Além da interpretação incorreta da questão (uso de pilha em vez de fila), no item ‘a’, muitas das respostas continham erros de lógica, testando se a fila estava cheia em vez de testar se a mesma estava vazia, para evitar que fosse implementada a ação de “desenfileirar”. Além disso, muitos indicaram como parâmetro um elemento (caminhoneiro) que substituíria o último elemento da fila, ou seja, a ação de “desenfileirar” realizava a troca do último elemento da fila. Estes foram os erros mais comuns verificados.

Os alunos que responderam de forma correta aos itens da questão, utilizaram linguagens que estão em conformidade com as solicitadas no enunciado. A maioria destes utilizou nas respostas linguagens de alto nível como Python e C.

O baixo índice de respostas boas (em torno de 3% das respostas válidas) demonstra que, da mesma forma que na questão anterior, os alunos não parecem estar preparados para uma atividade básica da Área para o mercado de trabalho, o desenvolvimento de algoritmos/programas.

6.3.2.5 Análise da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico

A Tabela 6.20 contém as informações relativas à questão 5 do conjunto do Componente de Conhecimento Específico. A nota *Média* dos estudantes de todo o Brasil foi 11,1. A maior *Média* foi registrada na região Sudeste (11,7), enquanto a menor *Média* foi registrada na região Centro-Oeste (8,9). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* dos alunos do Brasil, como um todo, foi 16,6. Enquanto o maior desvio foi encontrado na região Sudeste (17,0), o menor foi encontrado na região Centro-Oeste (14,6).

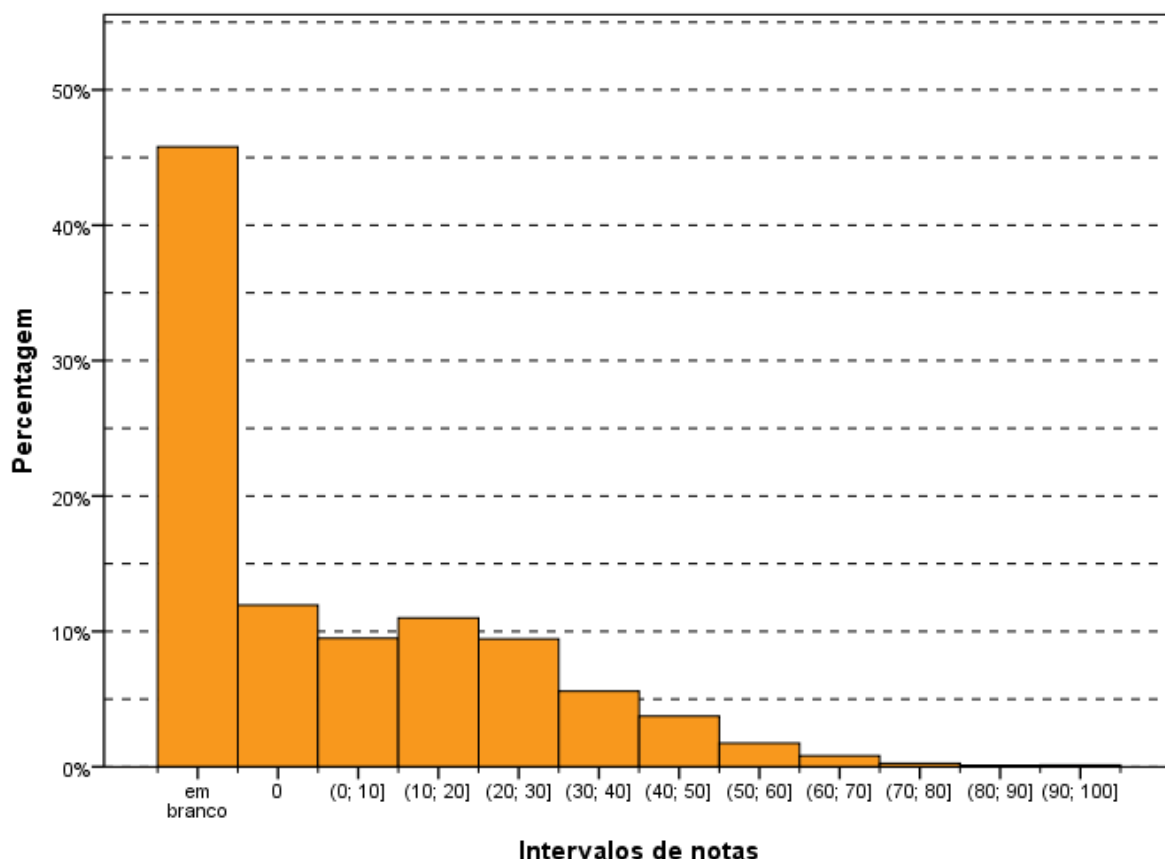
A *Mediana* para o Brasil e em todas as regiões foi zero, associada ao excessivo número de notas zero, como mostra o Gráfico 3.13. Para o conjunto de alunos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Brasil, a nota Máxima foi 100,0, e a nota Mínima (0,0). Também foi 100,0 a nota máxima nas regiões Sudeste e Sul. Nas regiões Nordeste e Centro-Oeste a nota máxima foi 95,0 e, na região Norte, 70,0. A nota mínima em todas as regiões foi 0,0. A Mediana também foi zero em todas as regiões, indicando que mais de metade dos alunos receberam esta nota, em cada região.

Tabela 6.20 – Estatísticas Básicas das Notas da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	11,1	9,8	10,6	11,7	10,5	8,9
Erro padrão da média	0,2	0,9	0,6	0,2	0,4	0,5
Desvio padrão	16,6	14,7	16,5	17,0	16,1	14,6
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	70,0	95,0	100,0	100,0	95,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O Gráfico 6.13 representa a distribuição das notas da questão discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico. Essa distribuição, como todas as relativas às questões discursivas dessa parte da prova, também tem moda principal nas notas zero. Destaca-se que a frequência de notas zero somada a de estudantes que não responderam à questão chega a aproximadamente 58% do total de participantes. Desconsiderando-se esses grupos, observa-se a maior frequência no intervalo (10;20].



Intervalos de notas
Gráfico 6.13 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.3.2.6 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 5

A questão 5 avaliava conteúdo previsto pelas Diretrizes do Enade indicadas para o componente específico da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, mais especificamente com relação às competências e habilidades que o estudante deveria ter desenvolvido, em termos de:

- II. analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais;
- IV. identificar, analisar e modelar processos de negócio, possibilitando ações empreendedoras;
- XI. projetar o armazenamento e o tratamento dos dados, e realizar sua implementação;
- XII. especificar e gerenciar requisitos de software e o projeto de interfaces.

O enunciado da questão era longo, porém claro. Apresentava todos os dados necessários para a construção do diagrama de classe solicitado, em linguagem objetiva. O nível de profundidade era mediano e adequado ao formando da Área. Como a questão era bastante objetiva, não havia possibilidade de interpretações diferentes da esperada pelo padrão de resposta.

Os estudantes, de forma geral, indicaram algumas classes, mas um número menor indicou os atributos. Um número menor ainda indicou as associações, e um número bem reduzido indicou as multiplicidades. Entre os que apresentaram alguma resposta à questão, poucos o fizeram de forma adequada.

Um pequeno grupo de alunos representou o modelo conceitual do cenário descrito na questão, utilizando o modelo de entidades e relacionamentos. Essas respostas não foram consideradas porque o enunciado exigia que fosse representado o diagrama de classes.

O comando da questão exigia que fossem indicados os atributos e as diferentes associações entre as classes. A representação das associações foi um ponto crítico. A grande maioria não identificou a herança, nem a classe associativa ou as associações com a classe Comentário. A maioria também ignorou a representação das multiplicidades, e aqueles que as representaram o fizeram de forma incorreta.

Em resumo, o principal problema parece ser a própria atividade de modelagem, pois os formandos não conseguiram, a partir de uma análise do cenário proposto, representá-lo em um modelo adequado.

Essa foi, sem dúvida, a questão discursiva de maior dificuldade. O desempenho dos alunos nesta questão foi muito baixo como pode ser observado na distribuição das notas apresentadas anteriormente. Aproximadamente 75% das notas foram menores do que 3,0 e muito poucas, acima de 8,0.

De modo geral, pode-se inferir que há um grande desconhecimento de como elaborar um modelo conceitual a partir da descrição de um cenário no mundo real. Mesmo os que parecem conhecer a notação, a maioria, definiu apenas as classes e os atributos, demonstrando dificuldade com as associações e multiplicidades envolvidas.

Cabe destacar que a análise de um cenário para elaboração de um modelo conceitual que o represente é uma atividade básica da Área, fundamental para a atuação do profissional no mercado de trabalho.

6.3.3 Considerações Finais

As questões discursivas do Enade 2017 para a Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas estavam alinhadas com o que o mercado de trabalho espera de um profissional da Área, avaliando conhecimentos relativos a atividades de projeto e programação de sistemas.

Os resultados obtidos nas questões discursivas evidenciam que o ensino de programação e análise de sistemas mereceria um aumento da carga horária, bem como uma revisão dos programas das disciplinas e das práticas pedagógicas.

A maior participação dos alunos em atividades de projeto e desenvolvimento de sistemas pode ajudar a superar as falhas na formação detectadas pelo exame. Tal superação pode ser conseguida por uma maior participação dos graduandos em projetos de pesquisa e extensão, em competições de programação e em eventos tipo *hackathon* que têm como objetivo criar e implementar projetos de *software*.

A sala de aula de matérias de programação precisa ser mais participativa, e ocorrer, de preferência, em laboratórios de informática, contendo estações para todos os alunos, para que seja possível a proposição de desafios pelo professor.

**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.). O resultado da análise fatorial se dá através da matriz de componentes. Esta matriz por sua vez, é composta pelas cargas fatoriais de todas as p variáveis em cada fator (o modelo linear). As cargas fatoriais são os pesos das variáveis originais nos fatores, e são a chave para entender e interpretar a natureza de um fator em particular. No entanto, os fatores gerados seguem uma ordem de magnitude na variância e a interpretação dos fatores pode não ser trivial e, para tanto, se faz necessária uma rotação de eixo. Essa rotação, é um processo de manipulação ou ajuste dos eixos dos fatores para alcançar uma solução de fator mais simples e pragmaticamente mais significativa e interpretável. O caso mais simples de rotação é a ortogonal, onde os fatores são extraídos de forma que seus eixos sejam mantidos a 90° um do outro, ou seja, cada fator é independente ou ortogonal aos demais fatores. Para interpretar a matriz de componentes e seus respectivos fatores, usualmente considera-se que as cargas fatoriais com módulo maior ou igual a 0,5 são significativas. A partir daí, verifica-se se uma determinada variável possui carga fatorial em um dos fatores encontrados. (HAIR, J. F. et al. **Multivariate data analysis**. 2010.) Caso a rotação seja necessária, e de fato realizada, tem-se então a matriz de componentes rotacionada.

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 definida 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**. 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 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, 20001. p. 329). Usando o Teorema Central do Limite, o intervalo de confiança para a média de um dado grupo pode ser calculado como

$$\bar{X} \pm t_{0,025;n-1} \frac{s}{\sqrt{n}}$$

Onde:

\bar{X} é a média do grupo

n é o tamanho do grupo

s é o desvio padrão das observações do grupo

$t_{,025;n-1}$ é o valor associado a uma probabilidade acumulada de 2,5% de uma distribuição t de Student com $n-1$ graus de liberdade.

M

- **máximo de um conjunto** – Se X é um conjunto ordenável, diz-se que o conjunto X possui um máximo (maior elemento) s_0 se: $s_0 \in X$ e para cada $x \in X$: $x \leq s_0$. Notação: $s_0 = \text{máx}(X)$.

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 $f(x_0) \geq f(x)$, $\forall x \in \text{Domínio de } f$.
- **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 de um conjunto** – Se X é um conjunto ordenável, diz-se que o conjunto X possui um mínimo (menor elemento) i_0 se: $i_0 \in X$ e para cada $x \in X: x \geq i_0$. Notação: $i_0 = \text{mín}(X)$.

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 $f(x_0) \leq f(x)$, $\forall x \in \text{Domínio de } f$.
- **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 estatísticas 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 quartil. (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 apresentados em tabelas de dupla entrada (ou de contingência), onde apareceram as frequências absolutas ou contagem de indivíduos que pertencem 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 correspondente. 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).

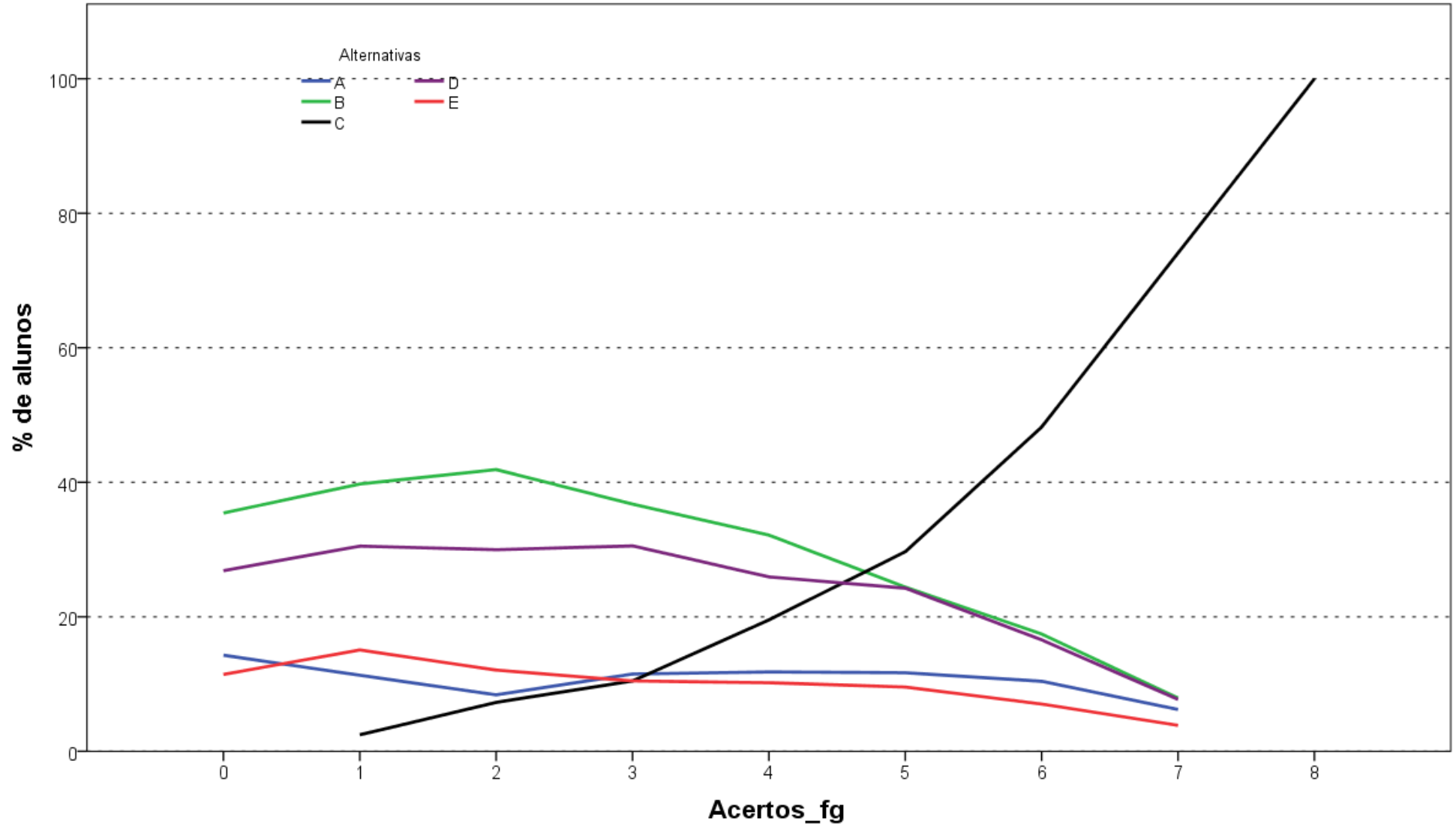
V

- **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:

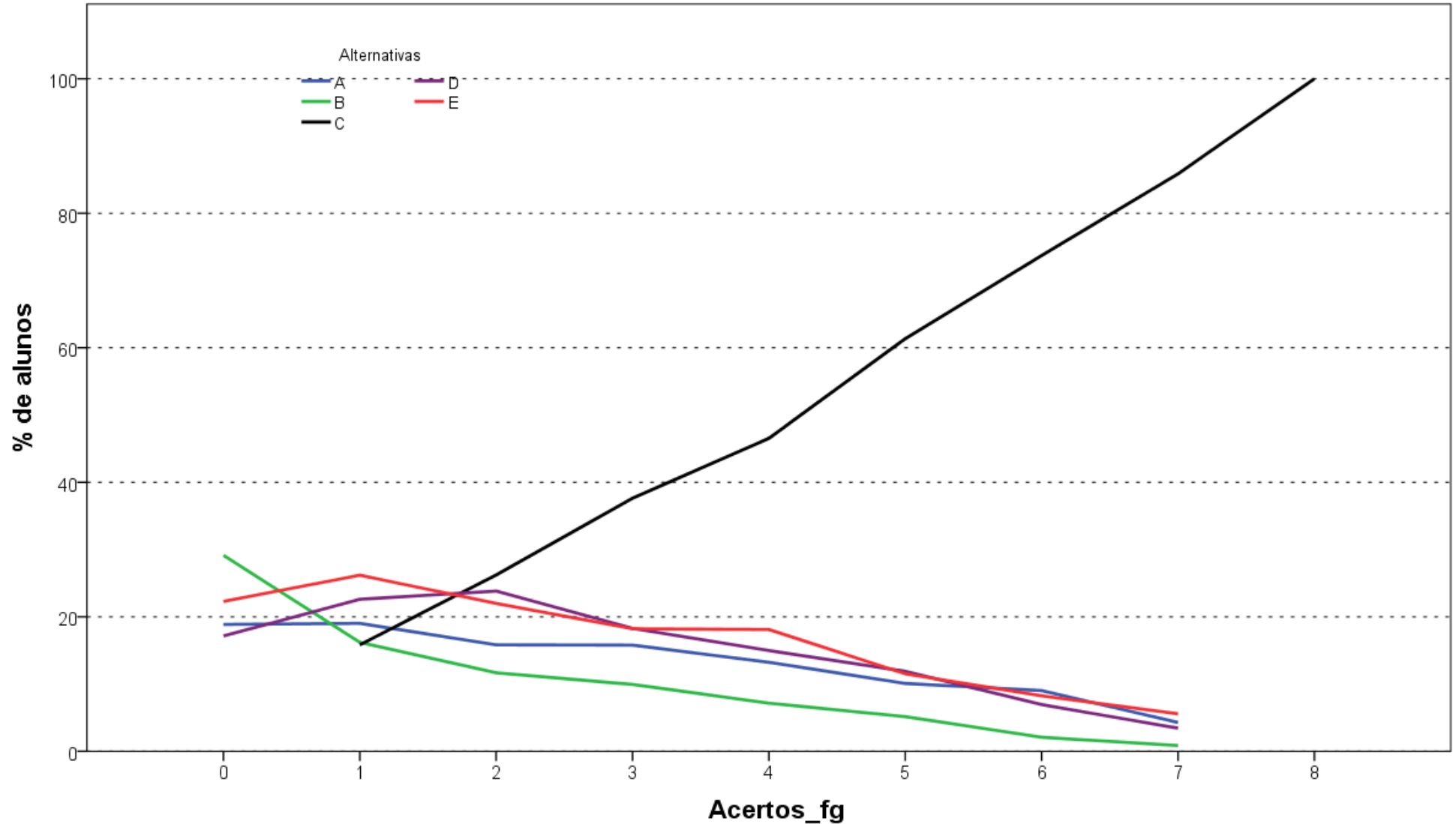
$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

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

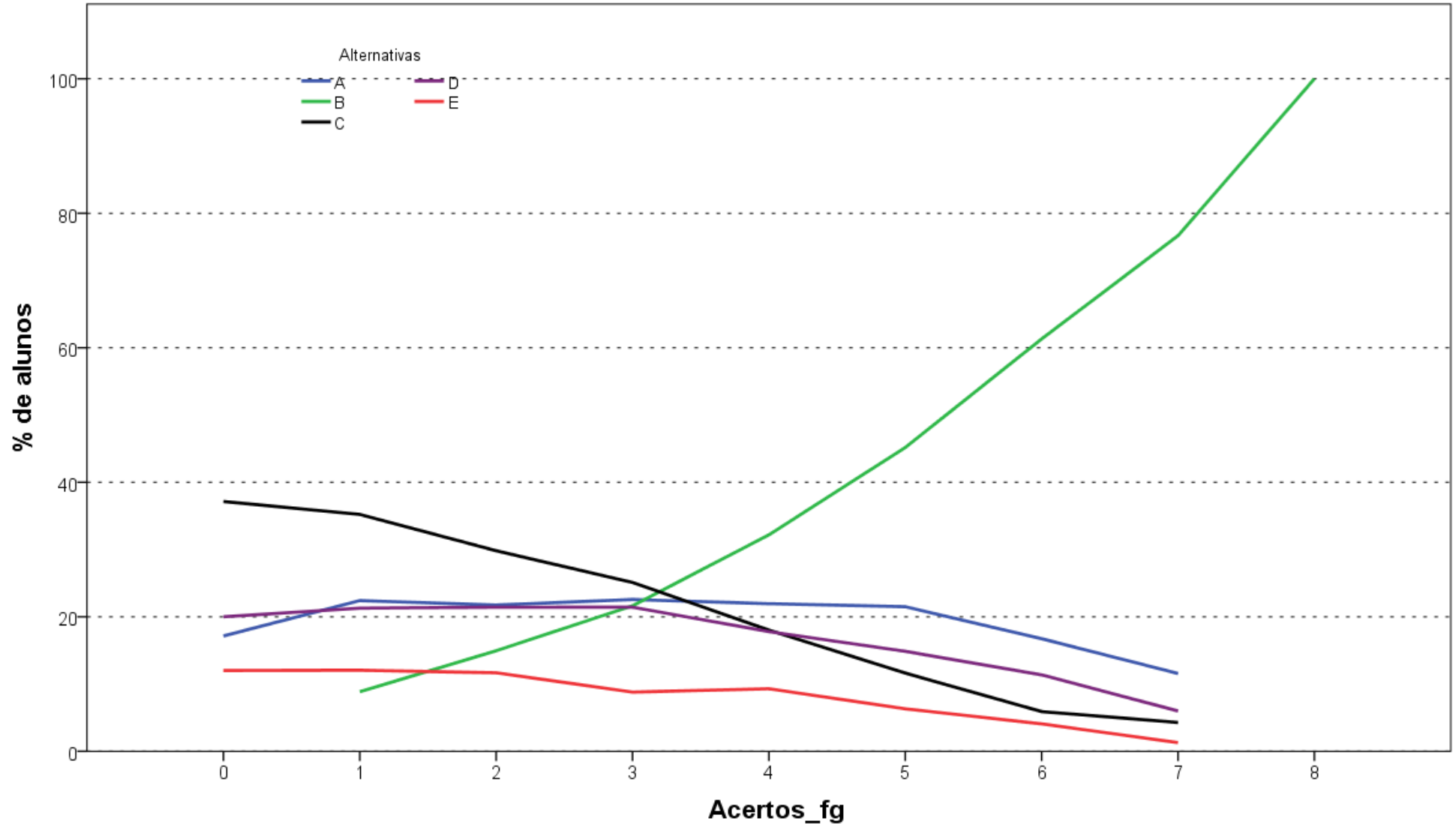
ANEXO I ANÁLISE GRÁFICA DAS QUESTÕES



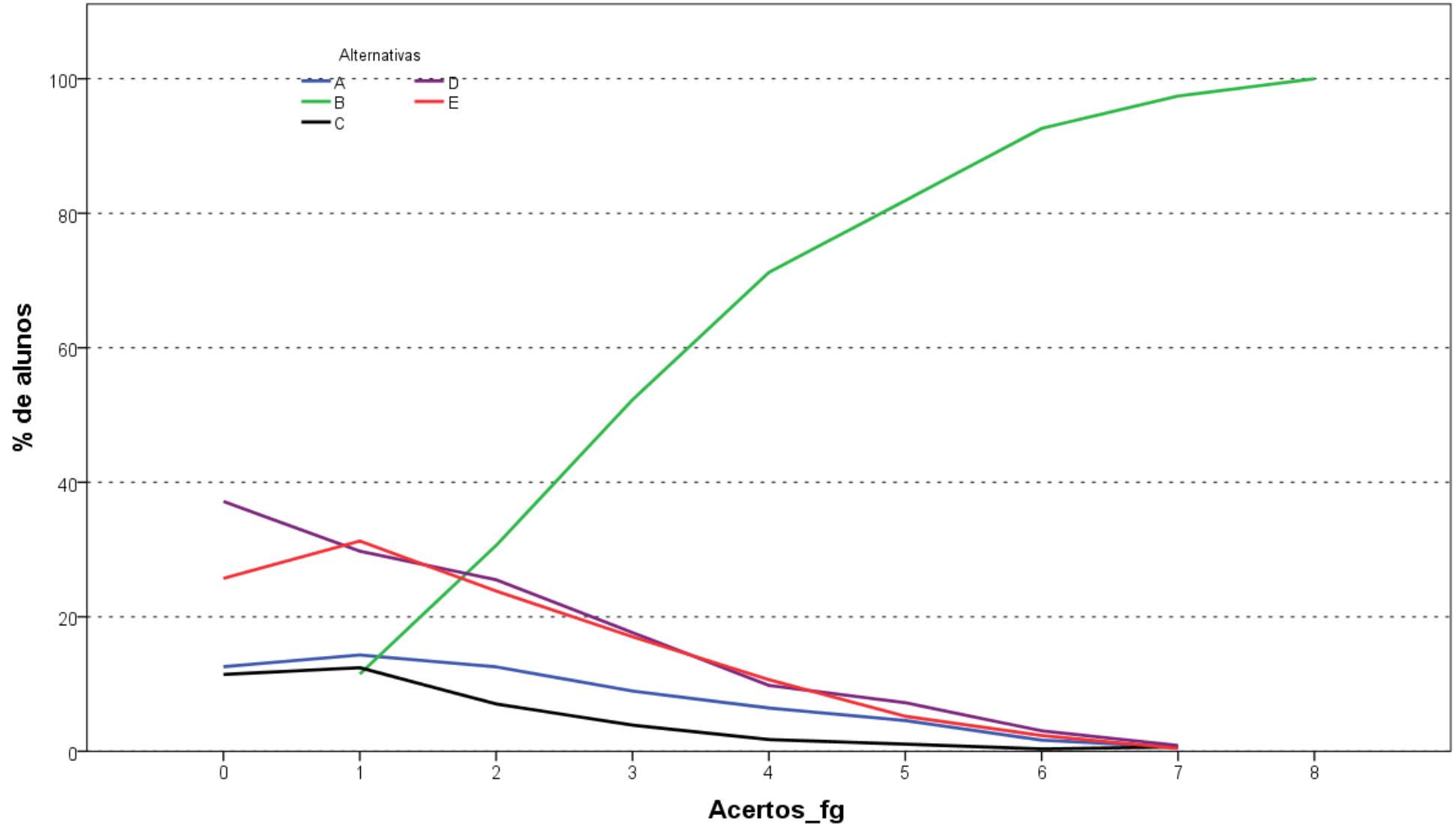
Análise Gráfica da questão 1 [GABARITO = C] - de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



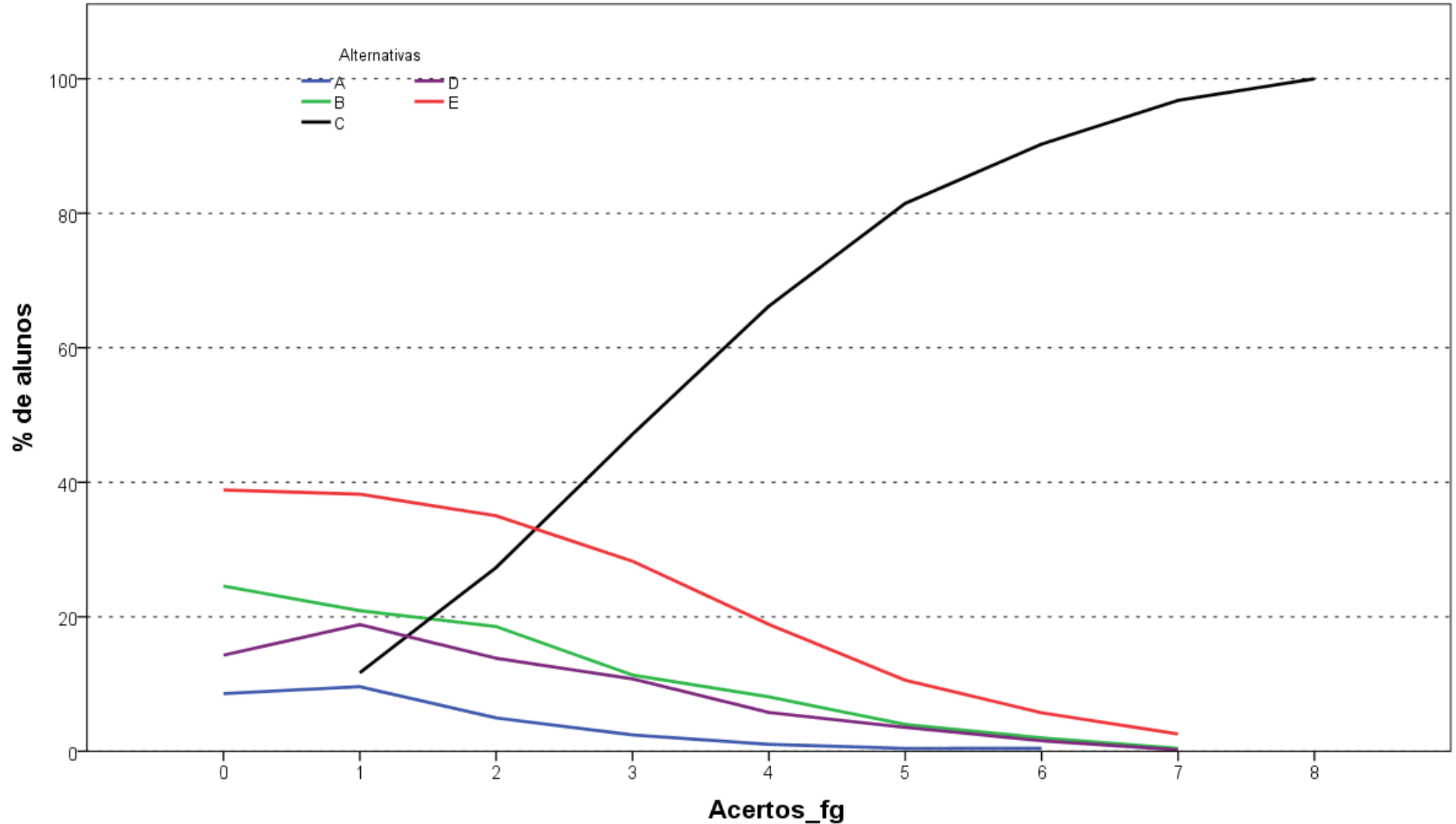
Análise Gráfica da questão 2 [GABARITO = C] - de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



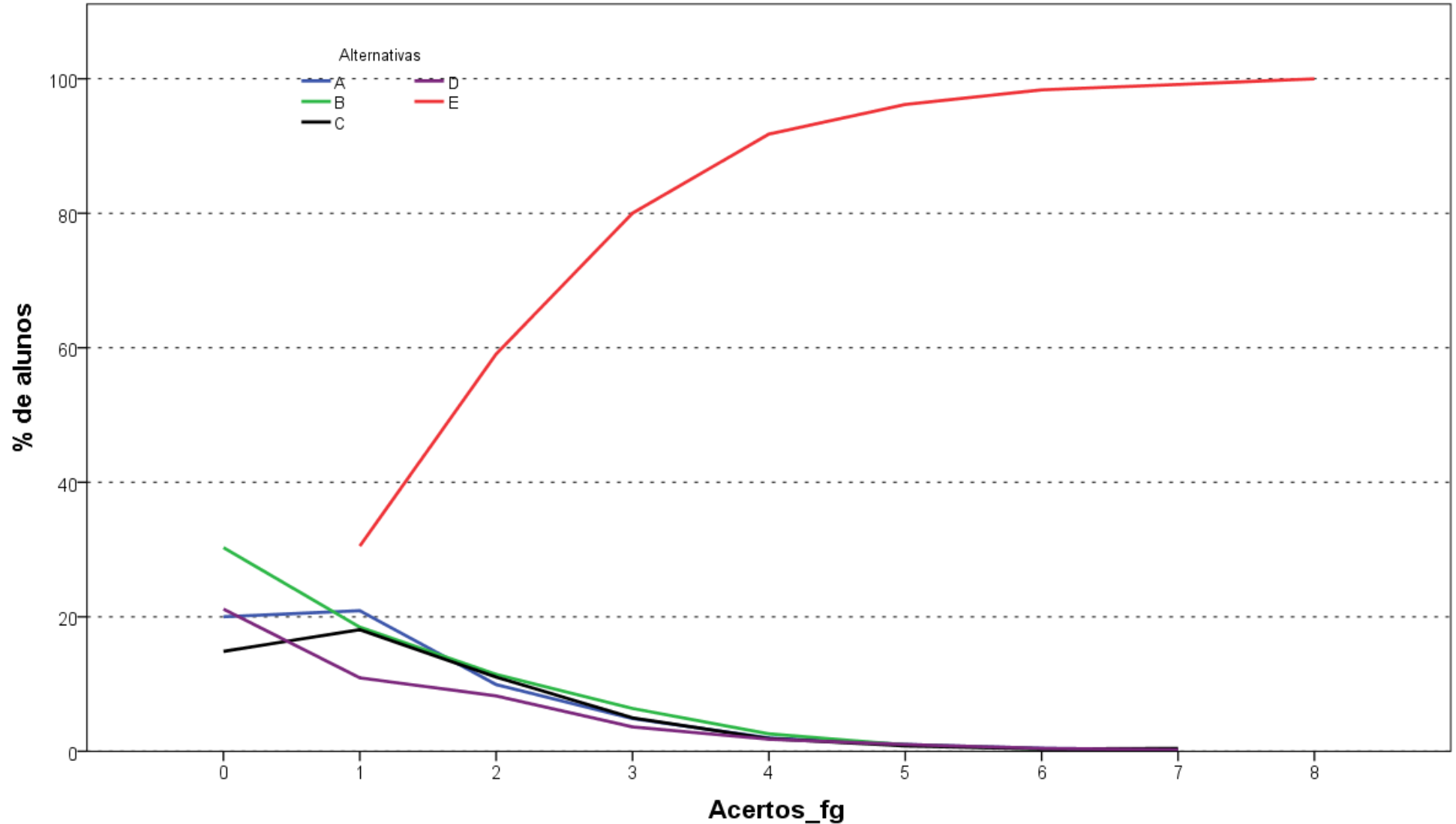
Análise Gráfica da questão 3 [GABARITO = D] - de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



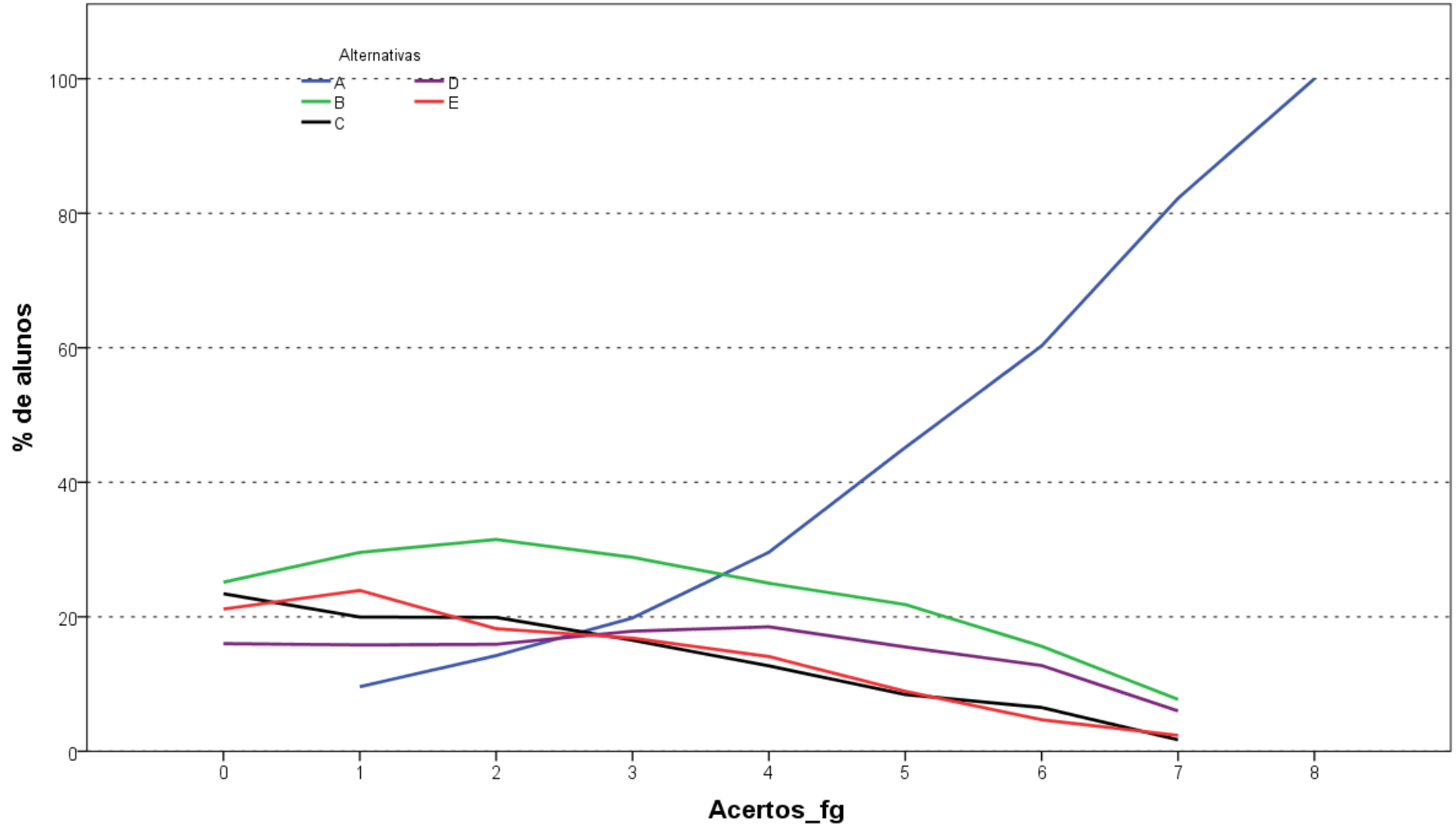
Análise Gráfica da questão 4 [GABARITO = B] - de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



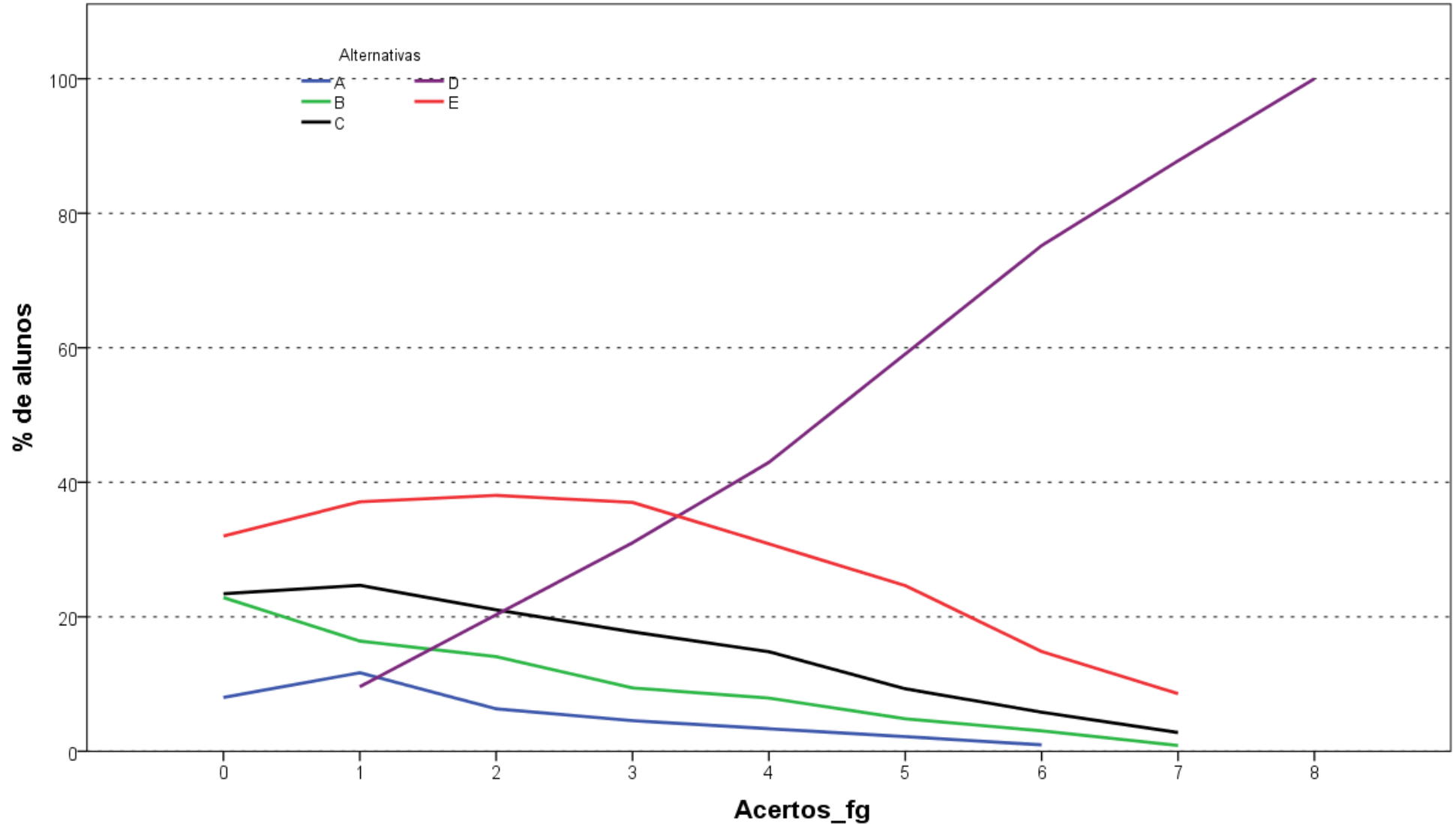
Análise Gráfica da questão 5 [GABARITO = C] - de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



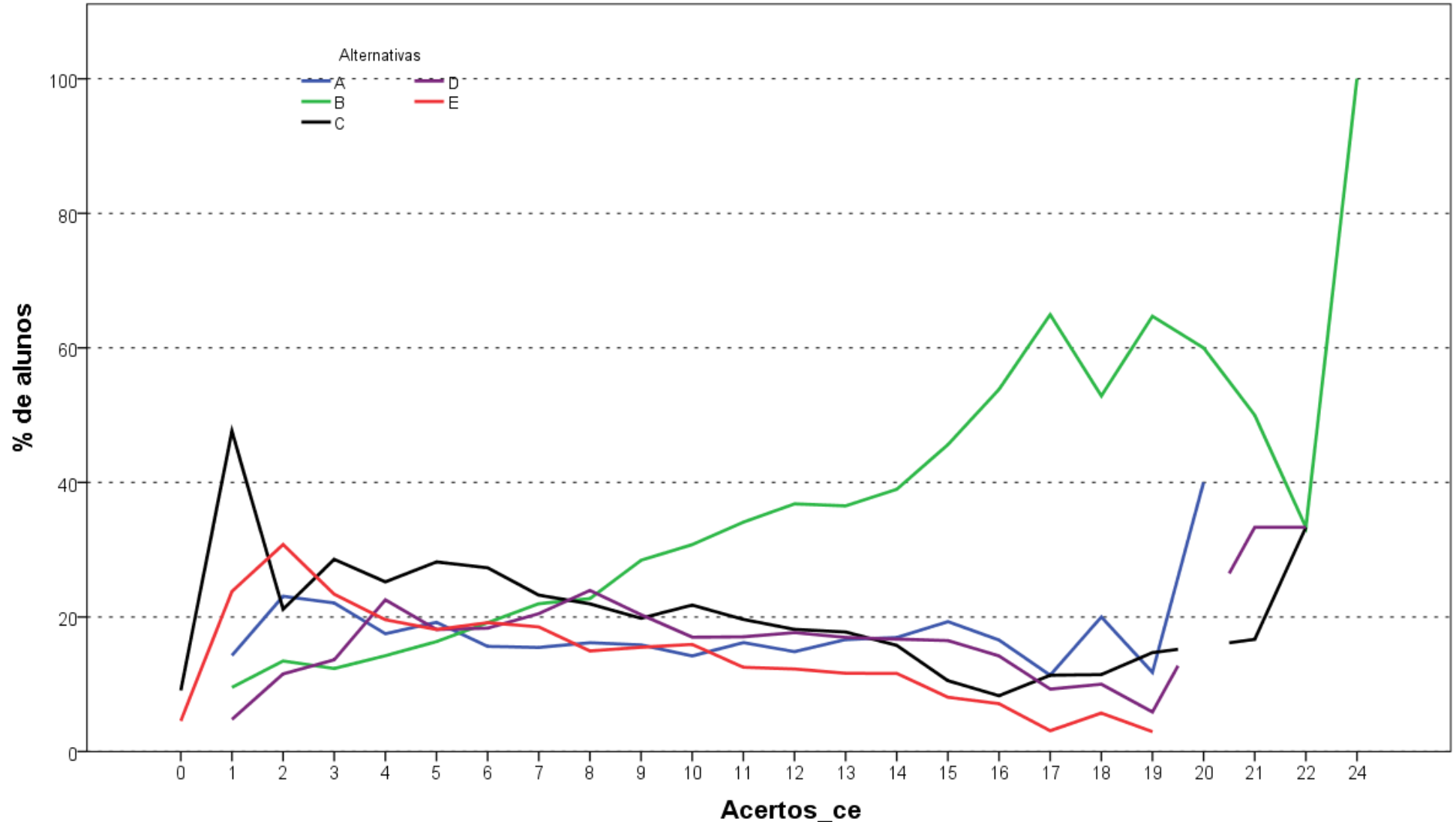
Análise Gráfica da questão 6 [GABARITO = E] - de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



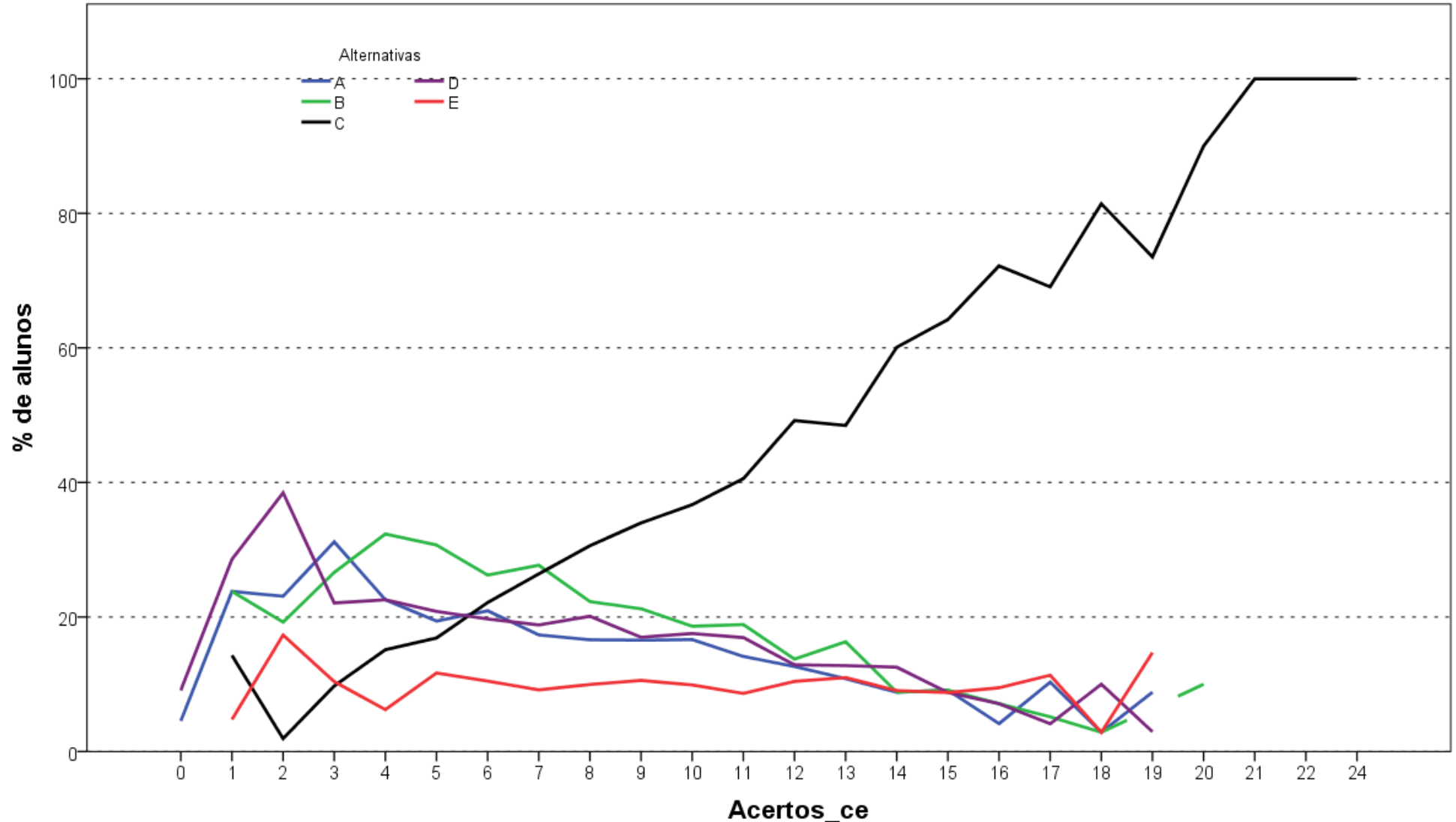
Análise Gráfica da questão 7 [GABARITO = A] - de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



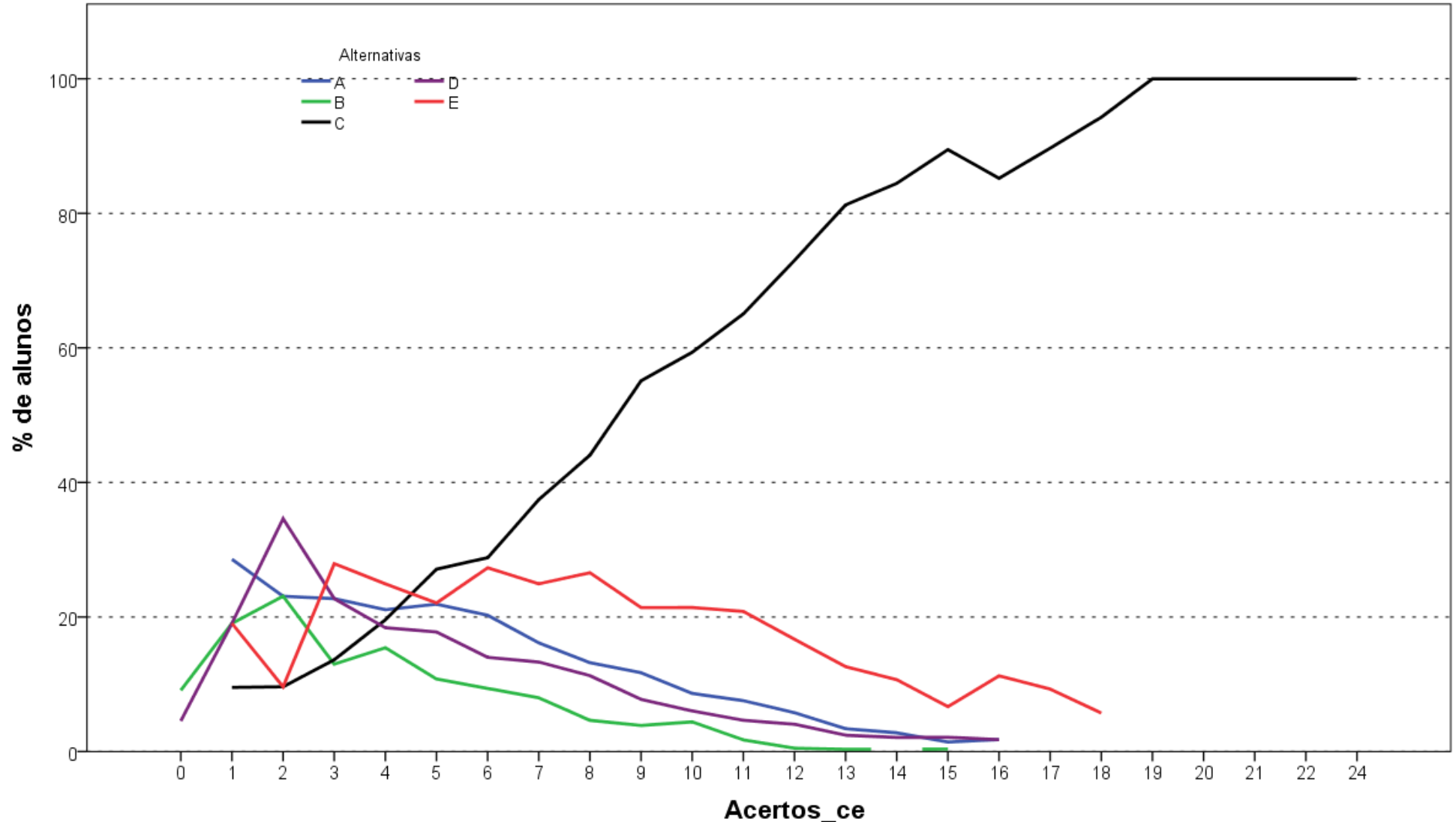
Análise Gráfica da questão 8 [GABARITO = D] - de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



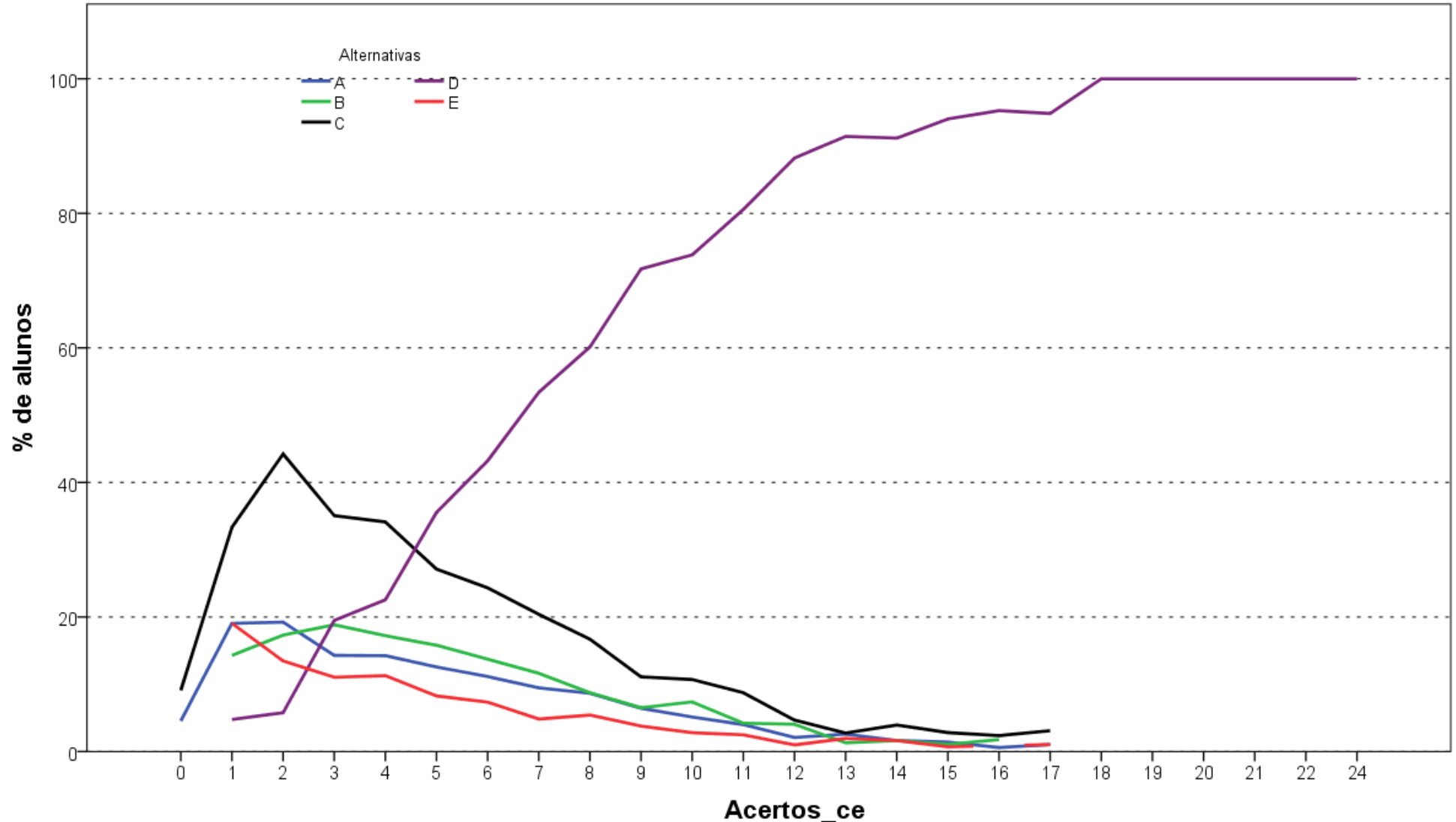
Análise Gráfica da questão 9 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



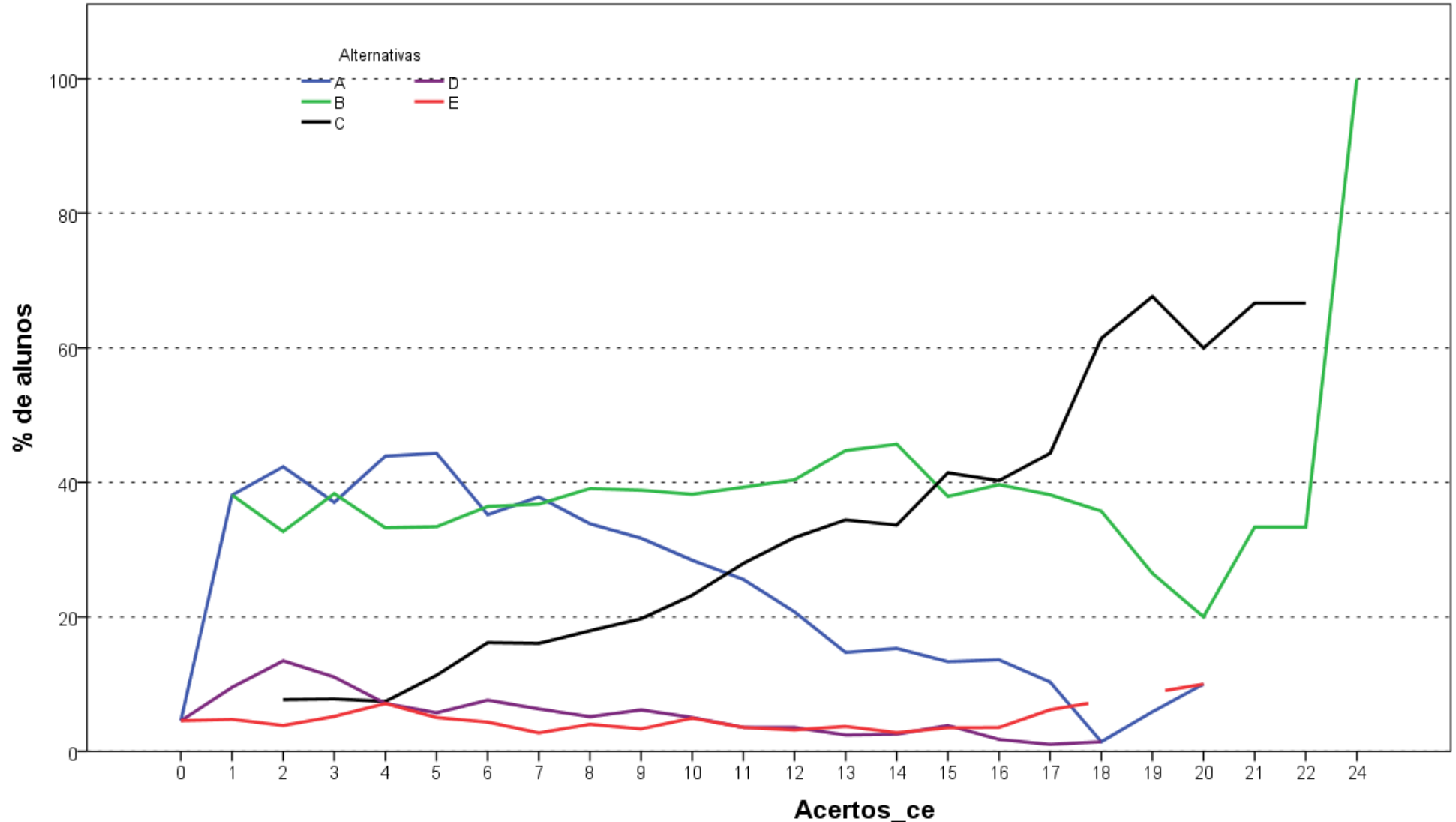
Análise Gráfica da questão 10 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



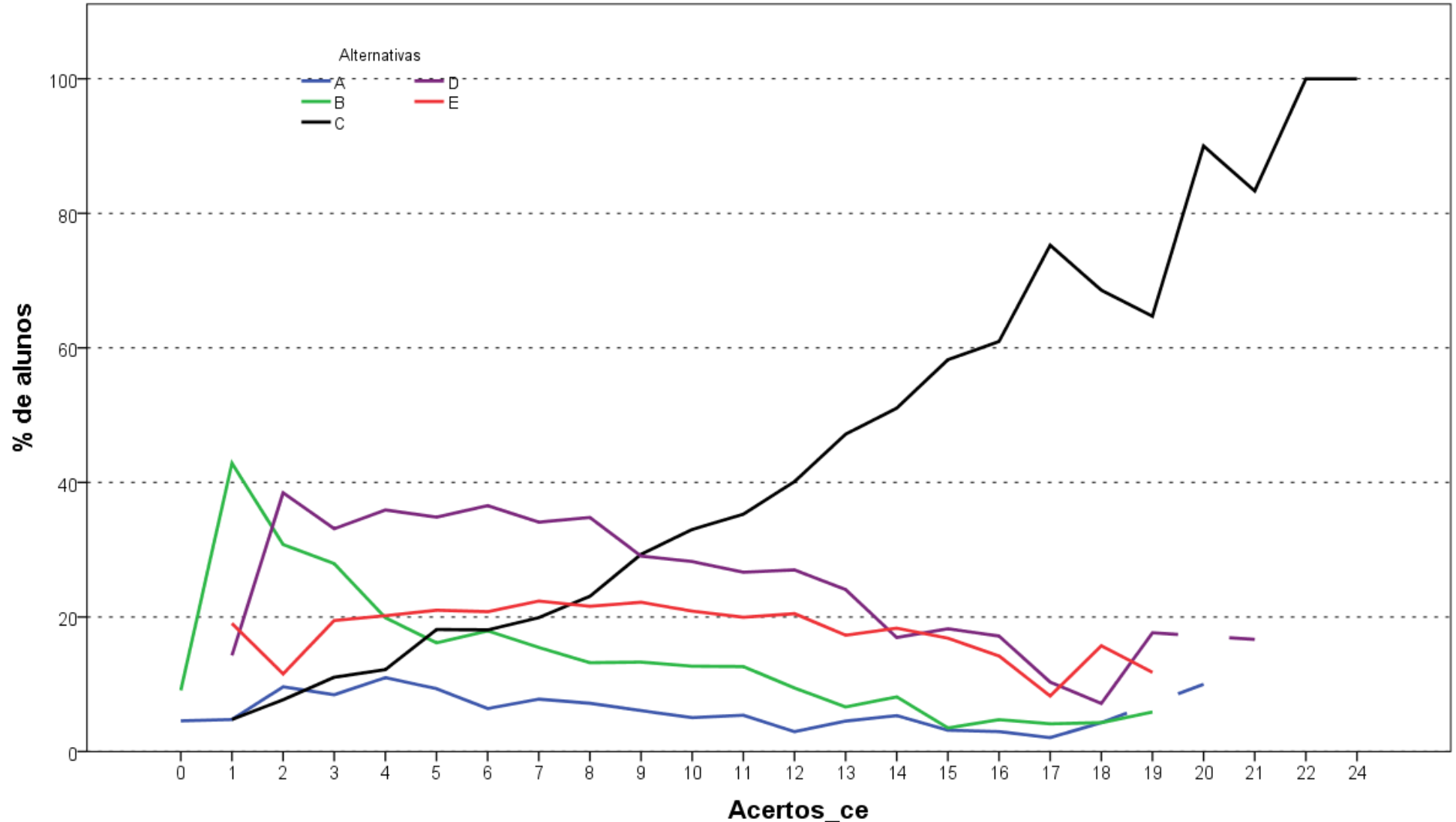
Análise Gráfica da questão 11 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



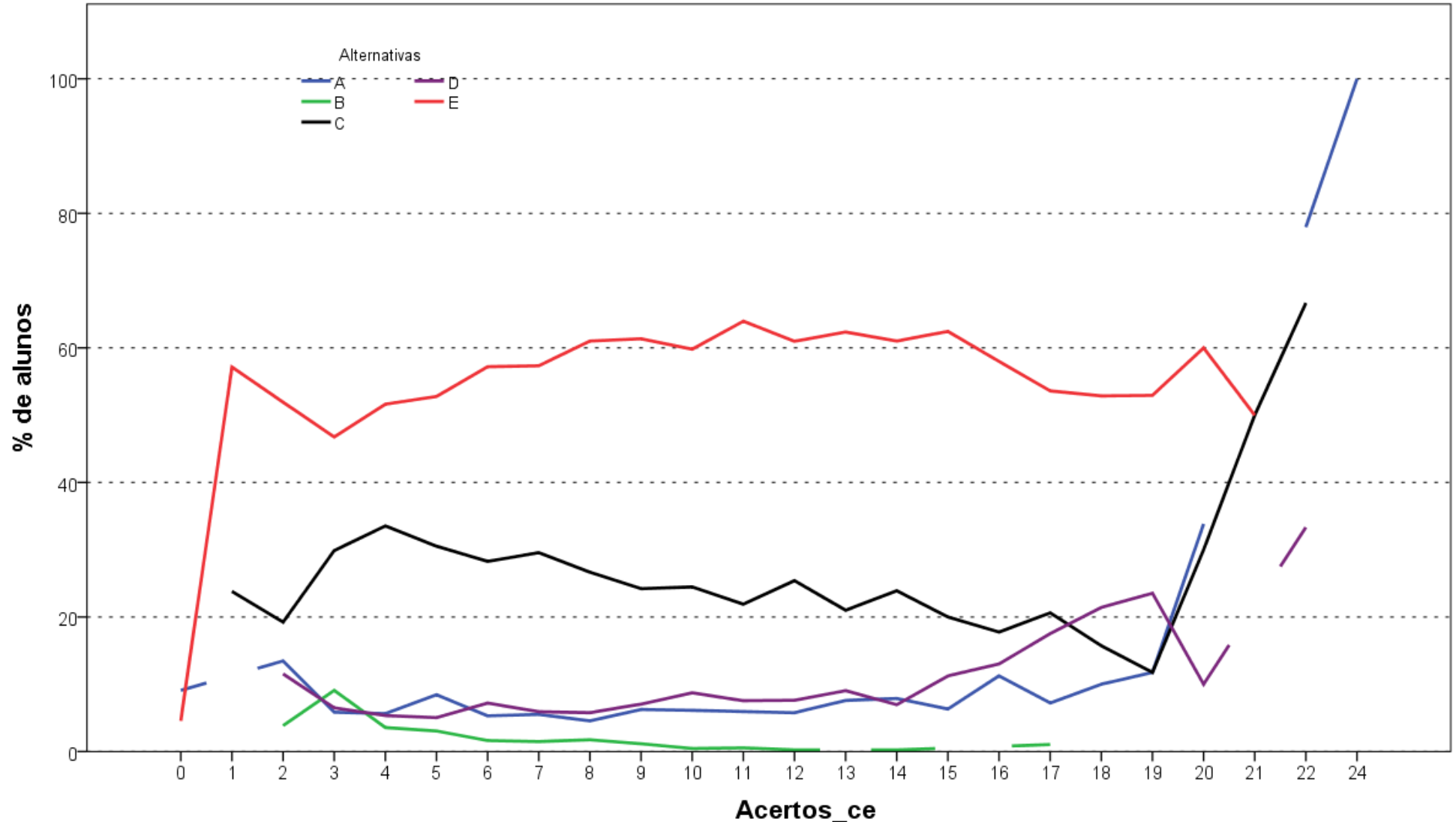
Análise Gráfica da questão 12 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



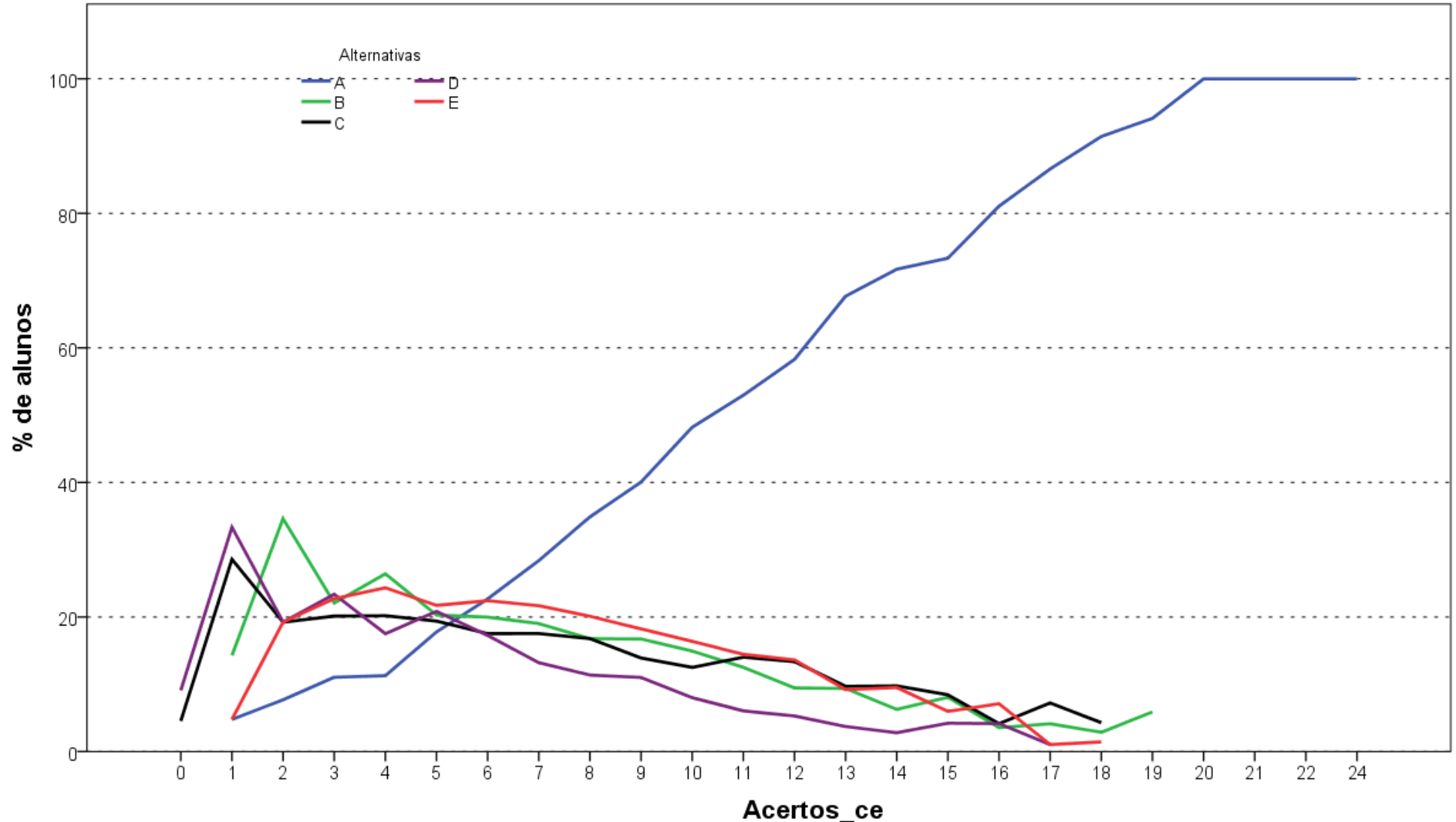
Análise Gráfica da questão 13 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



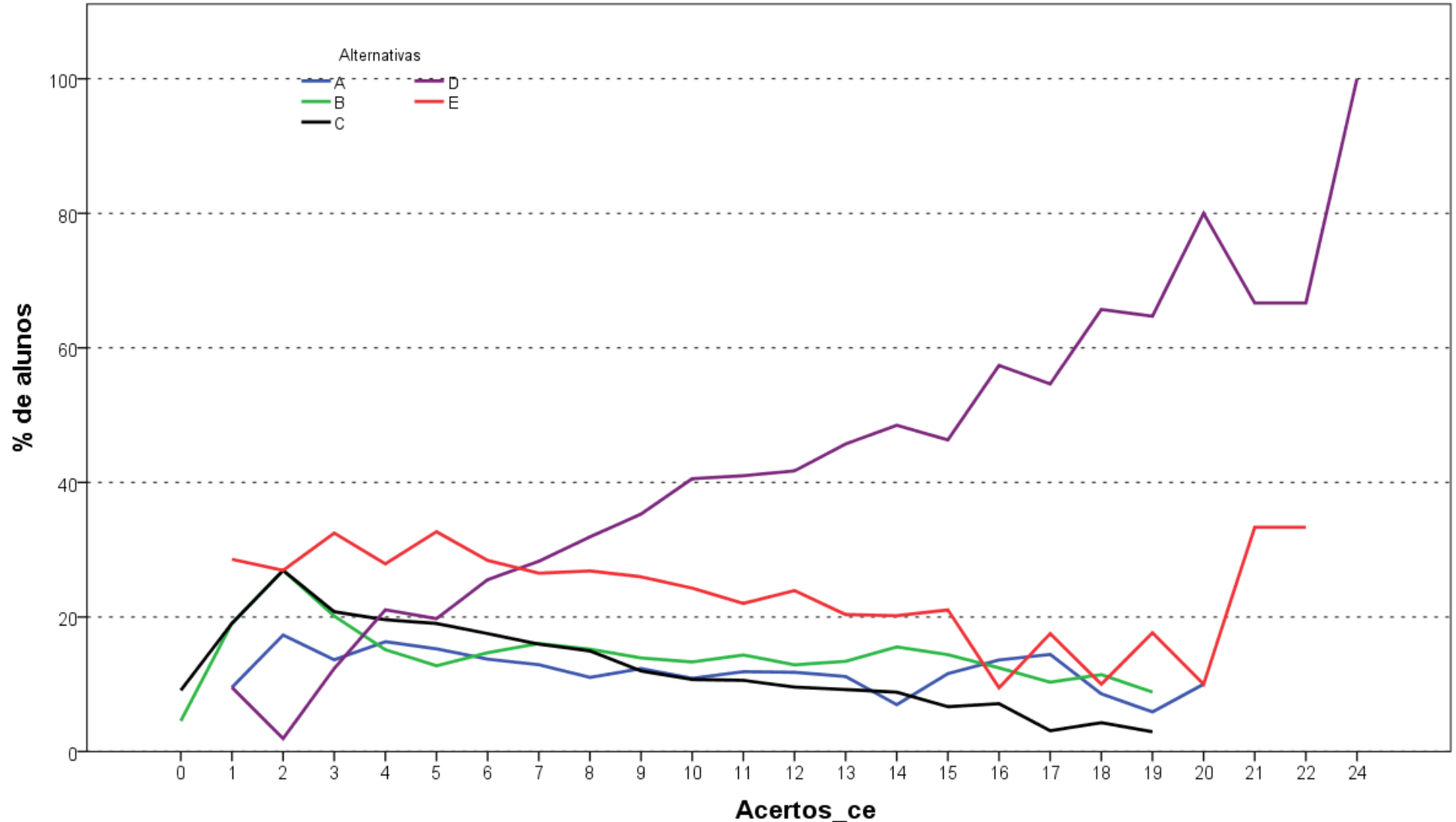
Análise Gráfica da questão 14 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



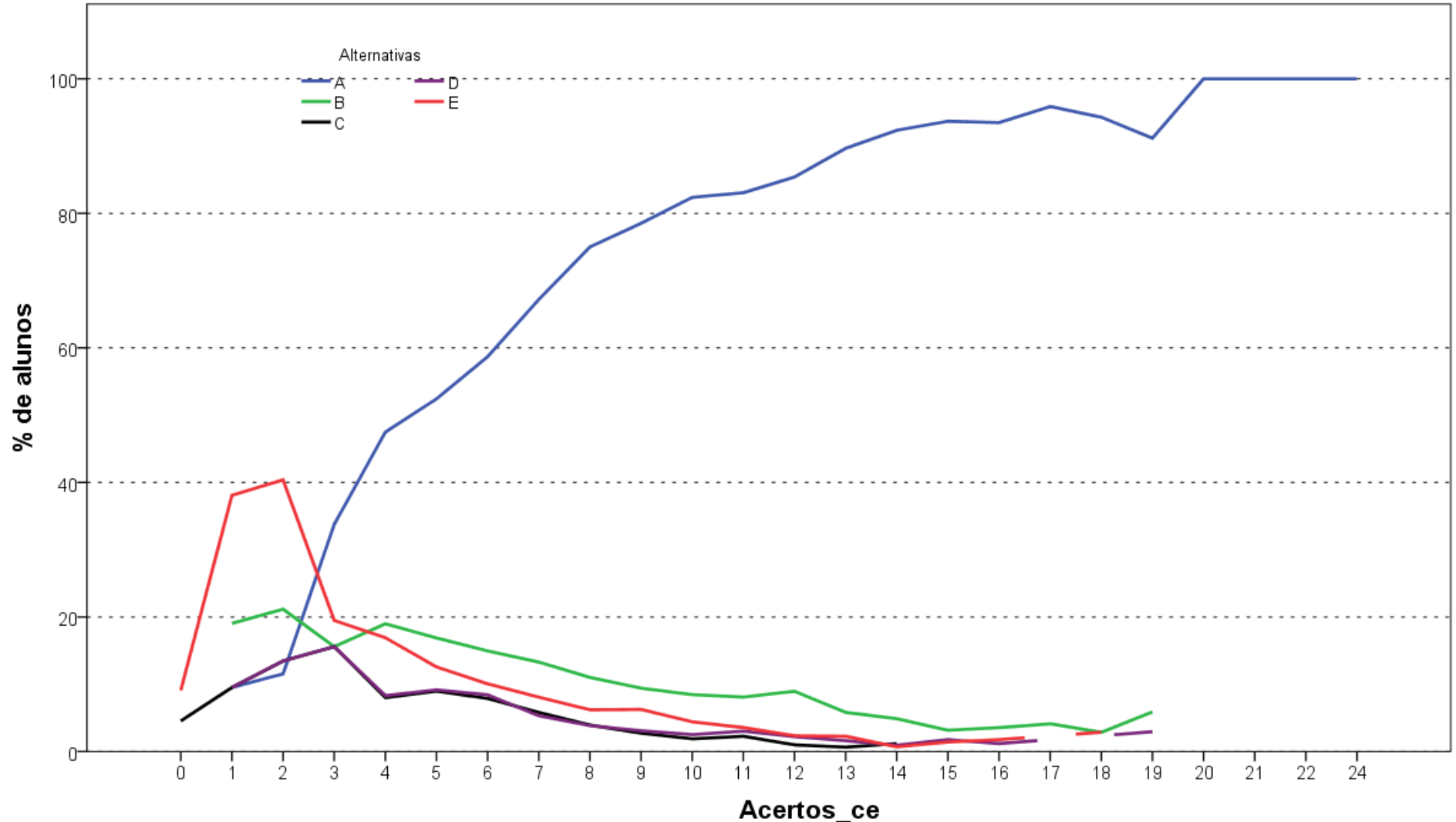
Análise Gráfica da questão 15 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



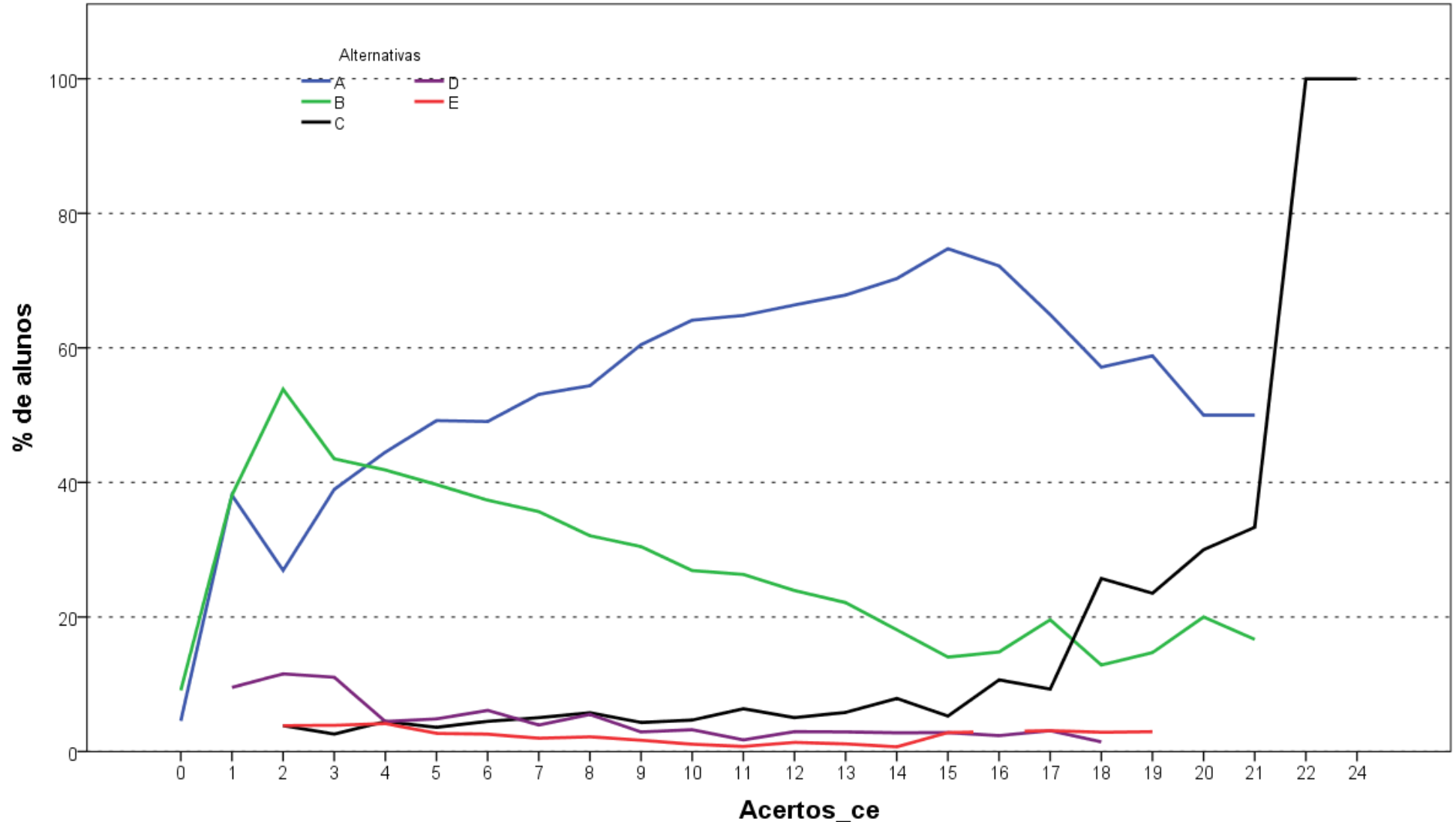
Análise Gráfica da questão 16 [GABARITO = A] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



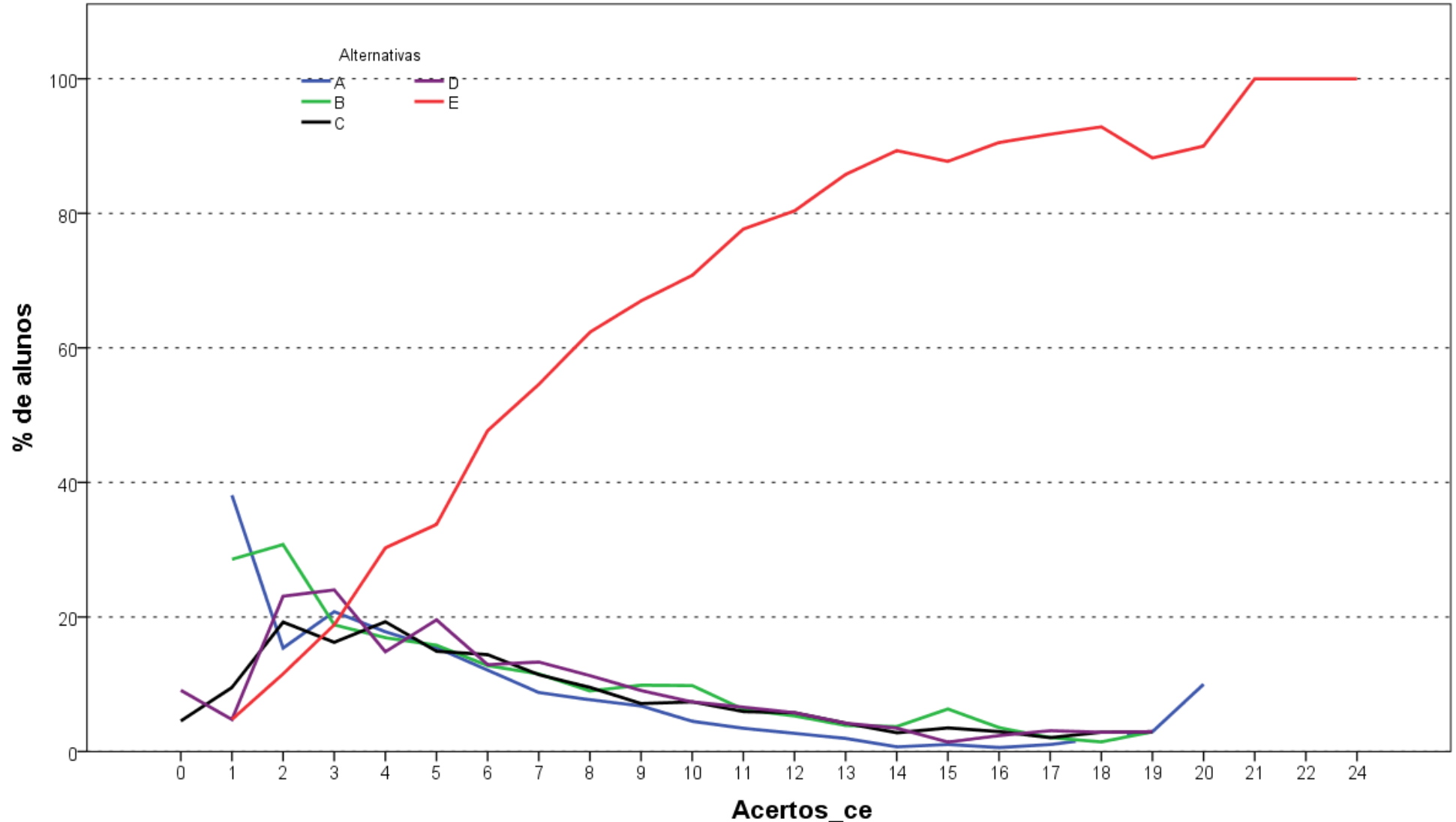
Análise Gráfica da questão 17 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



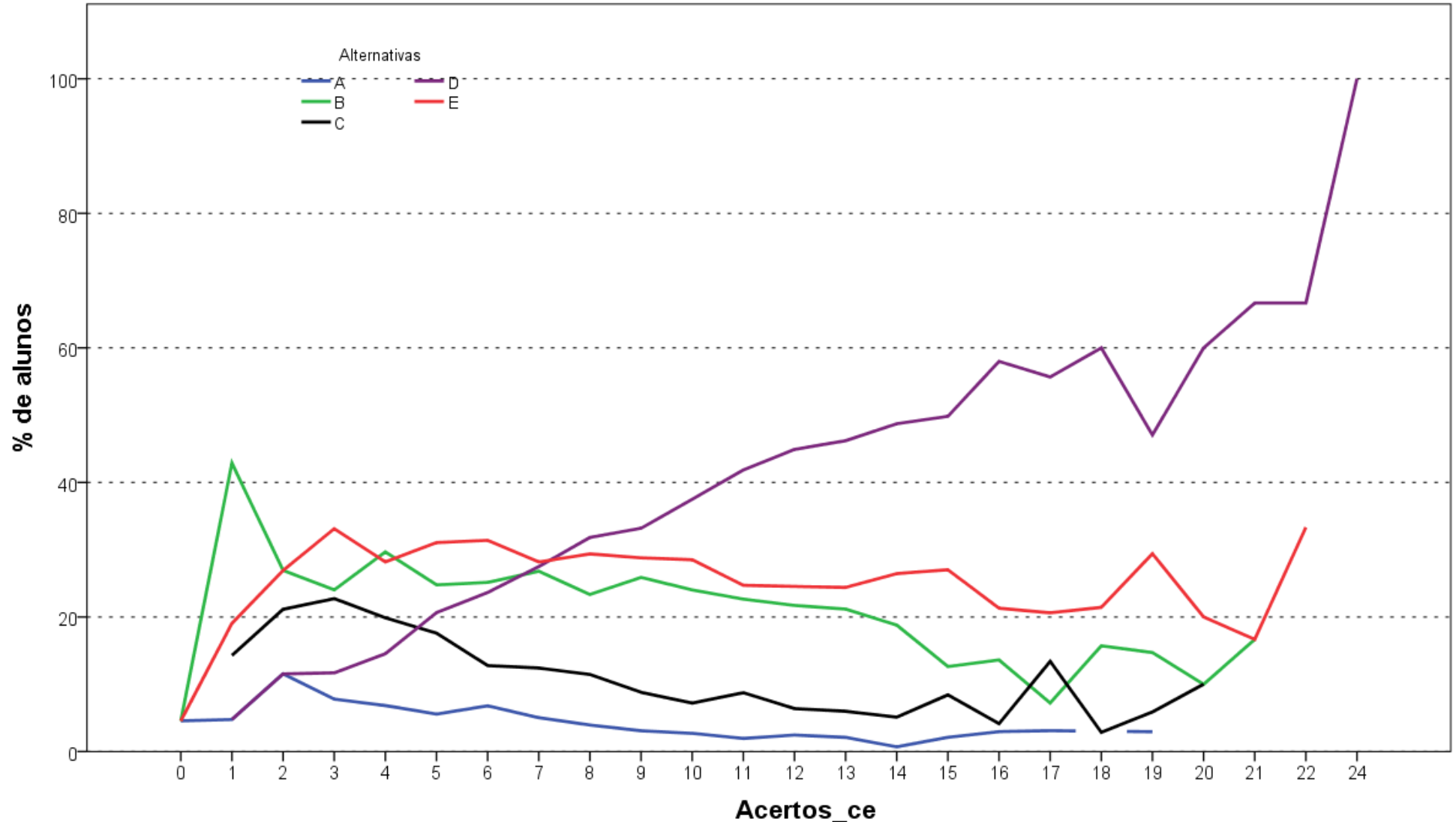
Análise Gráfica da questão 18 [GABARITO = A] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



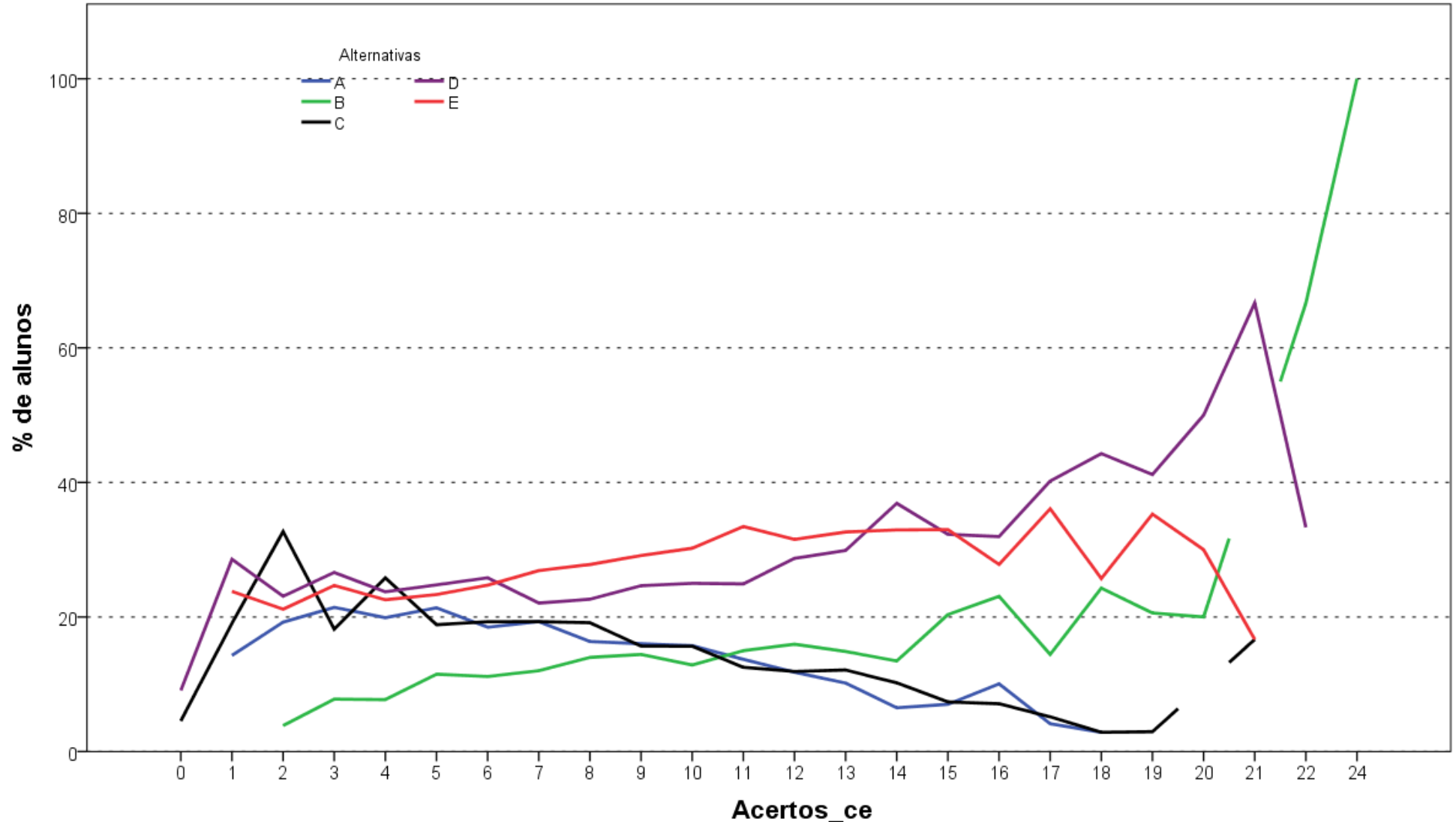
Análise Gráfica da questão 19 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



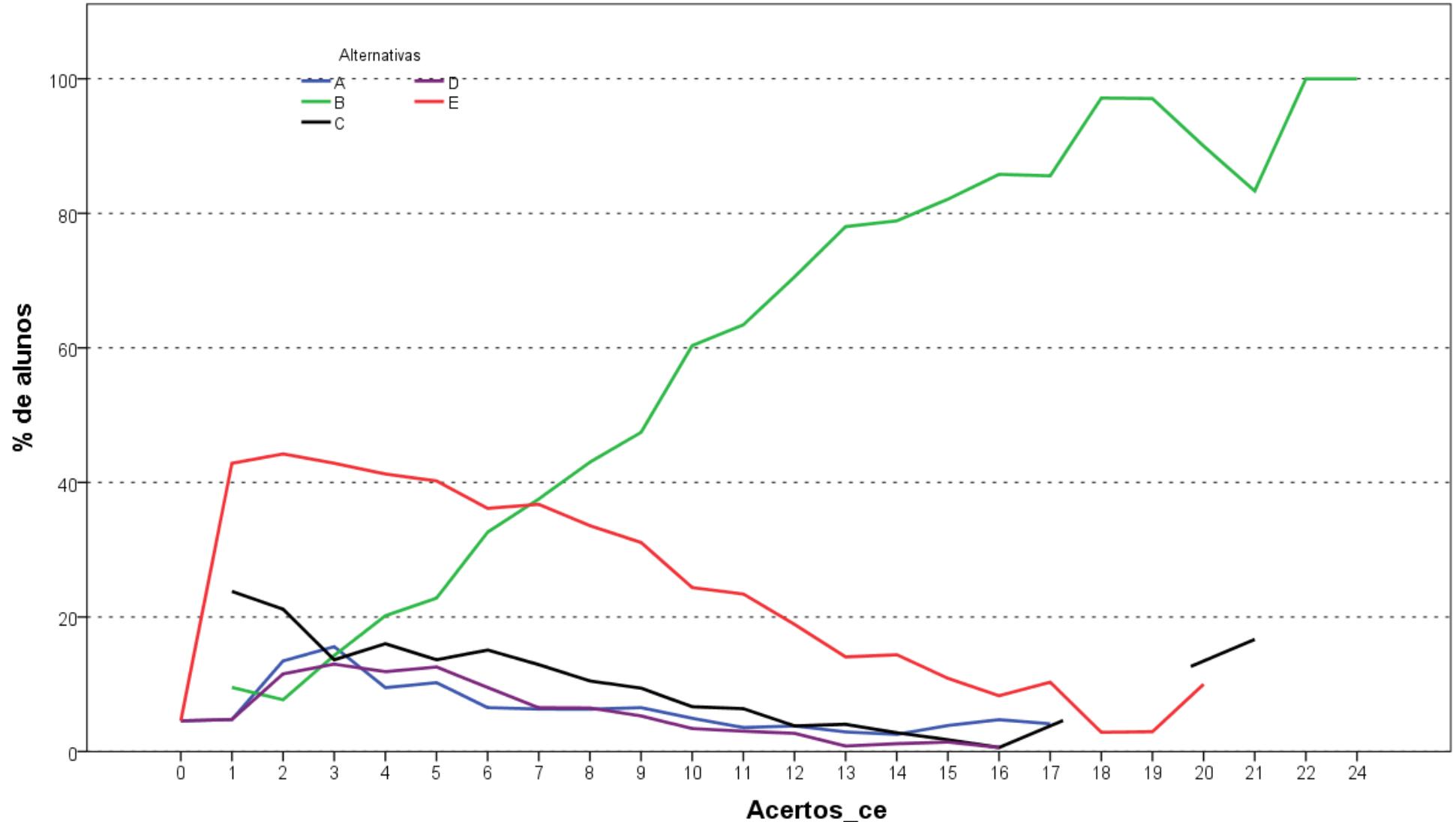
Análise Gráfica da questão 20 [GABARITO = A] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



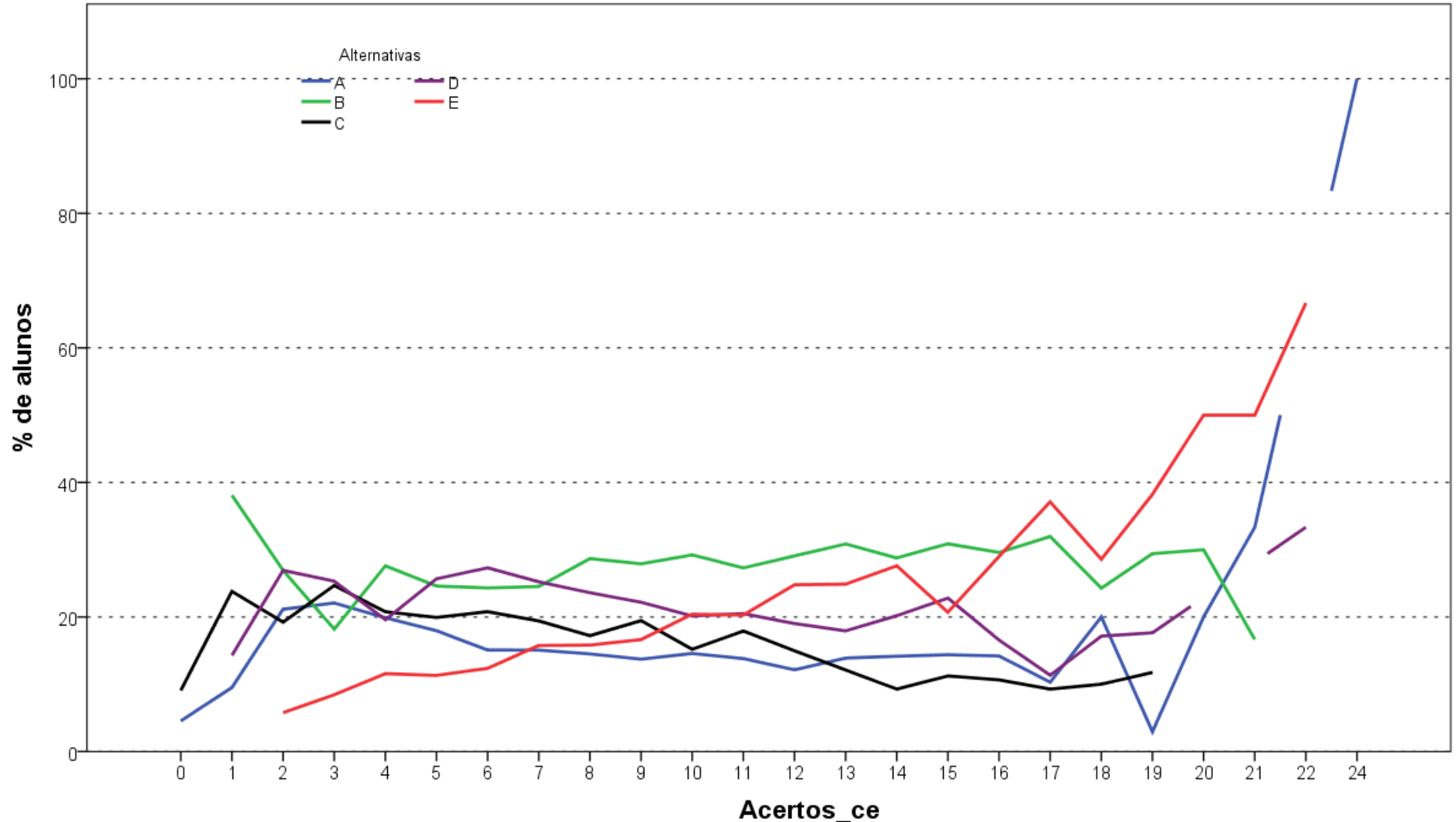
Análise Gráfica da questão 21 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



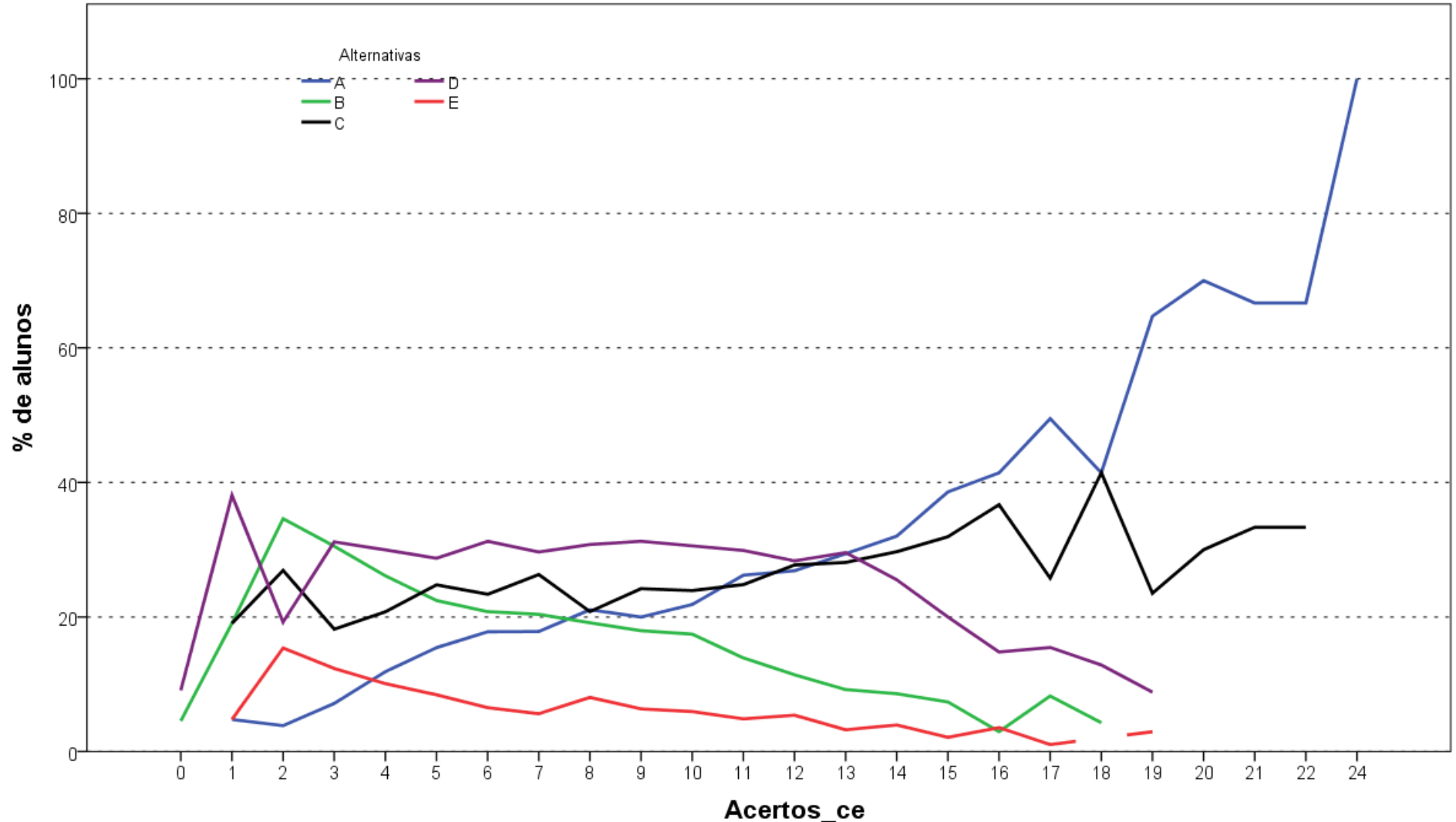
Análise Gráfica da questão 22 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



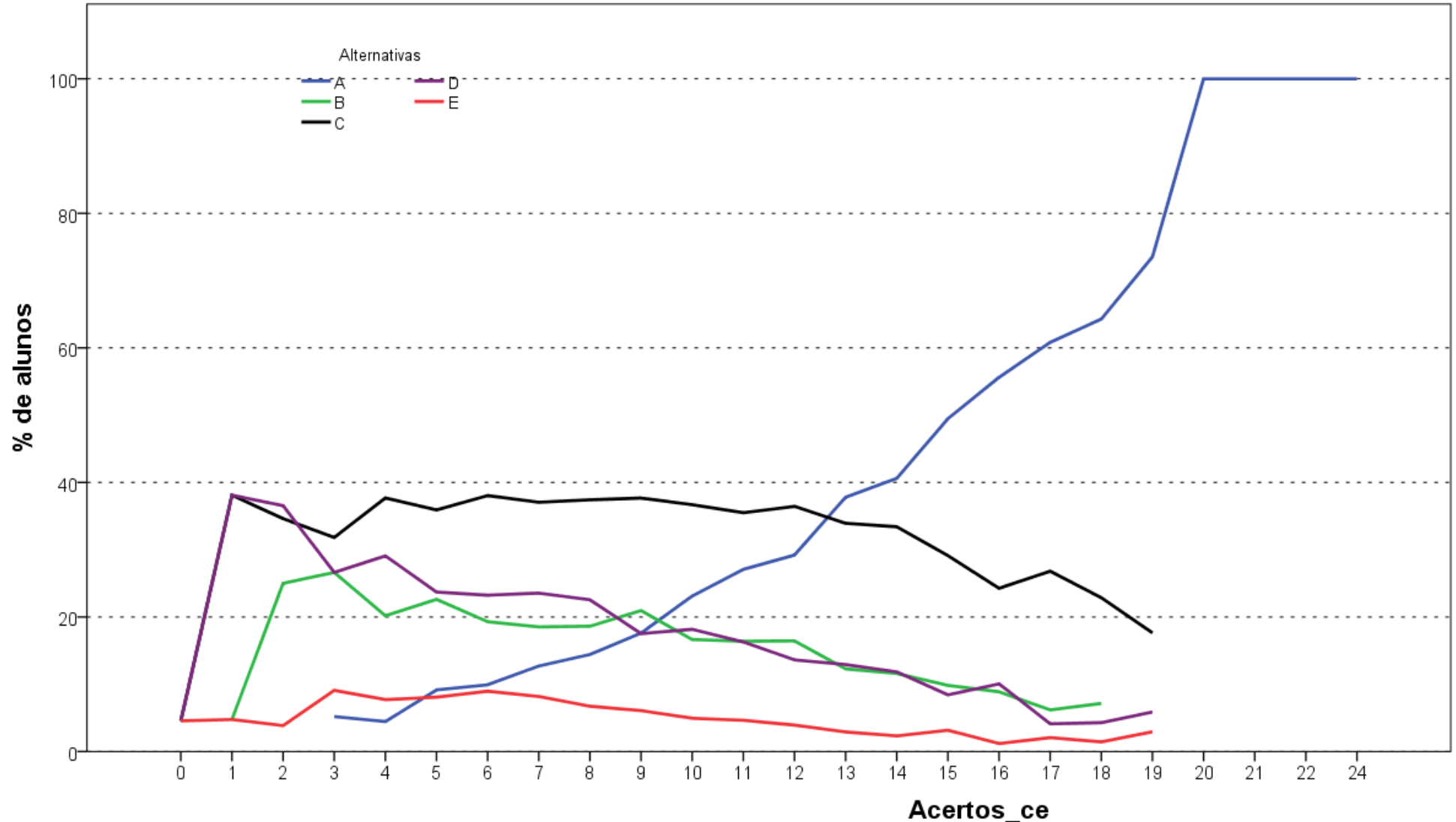
Análise Gráfica da questão 23 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



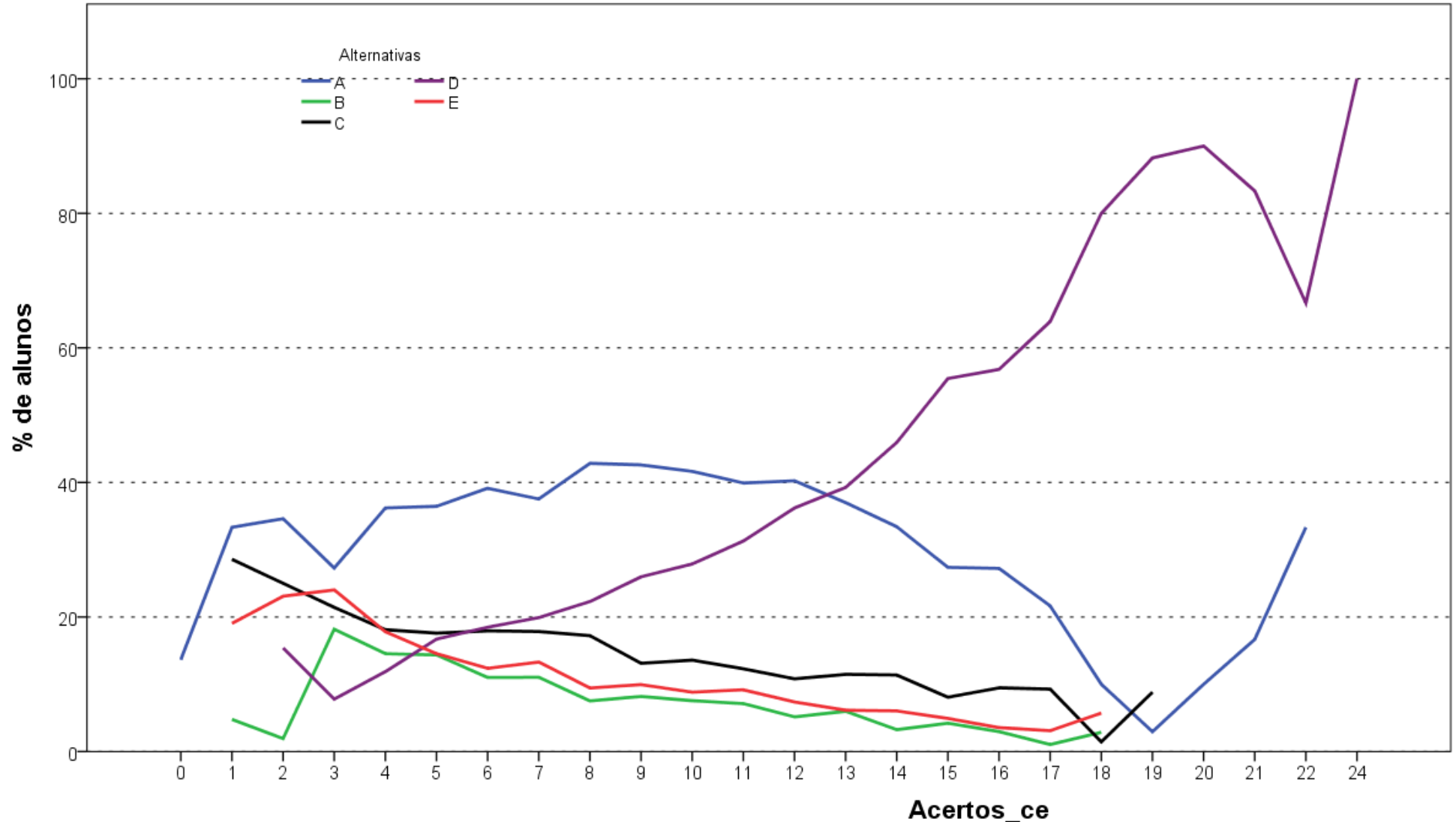
Análise Gráfica da questão 24 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



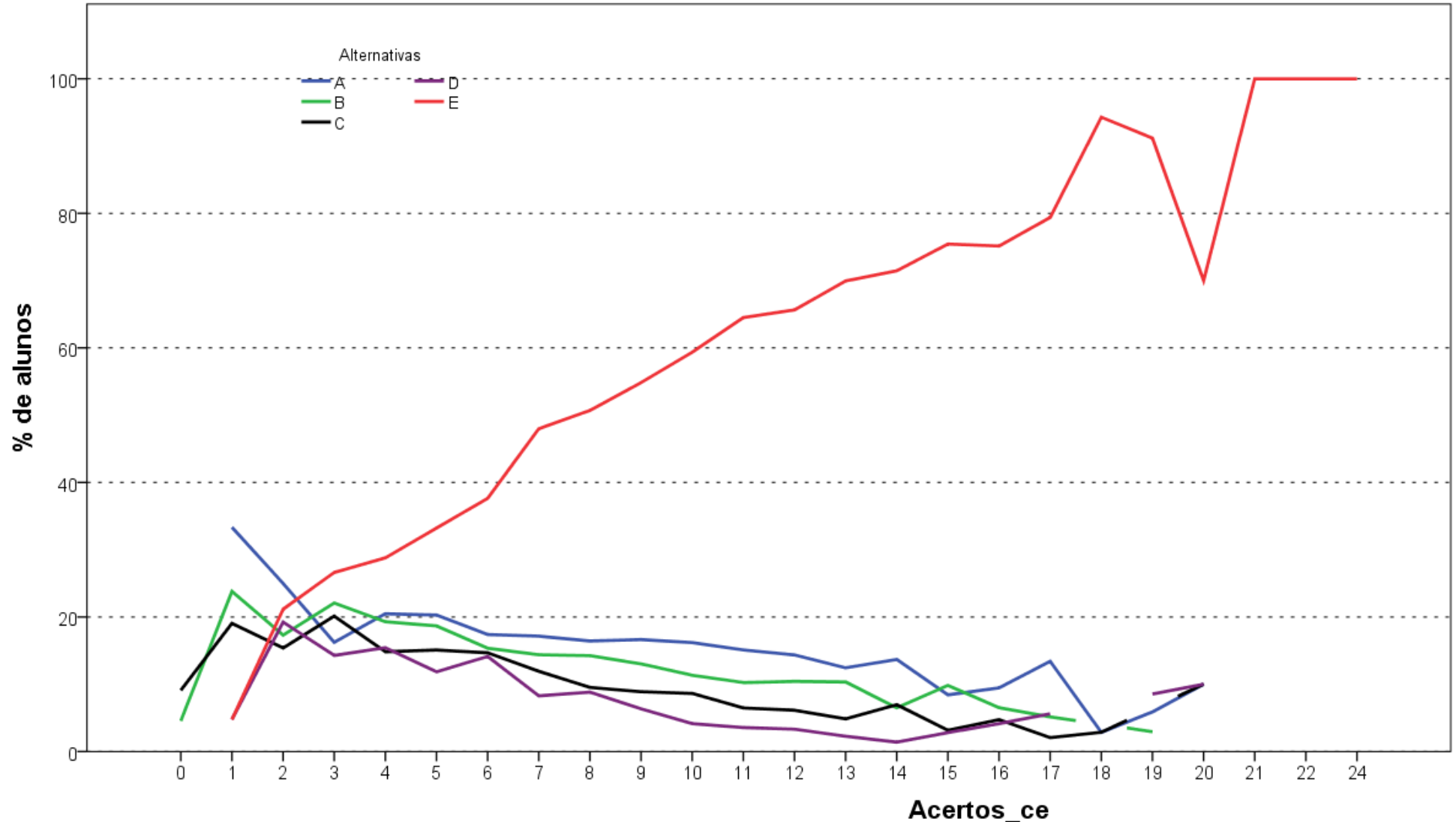
Análise Gráfica da questão 25 [GABARITO = A] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



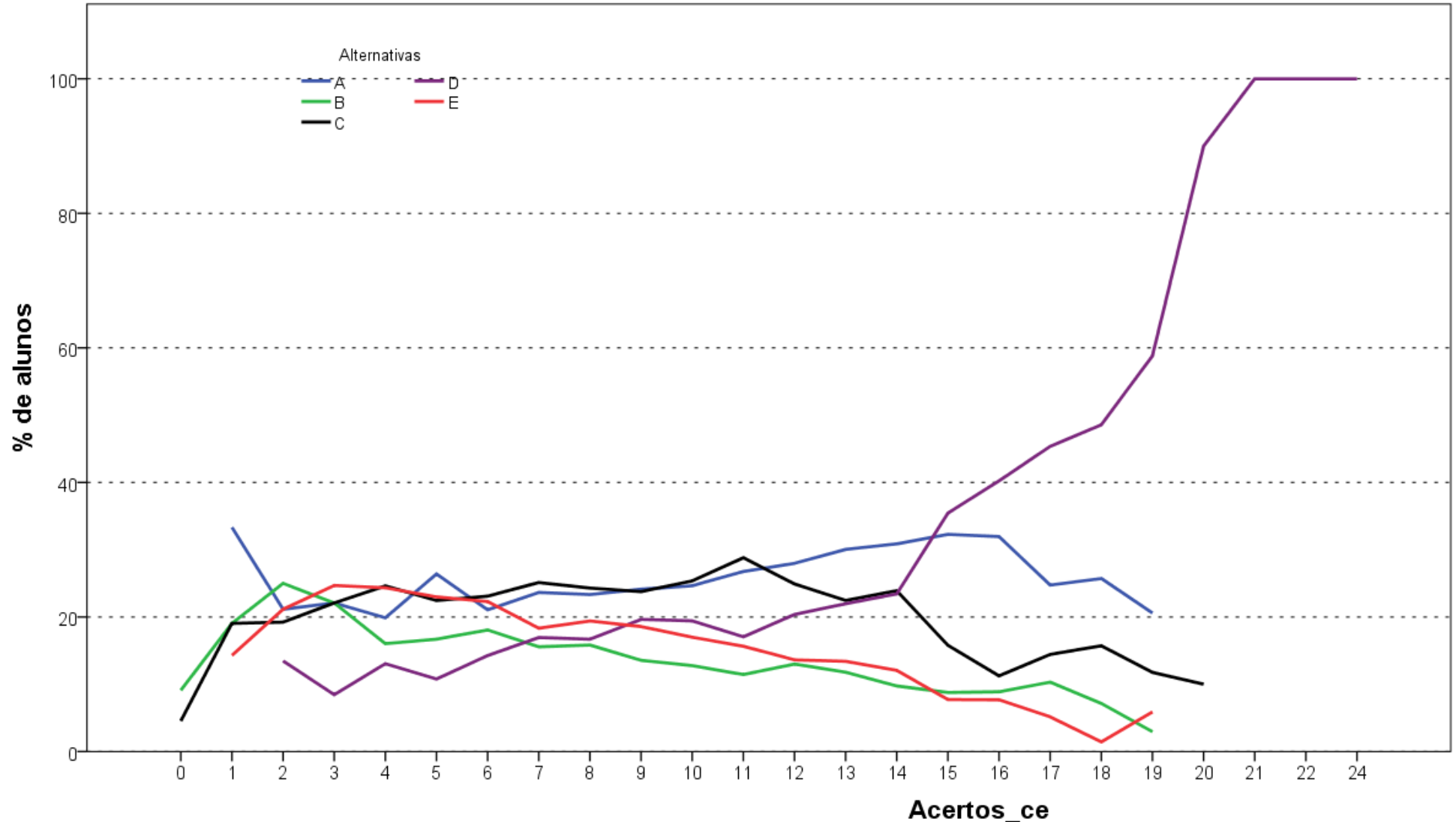
Análise Gráfica da questão 26 [GABARITO = A] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



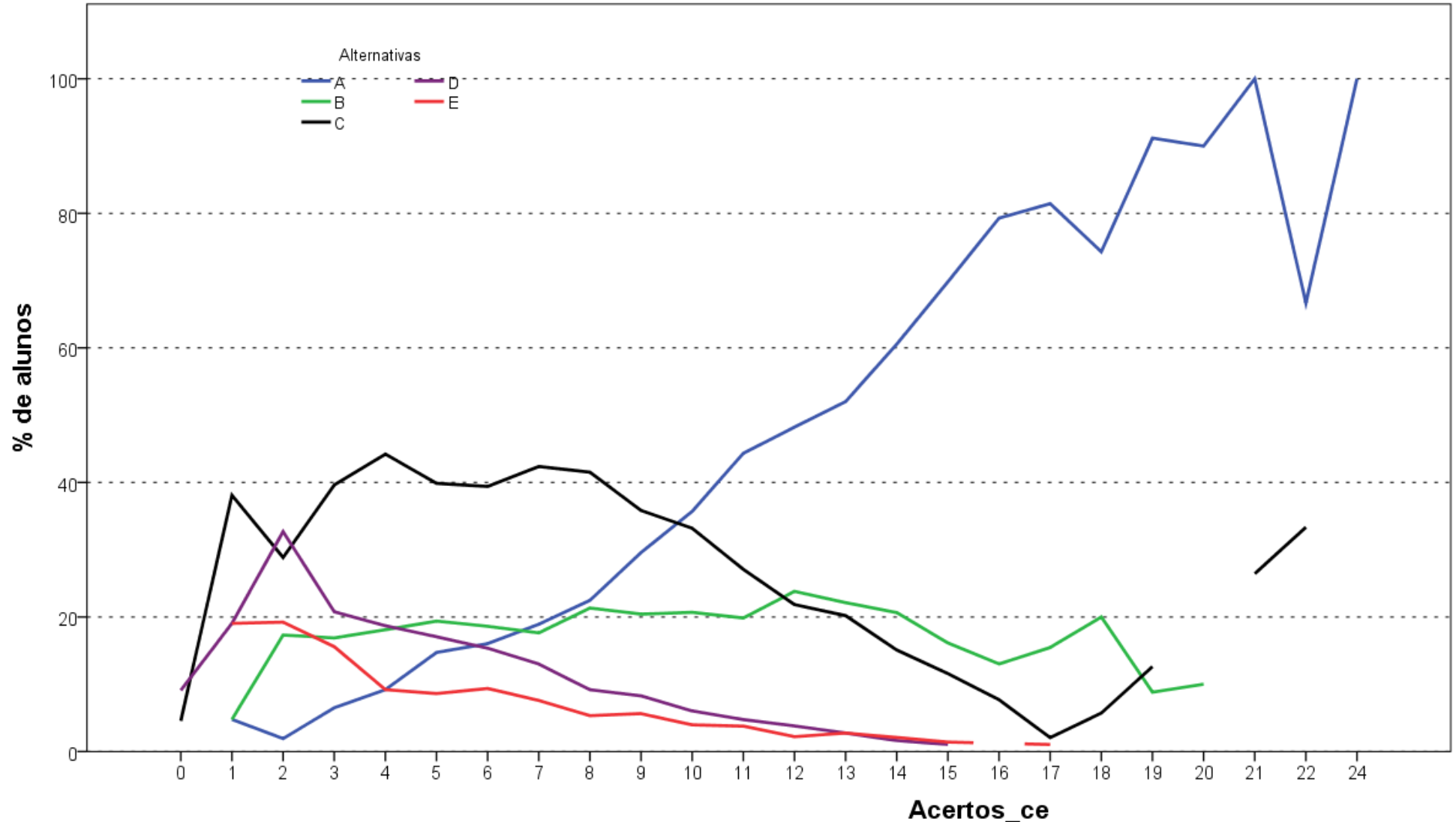
Análise Gráfica da questão 27 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



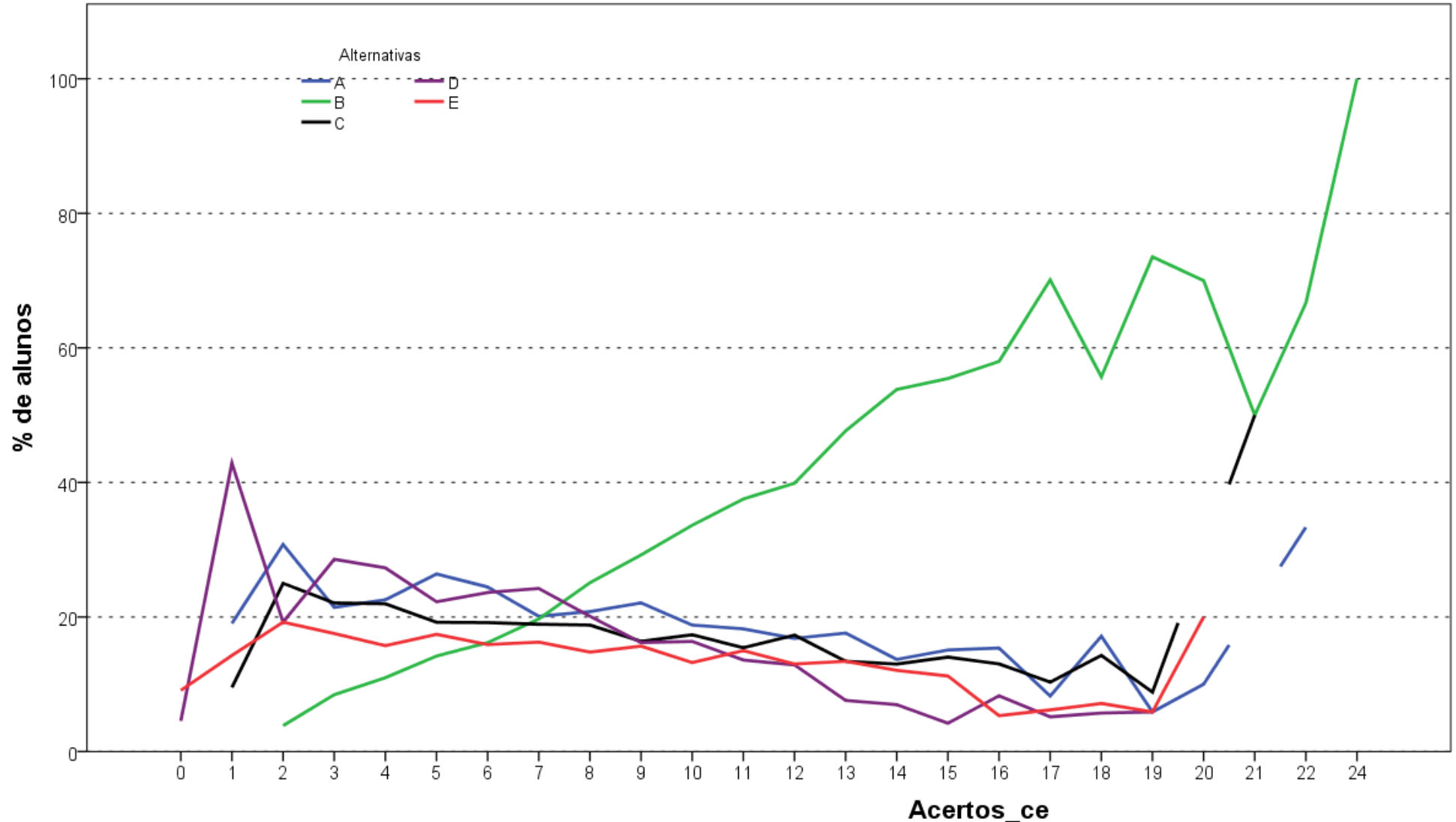
**Análise Gráfica da questão 28 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em
Análise e Desenvolvimento de Sistemas**



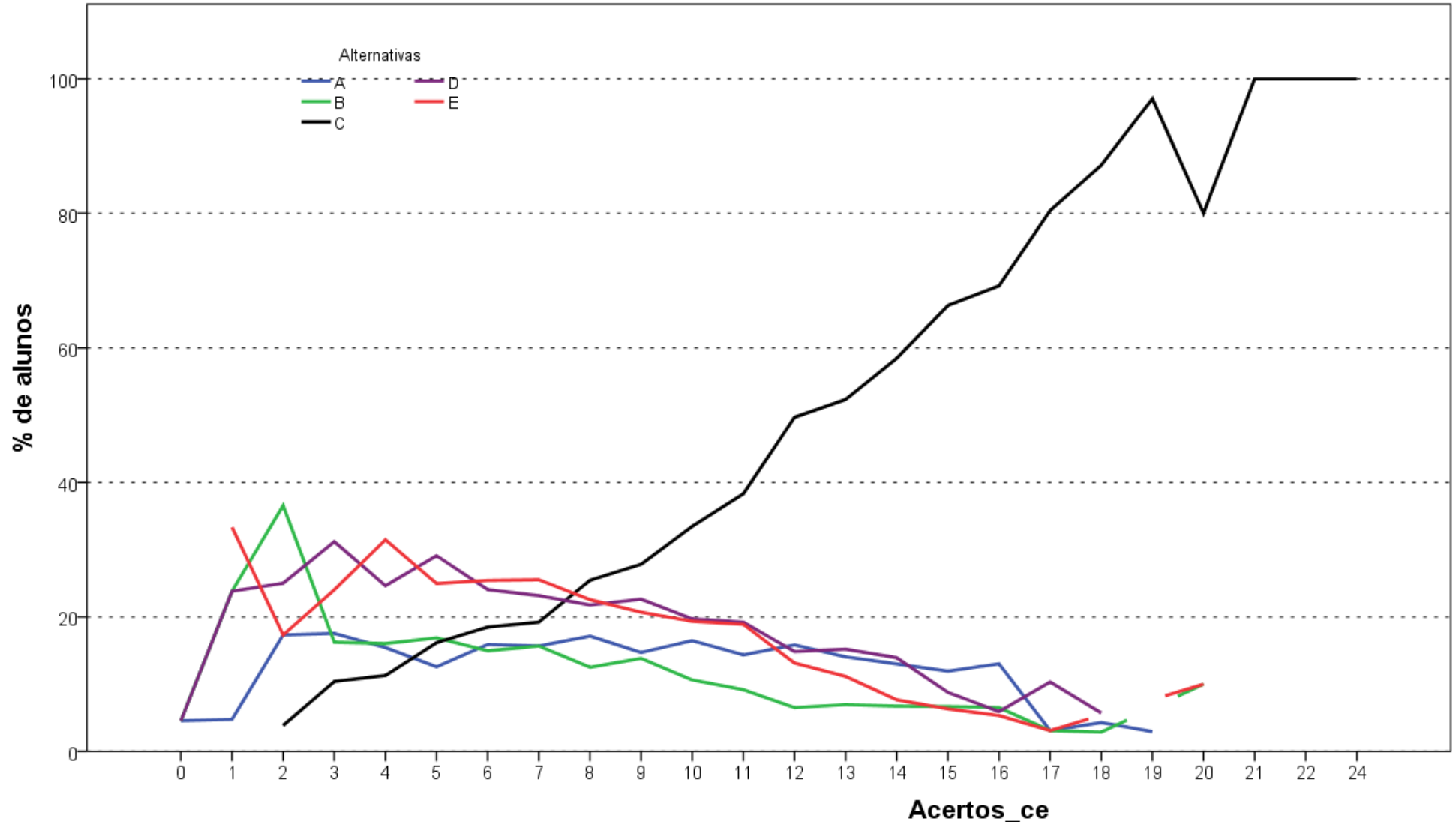
Análise Gráfica da questão 29 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



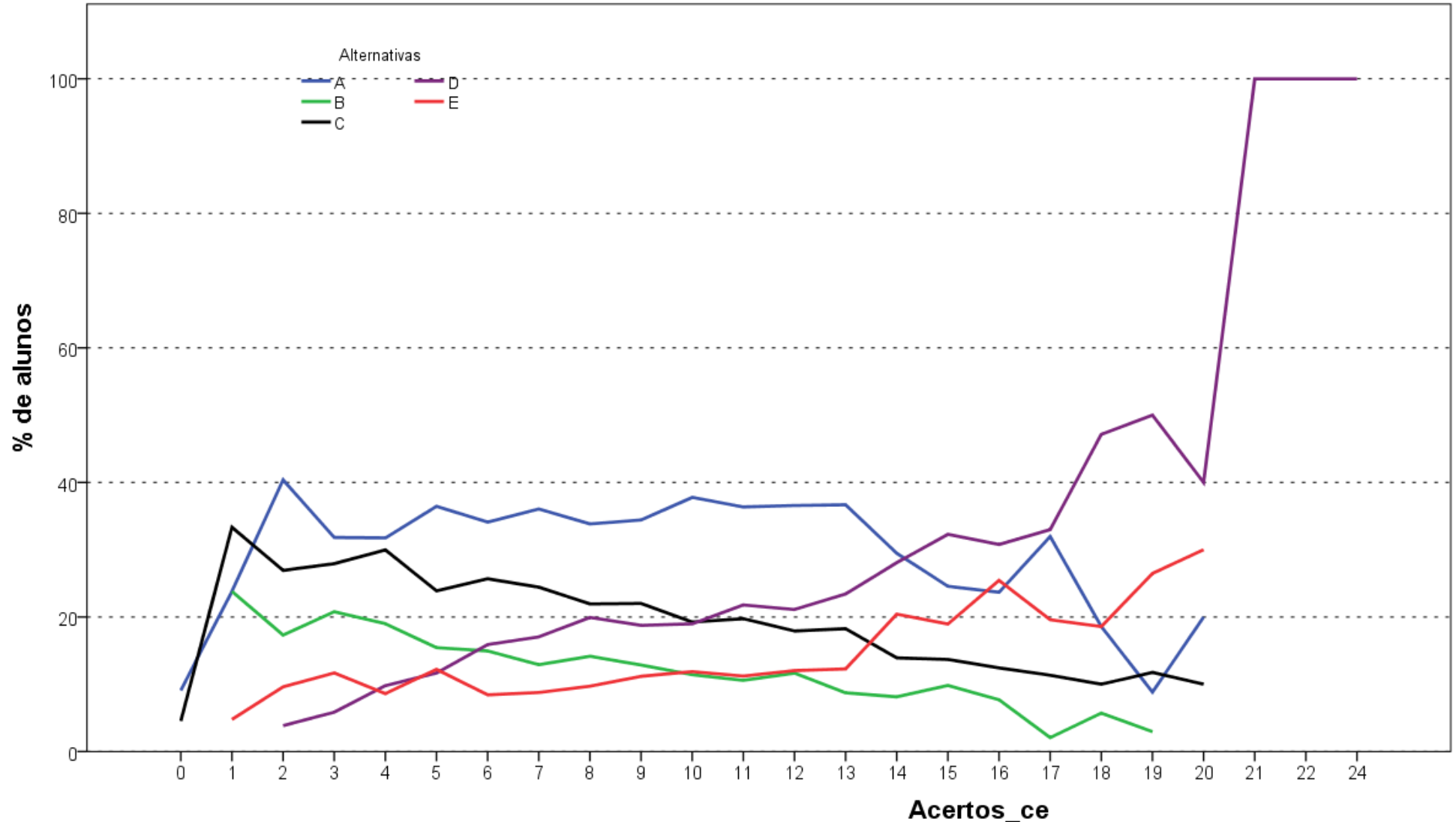
Análise Gráfica da questão 30 [GABARITO = A] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



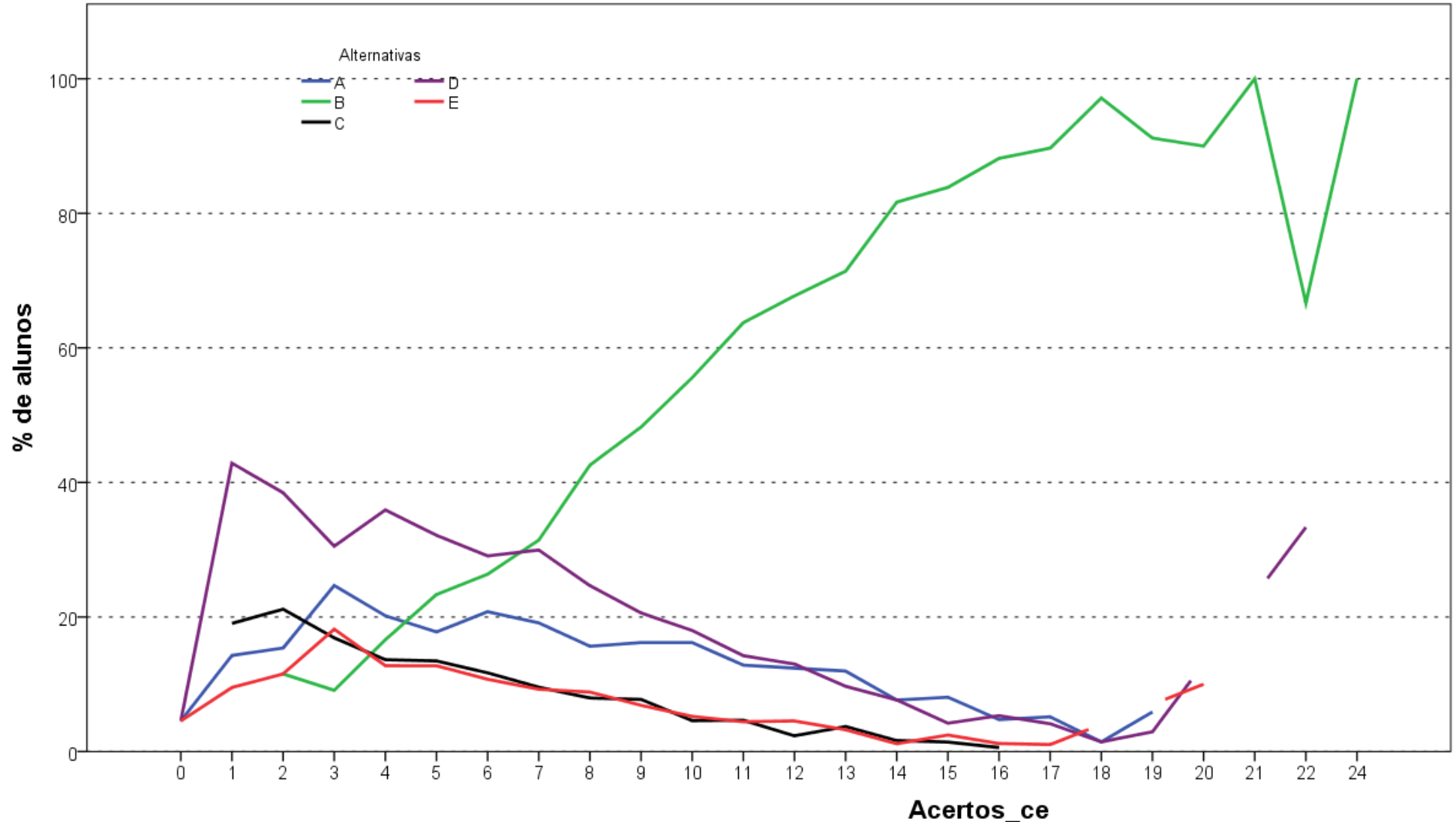
Análise Gráfica da questão 31 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



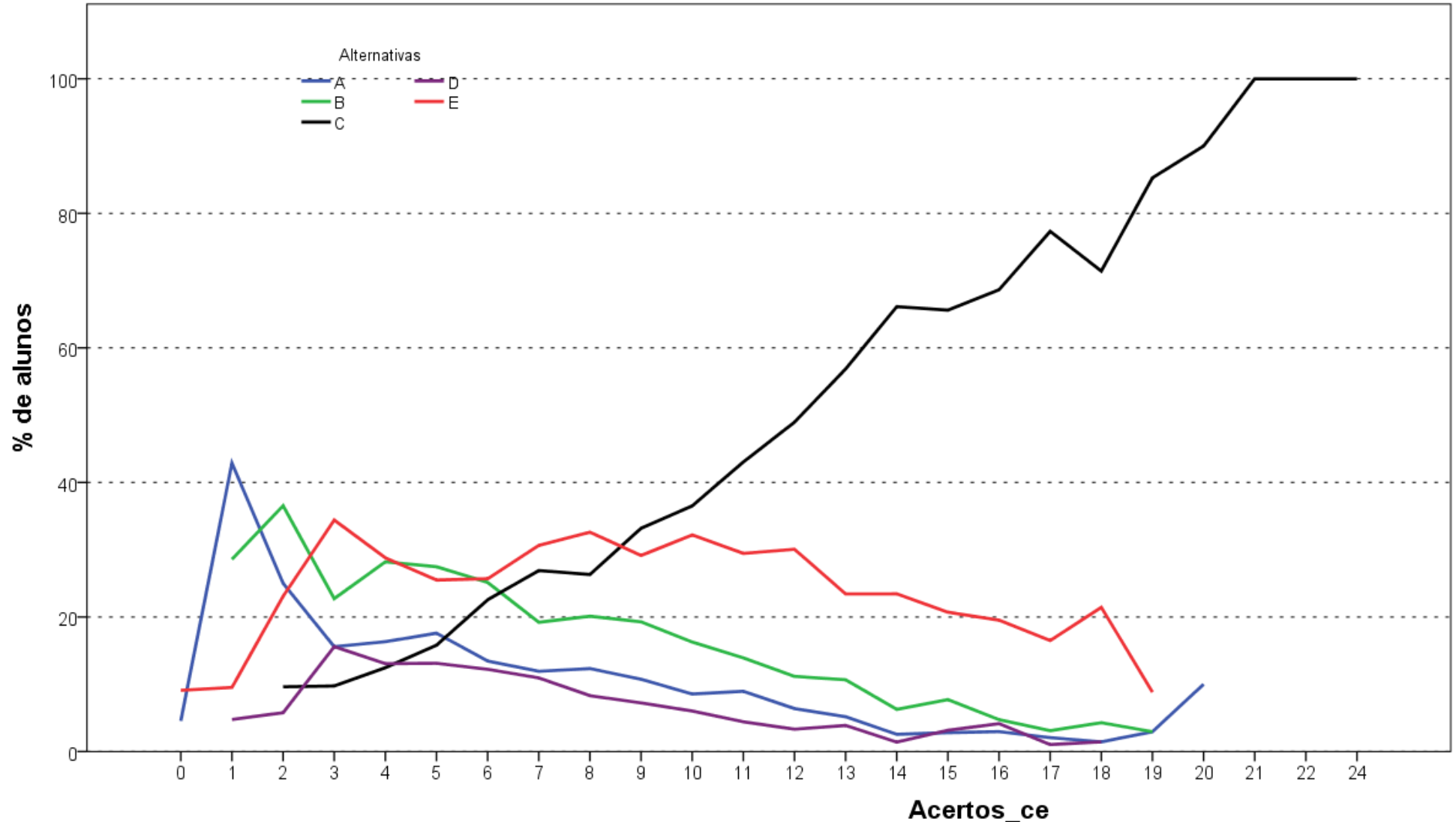
Análise Gráfica da questão 32 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Análise Gráfica da questão 33 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Análise Gráfica da questão 34 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Análise Gráfica da questão 35 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - 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 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 1 “Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o grau de dificuldade – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	9.422	100,0	258	100,0	832	100,0	5.602	100,0	2.025	100,0	705	100,0	2.335	100,0	2.361	100,0	2.383	100,0	2.343	100,0
Muito fácil.	186	2,0	3	1,2	18	2,2	115	2,1	39	1,9	11	1,6	87	3,7	48	2,0	27	1,1	24	1,0
Fácil.	806	8,6	18	7,0	71	8,5	516	9,2	149	7,4	52	7,4	139	6,0	178	7,5	230	9,7	259	11,1
Médio.	5.668	60,2	167	64,7	535	64,3	3.390	60,5	1.162	57,4	414	58,7	1.287	55,1	1.419	60,1	1.463	61,4	1.499	64,0
Difícil.	2.399	25,5	65	25,2	184	22,1	1.370	24,5	580	28,6	200	28,4	672	28,8	640	27,1	583	24,5	504	21,5
Muito difícil.	363	3,9	5	1,9	24	2,9	211	3,8	95	4,7	28	4,0	150	6,4	76	3,2	80	3,4	57	2,4

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.2 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 2 “Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o grau de dificuldade – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	9.423	100,0	258	100,0	832	100,0	5.599	100,0	2.029	100,0	705	100,0	2.336	100,0	2.360	100,0	2.384	100,0	2.343	100,0
Muito fácil.	102	1,1	3	1,2	7	0,8	56	1,0	27	1,3	9	1,3	52	2,2	25	1,1	14	0,6	11	0,5
Fácil.	394	4,2	12	4,7	53	6,4	225	4,0	81	4,0	23	3,3	94	4,0	75	3,2	96	4,0	129	5,5
Médio.	4.378	46,5	119	46,1	449	54,0	2.599	46,4	892	44,0	319	45,2	970	41,5	1.085	46,0	1.101	46,2	1.222	52,2
Difícil.	3.893	41,3	109	42,2	286	34,4	2.319	41,4	874	43,1	305	43,3	996	42,6	1.001	42,4	1.012	42,4	884	37,7
Muito difícil.	656	7,0	15	5,8	37	4,4	400	7,1	155	7,6	49	7,0	224	9,6	174	7,4	161	6,8	97	4,1

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.3 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 3 “Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi:” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a adequação do tempo de prova – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Região / Grupo	Grande Região										Quartos de Desempenho									
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	9.416	100,0	258	100,0	831	100,0	5.597	100,0	2.025	100,0	705	100,0	2.337	100,0	2.361	100,0	2.380	100,0	2.338	100,0
Muito longa.	1.352	14,4	27	10,5	123	14,8	773	13,8	340	16,8	89	12,6	374	16,0	300	12,7	341	14,3	337	14,4
Longa.	2.056	21,8	54	20,9	183	22,0	1.222	21,8	445	22,0	152	21,6	410	17,5	519	22,0	537	22,6	590	25,2
Adequada.	5.175	55,0	123	47,7	431	51,9	3.149	56,3	1.080	53,3	392	55,6	1.355	58,0	1.335	56,5	1.281	53,8	1.204	51,5
Curta.	647	6,9	44	17,1	80	9,6	345	6,2	120	5,9	58	8,2	143	6,1	163	6,9	176	7,4	165	7,1
Muito curta.	186	2,0	10	3,9	14	1,7	108	1,9	40	2,0	14	2,0	55	2,4	44	1,9	45	1,9	42	1,8

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.4 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 4 “Os enunciados das questões da prova da parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a alternativa de resposta – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	9.416	100,0	256	100,0	832	100,0	5.601	100,0	2.025	100,0	702	100,0	2.333	100,0	2.358	100,0	2.383	100,0	2.342	100,0
Sim, todos.	1.978	21,0	50	19,5	193	23,2	1.172	20,9	406	20,0	157	22,4	534	22,9	464	19,7	480	20,1	500	21,3
Sim, a maioria.	4.975	52,8	148	57,8	396	47,6	3.017	53,9	1.036	51,2	378	53,8	1.066	45,7	1.271	53,9	1.344	56,4	1.294	55,3
Apenas cerca da metade.	1.400	14,9	39	15,2	131	15,7	820	14,6	311	15,4	99	14,1	389	16,7	350	14,8	319	13,4	342	14,6
Poucos.	909	9,7	18	7,0	97	11,7	508	9,1	228	11,3	58	8,3	276	11,8	236	10,0	214	9,0	183	7,8
Não, nenhum.	154	1,6	1	0,4	15	1,8	84	1,5	44	2,2	10	1,4	68	2,9	37	1,6	26	1,1	23	01,0

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.5 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 5 “Os enunciados das questões da prova da parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a alternativa de resposta – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Região / Grupo	Grande Região										Quartos de Desempenho									
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	9.420	100,0	254	100,0	831	100,0	5.605	100,0	2.027	100,0	703	100,0	2.337	100,0	2.357	100,0	2.386	100,0	2.340	100,0
Sim, todos.	1.845	19,6	46	18,1	177	21,3	1.073	19,1	394	19,4	155	22,0	491	21,0	478	20,3	442	18,5	434	18,5
Sim, a maioria.	5.141	54,6	150	59,1	454	54,6	3.089	55,1	1.069	52,7	379	53,9	1.076	46,0	1.269	53,8	1.368	57,3	1.428	61,0
Apenas cerca da metade.	1.519	16,1	31	12,2	133	16,0	899	16,0	346	17,1	110	15,6	433	18,5	374	15,9	373	15,6	339	14,5
Poucos se apresentam.	787	8,4	25	9,8	57	6,9	471	8,4	184	9,1	50	7,1	272	11,6	200	8,5	187	7,8	128	5,5
Não, nenhum.	128	1,4	2	0,8	10	1,2	73	1,3	34	1,7	9	1,3	65	2,8	36	1,5	16	0,7	11	0,5

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.6 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 6 “As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a alternativa de resposta – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	9.413	100,0	256	100,0	829	100,0	5.599	100,0	2.026	100,0	703	100,0	2.336	100,0	2.357	100,0	2.382	100,0	2.338	100,0
Sim, até excessivas.	606	6,4	17	6,6	69	8,3	318	5,7	159	7,8	43	6,1	182	7,8	155	6,6	134	5,6	135	5,8
Sim, em todas elas.	2.626	27,9	66	25,8	223	26,9	1.569	28,0	553	27,3	215	30,6	580	24,8	633	26,9	714	30,0	699	29,9
Sim, na maioria delas.	4.793	50,9	136	53,1	401	48,4	2.884	51,5	1.038	51,2	334	47,5	1.072	45,9	1.189	50,4	1.227	51,5	1.305	55,8
Sim, somente em algumas.	1.249	13,3	30	11,7	128	15,4	749	13,4	240	11,8	102	14,5	421	18,0	347	14,7	287	12,0	194	8,3
Não, em nenhuma delas.	139	1,5	7	2,7	8	01,0	79	1,4	36	1,8	9	1,3	81	3,5	33	1,4	20	0,8	5	0,2

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.7 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 7 “Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova? Qual?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o tipo de dificuldade – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	9.392	100,0	254	100,0	829	100,0	5.590	100,0	2.020	100,0	699	100,0	2.329	100,0	2.352	100,0	2.380	100,0	2.331	100,0
Desconhecimento do conteúdo.	1.707	18,2	46	18,1	132	15,9	1.036	18,5	366	18,1	127	18,2	453	19,5	420	17,9	408	17,1	426	18,3
Forma diferente de abordagem do conteúdo.	3.915	41,7	111	43,7	332	40,0	2.346	42,0	832	41,2	294	42,1	970	41,6	1.049	44,6	1.000	42,0	896	38,4
Espaço insuficiente para responder às questões.	999	10,6	29	11,4	109	13,1	598	10,7	195	9,7	68	9,7	181	7,8	195	8,3	254	10,7	369	15,8
Falta de motivação para fazer a prova.	1.754	18,7	34	13,4	148	17,9	1.048	18,7	407	20,1	117	16,7	499	21,4	417	17,7	467	19,6	371	15,9
Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.	1.017	10,8	34	13,4	108	13,0	562	10,1	220	10,9	93	13,3	226	9,7	271	11,5	251	10,5	269	11,5

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.8 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 8 “Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que:” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o grau de apreensão dos conteúdos – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	9.402	100,0	256	100,0	828	100,0	5.595	100,0	2.022	100,0	701	100,0	2.327	100,0	2.355	100,0	2.380	100,0	2.340	100,0
Não estudou ainda a maioria desses conteúdos.	451	4,8	18	7,0	38	4,6	248	4,4	106	5,2	41	5,8	206	8,9	120	5,1	69	2,9	56	2,4
Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.	1.281	13,6	41	16,0	116	14,0	782	14,0	261	12,9	81	11,6	481	20,7	355	15,1	288	12,1	157	6,7
Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.	2.032	21,6	62	24,2	147	17,8	1.245	22,3	406	20,1	172	24,5	606	26,0	584	24,8	509	21,4	333	14,2
Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.	4.997	53,1	120	46,9	483	58,3	2.923	52,2	1.101	54,5	370	52,8	882	37,9	1.142	48,5	1.384	58,2	1.589	67,9
Estudou e aprendeu todos esses conteúdos.	641	6,8	15	5,9	44	5,3	397	7,1	148	7,3	37	5,3	152	6,5	154	6,5	130	5,5	205	8,8

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.9- Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 9 “Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o tempo gasto – Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	9.354	100,0	255	100,0	823	100,0	5.569	100,0	2.010	100,0	697	100,0	2.327	100,0	2.342	100,0	2.364	100,0	2.321	100,0
Menos de uma hora.	208	2,2	4	1,6	23	2,8	116	2,1	52	2,6	13	1,9	138	5,9	42	1,8	19	0,8	9	0,4
Entre uma e duas horas.	1.964	21,0	33	12,9	142	17,3	1.211	21,7	449	22,3	129	18,5	771	33,1	559	23,9	423	17,9	211	9,1
Entre duas e três horas.	3.162	33,8	57	22,4	229	27,8	1.915	34,4	730	36,3	231	33,1	758	32,6	842	36,0	824	34,9	738	31,8
Entre três e quatro horas.	3.171	33,9	112	43,9	311	37,8	1.863	33,5	613	30,5	272	39,0	539	23,2	729	31,1	847	35,8	1.056	45,5
Quatro horas e não consegui terminar.	849	9,1	49	19,2	118	14,3	464	8,3	166	8,3	52	7,5	121	5,2	170	7,3	251	10,6	307	13,2

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**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 ou com dupla graduação, portanto os valores neste Anexo podem diferir um pouco daqueles apresentados no Capítulo 3, por ser mais amplo. 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/2017, segundo Categoria Administrativa das IES, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Pública	25,8%	35,9%	41,8%	52,9%	39,2%	34,7%	46,8%	51,3%	61,7%	48,1%
Privada	74,2%	64,1%	58,2%	47,1%	60,8%	65,3%	53,2%	48,7%	38,3%	51,9%
Total	2.092	2.067	2.093	2.150	8.402	337	378	349	287	1.351

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.2 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2017, segundo Organização Acadêmica das IES, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Organização Acadêmica	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Universidade	30,8%	27,9%	26,2%	22,0%	26,7%	33,8%	27,0%	26,9%	19,9%	27,2%
Centro universitário	24,0%	19,6%	19,2%	16,0%	19,7%	18,4%	16,7%	14,9%	10,5%	15,3%
Faculdade	35,5%	39,5%	39,5%	41,4%	39,0%	35,3%	37,3%	40,1%	46,7%	39,5%
CEFET/IFET	9,7%	12,9%	15,1%	20,6%	14,6%	12,5%	19,0%	18,1%	23,0%	18,0%
Total	2.092	2.067	2.093	2.150	8.402	337	378	349	287	1.351

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.3 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2017, segundo Sexo, segundo Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Sexo	Quartos de Desempenho				Total
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	
Masculino	86,1%	84,5%	85,7%	88,2%	86,1%
Feminino	13,9%	15,5%	14,3%	11,8%	13,9%
Total	2.429	2.445	2.442	2.437	9.753

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.4 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2017, segundo Idade, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Idade	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
até 24 anos	37,6%	39,5%	43,2%	45,4%	41,5%	43,0%	48,1%	55,0%	57,1%	50,6%
entre 25 e 29 anos	27,7%	28,4%	26,2%	27,2%	27,4%	27,6%	26,7%	23,5%	27,9%	26,4%
entre 30 e 34 anos	15,1%	16,0%	15,2%	14,6%	15,2%	13,9%	13,8%	10,9%	10,1%	12,3%
entre 35 e 39 anos	10,4%	9,7%	8,2%	7,0%	8,8%	8,0%	7,7%	7,2%	3,5%	6,7%
entre 40 e 44 anos	4,7%	3,2%	4,3%	3,1%	3,8%	3,0%	2,6%	1,4%	0,7%	2,0%
acima de 45 anos	4,5%	3,2%	3,0%	2,7%	3,3%	4,5%	1,1%	2,0%	0,7%	2,1%
Total	2.092	2.067	2.093	2.150	8.402	337	378	349	287	1.351
Média	28,5	28,0	27,6	27,2	27,8	27,7	26,6	26,1	25,1	26,4
Desvio padrão	7,5	7,0	6,9	6,7	7,0	7,4	6,1	6,1	5,1	6,3

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Solteiro(a).	71,6%	73,5%	75,3%	77,9%	74,6%	78,4%	77,1%	85,2%	88,5%	81,9%
Casado(a).	23,0%	21,1%	19,1%	17,9%	20,3%	16,7%	16,2%	11,0%	5,2%	12,7%
Separado(a) judicialmente/divorciado(a).	1,8%	2,2%	2,0%	1,5%	1,9%	2,1%	2,7%	1,2%	2,8%	2,2%
Viúvo(a).	0,1%	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%	0,3%	0,5%	0,3%	0,0%	0,3%
Outro.	3,5%	3,0%	3,6%	2,7%	3,2%	2,4%	3,5%	2,3%	3,5%	2,9%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Branca.	53,9%	56,5%	57,6%	62,1%	57,6%	55,9%	55,9%	61,3%	62,6%	58,7%
Preta.	9,4%	8,4%	7,5%	5,7%	7,7%	10,6%	9,0%	6,7%	7,3%	8,5%
Amarela.	3,0%	2,5%	4,2%	4,1%	3,5%	3,0%	4,5%	3,2%	4,9%	3,9%
Parda.	30,3%	29,5%	27,2%	24,1%	27,7%	28,9%	29,0%	25,9%	21,3%	26,5%
Indígena.	0,4%	0,4%	0,5%	0,3%	0,4%	0,3%	0,3%	0,9%	0,0%	0,4%
Não quero declarar.	2,9%	2,7%	3,0%	3,7%	3,1%	1,2%	1,3%	2,0%	3,8%	2,0%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Brasileira.	98,2%	98,6%	98,9%	99,5%	98,8%	99,4%	98,7%	98,8%	99,7%	99,1%
Brasileira naturalizada.	1,0%	1,1%	0,8%	0,4%	0,8%	0,6%	1,3%	1,2%	0,3%	0,9%
Estrangeira.	0,8%	0,3%	0,3%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhuma.	5,2%	3,4%	3,5%	3,7%	3,9%	5,5%	3,5%	2,9%	3,8%	3,9%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	22,6%	22,3%	21,2%	18,4%	21,1%	25,8%	25,8%	18,3%	20,3%	22,7%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	16,5%	17,9%	17,2%	16,3%	17,0%	17,9%	15,2%	13,7%	11,9%	14,8%
Ensino Médio.	37,8%	37,0%	39,8%	36,7%	37,8%	35,3%	34,3%	39,5%	41,3%	37,4%
Ensino Superior - Graduação.	14,4%	15,4%	14,1%	19,2%	15,8%	13,4%	16,8%	19,5%	17,5%	16,8%
Pós-graduação.	3,5%	4,0%	4,3%	5,6%	4,3%	2,1%	4,5%	6,1%	5,2%	4,5%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhuma.	2,6%	2,3%	1,9%	1,8%	2,2%	1,5%	2,1%	1,2%	2,1%	1,7%
Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	20,6%	17,9%	17,4%	14,7%	17,6%	25,5%	21,0%	15,1%	14,7%	19,3%
Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	17,8%	17,6%	17,9%	16,6%	17,5%	18,2%	13,8%	13,4%	15,0%	15,1%
Ensino médio.	37,5%	40,9%	39,9%	39,7%	39,5%	36,5%	44,7%	42,2%	45,1%	42,1%
Ensino Superior - Graduação.	15,3%	15,0%	15,6%	18,9%	16,2%	13,4%	13,0%	17,4%	17,1%	15,1%
Pós-graduação.	6,2%	6,4%	7,3%	8,3%	7,1%	4,9%	5,3%	10,8%	5,9%	6,7%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Em casa ou apartamento, sozinho.	7,1%	7,2%	6,9%	8,1%	7,4%	8,2%	6,6%	6,1%	8,0%	7,2%
Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes.	60,5%	61,3%	63,2%	64,5%	62,4%	65,7%	63,8%	70,6%	72,7%	67,9%
Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos.	28,5%	27,3%	25,6%	22,4%	25,9%	21,6%	25,0%	17,4%	12,9%	19,6%
Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república).	3,0%	3,3%	3,9%	4,3%	3,6%	3,0%	4,0%	5,2%	5,2%	4,3%
Em alojamento universitário da própria instituição.	0,1%	0,1%	0,3%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,1%
Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro).	0,8%	0,7%	0,1%	0,6%	0,6%	1,5%	0,5%	0,6%	0,7%	0,8%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhuma.	8,2%	9,1%	8,9%	10,5%	9,2%	8,8%	9,0%	9,3%	11,5%	9,6%
Uma.	17,4%	16,1%	17,2%	18,1%	17,2%	18,8%	20,5%	21,2%	17,5%	19,6%
Duas.	24,7%	26,8%	24,5%	25,4%	25,4%	23,4%	26,1%	19,8%	21,0%	22,7%
Três.	26,3%	26,5%	27,7%	26,3%	26,7%	24,6%	24,5%	23,0%	31,8%	25,7%
Quatro.	13,4%	13,1%	12,8%	12,2%	12,9%	15,5%	11,2%	14,5%	12,6%	13,4%
Cinco.	6,5%	5,2%	5,3%	4,8%	5,4%	6,1%	4,8%	8,4%	2,1%	5,5%
Seis.	1,9%	1,9%	2,1%	1,4%	1,8%	1,5%	2,4%	1,5%	2,4%	1,9%
Sete ou mais.	1,6%	1,4%	1,5%	1,3%	1,4%	1,2%	1,6%	2,3%	1,0%	1,6%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	16,2%	15,7%	12,0%	8,5%	13,1%	20,1%	18,1%	14,8%	10,8%	16,2%
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	29,9%	26,4%	27,3%	21,2%	26,2%	28,0%	29,8%	25,3%	26,9%	27,6%
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	26,1%	25,7%	25,9%	24,5%	25,5%	28,6%	29,3%	24,4%	27,6%	27,5%
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	11,8%	12,5%	14,9%	15,4%	13,7%	10,3%	9,6%	15,4%	15,4%	12,5%
De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	11,2%	14,0%	13,6%	19,0%	14,5%	9,1%	9,3%	13,1%	14,7%	11,4%
De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	4,5%	5,3%	6,2%	10,9%	6,8%	4,0%	3,7%	6,7%	4,5%	4,7%
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0,2%	0,3%	0,1%	0,4%	0,3%	0,0%	0,3%	0,3%	0,0%	0,1%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.	3,2%	3,0%	2,6%	2,8%	2,9%	2,7%	4,3%	1,7%	3,1%	3,0%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.	15,1%	16,5%	17,3%	14,8%	15,9%	27,1%	26,3%	23,5%	19,2%	24,3%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos.	23,6%	22,2%	21,7%	24,4%	23,0%	22,5%	25,0%	29,7%	31,1%	26,9%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.	20,3%	18,5%	19,6%	21,6%	20,0%	16,1%	14,1%	16,6%	14,3%	15,3%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família.	23,0%	25,2%	24,1%	21,5%	23,4%	27,1%	24,7%	24,1%	26,2%	25,5%
Sou o principal responsável pelo sustento da família.	14,9%	14,6%	14,7%	14,8%	14,8%	4,6%	5,6%	4,4%	5,9%	5,1%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Não estou trabalhando.	21,8%	23,2%	24,3%	23,2%	23,1%	32,8%	35,1%	30,5%	32,9%	32,9%
Trabalho eventualmente.	4,9%	5,5%	5,1%	3,0%	4,6%	6,7%	4,5%	5,5%	5,2%	5,5%
Trabalho até 20 horas semanais.	4,1%	3,4%	3,0%	2,7%	3,3%	3,3%	3,7%	6,1%	2,4%	4,0%
Trabalho de 21 a 39 horas semanais.	9,8%	9,6%	10,3%	12,7%	10,6%	12,5%	11,4%	13,7%	12,9%	12,6%
Trabalho 40 horas semanais ou mais.	59,4%	58,3%	57,3%	58,5%	58,3%	44,7%	45,2%	44,2%	46,5%	45,1%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhum, pois meu curso é gratuito.	24,0%	34,1%	41,0%	52,2%	38,0%	31,9%	46,3%	50,6%	62,6%	47,3%
Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.	41,9%	36,4%	32,8%	25,2%	34,0%	37,7%	25,5%	27,0%	13,3%	26,3%
ProUni integral.	4,5%	5,1%	6,9%	6,8%	5,8%	4,6%	5,6%	7,3%	8,7%	6,4%
ProUni parcial, apenas.	2,5%	2,3%	2,0%	1,7%	2,1%	2,1%	1,6%	2,9%	2,1%	2,2%
FIES, apenas.	8,4%	6,9%	5,4%	3,0%	5,9%	6,1%	6,4%	3,2%	3,1%	4,8%
ProUni Parcial e FIES.	0,4%	0,6%	0,5%	0,5%	0,5%	0,9%	0,5%	0,3%	0,7%	0,6%
Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal.	1,9%	1,9%	1,3%	0,5%	1,4%	1,2%	1,3%	1,2%	0,0%	1,0%
Bolsa oferecida pela própria instituição.	8,9%	7,5%	5,4%	6,2%	7,0%	9,4%	7,2%	4,9%	7,3%	7,2%
Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra).	4,6%	3,2%	3,0%	2,6%	3,4%	3,3%	3,2%	2,6%	2,1%	2,8%
Financiamento oferecido pela própria instituição.	2,1%	1,3%	1,1%	0,9%	1,4%	1,8%	1,9%	0,0%	0,0%	1,0%
Financiamento bancário.	0,7%	0,6%	0,6%	0,4%	0,6%	0,9%	0,5%	0,0%	0,0%	0,4%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhum.	94,7%	93,3%	92,3%	91,9%	93,0%	90,9%	85,6%	90,4%	86,0%	88,2%
Auxílio moradia.	0,3%	0,4%	0,7%	0,7%	0,5%	0,0%	1,1%	0,3%	0,0%	0,4%
Auxílio alimentação.	1,7%	2,2%	2,3%	2,5%	2,2%	3,0%	5,1%	2,6%	3,1%	3,5%
Auxílio moradia e alimentação.	0,5%	0,4%	0,8%	0,9%	0,6%	0,6%	1,1%	1,5%	1,4%	1,1%
Auxílio permanência.	1,1%	1,5%	1,4%	1,6%	1,4%	2,1%	2,7%	3,2%	2,4%	2,6%
Outro tipo de auxílio.	1,8%	2,1%	2,6%	2,4%	2,2%	3,3%	4,5%	2,0%	7,0%	4,1%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 -

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhum.	91,4%	89,5%	88,5%	83,0%	88,1%	87,2%	86,2%	85,5%	78,0%	84,5%
Bolsa de iniciação científica.	2,0%	2,5%	3,8%	5,9%	3,6%	3,6%	4,8%	4,7%	8,4%	5,2%
Bolsa de extensão.	0,9%	1,2%	1,7%	2,2%	1,5%	0,6%	2,1%	2,9%	2,8%	2,1%
Bolsa de monitoria/tutoria.	0,8%	1,5%	1,6%	3,3%	1,8%	2,4%	1,6%	3,2%	5,2%	3,0%
Bolsa PET.	0,1%	0,2%	0,0%	0,3%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,1%
Outro tipo de bolsa acadêmica.	4,7%	5,1%	4,3%	5,3%	4,9%	6,1%	5,3%	3,8%	4,9%	5,0%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Não participei.	98,2%	98,5%	98,5%	96,8%	98,0%	99,7%	98,9%	96,8%	95,1%	97,8%
Sim, Programa Ciência sem Fronteiras.	0,7%	0,7%	1,1%	2,3%	1,2%	0,3%	0,8%	2,0%	3,5%	1,6%
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Federal (Marca; Brafitec; PLI; outro).	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,1%
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Estadual.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,1%
Sim, programa de intercâmbio da minha instituição.	0,3%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sim, outro intercâmbio não institucional.	0,6%	0,5%	0,4%	0,7%	0,6%	0,0%	0,3%	0,9%	1,0%	0,5%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Não.	82,9%	81,8%	79,0%	77,9%	80,4%	78,4%	73,1%	74,4%	71,3%	74,4%
Sim, por critério étnico-racial.	1,7%	1,4%	1,5%	1,4%	1,5%	1,8%	1,9%	1,5%	0,3%	1,4%
Sim, por critério de renda.	5,4%	4,9%	4,7%	3,9%	4,7%	4,9%	8,0%	3,8%	3,8%	5,2%
Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos.	6,2%	7,2%	8,5%	11,2%	8,3%	8,8%	11,7%	13,7%	16,1%	12,4%
Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores.	2,0%	3,7%	5,0%	4,4%	3,8%	3,6%	3,5%	4,9%	6,6%	4,6%
Sim, por sistema diferente dos anteriores.	1,8%	1,1%	1,3%	1,2%	1,3%	2,4%	1,9%	1,7%	1,7%	1,9%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
AC	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AL	1,4%	0,7%	0,2%	0,1%	0,6%	0,3%	0,8%	0,3%	0,3%	0,5%
AM	0,8%	1,4%	0,9%	1,3%	1,1%	2,1%	1,1%	1,2%	1,7%	1,5%
AP	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,1%
BA	2,1%	2,1%	2,4%	2,2%	2,2%	0,9%	2,4%	2,3%	1,0%	1,7%
CE	4,2%	4,2%	4,2%	3,1%	3,9%	3,0%	4,5%	4,7%	1,7%	3,6%
DF	4,9%	3,8%	2,4%	2,5%	3,4%	4,6%	2,7%	3,2%	1,4%	3,0%
ES	1,3%	1,3%	1,3%	0,6%	1,1%	1,2%	1,1%	1,2%	0,3%	1,0%
GO	2,7%	3,1%	2,1%	2,4%	2,6%	3,3%	3,5%	3,2%	1,4%	2,9%
MA	1,4%	1,1%	0,7%	0,4%	0,9%	0,0%	0,5%	0,3%	0,0%	0,2%
MG	6,2%	4,7%	4,6%	3,9%	4,8%	6,1%	5,9%	4,1%	4,2%	5,1%
MS	0,9%	1,2%	1,3%	1,1%	1,1%	1,5%	1,3%	2,3%	0,3%	1,4%
MT	1,0%	1,1%	0,5%	0,7%	0,8%	0,6%	1,1%	0,0%	0,7%	0,6%
PA	1,8%	1,6%	1,4%	1,0%	1,5%	1,2%	1,6%	1,7%	1,0%	1,4%
PB	0,5%	0,3%	0,7%	1,1%	0,7%	0,3%	0,3%	0,9%	1,7%	0,8%
PE	1,9%	1,5%	1,8%	1,5%	1,7%	2,1%	1,1%	1,7%	0,0%	1,3%
PI	1,2%	0,5%	0,4%	0,9%	0,8%	0,0%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%
PR	8,8%	9,1%	6,9%	7,8%	8,1%	6,4%	7,5%	7,3%	6,6%	7,0%
RJ	8,2%	7,2%	8,0%	9,1%	8,1%	11,2%	9,6%	9,0%	9,4%	9,8%
RN	0,5%	1,0%	0,7%	1,1%	0,8%	0,6%	1,1%	0,9%	2,8%	1,3%
RO	0,4%	0,3%	0,3%	0,2%	0,3%	0,0%	0,3%	0,3%	0,0%	0,2%
RR	0,4%	0,4%	0,1%	0,3%	0,3%	1,2%	0,3%	0,0%	0,3%	0,5%
RS	7,1%	7,8%	10,4%	11,3%	9,2%	7,0%	4,3%	5,8%	8,4%	6,2%
SC	2,6%	2,3%	2,5%	1,9%	2,3%	1,8%	0,3%	2,0%	1,0%	1,3%
SE	0,3%	0,4%	0,2%	0,3%	0,3%	0,6%	0,3%	0,3%	0,0%	0,3%
SP	39,2%	42,4%	45,5%	44,9%	43,0%	43,8%	47,3%	46,6%	54,9%	47,9%
TO	0,1%	0,3%	0,3%	0,0%	0,2%	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,3%
Não se aplica	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	2.040	2.033	2.070	2.127	8.270	329	374	343	286	1.332

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Todo em escola pública.	71,2%	70,5%	68,9%	63,5%	68,5%	75,7%	73,1%	64,2%	67,5%	70,3%
Todo em escola privada (particular).	16,9%	19,8%	19,5%	27,4%	20,9%	16,1%	19,7%	28,8%	25,2%	22,3%
Todo no exterior.	0,2%	0,2%	0,2%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
A maior parte em escola pública.	6,9%	5,7%	6,2%	4,2%	5,7%	4,6%	2,9%	4,1%	3,1%	3,7%
A maior parte em escola privada (particular).	4,7%	3,8%	5,1%	4,7%	4,5%	3,6%	4,3%	2,9%	4,2%	3,7%
Parte no Brasil e parte no exterior.	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Ensino médio tradicional.	77,3%	78,9%	78,9%	76,7%	77,9%	79,6%	82,4%	81,7%	76,2%	80,2%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).	12,3%	13,6%	15,0%	19,1%	15,0%	13,4%	12,0%	15,1%	22,0%	15,3%
Profissionalizante magistério (Curso Normal).	0,4%	0,5%	0,1%	0,3%	0,3%	0,9%	1,9%	0,6%	0,3%	1,0%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.	8,5%	6,1%	4,8%	3,3%	5,6%	5,5%	3,2%	2,3%	1,4%	3,1%
Outra modalidade.	1,4%	1,0%	1,2%	0,7%	1,1%	0,6%	0,5%	0,3%	0,0%	0,4%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Ninguém.	26,8%	25,4%	26,7%	26,9%	26,5%	22,8%	18,1%	15,4%	18,5%	18,7%
Pais.	52,6%	55,3%	54,4%	56,8%	54,8%	60,5%	61,7%	68,6%	66,8%	64,3%
Outros membros da família que não os pais.	9,0%	9,0%	7,9%	5,9%	7,9%	7,3%	8,2%	7,3%	6,6%	7,4%
Professores.	1,6%	2,0%	2,0%	2,6%	2,0%	1,2%	1,6%	3,2%	3,5%	2,3%
Líder ou representante religioso.	0,4%	0,2%	0,2%	0,4%	0,3%	0,3%	0,5%	0,0%	0,0%	0,2%
Colegas/Amigos.	5,8%	4,8%	5,6%	4,6%	5,2%	4,6%	6,6%	3,5%	2,1%	4,3%
Outras pessoas.	3,8%	3,3%	3,1%	2,8%	3,2%	3,3%	3,2%	2,0%	2,4%	2,8%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.24 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 20 (Alguns 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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Não tive dificuldade.	33,5%	32,7%	33,6%	36,3%	34,1%	31,9%	29,5%	29,7%	28,0%	29,8%
Não recebi apoio para enfrentar dificuldades.	11,3%	12,2%	11,0%	11,1%	11,4%	9,1%	6,9%	8,1%	5,6%	7,5%
Pais.	27,7%	26,2%	28,6%	26,0%	27,1%	35,6%	31,9%	32,8%	33,9%	33,5%
Avós.	0,6%	0,9%	0,8%	0,7%	0,8%	1,2%	0,8%	2,0%	1,4%	1,3%
Irmãos, primos ou tios.	1,8%	1,8%	1,6%	1,3%	1,6%	1,5%	3,2%	0,9%	1,7%	1,9%
Líder ou representante religioso.	0,3%	0,3%	0,2%	0,4%	0,3%	0,3%	0,5%	0,0%	0,0%	0,2%
Colegas de curso ou amigos.	8,4%	9,5%	9,8%	10,3%	9,5%	8,5%	14,9%	15,1%	16,4%	13,7%
Professores do curso.	5,7%	6,7%	5,1%	6,5%	6,0%	5,2%	2,7%	4,4%	7,0%	4,6%
Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES.	0,2%	0,3%	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	1,2%	0,3%	0,5%
Colegas de trabalho.	1,8%	2,2%	2,2%	1,7%	1,9%	1,8%	1,6%	1,5%	0,3%	1,3%
Outro grupo.	8,7%	7,3%	6,8%	5,5%	7,1%	4,6%	7,7%	4,4%	5,2%	5,5%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Sim.	65,2%	65,9%	65,5%	68,1%	66,2%	62,3%	64,4%	67,7%	64,7%	64,8%
Não.	34,8%	34,1%	34,5%	31,9%	33,8%	37,7%	35,6%	32,3%	35,3%	35,2%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhum.	25,7%	23,2%	22,5%	20,5%	22,9%	20,1%	16,8%	16,3%	14,7%	17,0%
Um ou dois.	39,9%	41,5%	39,2%	38,2%	39,7%	44,4%	43,6%	38,1%	37,4%	41,0%
De três a cinco.	22,0%	22,2%	24,0%	24,6%	23,2%	21,6%	26,9%	23,8%	31,8%	25,8%
De seis a oito.	5,2%	5,3%	6,4%	6,3%	5,8%	5,2%	4,8%	7,3%	5,9%	5,8%
Mais de oito.	7,3%	7,8%	7,9%	10,4%	8,4%	8,8%	8,0%	14,5%	10,1%	10,3%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhuma, apenas assisto às aulas.	9,9%	7,8%	7,9%	8,2%	8,4%	6,4%	5,9%	6,7%	3,8%	5,8%
De uma a três.	46,2%	44,9%	41,8%	37,0%	42,4%	50,8%	44,9%	42,7%	38,1%	44,3%
De quatro a sete.	25,5%	27,2%	28,4%	30,8%	28,0%	26,7%	29,8%	31,1%	30,1%	29,4%
De oito a doze.	9,4%	10,7%	10,9%	12,1%	10,8%	8,8%	11,7%	10,8%	13,3%	11,1%
Mais de doze.	8,9%	9,5%	10,9%	12,0%	10,3%	7,3%	7,7%	8,7%	14,7%	9,4%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Sim, somente na modalidade presencial.	30,9%	39,1%	40,3%	45,9%	39,1%	32,5%	42,0%	45,1%	47,2%	41,6%
Sim, somente na modalidade semipresencial.	1,6%	1,4%	1,7%	0,7%	1,3%	1,8%	1,1%	0,3%	2,1%	1,3%
Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial.	3,7%	4,5%	4,6%	5,5%	4,6%	3,6%	4,3%	3,2%	7,0%	4,4%
Sim, na modalidade a distância.	10,7%	9,0%	7,4%	6,8%	8,5%	8,2%	7,7%	8,7%	4,9%	7,5%
Não.	53,0%	46,0%	46,0%	41,1%	46,5%	53,8%	44,9%	42,7%	38,8%	45,2%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Inserção no mercado de trabalho.	34,7%	34,6%	34,4%	31,8%	33,9%	40,7%	41,0%	40,7%	41,3%	40,9%
Influência familiar.	4,1%	3,6%	3,3%	2,5%	3,4%	5,2%	6,9%	5,5%	5,9%	5,9%
Valorização profissional.	19,0%	18,3%	18,6%	16,7%	18,1%	21,0%	13,8%	17,4%	17,5%	17,3%
Prestígio Social.	0,4%	0,4%	0,4%	0,1%	0,3%	0,0%	0,3%	0,3%	0,0%	0,1%
Vocação.	23,4%	27,5%	28,0%	34,7%	28,4%	14,9%	15,7%	21,2%	20,3%	17,9%
Oferecido na modalidade a distância.	3,4%	2,6%	2,3%	2,5%	2,7%	1,8%	2,7%	1,2%	1,0%	1,7%
Baixa concorrência para ingresso.	0,8%	0,8%	0,8%	1,0%	0,8%	1,5%	2,4%	1,5%	0,7%	1,6%
Outro motivo.	14,3%	12,2%	12,2%	10,6%	12,3%	14,9%	17,3%	12,2%	13,3%	14,5%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Gratuidade.	16,0%	20,8%	22,1%	26,1%	21,3%	21,0%	26,1%	31,4%	33,2%	27,7%
Preço da mensalidade.	17,3%	13,3%	11,8%	7,8%	12,5%	18,2%	12,8%	11,3%	5,2%	12,1%
Proximidade da minha residência.	14,1%	12,4%	12,8%	10,7%	12,5%	13,1%	11,7%	14,2%	9,8%	12,3%
Proximidade do meu trabalho.	3,1%	2,7%	2,0%	2,2%	2,5%	4,0%	0,5%	0,9%	1,7%	1,7%
Facilidade de acesso.	7,7%	6,8%	5,3%	3,5%	5,8%	5,2%	6,4%	3,2%	4,2%	4,8%
Qualidade/reputação.	28,1%	30,8%	32,7%	37,8%	32,4%	27,1%	27,9%	29,7%	35,3%	29,7%
Foi a única onde tive aprovação.	1,1%	1,5%	1,4%	1,5%	1,4%	1,5%	1,9%	1,7%	1,4%	1,6%
Possibilidade de ter bolsa de estudo.	4,1%	4,0%	4,3%	4,0%	4,1%	2,7%	5,1%	4,1%	3,5%	3,9%
Outro motivo.	8,6%	7,7%	7,6%	6,5%	7,6%	7,3%	7,7%	3,5%	5,6%	6,1%
Total	2.057	2.041	2.078	2.135	8.311	329	376	344	286	1.335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,8%	1,5%	1,1%	0,8%	1,3%	1,3%	1,9%	0,9%	1,8%	1,5%
Discordo	2,7%	2,0%	2,6%	2,2%	2,4%	2,8%	1,9%	0,6%	1,1%	1,6%
Discordo Parcialmente	9,2%	8,2%	7,6%	6,4%	7,8%	6,6%	7,9%	7,4%	7,4%	7,4%
Concordo Parcialmente	19,1%	17,8%	19,1%	17,9%	18,5%	17,9%	19,7%	21,0%	14,2%	18,4%
Concordo	27,0%	27,7%	29,5%	31,4%	28,9%	27,0%	27,0%	27,8%	34,8%	28,9%
Concordo Totalmente	40,2%	42,8%	40,2%	41,3%	41,1%	44,5%	41,5%	42,3%	40,8%	42,3%
Total	1.984	2.004	2.036	2.099	8.123	319	366	338	282	1.305

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,6%	2,8%	2,3%	1,9%	2,6%	2,6%	2,8%	2,4%	2,2%	2,5%
Discordo	4,8%	3,7%	4,4%	3,7%	4,1%	5,3%	3,7%	2,4%	2,5%	3,5%
Discordo Parcialmente	9,4%	9,4%	9,0%	7,1%	8,7%	9,9%	9,0%	8,5%	5,4%	8,3%
Concordo Parcialmente	19,2%	17,7%	18,0%	16,0%	17,7%	16,8%	18,0%	15,8%	16,7%	16,9%
Concordo	24,4%	26,3%	27,5%	28,7%	26,7%	28,1%	28,7%	25,8%	30,4%	28,2%
Concordo Totalmente	38,6%	40,2%	38,9%	42,6%	40,1%	37,3%	37,7%	45,2%	42,8%	40,7%
Total	1.909	1.910	1.969	2.013	7.801	303	355	330	276	1.264

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	2,6%	2,6%	2,2%	2,6%	2,5%	1,9%	2,4%	3,0%	2,1%	2,4%
Discordo	4,7%	4,4%	4,6%	4,9%	4,6%	5,3%	3,2%	1,5%	3,9%	3,4%
Discordo Parcialmente	9,4%	8,9%	10,0%	8,5%	9,2%	9,9%	6,5%	10,1%	9,6%	8,9%
Concordo Parcialmente	17,8%	18,0%	19,0%	19,2%	18,5%	17,3%	22,0%	19,3%	18,4%	19,4%
Concordo	26,5%	26,0%	26,3%	28,2%	26,8%	27,9%	30,6%	26,7%	30,9%	29,0%
Concordo Totalmente	39,1%	40,1%	37,9%	36,6%	38,4%	37,8%	35,2%	39,5%	35,1%	36,9%
Total	1.994	2.008	2.046	2.107	8.155	323	372	337	282	1.314

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	4,3%	3,8%	2,9%	3,6%	3,6%	3,4%	2,7%	2,9%	2,9%	3,0%
Discordo	4,5%	4,8%	6,0%	6,2%	5,4%	3,1%	4,0%	3,2%	6,8%	4,2%
Discordo Parcialmente	10,8%	9,8%	10,5%	8,7%	10,0%	8,5%	8,6%	9,7%	9,7%	9,1%
Concordo Parcialmente	17,1%	17,2%	20,2%	21,4%	19,0%	21,9%	21,2%	19,8%	20,1%	20,8%
Concordo	24,1%	24,4%	23,9%	25,2%	24,4%	22,6%	25,5%	25,4%	24,7%	24,6%
Concordo Totalmente	39,2%	40,0%	36,4%	35,0%	37,6%	40,4%	37,9%	38,9%	35,8%	38,3%
Total	1.996	2.011	2.051	2.111	8.169	319	372	339	279	1.309

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,1%	2,4%	2,1%	2,8%	2,6%	2,5%	2,4%	2,1%	3,2%	2,5%
Discordo	3,5%	2,9%	4,3%	3,7%	3,6%	2,2%	1,6%	2,7%	3,2%	2,4%
Discordo Parcialmente	8,0%	7,9%	7,5%	6,4%	7,4%	8,8%	5,2%	6,3%	7,1%	6,7%
Concordo Parcialmente	15,3%	16,4%	15,6%	17,6%	16,2%	16,3%	18,8%	19,0%	16,1%	17,6%
Concordo	28,6%	27,0%	29,2%	28,6%	28,4%	25,0%	29,1%	25,3%	29,6%	27,2%
Concordo Totalmente	41,5%	43,4%	41,3%	40,9%	41,8%	45,3%	42,9%	44,6%	40,7%	43,5%
Total	1.973	1.992	2.034	2.084	8.083	320	368	336	280	1.304

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	4,7%	2,2%	3,2%	2,5%	3,1%	2,0%	2,4%	2,1%	1,8%	2,1%
Discordo	3,7%	3,0%	3,0%	3,0%	3,2%	2,0%	2,2%	2,1%	3,2%	2,3%
Discordo Parcialmente	7,3%	7,8%	6,4%	5,6%	6,7%	5,6%	5,1%	4,2%	3,9%	4,7%
Concordo Parcialmente	13,6%	13,3%	13,0%	12,3%	13,0%	11,4%	15,4%	9,5%	13,5%	12,5%
Concordo	23,5%	23,1%	23,9%	26,0%	24,2%	25,8%	24,9%	22,9%	20,3%	23,6%
Concordo Totalmente	47,3%	50,6%	50,5%	50,7%	49,8%	53,3%	49,9%	59,2%	57,3%	54,7%
Total	1.938	1.971	2.013	2.080	8.002	306	369	336	281	1.292

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,2%	2,1%	2,3%	2,3%	2,5%	1,9%	2,4%	0,9%	3,2%	2,1%
Discordo	3,2%	2,8%	3,9%	3,8%	3,4%	4,4%	3,5%	3,3%	4,3%	3,9%
Discordo Parcialmente	8,7%	7,8%	6,6%	7,3%	7,6%	6,3%	6,5%	5,7%	6,5%	6,3%
Concordo Parcialmente	16,4%	17,5%	18,4%	18,2%	17,6%	18,7%	18,5%	16,9%	17,2%	17,8%
Concordo	27,3%	26,2%	28,5%	27,8%	27,4%	25,6%	28,0%	29,5%	31,5%	28,6%
Concordo Totalmente	41,3%	43,6%	40,3%	40,6%	41,5%	43,0%	41,0%	43,7%	37,3%	41,4%
Total	1.981	1.987	2.040	2.088	8.096	316	368	332	279	1.295

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,9%	2,6%	3,0%	2,7%	3,1%	2,2%	3,1%	1,8%	2,9%	2,5%
Discordo	4,3%	4,3%	4,3%	4,4%	4,3%	4,1%	3,1%	2,4%	4,4%	3,4%
Discordo Parcialmente	9,0%	10,3%	9,0%	9,0%	9,3%	6,1%	8,1%	8,8%	8,0%	7,8%
Concordo Parcialmente	16,8%	16,4%	18,3%	18,1%	17,4%	21,0%	16,8%	17,9%	20,0%	18,8%
Concordo	26,5%	26,1%	27,5%	26,9%	26,8%	25,8%	31,6%	27,9%	30,5%	29,0%
Concordo Totalmente	39,4%	40,3%	37,8%	38,8%	39,1%	40,8%	37,4%	41,2%	34,2%	38,5%
Total	1.936	1.963	1.987	2.046	7.932	314	358	330	275	1.277

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	4,3%	2,9%	2,9%	3,2%	3,3%	2,6%	3,6%	2,7%	2,5%	2,9%
Discordo	4,4%	4,0%	4,2%	4,4%	4,3%	4,2%	2,2%	2,1%	3,2%	2,9%
Discordo Parcialmente	10,2%	8,8%	9,1%	8,4%	9,1%	10,1%	8,5%	9,8%	8,6%	9,2%
Concordo Parcialmente	17,5%	18,4%	19,8%	18,9%	18,7%	15,6%	18,9%	14,9%	16,5%	16,6%
Concordo	27,0%	26,4%	27,5%	27,7%	27,2%	27,6%	28,2%	29,8%	27,7%	28,4%
Concordo Totalmente	36,6%	39,5%	36,5%	37,4%	37,5%	39,9%	38,6%	40,8%	41,4%	40,1%
Total	1.949	1.971	2.011	2.068	7.999	308	365	336	278	1.287

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	2,5%	1,9%	1,6%	2,6%	2,2%	2,2%	1,9%	2,1%	1,8%	2,0%
Discordo	3,1%	2,1%	2,5%	2,9%	2,7%	3,2%	2,2%	1,2%	3,2%	2,4%
Discordo Parcialmente	7,3%	6,3%	6,4%	4,9%	6,2%	5,0%	7,0%	5,6%	7,8%	6,3%
Concordo Parcialmente	15,7%	14,7%	14,6%	14,9%	15,0%	14,8%	14,2%	13,8%	11,7%	13,7%
Concordo	27,7%	27,2%	29,5%	28,5%	28,2%	28,4%	30,6%	29,3%	28,6%	29,3%
Concordo Totalmente	43,6%	47,7%	45,3%	46,2%	45,7%	46,4%	44,1%	48,1%	47,0%	46,3%
Total	2.010	2.016	2.055	2.104	8.185	317	372	341	283	1.313

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	5,9%	3,9%	4,0%	3,4%	4,3%	2,2%	4,1%	5,3%	3,2%	3,8%
Discordo	4,6%	4,5%	4,9%	5,6%	4,9%	5,4%	3,8%	3,8%	5,4%	4,5%
Discordo Parcialmente	9,6%	10,5%	9,7%	8,5%	9,6%	8,5%	9,5%	7,1%	8,6%	8,4%
Concordo Parcialmente	18,3%	17,1%	16,4%	18,6%	17,6%	17,0%	18,8%	15,9%	18,2%	17,5%
Concordo	24,6%	25,4%	27,4%	25,6%	25,8%	29,0%	25,8%	24,8%	25,4%	26,2%
Concordo Totalmente	36,9%	38,7%	37,6%	38,3%	37,9%	37,9%	38,0%	43,1%	39,3%	39,6%
Total	1.972	1.989	2.033	2.088	8.082	317	368	339	280	1.304

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,5%	3,3%	2,1%	2,3%	2,8%	1,2%	3,2%	2,9%	2,1%	2,4%
Discordo	4,3%	4,0%	4,4%	4,1%	4,2%	3,4%	2,1%	3,8%	3,9%	3,3%
Discordo Parcialmente	10,3%	9,8%	9,8%	9,1%	9,7%	9,9%	8,3%	6,5%	10,6%	8,7%
Concordo Parcialmente	20,1%	19,2%	20,0%	20,9%	20,0%	20,8%	21,4%	20,9%	18,8%	20,6%
Concordo	26,4%	28,7%	30,7%	30,7%	29,1%	29,5%	35,1%	28,3%	34,8%	31,9%
Concordo Totalmente	35,3%	35,0%	33,1%	33,0%	34,1%	35,1%	29,8%	37,5%	29,8%	33,1%
Total	2.001	2.009	2.042	2.088	8.140	322	373	339	282	1.316

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 -

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	4,9%	2,9%	2,9%	3,1%	3,5%	2,2%	1,9%	2,7%	4,7%	2,8%
Discordo	4,2%	4,3%	4,7%	5,1%	4,6%	4,3%	4,1%	3,6%	3,6%	3,9%
Discordo Parcialmente	9,9%	9,9%	11,1%	8,8%	9,9%	8,7%	7,1%	8,7%	7,2%	7,9%
Concordo Parcialmente	18,4%	18,6%	17,8%	19,0%	18,5%	21,1%	19,8%	19,8%	17,4%	19,6%
Concordo	26,6%	26,6%	27,8%	28,3%	27,3%	26,9%	30,5%	27,3%	29,0%	28,5%
Concordo Totalmente	36,0%	37,6%	35,7%	35,7%	36,2%	36,8%	36,5%	37,8%	38,0%	37,3%
Total	1.970	1.958	1.997	2.020	7.945	323	364	333	276	1.296

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	5,8%	4,8%	4,1%	3,4%	4,5%	6,0%	4,6%	6,0%	4,2%	5,2%
Discordo	5,2%	5,2%	5,4%	5,0%	5,2%	3,0%	4,9%	5,6%	3,8%	4,4%
Discordo Parcialmente	11,4%	10,3%	11,5%	8,8%	10,5%	9,7%	9,1%	8,2%	11,4%	9,5%
Concordo Parcialmente	20,2%	19,2%	20,0%	19,1%	19,6%	22,0%	22,3%	22,6%	20,1%	21,8%
Concordo	24,5%	25,6%	25,8%	27,6%	25,9%	24,7%	28,0%	21,6%	27,3%	25,4%
Concordo Totalmente	32,8%	34,9%	33,2%	36,2%	34,3%	34,7%	31,1%	36,1%	33,3%	33,7%
Total	1.905	1.911	1.932	1.988	7.736	300	350	319	264	1.233

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	5,3%	4,3%	3,7%	2,4%	3,9%	4,0%	3,0%	5,1%	4,0%	4,0%
Discordo	4,0%	4,0%	4,5%	4,3%	4,2%	3,1%	4,1%	4,2%	4,0%	3,8%
Discordo Parcialmente	8,3%	8,7%	7,5%	6,7%	7,8%	6,9%	4,9%	5,4%	9,0%	6,4%
Concordo Parcialmente	15,0%	13,8%	13,1%	14,3%	14,0%	14,3%	16,3%	14,6%	13,7%	14,8%
Concordo	23,4%	22,8%	23,2%	21,9%	22,8%	25,9%	27,5%	20,5%	19,5%	23,6%
Concordo Totalmente	44,1%	46,4%	48,0%	50,3%	47,3%	45,8%	44,1%	50,3%	49,8%	47,3%
Total	1.971	1.986	2.019	2.061	8.037	321	367	336	277	1.301

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,9%	2,0%	1,7%	2,5%	2,0%	2,1%	1,6%	0,9%	0,7%	1,4%
Discordo	2,4%	2,0%	2,1%	2,8%	2,3%	2,8%	1,6%	2,1%	2,1%	2,1%
Discordo Parcialmente	5,8%	6,1%	5,1%	5,0%	5,5%	5,8%	4,5%	3,2%	6,7%	5,0%
Concordo Parcialmente	15,9%	14,8%	13,9%	14,7%	14,8%	9,2%	17,3%	11,5%	9,9%	12,2%
Concordo	26,1%	26,6%	28,3%	27,6%	27,1%	27,5%	26,4%	28,0%	23,9%	26,6%
Concordo Totalmente	47,9%	48,5%	49,0%	47,4%	48,2%	52,6%	48,5%	54,3%	56,7%	52,8%
Total	2.003	2.017	2.059	2.114	8.193	327	375	339	284	1.325

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	7,1%	4,8%	5,4%	4,4%	5,4%	4,8%	4,4%	4,1%	4,9%	4,5%
Discordo	6,1%	5,2%	5,3%	5,6%	5,6%	4,1%	5,5%	4,4%	5,7%	4,9%
Discordo Parcialmente	9,6%	9,5%	9,9%	8,1%	9,3%	10,3%	8,4%	7,8%	10,2%	9,1%
Concordo Parcialmente	16,4%	17,1%	15,2%	14,7%	15,8%	16,1%	16,9%	16,6%	17,4%	16,7%
Concordo	22,3%	21,9%	22,4%	23,7%	22,6%	19,9%	22,4%	18,4%	16,3%	19,4%
Concordo Totalmente	38,5%	41,4%	41,9%	43,4%	41,3%	44,9%	42,4%	48,8%	45,5%	45,3%
Total	1.862	1.873	1.913	1.988	7.636	292	344	320	264	1.220

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	8,2%	6,3%	7,8%	7,1%	7,4%	4,1%	6,2%	7,1%	7,8%	6,3%
Discordo	6,2%	5,6%	6,2%	6,0%	6,0%	4,8%	4,7%	5,4%	7,5%	5,5%
Discordo Parcialmente	10,5%	10,1%	10,9%	9,2%	10,2%	13,1%	8,5%	6,1%	10,1%	9,3%
Concordo Parcialmente	17,0%	17,0%	15,3%	15,8%	16,3%	15,5%	17,1%	15,1%	15,7%	15,9%
Concordo	22,5%	21,5%	21,6%	22,0%	21,9%	19,3%	19,7%	19,6%	16,8%	18,9%
Concordo Totalmente	35,6%	39,4%	38,2%	39,9%	38,3%	43,1%	43,8%	46,8%	42,2%	44,0%
Total	1.830	1.844	1.885	1.966	7.525	290	340	312	268	1.210

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	5,9%	3,5%	3,5%	2,3%	3,8%	2,6%	5,1%	4,0%	3,5%	3,9%
Discordo	5,5%	4,5%	3,8%	3,6%	4,3%	4,3%	2,0%	3,4%	6,4%	3,9%
Discordo Parcialmente	10,0%	10,0%	9,2%	6,8%	9,0%	8,9%	9,0%	8,3%	6,0%	8,1%
Concordo Parcialmente	17,1%	15,4%	15,6%	14,9%	15,7%	18,4%	15,4%	14,8%	13,1%	15,5%
Concordo	22,1%	23,7%	24,5%	26,2%	24,2%	18,8%	23,0%	19,4%	21,6%	20,8%
Concordo Totalmente	39,4%	43,0%	43,3%	46,2%	43,0%	47,0%	45,5%	50,0%	49,5%	47,9%
Total	1.898	1.939	1.986	2.046	7.869	304	356	324	283	1.267

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	12,5%	10,1%	12,3%	10,1%	11,3%	8,1%	11,7%	11,5%	14,6%	11,4%
Discordo	7,8%	6,9%	6,6%	7,2%	7,1%	4,2%	6,0%	6,7%	9,4%	6,5%
Discordo Parcialmente	11,8%	12,9%	12,7%	11,5%	12,2%	9,3%	8,9%	11,5%	9,4%	9,8%
Concordo Parcialmente	17,6%	17,7%	15,7%	15,7%	16,7%	18,6%	16,3%	11,1%	15,0%	15,3%
Concordo	18,8%	18,1%	18,7%	19,4%	18,7%	24,6%	19,5%	14,7%	16,9%	18,9%
Concordo Totalmente	31,4%	34,4%	33,9%	36,1%	34,0%	35,2%	37,6%	44,4%	34,7%	38,1%
Total	1.570	1.545	1.557	1.591	6.263	236	282	252	213	983

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,7%	2,6%	2,2%	2,2%	2,6%	1,6%	2,5%	2,4%	2,2%	2,2%
Discordo	4,2%	3,0%	4,3%	2,5%	3,5%	5,7%	1,6%	2,1%	2,9%	3,0%
Discordo Parcialmente	8,3%	9,2%	9,0%	7,5%	8,5%	7,6%	8,2%	8,9%	8,7%	8,4%
Concordo Parcialmente	18,4%	19,4%	18,0%	16,5%	18,1%	14,2%	20,9%	17,9%	18,1%	17,9%
Concordo	27,6%	25,4%	25,5%	28,4%	26,7%	29,7%	28,6%	21,1%	27,4%	26,7%
Concordo Totalmente	37,9%	40,5%	41,0%	42,8%	40,6%	41,1%	38,2%	47,6%	40,8%	41,9%
Total	1.962	1.984	2.024	2.087	8.057	316	364	336	277	1.293

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	5,5%	3,5%	3,7%	3,4%	4,0%	3,5%	3,5%	3,3%	3,5%	3,5%
Discordo	4,8%	4,8%	5,9%	4,9%	5,1%	3,8%	3,5%	6,0%	7,1%	5,0%
Discordo Parcialmente	10,2%	11,0%	11,0%	9,5%	10,4%	9,5%	11,2%	10,4%	11,3%	10,6%
Concordo Parcialmente	19,2%	19,9%	20,4%	20,5%	20,0%	18,3%	20,2%	20,2%	18,4%	19,3%
Concordo	27,4%	25,6%	25,8%	27,4%	26,6%	28,7%	28,9%	24,4%	30,4%	28,0%
Concordo Totalmente	32,9%	35,2%	33,2%	34,3%	33,9%	36,3%	32,7%	35,7%	29,3%	33,6%
Total	1.957	1.988	2.028	2.094	8.067	317	367	336	283	1.303

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	4,1%	3,5%	3,0%	4,3%	3,7%	2,9%	2,7%	3,2%	2,1%	2,8%
Discordo	4,2%	4,3%	4,7%	4,7%	4,5%	2,2%	3,0%	2,3%	6,8%	3,4%
Discordo Parcialmente	7,5%	8,1%	9,6%	8,4%	8,4%	7,0%	9,2%	7,6%	8,5%	8,1%
Concordo Parcialmente	18,8%	17,7%	17,4%	18,1%	18,0%	16,5%	18,3%	18,8%	17,4%	17,8%
Concordo	28,6%	26,6%	28,0%	28,8%	28,0%	30,5%	28,6%	26,7%	28,5%	28,5%
Concordo Totalmente	36,8%	39,7%	37,3%	35,8%	37,4%	41,0%	38,3%	41,3%	36,7%	39,4%
Total	1.989	2.002	2.052	2.117	8.160	315	371	341	281	1.308

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	7,6%	5,8%	6,3%	3,4%	5,8%	3,4%	3,9%	5,3%	2,7%	3,9%
Discordo	2,6%	4,5%	3,3%	2,9%	3,3%	3,8%	1,6%	0,0%	1,1%	1,6%
Discordo Parcialmente	8,1%	6,9%	5,7%	6,3%	6,8%	4,8%	5,5%	4,0%	4,9%	4,8%
Concordo Parcialmente	15,4%	15,1%	13,8%	11,6%	14,0%	16,3%	14,5%	9,7%	12,6%	13,3%
Concordo	23,6%	22,3%	23,1%	23,2%	23,1%	22,6%	22,4%	15,4%	21,3%	20,4%
Concordo Totalmente	42,6%	45,5%	47,8%	52,6%	47,1%	49,0%	52,2%	65,6%	57,4%	56,0%
Total	1.290	1.282	1.229	1.278	5.079	208	255	227	183	873

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	4,5%	2,6%	2,7%	2,4%	3,0%	3,0%	1,6%	2,9%	1,7%	2,3%
Discordo	3,4%	2,2%	2,7%	2,0%	2,6%	1,9%	2,5%	1,5%	0,0%	1,6%
Discordo Parcialmente	6,3%	7,6%	5,3%	4,2%	5,9%	6,4%	3,7%	4,8%	3,8%	4,7%
Concordo Parcialmente	17,0%	14,9%	14,5%	14,2%	15,1%	12,1%	18,3%	13,6%	13,2%	14,5%
Concordo	25,6%	25,8%	28,1%	26,9%	26,6%	29,2%	24,2%	23,5%	25,5%	25,5%
Concordo Totalmente	43,3%	46,8%	46,6%	50,2%	46,7%	47,3%	49,7%	53,7%	55,7%	51,4%
Total	1.657	1.664	1.646	1.682	6.649	264	322	272	235	1.093

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	21,9%	16,8%	19,4%	16,8%	18,7%	15,2%	20,3%	17,6%	18,9%	18,1%
Discordo	5,6%	7,5%	8,8%	6,9%	7,2%	5,8%	8,4%	8,2%	6,6%	7,4%
Discordo Parcialmente	9,5%	10,7%	10,1%	10,5%	10,2%	9,4%	8,4%	7,9%	8,3%	8,5%
Concordo Parcialmente	14,9%	15,0%	14,0%	15,0%	14,7%	12,9%	18,2%	12,4%	12,7%	14,3%
Concordo	17,3%	16,4%	16,0%	17,0%	16,7%	20,1%	14,2%	11,2%	18,0%	15,6%
Concordo Totalmente	30,9%	33,7%	31,7%	33,8%	32,5%	36,6%	30,4%	42,7%	35,5%	36,2%
Total	1.490	1.530	1.568	1.634	6.222	224	296	267	228	1.015

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	27,5%	21,7%	26,6%	23,2%	24,7%	17,2%	26,0%	21,1%	23,6%	22,2%
Discordo	6,3%	8,7%	8,6%	8,1%	8,0%	5,4%	8,2%	7,4%	10,0%	7,8%
Discordo Parcialmente	7,7%	10,1%	9,6%	10,3%	9,5%	8,6%	7,5%	10,4%	7,7%	8,6%
Concordo Parcialmente	13,5%	14,2%	11,8%	13,3%	13,2%	11,8%	16,0%	10,7%	12,3%	12,8%
Concordo	15,7%	13,0%	13,8%	15,7%	14,6%	19,5%	12,5%	13,0%	15,0%	14,7%
Concordo Totalmente	29,3%	32,2%	29,6%	29,4%	30,1%	37,6%	29,9%	37,4%	31,4%	34,0%
Total	1.427	1.459	1.519	1.622	6.027	221	281	270	220	992

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	4,3%	3,4%	3,2%	3,5%	3,6%	5,1%	3,6%	3,6%	3,7%	4,0%
Discordo	3,4%	3,4%	3,5%	3,6%	3,5%	3,2%	2,8%	5,2%	2,9%	3,5%
Discordo Parcialmente	8,2%	7,6%	8,2%	6,7%	7,7%	5,5%	7,3%	5,2%	7,7%	6,4%
Concordo Parcialmente	14,2%	15,1%	14,8%	12,2%	14,1%	12,9%	14,0%	8,8%	14,0%	12,4%
Concordo	23,6%	21,7%	21,4%	22,6%	22,3%	23,5%	21,3%	19,1%	21,0%	21,2%
Concordo Totalmente	46,3%	48,9%	48,8%	51,4%	48,9%	49,8%	51,0%	58,1%	50,7%	52,5%
Total	1.896	1.930	1.974	2.041	7.841	311	357	329	272	1.269

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	2,4%	1,9%	1,4%	1,1%	1,7%	0,9%	1,9%	1,5%	0,7%	1,3%
Discordo	2,4%	2,5%	2,2%	2,0%	2,3%	3,4%	2,2%	3,6%	1,8%	2,8%
Discordo Parcialmente	8,4%	6,8%	6,2%	4,9%	6,6%	4,7%	6,5%	4,7%	4,7%	5,2%
Concordo Parcialmente	16,3%	17,7%	16,8%	14,9%	16,4%	14,3%	17,3%	15,7%	17,0%	16,1%
Concordo	28,1%	27,1%	30,0%	32,4%	29,4%	29,8%	29,1%	26,1%	31,4%	29,0%
Concordo Totalmente	42,3%	44,1%	43,4%	44,6%	43,6%	46,9%	43,1%	48,4%	44,4%	45,7%
Total	1.977	1.988	2.034	2.083	8.082	322	371	337	277	1.307

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	5,1%	3,0%	2,7%	1,6%	3,1%	1,0%	3,1%	2,4%	2,2%	2,2%
Discordo	4,8%	4,5%	3,9%	3,2%	4,1%	4,6%	2,8%	3,0%	3,2%	3,4%
Discordo Parcialmente	9,1%	9,6%	8,2%	7,9%	8,7%	7,8%	7,8%	7,8%	7,6%	7,8%
Concordo Parcialmente	17,3%	16,7%	16,8%	16,0%	16,7%	15,4%	20,1%	16,0%	13,7%	16,5%
Concordo	22,8%	23,9%	25,7%	27,4%	25,0%	29,7%	25,7%	24,4%	27,0%	26,6%
Concordo Totalmente	40,8%	42,4%	42,7%	43,8%	42,4%	41,5%	40,5%	46,4%	46,4%	43,6%
Total	1.930	1.944	1.976	2.016	7.866	306	358	332	278	1.274

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	2,1%	1,4%	0,9%	1,0%	1,3%	1,5%	1,3%	1,2%	0,7%	1,2%
Discordo	2,4%	2,3%	2,2%	1,9%	2,2%	3,1%	2,2%	1,5%	1,4%	2,0%
Discordo Parcialmente	7,9%	7,4%	7,6%	6,1%	7,2%	6,2%	7,0%	6,7%	4,9%	6,3%
Concordo Parcialmente	16,6%	15,2%	17,8%	15,6%	16,3%	15,4%	20,7%	15,5%	16,9%	17,2%
Concordo	28,5%	31,0%	31,2%	33,2%	31,0%	30,2%	33,3%	31,2%	36,3%	32,6%
Concordo Totalmente	42,5%	42,7%	40,4%	42,1%	41,9%	43,7%	35,5%	44,0%	39,8%	40,6%
Total	2.005	2.014	2.056	2.105	8.180	325	372	343	284	1.324

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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 (projektor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem).), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,7%	1,4%	1,0%	0,5%	1,2%	0,6%	1,6%	0,9%	0,7%	1,0%
Discordo	1,6%	1,2%	1,5%	0,8%	1,2%	1,9%	1,6%	1,5%	0,4%	1,4%
Discordo Parcialmente	5,5%	4,7%	4,1%	2,7%	4,2%	4,2%	2,5%	3,9%	2,8%	3,3%
Concordo Parcialmente	12,1%	9,4%	9,5%	8,5%	9,9%	10,0%	8,5%	8,6%	7,4%	8,6%
Concordo	22,8%	20,4%	20,6%	21,7%	21,4%	25,2%	24,6%	17,2%	18,8%	21,5%
Concordo Totalmente	56,3%	63,0%	63,4%	65,7%	62,2%	58,1%	61,2%	68,0%	69,9%	64,1%
Total	1.960	1.980	2.020	2.080	8.040	310	366	337	282	1.295

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,5%	2,9%	2,0%	2,1%	2,6%	2,3%	4,2%	3,7%	2,2%	3,2%
Discordo	3,7%	3,7%	3,8%	2,5%	3,4%	3,6%	2,2%	2,8%	1,8%	2,6%
Discordo Parcialmente	7,8%	6,6%	6,2%	6,5%	6,8%	6,8%	7,0%	6,1%	9,2%	7,2%
Concordo Parcialmente	15,2%	15,0%	14,3%	13,1%	14,4%	14,6%	17,6%	14,1%	14,0%	15,2%
Concordo	26,0%	23,7%	25,3%	26,2%	25,3%	25,6%	22,3%	21,2%	25,4%	23,5%
Concordo Totalmente	43,8%	48,1%	48,5%	49,7%	47,5%	47,1%	46,6%	52,1%	47,4%	48,3%
Total	1.948	1.950	1.996	2.034	7.928	308	358	326	272	1.264

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	7,8%	5,1%	5,5%	6,1%	6,1%	5,4%	7,5%	7,2%	4,9%	6,4%
Discordo	4,8%	5,4%	5,1%	4,5%	5,0%	4,7%	3,2%	4,1%	3,8%	3,9%
Discordo Parcialmente	8,4%	8,8%	7,8%	7,1%	8,0%	5,7%	7,5%	5,6%	7,2%	6,5%
Concordo Parcialmente	15,1%	15,9%	16,5%	15,4%	15,7%	17,4%	14,4%	15,7%	16,3%	15,9%
Concordo	22,6%	21,0%	22,8%	22,7%	22,3%	24,2%	25,4%	19,7%	20,5%	22,6%
Concordo Totalmente	41,4%	43,7%	42,3%	44,3%	42,9%	42,6%	42,1%	47,6%	47,3%	44,8%
Total	1.904	1.888	1.913	1.954	7.659	298	347	319	264	1.228

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	5,0%	4,1%	3,3%	3,0%	3,8%	4,9%	3,0%	5,7%	3,3%	4,2%
Discordo	3,9%	4,9%	4,5%	4,6%	4,5%	5,6%	5,0%	4,5%	4,7%	4,9%
Discordo Parcialmente	9,7%	8,1%	8,5%	8,5%	8,7%	4,6%	8,0%	7,5%	9,8%	7,4%
Concordo Parcialmente	16,6%	16,5%	17,2%	17,4%	16,9%	16,1%	16,1%	17,9%	18,5%	17,1%
Concordo	25,7%	24,1%	26,3%	26,6%	25,7%	26,2%	27,4%	23,3%	27,2%	26,0%
Concordo Totalmente	39,0%	42,5%	40,3%	39,9%	40,4%	42,6%	40,4%	41,2%	36,6%	40,3%
Total	1.932	1.949	1.988	2.062	7.931	305	361	335	276	1.277

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	5,7%	4,8%	4,2%	4,0%	4,7%	5,3%	3,6%	7,7%	5,1%	5,4%
Discordo	5,0%	4,9%	4,4%	5,2%	4,9%	5,6%	5,0%	5,2%	4,3%	5,1%
Discordo Parcialmente	9,4%	8,4%	9,0%	7,8%	8,6%	6,6%	9,2%	8,3%	8,7%	8,2%
Concordo Parcialmente	15,3%	16,1%	16,4%	16,3%	16,0%	15,2%	17,0%	16,0%	18,1%	16,6%
Concordo	24,3%	23,3%	25,1%	25,8%	24,6%	25,8%	25,7%	20,9%	24,3%	24,2%
Concordo Totalmente	40,3%	42,5%	40,9%	41,0%	41,2%	41,4%	39,4%	41,8%	39,5%	40,5%
Total	1.882	1.908	1.935	2.019	7.744	302	358	325	276	1.261

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	5,3%	4,4%	3,6%	3,3%	4,1%	5,1%	4,5%	7,7%	4,7%	5,5%
Discordo	4,6%	4,5%	4,8%	4,3%	4,5%	4,4%	5,3%	4,0%	4,0%	4,5%
Discordo Parcialmente	9,9%	8,9%	8,1%	8,4%	8,8%	6,5%	10,4%	5,9%	9,4%	8,1%
Concordo Parcialmente	15,8%	16,3%	15,3%	15,9%	15,8%	15,0%	14,6%	18,8%	16,7%	16,2%
Concordo	25,3%	23,4%	26,8%	25,6%	25,3%	29,3%	25,3%	21,6%	26,8%	25,6%
Concordo Totalmente	39,1%	42,5%	41,5%	42,4%	41,4%	39,8%	39,9%	42,0%	38,4%	40,1%
Total	1.868	1.902	1.927	2.005	7.702	294	356	324	276	1.250

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,1%	1,4%	1,9%	1,4%	1,9%	2,0%	2,2%	2,5%	1,9%	2,2%
Discordo	2,5%	2,1%	2,9%	2,6%	2,5%	3,0%	2,8%	3,7%	2,2%	3,0%
Discordo Parcialmente	6,4%	6,5%	6,6%	6,1%	6,4%	5,6%	6,2%	5,5%	6,7%	6,0%
Concordo Parcialmente	15,8%	14,9%	13,0%	12,7%	14,1%	13,5%	14,3%	12,0%	15,7%	13,8%
Concordo	26,3%	24,3%	26,3%	28,3%	26,3%	26,1%	25,5%	27,4%	28,4%	26,7%
Concordo Totalmente	45,9%	50,8%	49,3%	48,9%	48,7%	49,8%	49,0%	48,9%	45,1%	48,4%
Total	1.888	1.873	1.900	1.932	7.593	303	357	325	268	1.253

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	6,3%	7,3%	8,2%	10,2%	8,0%	4,3%	6,9%	9,1%	14,0%	8,2%
Discordo	3,1%	3,5%	3,6%	4,9%	3,8%	3,6%	2,5%	3,3%	5,0%	3,5%
Discordo Parcialmente	7,1%	7,6%	7,0%	6,3%	7,0%	5,1%	9,1%	5,5%	6,8%	6,7%
Concordo Parcialmente	14,5%	12,8%	12,2%	9,5%	12,2%	11,6%	15,7%	12,0%	8,6%	12,3%
Concordo	23,3%	19,9%	19,6%	19,4%	20,6%	23,1%	22,9%	17,5%	21,2%	21,2%
Concordo Totalmente	45,7%	48,9%	49,4%	49,7%	48,4%	52,3%	42,9%	52,7%	44,6%	48,1%
Total	1.799	1.720	1.734	1.743	6.996	277	319	275	222	1.093

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 -

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	4,0%	3,3%	3,3%	3,4%	3,5%	2,4%	3,8%	5,6%	6,3%	4,5%
Discordo	3,1%	3,0%	3,1%	3,8%	3,3%	2,1%	2,0%	2,9%	3,0%	2,5%
Discordo Parcialmente	8,5%	8,7%	8,3%	8,3%	8,5%	5,1%	7,8%	5,6%	10,0%	7,1%
Concordo Parcialmente	18,3%	16,6%	17,1%	14,5%	16,6%	16,8%	16,6%	18,0%	17,8%	17,2%
Concordo	24,9%	24,4%	25,8%	26,8%	25,5%	29,1%	25,6%	20,9%	25,9%	25,3%
Concordo Totalmente	41,1%	44,0%	42,5%	43,1%	42,7%	44,5%	44,2%	47,1%	37,0%	43,4%
Total	1.796	1.822	1.835	1.857	7.310	292	344	306	270	1.212

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	8,4%	6,8%	7,2%	6,7%	7,3%	5,6%	6,0%	9,2%	9,7%	7,6%
Discordo	6,0%	6,3%	6,2%	6,9%	6,4%	5,3%	5,1%	5,6%	5,8%	5,4%
Discordo Parcialmente	10,8%	10,2%	10,1%	9,0%	10,0%	9,0%	10,2%	7,5%	11,2%	9,5%
Concordo Parcialmente	16,6%	18,4%	16,4%	17,1%	17,1%	15,0%	17,2%	16,1%	15,4%	16,0%
Concordo	21,4%	20,1%	21,6%	21,8%	21,2%	22,9%	20,5%	17,0%	20,1%	20,1%
Concordo Totalmente	36,7%	38,0%	38,5%	38,6%	38,0%	42,1%	41,0%	44,6%	37,8%	41,5%
Total	1.721	1.767	1.777	1.849	7.114	266	332	305	259	1.162

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,8%	3,4%	3,1%	3,9%	3,5%	3,3%	4,8%	4,5%	4,0%	4,2%
Discordo	4,5%	4,5%	5,4%	4,9%	4,8%	2,6%	4,3%	6,0%	5,1%	4,5%
Discordo Parcialmente	7,8%	7,6%	8,6%	8,1%	8,0%	5,6%	7,7%	10,2%	7,3%	7,7%
Concordo Parcialmente	14,4%	14,7%	14,8%	14,1%	14,5%	15,7%	16,5%	11,1%	21,8%	16,0%
Concordo	22,0%	20,3%	21,1%	23,1%	21,7%	22,6%	22,2%	18,6%	21,5%	21,2%
Concordo Totalmente	47,4%	49,6%	47,0%	45,9%	47,5%	50,2%	44,6%	49,7%	40,4%	46,4%
Total	1.871	1.910	1.927	2.025	7.733	305	352	334	275	1.266

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**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 extraclases.

Tabela IV.1 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As disciplinas cursadas contribuíram para a formação integral do Estudante, como cidadão e profissional - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Concordo	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	4	125
Discordo	0	0	0	7	212
Discordo Parcialmente	0	0	0	37	692
Concordo Parcialmente	0	0	0	41	1.565
Concordo	0	0	2	76	2.441
Concordo Totalmente	0	0	1	63	3.570
Total	0	0	3	228	8.605

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.2 - Distribuição das respostas dos coordenadores 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/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	0	4	21	207	232
Discordo	0	0	0	5	36	300	341
Discordo Parcialmente	0	0	0	11	57	651	719
Concordo Parcialmente	0	0	0	20	119	1.317	1.456
Concordo	0	0	0	23	160	1.991	2.174
Concordo Totalmente	0	0	0	25	201	3.126	3.352
Total	0	0	0	88	594	7.592	8.274

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.3 - Distribuição das respostas dos coordenadores 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/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	3	11	38	177	229
Discordo	0	0	7	15	84	287	393
Discordo Parcialmente	0	0	9	31	151	614	805
Concordo Parcialmente	0	0	26	47	360	1.190	1.623
Concordo	0	0	36	94	504	1.649	2.283
Concordo Totalmente	0	0	25	84	583	2.624	3.316
Total	0	0	106	282	1.720	6.541	8.649

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.4 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso propicia experiências de aprendizagem inovadoras - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	3	13	72	248	336
Discordo	0	0	6	19	117	315	457
Discordo Parcialmente	0	0	12	50	199	615	876
Concordo Parcialmente	0	0	27	108	418	1.121	1.674
Concordo	0	0	28	91	524	1.412	2.055
Concordo Totalmente	0	0	13	156	694	2.408	3.271
Total	0	0	89	437	2.024	6.119	8.669

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.5 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso contribui para os estudantes desenvolverem consciência ética para o exercício profissional - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	5	27	235		
Discordo	0	0	11	29	310		
Discordo Parcialmente	0	0	17	73	645		
Concordo Parcialmente	0	0	43	163	1.411		
Concordo	0	0	67	335	2.365		
Concordo Totalmente	0	0	72	407	3.604		
Total	0	0	215	1.034	8.570		

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.6 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso propicia oportunidades aos estudantes para aprender a trabalhar em equipe - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	0	3	102	150	255
Discordo	0	0	0	0	76	189	265
Discordo Parcialmente	0	0	0	5	111	441	557
Concordo Parcialmente	0	0	0	9	234	871	1.114
Concordo	0	0	0	16	273	1.757	2.046
Concordo Totalmente	0	0	0	26	443	3.813	4.282
Total	0	0	0	59	1.239	7.221	8.519

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.7 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso favorece o desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	2	7	46	208	263
Discordo	0	0	4	17	68	290	379
Discordo Parcialmente	0	0	7	26	147	589	769
Concordo Parcialmente	0	0	21	55	336	1.065	1.477
Concordo	0	0	21	82	483	1.619	2.205
Concordo Totalmente	0	0	26	126	579	2.596	3.327
Total	0	0	81	313	1.659	6.367	8.420

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.8 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso contribui para ampliar a capacidade de comunicação oral e escrita dos estudantes - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	3	35	67	185	290
Discordo	0	0	7	40	81	216	344
Discordo Parcialmente	0	0	12	68	157	535	772
Concordo Parcialmente	0	0	27	157	330	1.035	1.549
Concordo	0	0	31	206	482	1.585	2.304
Concordo Totalmente	0	0	34	264	472	2.457	3.227
Total	0	0	114	770	1.589	6.013	8.486

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.9 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As relações professor-aluno ao longo do curso estimulam o estudante a estudar e aprender - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	1	13	101	280	395
Discordo	0	0	3	11	75	333	422
Discordo Parcialmente	0	0	3	19	191	593	806
Concordo Parcialmente	0	0	10	48	360	1.096	1.514
Concordo	0	0	13	55	486	1.612	2.166
Concordo Totalmente	0	0	8	62	595	2.623	3.288
Total	0	0	38	208	1.808	6.537	8.591

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.10 - Distribuição das respostas dos coordenadores 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/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	2	0	2	54	194	252
Discordo	0	2	0	7	69	277	355
Discordo Parcialmente	0	4	0	17	196	639	856
Concordo Parcialmente	0	12	0	44	371	1.307	1.734
Concordo	0	15	0	54	583	1.841	2.493
Concordo Totalmente	0	16	0	27	469	2.444	2.956
Total	0	51	0	151	1.742	6.702	8.646

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.11 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuem para os estudos e a aprendizagens dos estudantes - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	5	4	10	46	242	307
Discordo	0	7	3	10	71	274	365
Discordo Parcialmente	0	10	2	19	148	655	834
Concordo Parcialmente	0	20	13	38	294	1.176	1.541
Concordo	0	30	13	65	479	1.732	2.319
Concordo Totalmente	0	18	9	35	573	2.441	3.076
Total	0	90	44	177	1.611	6.520	8.442

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.12 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	2	28	410
Discordo	0	0	2	26	422
Discordo Parcialmente	0	0	9	43	869
Concordo Parcialmente	0	0	10	111	1.593
Concordo	0	0	20	96	2.081
Concordo Totalmente	0	0	17	105	2.825
Total	0	0	60	409	8.200

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.13 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A coordenação do curso tem disponibilidade de carga horária para orientação acadêmica dos estudantes - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	3	7	8	29	292	339
Discordo	0	4	10	14	34	302	364
Discordo Parcialmente	0	5	18	18	55	559	655
Concordo Parcialmente	0	17	46	30	107	997	1.197
Concordo	0	18	94	39	181	1.590	1.922
Concordo Totalmente	0	32	146	29	396	3.444	4.047
Total	0	79	321	138	802	7.184	8.524

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.14 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Há oferta contínua de programas, projetos ou atividades de extensão universitária para os estudantes - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	
Estudante							
Discordo Totalmente	0	1	6	55	124	236	422
Discordo	0	1	9	32	140	275	457
Discordo Parcialmente	0	3	12	85	205	460	765
Concordo Parcialmente	0	9	14	112	339	803	1.277
Concordo	0	17	15	167	470	1.111	1.780
Concordo Totalmente	0	41	25	205	617	2.515	3.403
Total	0	72	81	656	1.895	5.400	8.104

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.15 - Distribuição das respostas dos coordenadores 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/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	3	6	12	103	123	335	582
Discordo	2	4	6	67	136	266	481
Discordo Parcialmente	2	8	9	126	218	449	812
Concordo Parcialmente	4	14	8	183	333	757	1.299
Concordo	3	24	11	212	424	1.017	1.691
Concordo Totalmente	4	18	11	194	620	2.278	3.125
Total	18	74	57	885	1.854	5.102	7.990

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.16 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	2	5	7	92	206	312
Discordo	0	0	11	6	71	279	367
Discordo Parcialmente	0	4	29	14	171	551	769
Concordo Parcialmente	0	15	35	22	300	941	1.313
Concordo	0	16	55	42	403	1.415	1.931
Concordo Totalmente	0	28	93	36	542	2.907	3.606
Total	0	65	228	127	1.579	6.299	8.298

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.17 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Discordo Parcialmente	Concordo Totalmente	Totalmente		
Estudante							
Discordo Totalmente	0	3	3	42	103	605	756
Discordo	0	0	2	19	45	407	473
Discordo Parcialmente	0	0	7	31	85	667	790
Concordo Parcialmente	0	5	0	33	113	919	1.070
Concordo	0	4	5	46	111	1.054	1.220
Concordo Totalmente	0	4	5	31	163	2.085	2.288
Total	0	16	22	202	620	5.737	6.597

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.18 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso favorece a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	0	1	43	184	228
Discordo	0	0	0	0	48	259	307
Discordo Parcialmente	0	0	0	3	94	662	759
Concordo Parcialmente	0	0	0	2	173	1.356	1.531
Concordo	0	0	0	3	250	2.004	2.257
Concordo Totalmente	0	0	0	4	260	3.217	3.481
Total	0	0	0	13	868	7.682	8.563

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.19 - Distribuição das respostas dos coordenadores 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/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	1	4	5	68	279	357
Discordo	0	0	1	4	72	367	444
Discordo Parcialmente	0	5	5	8	147	738	903
Concordo Parcialmente	0	0	17	15	285	1.397	1.714
Concordo	0	5	20	15	359	1.862	2.261
Concordo Totalmente	0	2	12	9	356	2.517	2.896
Total	0	13	59	56	1.287	7.160	8.575

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.20 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O estágio supervisionado proporciona aos estudantes experiências diversificadas de formação - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	2	0	3	185
Discordo	0	0	0	4	118
Discordo Parcialmente	0	1	0	10	258
Concordo Parcialmente	0	4	0	9	542
Concordo	0	6	0	29	876
Concordo Totalmente	0	6	0	39	2.046
Total	0	19	0	94	4.025

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.21 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As atividades realizadas durante o trabalho de conclusão de curso contribuem para a formação profissional dos estudantes - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	1	4	6	144	155
Discordo	0	0	2	1	7	111	121
Discordo Parcialmente	0	0	0	11	25	256	292
Concordo Parcialmente	0	0	5	15	39	699	758
Concordo	0	0	2	35	77	1.205	1.319
Concordo Totalmente	0	0	12	51	118	2.377	2.558
Total	0	0	22	117	272	4.792	5.203

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.22 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	
Estudante							
Discordo Totalmente	12	31	51	113	190	753	1.150
Discordo	1	18	19	52	96	270	456
Discordo Parcialmente	5	16	15	67	128	393	624
Concordo Parcialmente	7	27	28	89	180	590	921
Concordo	4	24	22	84	185	749	1.068
Concordo Totalmente	9	34	56	132	292	1.637	2.160
Total	38	150	191	537	1.071	4.392	6.379

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.23 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no exterior - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Discordo Parcialmente	Concordo Totalmente	Totalmente		
Estudante							
Discordo Totalmente	31	99	105	174	268	710	1.387
Discordo	6	30	36	36	121	247	476
Discordo Parcialmente	13	41	39	65	135	288	581
Concordo Parcialmente	12	40	75	68	203	392	790
Concordo	22	35	48	84	230	483	902
Concordo Totalmente	28	52	113	116	334	1.228	1.871
Total	112	297	416	543	1.291	3.348	6.007

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.24 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os estudantes participam de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura) - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	2	27	35	242	306
Discordo	0	2	8	25	32	234	301
Discordo Parcialmente	0	3	12	43	58	536	652
Concordo Parcialmente	0	8	32	65	108	933	1.146
Concordo	0	14	45	72	121	1.574	1.826
Concordo Totalmente	0	20	40	65	189	3.769	4.083
Total	0	47	139	297	543	7.288	8.314

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.25 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As avaliações de aprendizagem realizadas durante o curso são compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	1	1	19	132	153
Discordo	0	0	1	2	26	188	217
Discordo Parcialmente	0	0	6	13	65	475	559
Concordo Parcialmente	0	0	19	7	185	1.201	1.412
Concordo	0	0	19	32	317	2.100	2.468
Concordo Totalmente	0	0	8	35	395	3.302	3.740
Total	0	0	54	90	1.007	7.398	8.549

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.26 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os professores apresentam disponibilidade para atender os estudantes fora do horário de aula - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	
Estudante							
Discordo Totalmente	1	0	4	25	59	165	254
Discordo	0	0	5	33	76	222	336
Discordo Parcialmente	2	0	11	60	143	496	712
Concordo Parcialmente	2	2	15	124	306	880	1.329
Concordo	4	2	19	158	427	1.382	1.992
Concordo Totalmente	4	2	50	198	524	2.660	3.438
Total	13	6	104	598	1.535	5.805	8.061

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.27 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os professores demonstram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	1	0	14	102	117
Discordo	0	0	0	0	45	172	217
Discordo Parcialmente	0	0	2	0	86	555	643
Concordo Parcialmente	0	0	1	0	258	1.160	1.419
Concordo	0	0	2	0	461	2.202	2.665
Concordo Totalmente	0	0	7	0	468	3.150	3.625
Total	0	0	13	0	1.332	7.341	8.686

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.28 - Distribuição das respostas dos coordenadores 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/2017 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	4	103
Discordo	0	0	1	11	114
Discordo Parcialmente	0	0	2	21	367
Concordo Parcialmente	0	0	10	43	844
Concordo	0	0	12	98	1.823
Concordo Totalmente	0	0	18	190	5.005
Total	0	0	0	43	8.464

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.29 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A instituição dispõe de quantidade suficiente de servidores para o apoio administrativo e acadêmico - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Discordo Parcialmente	Concordo Totalmente	Totalmente		
Estudante							
Discordo Totalmente	1	3	18	29	12	173	236
Discordo	2	9	21	33	24	187	276
Discordo Parcialmente	2	10	38	68	63	414	595
Concordo Parcialmente	9	16	57	174	132	833	1.221
Concordo	22	23	89	284	217	1.449	2.084
Concordo Totalmente	35	27	120	397	392	3.024	3.995
Total	71	88	343	985	840	6.080	8.407

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.30 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Discordo Parcialmente	Concordo Totalmente	Totalmente		
Estudante							
Discordo Totalmente	4	30	13	79	43	317	486
Discordo	4	20	11	59	27	268	389
Discordo Parcialmente	5	18	17	93	53	474	660
Concordo Parcialmente	19	33	20	158	132	924	1.286
Concordo	10	21	28	201	173	1.363	1.796
Concordo Totalmente	13	20	44	285	261	2.889	3.512
Total	55	142	133	875	689	6.235	8.129

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.31 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As condições de infraestrutura das salas de aula são adequadas - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Discordo Parcialmente	Concordo Totalmente	Totalmente		
Estudante							
Discordo Totalmente	0	19	9	39	69	184	320
Discordo	0	7	8	45	85	215	360
Discordo Parcialmente	0	9	18	65	165	465	722
Concordo Parcialmente	0	5	31	158	292	919	1.405
Concordo	0	3	39	184	427	1.455	2.108
Concordo Totalmente	0	5	17	252	447	2.691	3.412
Total	0	48	122	743	1.485	5.929	8.327

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.32 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas são adequados para a quantidade de estudantes - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	
Estudante							
Discordo Totalmente	10	0	23	16	101	239	389
Discordo	8	0	9	23	139	227	406
Discordo Parcialmente	14	0	18	38	211	442	723
Concordo Parcialmente	26	0	35	100	304	874	1.339
Concordo	24	0	48	156	424	1.345	1.997
Concordo Totalmente	4	0	47	189	484	2.664	3.388
Total	86	0	180	522	1.663	5.791	8.242

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.33 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas são adequados ao curso - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	30	8	84	224	346
Discordo	0	1	16	10	114	227	368
Discordo Parcialmente	0	1	34	21	201	466	723
Concordo Parcialmente	0	15	34	53	360	844	1.306
Concordo	0	19	41	108	519	1.376	2.063
Concordo Totalmente	0	16	38	106	553	2.689	3.402
Total	0	52	193	306	1.831	5.826	8.208

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.34 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A biblioteca possui quantidade de livros (exemplares físicos e digitais) suficiente para atender às necessidades dos estudantes e professores - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	
Estudante							
Discordo Totalmente	0	3	10	22	46	89	170
Discordo	0	1	14	39	61	109	224
Discordo Parcialmente	0	10	25	66	148	297	546
Concordo Parcialmente	0	14	38	122	289	687	1.150
Concordo	0	13	60	185	512	1.318	2.088
Concordo Totalmente	0	12	59	212	608	3.037	3.928
Total	0	53	206	646	1.664	5.537	8.106

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.35 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	1	5	54	239	299
Discordo	0	0	0	11	63	191	265
Discordo Parcialmente	0	0	1	13	139	509	662
Concordo Parcialmente	0	0	5	30	278	998	1.311
Concordo	0	0	4	58	419	1.458	1.939
Concordo Totalmente	0	0	5	83	449	2.784	3.321
Total	0	0	16	200	1.402	6.179	7.797

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.36 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A instituição promove com regularidade atividades de cultura, de lazer e de interação social - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	4	9	57	90	408	568
Discordo	0	0	11	52	85	331	479
Discordo Parcialmente	0	1	21	73	148	540	783
Concordo Parcialmente	0	3	23	154	235	870	1.285
Concordo	0	2	27	150	277	1.103	1.559
Concordo Totalmente	0	2	44	147	421	2.293	2.907
Total	0	12	135	633	1.256	5.545	7.581

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.37 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A instituição dispõe de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atendem às necessidades dos seus usuários - Enade/2017 – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	14	3	48	50	191	306
Discordo	0	11	6	58	85	238	398
Discordo Parcialmente	0	13	14	84	143	405	659
Concordo Parcialmente	0	26	15	127	278	780	1.226
Concordo	0	24	19	128	381	1.195	1.747
Concordo Totalmente	0	44	30	157	491	3.141	3.863
Total	0	132	87	602	1.428	5.950	8.199

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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 2017

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 modificada 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. Qual é a sua cor ou raça?

- A Branca.
- B Preta.
- C Amarela.
- D Parda.
- E Indígena.
- F Não quero declarar.

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\$ 1.405,50).
- B () De 1,5 a 3 salários mínimos (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).
- C () De 3 a 4,5 salários mínimos (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).
- D () De 4,5 a 6 salários mínimos (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).
- E () De 6 a 10 salários mínimos (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).
- F () De 10 a 30 salários mínimos (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).
- G () Acima de 30 salários mínimos (mais de R\$ 28.110,00).

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?

- | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> AC | <input type="checkbox"/> DF | <input type="checkbox"/> MT | <input type="checkbox"/> RJ | <input type="checkbox"/> SE |
| <input type="checkbox"/> AL | <input type="checkbox"/> ES | <input type="checkbox"/> PA | <input type="checkbox"/> RN | <input type="checkbox"/> SP |
| <input type="checkbox"/> AM | <input type="checkbox"/> GO | <input type="checkbox"/> PB | <input type="checkbox"/> RO | <input type="checkbox"/> TO |
| <input type="checkbox"/> AP | <input type="checkbox"/> MA | <input type="checkbox"/> PE | <input type="checkbox"/> RR | <input type="checkbox"/> Não se aplica |
| <input type="checkbox"/> BA | <input type="checkbox"/> MG | <input type="checkbox"/> PI | <input type="checkbox"/> RS | |
| <input type="checkbox"/> CE | <input type="checkbox"/> MS | <input type="checkbox"/> PR | <input type="checkbox"/> 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 institui o de educa o superior?

- A () Gratuidade.
- B () Preço da mensalidade.
- C () Proximidade da minha residência.
- D () Proximidade do meu trabalho.
- E () Facilidade de acesso.
- F () Qualidade/reputa o.
- G () Foi a única onde tive aprova o.
- 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, assinala a opção “Não sei responder” e, quando considerar não pertinente ao seu curso, assinala “Não se aplica”.

ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA/INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÕES FÍSICAS/OPORTUNIDADES DE AMPLIAÇÃO DA FORMAÇÃO ACADÊMICA E PROFISSIONAL	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

QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO 2017

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). **OBS: Será em formato combo**

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. Qual é a sua cor ou raça?

A Branca.

B Preta.

C Amarela.

D Parda.

E Indígena.

F Não quero declarar.

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\$ 1.405,50).

C De 1,5 a 3 salários mínimos (de R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).

D De 3 a 6 salários mínimos (R\$ 2.811,01 a R\$ 5.622,00).

E De 6 a 8 salários mínimos (R\$ 5.622,01 a R\$ 7.496,00).

F De 8 a 10 salários mínimos (R\$ 7.496,01 a R\$ 9.370,00).

G Acima de 10 (mais de R\$ 9.370,00).

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). **Obs: Será em formato combo.**
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
 - 8
 - 9
 - 10
 - 11
 - 12
 - 13
 - 14
 - 15
 - 16

17
18
19
20
Mais de 20

11. Há quanto tempo atua nesta IES?
Atuo há _____ ano(s). **Obs: Será em formato combo.**

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
Mais de 20

12. Há quanto tempo atua como coordenador deste curso?
Atuo há _____ ano (s). **Obs: Será em formato combo.**

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
Mais de 20

13. Tempo de mandato estabelecido pela IES para esta função:
_____ ano(s) . **Obs: Será em formato combo.**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20

Mais de 20

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). **Obs: Será em formato combo.**

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

Mais de 20

17. Coordena concomitantemente outro(s) curso(s) de graduação?

A Não.

B Sim. De 2 a 3 cursos.

C Sim. De 4 a 5 cursos.

D Sim. Mais de 5 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, assinala a opção “Não sei responder” e, quando considerar não pertinente ao seu curso, assinala “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**



enade2017

TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

41

Novembro/17

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1. Verifique se, além deste Caderno, você recebeu o **CARTÃO-RESPOSTA**, destinado à transcrição das respostas das questões de múltipla escolha, das questões discursivas (D) e das questões de percepção da prova.
2. Confira se este Caderno contém as questões discursivas e as objetivas de múltipla escolha, de formação geral e de 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 **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, avise imediatamente ao Chefe de Sala.
4. Assine o **CARTÃO-RESPOSTA** no local apropriado, **com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente**.
5. As respostas da prova objetiva, da prova discursiva e do questionário de percepção da prova deverão ser transcritas, com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente, para o **CARTÃO-RESPOSTA** que deverá ser entregue ao Chefe de Sala ao término da prova.
6. Responda cada questão discursiva em, no máximo, 15 linhas. Qualquer texto que ultrapasse o espaço destinado à resposta será desconsiderado.
7. Você terá quatro horas para responder as questões de múltipla escolha, as questões discursivas e o questionário de percepção da prova.
8. Ao terminar a prova, levante a mão e aguarde o Chefe de Sala em sua carteira para proceder a sua identificação, recolher o seu material de prova e coletar a sua assinatura na Lista de Presença.
9. Atenção! Você deverá permanecer na sala de aplicação, no mínimo, por uma hora a partir do início da prova e só poderá levar este Caderno de Prova quando faltarem 30 minutos para o término do Exame.



FORMAÇÃO GERAL

QUESTÃO DISCURSIVA 01

TEXTO 1

Em 2001, a incidência da sífilis congênita — transmitida da mulher para o feto durante a gravidez — era de um caso a cada mil bebês nascidos vivos. Havia uma meta da Organização Pan-Americana de Saúde e da Unicef de essa ocorrência diminuir no Brasil, chegando, em 2015, a 5 casos de sífilis congênita por 10 mil nascidos vivos. O país não atingiu esse objetivo, tendo se distanciado ainda mais dele, embora o tratamento para sífilis seja relativamente simples, à base de antibióticos. Trata-se de uma doença para a qual a medicina já encontrou a solução, mas a sociedade ainda não.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br>>. Acesso em: 23 jul. 2017 (adaptado).

TEXTO 2

O Ministério da Saúde anunciou que há uma epidemia de sífilis no Brasil. Nos últimos cinco anos, foram 230 mil novos casos, um aumento de 32% somente entre 2014 e 2015. Por que isso aconteceu?

Primeiro, ampliou-se o diagnóstico com o teste rápido para sífilis realizado na unidade básica de saúde e cujo resultado sai em 30 minutos. Aí vem o segundo ponto, um dos mais negativos, que foi o desabastecimento, no país, da matéria-prima para a penicilina. O Ministério da Saúde importou essa penicilina, mas, por um bom tempo, não esteve disponível, e isso fez com que mais pessoas se infectassem. O terceiro ponto é a prevenção. Houve, nos últimos dez anos, uma redução do uso do preservativo, o que aumentou, e muito, a transmissão.

A incidência de casos de sífilis, que, em 2010, era maior entre homens, hoje recai sobre as mulheres. Por que a vulnerabilidade neste grupo está aumentando?

As mulheres ainda são as mais vulneráveis a doenças sexualmente transmissíveis (DST), de uma forma geral. Elas têm dificuldade de negociar o preservativo com o parceiro, por exemplo. Mas o acesso da mulher ao diagnóstico também é maior, por isso, é mais fácil contabilizar essa população. Quando um homem faz exame para a sífilis? Somente quando tem sintoma aparente ou outra doença. E a sífilis pode ser uma doença silenciosa. A mulher, por outro lado, vai fazer o pré-natal e, automaticamente, faz o teste para a sífilis. No Brasil, estima-se que apenas 12% dos parceiros sexuais recebam tratamento para sífilis.

Entrevista com Ana Gabriela Travassos, presidente da regional baiana da Sociedade Brasileira de Doenças Sexualmente Transmissíveis. Disponível em: <<http://www.agenciapatriciagalvao.org.br>>. Acesso em: 25 jul. 2017 (adaptado).

TEXTO 3

Vários estudos constatam que os homens, em geral, padecem mais de condições severas e crônicas de saúde que as mulheres e morrem mais que elas em razão de doenças que levam a óbito. Entretanto, apesar de as taxas de morbimortalidade masculinas assumirem um peso significativo, observa-se que a presença de homens nos serviços de atenção primária à saúde é muito menor que a de mulheres.

GOMES, R.; NASCIMENTO, E.; ARAUJO, F. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. **Cad. Saúde Pública** [online], v. 23, n. 3, 2007 (adaptado).



A partir das informações apresentadas, redija um texto acerca do tema:

Epidemia de sífilis congênita no Brasil e relações de gênero

Em seu texto, aborde os seguintes aspectos:

- a vulnerabilidade das mulheres às DSTs e o papel social do homem em relação à prevenção dessas doenças;
- duas ações especificamente voltadas para o público masculino, a serem adotadas no âmbito das políticas públicas de saúde ou de educação, para reduzir o problema.

(valor: 10,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Área livre



QUESTÃO DISCURSIVA 02

A pessoa *trans* precisa que alguém ateste, confirme e comprove que ela pode ser reconhecida pelo nome que ela escolheu. Não aceitam que ela se autodeclare mulher ou homem. Exigem que um profissional de saúde diga quem ela é. Sua declaração é o que menos conta na hora de solicitar, judicialmente, a mudança dos documentos.

Disponível em: <<http://www.ebc.com.br>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

No chão, a travesti morre
Ninguém jamais saberá seu nome
Nos jornais, fala-se de outra morte
De tal homem que ninguém conheceu

Disponível em: <<http://www.aminoapps.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Usava meu nome oficial, feminino, no currículo porque diziam que eu estava cometendo um crime, que era falsidade ideológica se eu usasse outro nome. Depois fui pesquisar e descobri que não é assim. Infelizmente, ainda existe muita desinformação sobre os direitos das pessoas *trans*.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Uma vez o segurança da balada achou que eu tinha, por engano, mostrado o RG do meu namorado. Isso quando insistem em não colocar meu nome social na minha ficha de consumo.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Com base nessas falas, discorra sobre a importância do nome para as pessoas transgêneras e, nesse contexto, proponha uma medida, no âmbito das políticas públicas, que tenha como objetivo facilitar o acesso dessas pessoas à cidadania. (valor: 10,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

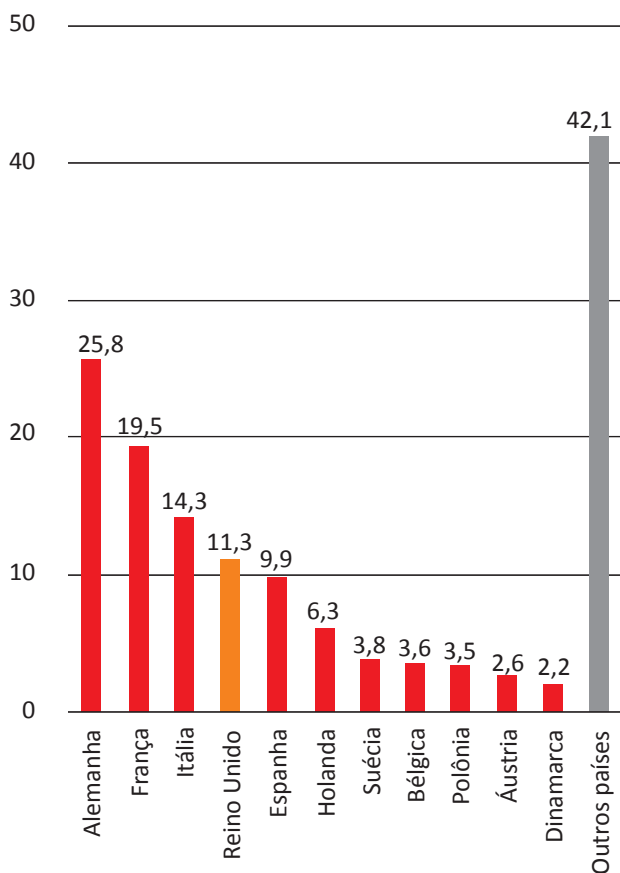


QUESTÃO 01

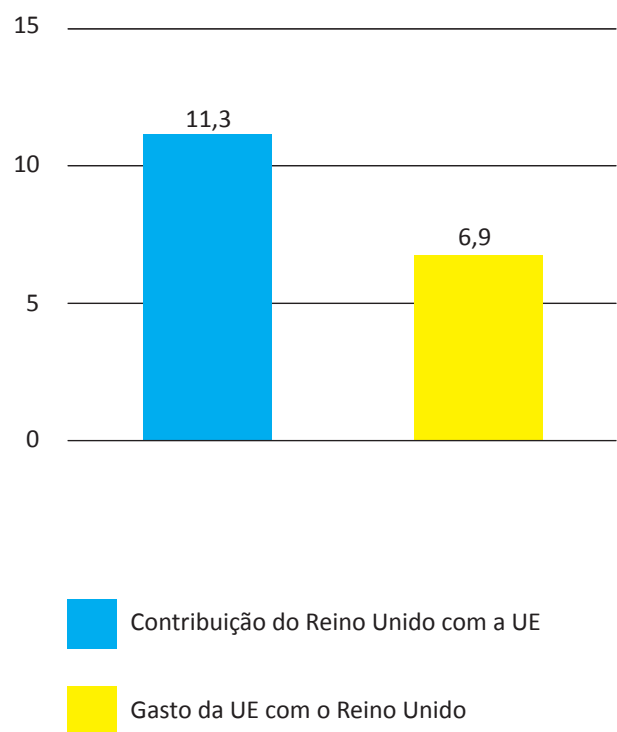
Os britânicos decidiram sair da União Europeia (UE). A decisão do referendo abalou os mercados financeiros em meio às incertezas sobre os possíveis impactos dessa saída.

Os gráficos a seguir apresentam, respectivamente, as contribuições dos países integrantes do bloco para a UE, em 2014, que somam € 144,9 bilhões de euros, e a comparação entre a contribuição do Reino Unido para a UE e a contrapartida dos gastos da UE com o Reino Unido.

Contribuições para a UE
Dados de 2014, em € bilhões



Reino Unido e UE
Dados de 2014, em € bilhões



Disponível em: <<http://www.g1.globo.com>>. Acesso em: 6 set. 2017 (adaptado).

Considerando o texto e as informações apresentadas nos gráficos acima, assinale a opção correta.

- A** A contribuição dos quatro maiores países do bloco somou 41,13%.
- B** O grupo “Outros países” contribuiu para esse bloco econômico com 42,1%.
- C** A diferença da contribuição do Reino Unido em relação ao recebido do bloco econômico foi 38,94%.
- D** A soma das participações dos três países com maior contribuição para o bloco econômico supera 50%.
- E** O percentual de participação do Reino Unido com o bloco econômico em 2014 foi de 17,8%, o que o colocou entre os quatro maiores participantes.



QUESTÃO 02

Segundo o relatório da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura de 2014, a agricultura familiar produz cerca de 80% dos alimentos no mundo e é guardiã de aproximadamente 75% de todos os recursos agrícolas do planeta. Nesse sentido, a agricultura familiar é fundamental para a melhoria da sustentabilidade ecológica.

Disponível em: <<http://www.fao.org>>. Acesso em: 29 ago. 2017 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas no texto, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os principais desafios da agricultura familiar estão relacionados à segurança alimentar, à sustentabilidade ambiental e à capacidade produtiva.
- II. As políticas públicas para o desenvolvimento da agricultura familiar devem fomentar a inovação, respeitando o tamanho das propriedades, as tecnologias utilizadas, a integração de mercados e as configurações ecológicas.
- III. A maioria das propriedades agrícolas no mundo tem caráter familiar, entretanto o trabalho realizado nessas propriedades é majoritariamente resultante da contratação de mão de obra assalariada.

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 03

O sistema de tarifação de energia elétrica funciona com base em três bandeiras. Na bandeira verde, as condições de geração de energia são favoráveis e a tarifa não sofre acréscimo. Na bandeira amarela, a tarifa sofre acréscimo de R\$ 0,020 para cada kWh consumido, e na bandeira vermelha, condição de maior custo de geração de energia, a tarifa sofre acréscimo de R\$ 0,035 para cada kWh consumido. Assim, para saber o quanto se gasta com o consumo de energia de cada aparelho, basta multiplicar o consumo em kWh do aparelho pela tarifa em questão.

Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br>>. Acesso em: 17 jul. 2017 (adaptado).

Na tabela a seguir, são apresentadas a potência e o tempo de uso diário de alguns aparelhos eletroeletrônicos usuais em residências.

Aparelho	Potência (kW)	Tempo de uso diário (h)	kWh
Carregador de celular	0,010	24	0,240
Chuveiro 3 500 W	3,500	0,5	1,750
Chuveiro 5 500 W	5,500	0,5	2,250
Lâmpada de LED	0,008	5	0,040
Lâmpada fluorescente	0,015	5	0,075
Lâmpada incandescente	0,060	5	0,300
Modem de internet em <i>stand-by</i>	0,005	24	0,120
Modem de internet em uso	0,012	8	0,096

Disponível em: <<https://www.educandoseubolso.blog.br>>. Acesso em: 17 jul. 2017 (adaptado).

Considerando as informações do texto, os dados apresentados na tabela, uma tarifa de R\$ 0,50 por kWh em bandeira verde e um mês de 30 dias, avalie as afirmações a seguir.

- I. Em bandeira amarela, o valor mensal da tarifa de energia elétrica para um chuveiro de 3 500 W seria de R\$ 1,05, e de R\$ 1,65, para um chuveiro de 5 500 W.
- II. Deixar um carregador de celular e um *modem* de internet em *stand-by* conectados na rede de energia durante 24 horas representa um gasto mensal de R\$ 5,40 na tarifa de energia elétrica em bandeira verde, e de R\$ 5,78, em bandeira amarela.
- III. Em bandeira verde, o consumidor gastaria mensalmente R\$ 3,90 a mais na tarifa de energia elétrica em relação a cada lâmpada incandescente usada no lugar de uma lâmpada LED.

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 04

Sobre a televisão, considere a tirinha e o texto a seguir.

TEXTO 1



Disponível em: <<https://www.coletivando.files.wordpress.com>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

TEXTO 2

A televisão é este contínuo de imagens, em que o telejornal se confunde com o anúncio de pasta de dentes, que é semelhante à novela, que se mistura com a transmissão de futebol. Os programas mal se distinguem uns dos outros. O espetáculo consiste na própria sequência, cada vez mais vertiginosa, de imagens.

PEIXOTO, N. B. As imagens de TV têm tempo? In: NOVAES, A. **Rede imaginária**: televisão e democracia. São Paulo: Companhia das Letras, 1991 (adaptado).

Com base nos textos 1 e 2, é correto afirmar que o tempo de recepção típico da televisão como veículo de comunicação estimula a

- A** contemplação das imagens animadas como meio de reflexão acerca do estado de coisas no mundo contemporâneo, traduzido em forma de espetáculo.
- B** fragmentação e o excesso de informação, que evidenciam a opacidade do mundo contemporâneo, cada vez mais impregnado de imagens e informações superficiais.
- C** especialização do conhecimento, com vistas a promover uma difusão de valores e princípios amplos, com espaço garantido para a diferença cultural como capital simbólico valorizado.
- D** atenção concentrada do telespectador em determinado assunto, uma vez que os recursos expressivos próprios do meio garantem a motivação necessária para o foco em determinado assunto.
- E** reflexão crítica do telespectador, uma vez que permite o acesso a uma sequência de assuntos de interesse público que são apresentados de forma justaposta, o que permite o estabelecimento de comparações.

Área livre

QUESTÃO 05

Hidrogéis são materiais poliméricos em forma de pó, grão ou fragmentos semelhantes a pedaços de plástico maleável. Surgiram nos anos 1950, nos Estados Unidos da América e, desde então, têm sido usados na agricultura. Os hidrogéis ou polímeros hidrorretentores podem ser criados a partir de polímeros naturais ou sintetizados em laboratório. Os estudos com polímeros naturais mostram que eles são viáveis ecologicamente, mas ainda não comercialmente.

No infográfico abaixo, explica-se como os polímeros naturais superabsorventes, quando misturados ao solo, podem viabilizar culturas agrícolas em regiões áridas.

Por dentro dos hidrogéis

Saiba como funcionam os polímeros superabsorventes que ajudam a reter no solo, por mais tempo, a água da chuva ou da irrigação.



Disponível em: <<http://www.revistapesquisa.fapesp.br>>. Acesso em: 18 jul. 2017 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, assinale a opção correta.

- A** O uso do hidrogel, em caso de estiagem, propicia a mortalidade dos pés de café.
- B** O hidrogel criado a partir de polímeros naturais deve ter seu uso restrito a solos áridos.
- C** Os hidrogéis são usados em culturas agrícolas e florestais e em diferentes tipos de solos.
- D** O uso de hidrogéis naturais é economicamente viável em lavouras tradicionais de larga escala.
- E** O uso dos hidrogéis permite que as plantas sobrevivam sem a água da irrigação ou das chuvas.

Área livre



QUESTÃO 06

A imigração haitiana para o Brasil passou a ter grande repercussão na imprensa a partir de 2010. Devido ao pior terremoto do país, muitos haitianos redescobriram o Brasil como rota alternativa para migração. O país já havia sido uma alternativa para os haitianos desde 2004, e isso se deve à reorientação da política externa nacional para alcançar liderança regional nos assuntos humanitários.

A descoberta e a preferência pelo Brasil também sofreram influência da presença do exército brasileiro no Haiti, que intensificou a relação de proximidade entre brasileiros e haitianos. Em meio a esse clima amistoso, os haitianos presumiram que seriam bem acolhidos em uma possível migração ao país que passara a liderar a missão da ONU.

No entanto, os imigrantes haitianos têm sofrido ataques xenofóbicos por parte da população brasileira. Recentemente, uma das grandes cidades brasileiras serviu como palco para uma marcha anti-imigração, com demonstrações de um crescente discurso de ódio em relação a povos imigrantes marginalizados.

Observa-se, na maneira como esses discursos se conformam, que a reação de uma parcela dos brasileiros aos imigrantes se dá em termos bem específicos: os que sofrem com a violência dos atos de xenofobia, em geral, são negros e têm origem em países mais pobres.

SILVA, C. A. S.; MORAES, M. T. A política migratória brasileira para refugiados e a imigração haitiana. *Revista do Direito*. Santa Cruz do Sul, v. 3, n. 50, p. 98-117, set./dez. 2016 (adaptado).

A partir das informações do texto, conclui-se que

- A** o processo de acolhimento dos imigrantes haitianos tem sido pautado por características fortemente associadas ao povo brasileiro: a solidariedade e o respeito às diferenças.
- B** as reações xenofobas estão relacionadas ao fato de que os imigrantes são concorrentes diretos para os postos de trabalho de maior prestígio na sociedade, aumentando a disputa por boas vagas de emprego.
- C** o acolhimento promovido pelos brasileiros aos imigrantes oriundos de países do leste europeu tende a ser semelhante ao oferecido aos imigrantes haitianos, pois no Brasil vigora a ideia de democracia racial e do respeito às etnias.
- D** o nacionalismo exacerbado de classes sociais mais favorecidas, no Brasil, motiva a rejeição aos imigrantes haitianos e a perseguição contra os brasileiros que pretendem morar fora do seu país em busca de melhores condições de vida.
- E** a crescente onda de xenofobia que vem se destacando no Brasil evidencia que o preconceito e a rejeição por parte dos brasileiros em relação aos imigrantes haitianos é pautada pela discriminação social e pelo racismo.

Área livre

QUESTÃO 07

A produção artesanal de panela de barro é uma das maiores expressões da cultura popular do Espírito Santo. A técnica de produção pouco mudou em mais de 400 anos, desde quando a panela de barro era produzida em comunidades indígenas. Atualmente, apresenta-se com modelagem própria e original, adaptada às necessidades funcionais da culinária típica da região. As artesãs, vinculadas à Associação das Paneleiras de Goiabeiras, do município de Vitória-ES, trabalham em um galpão com cabines individuais preparadas para a realização de todas as etapas de produção. Para fazer as panelas, as artesãs retiram a argila do Vale do Mulembá e do manguezal que margeia a região e coletam a casca da *Rhizophora mangle*, popularmente chamada de mangue vermelho. Da casca dessa planta as artesãs retiram a tintura impermeabilizante com a qual açoitam as panelas ainda quentes. Por tradição, as autênticas moqueca e torta capixabas, dois pratos típicos regionais, devem ser servidas nas panelas de barro assim produzidas. Essa fusão entre as panelas de barro e os pratos preparados com frutos do mar, principalmente a moqueca, pelo menos no estado do Espírito Santo, faz parte das tradições deixadas pelas comunidades indígenas.

Disponível em: <<http://www.vitoria.es.gov.br>>. Acesso em: 14 jul. 2017 (adaptado).

Como principal elemento cultural na elaboração de pratos típicos da cultura capixaba, a panela de barro de Goiabeiras foi tombada, em 2002, tornando-se a primeira indicação geográfica brasileira na área do artesanato, considerada bem imaterial, registrado e protegido no Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), no Livro de Registro dos Saberes e declarada patrimônio cultural do Brasil.

SILVA, A. Comunidade tradicional, práticas coletivas e reconhecimento: narrativas contemporâneas do patrimônio cultural. **40º Encontro Anual da Anpocs**. Caxambu, 2016 (adaptado).

Atualmente, o trabalho foi profissionalizado e a concorrência para atender ao mercado ficou mais acirrada, a produção que se desenvolve no galpão ganhou um ritmo mais empresarial com maior visibilidade publicitária, enquanto as paneleiras de fundo de quintal se queixam de ficarem ofuscadas comercialmente depois que o galpão ganhou notoriedade.

MERLO, P. Repensando a tradição: a moqueca capixaba e a construção da identidade local. **Interseções**. Rio de Janeiro. v. 13, n. 1, 2011 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa correta.

- A** A produção das panelas de barro abrange interrelações com a natureza local, de onde se extrai a matéria-prima indispensável à confecção das peças ceramistas.
- B** A relação entre as tradições das panelas de barro e o prato típico da culinária indígena permanece inalterada, o que viabiliza a manutenção da identidade cultural capixaba.
- C** A demanda por bens culturais produzidos por comunidades tradicionais insere o ofício das paneleiras no mercado comercial, com retornos positivos para toda a comunidade.
- D** A inserção das panelas de barro no mercado turístico reduz a dimensão histórica, cultural e estética do ofício das paneleiras à dimensão econômica da comercialização de produtos artesanais.
- E** O ofício das paneleiras representa uma forma de resistência sociocultural da comunidade tradicional na medida em que o estado do Espírito Santo mantém-se alheio aos modos de produção, divulgação e comercialização dos produtos.



QUESTÃO 08

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) compõem uma agenda mundial adotada durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, em setembro de 2015. Nessa agenda, representada na figura a seguir, são previstas ações em diversas áreas para o estabelecimento de parcerias, grupos e redes que favoreçam o cumprimento desses objetivos.



Disponível em: <<http://www.stockholmresilience.org>>. Acesso em: 26 set. 2017 (adaptado).

Considerando que os ODS devem ser implementados por meio de ações que integrem a economia, a sociedade e a biosfera, avalie as afirmações a seguir.

- I. O capital humano deve ser capacitado para atender às demandas por pesquisa e inovação em áreas estratégicas para o desenvolvimento sustentável.
- II. A padronização cultural dinamiza a difusão do conhecimento científico e tecnológico entre as nações para a promoção do desenvolvimento sustentável.
- III. Os países devem incentivar políticas de desenvolvimento do empreendedorismo e de atividades produtivas com geração de empregos que garantam a dignidade da pessoa humana.

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.



COMPONENTE ESPECÍFICO

QUESTÃO DISCURSIVA 03

Uma empresa de cosméticos comercializa cinco diferentes tipos de produtos e os armazena em uma estante de 40 x 40 posições. Em cada posição da estante, pode ficar armazenada apenas uma caixa com um desses produtos. Para facilitar sua identificação, os produtos foram codificados da forma a seguir:

- 1: xampu;
- 2: condicionador;
- 3: hidratante;
- 4: tintura;
- 5: demaquilante;
- 0: vazio.

Nessa situação e considerando o desenvolvimento de um sistema para gerenciar a organização dos produtos na estante, estabeleceu-se a declaração de variáveis a seguir.

Var

```
Estante: matriz [1..40][1..40] de inteiro
Produtos: vetor [0..5] de texto = {"vazio", "xampu", "condicionador",
                                     "hidratante", "tintura", "demaquilante"}
Contador: vetor [0..5] de inteiro = {0,0,0,0,0,0}
i, j: inteiro
```

Com base nessa declaração e considerando a codificação dos produtos exposta, faça o que se pede nos itens a seguir, apresentando as soluções em pseudocódigo ou em linguagem de programação.

- a) Escreva um trecho de código para ler os códigos dos produtos e armazená-los na matriz `Estante`. (valor: 4,0 pontos)
- b) Escreva um trecho de código para contar e imprimir a quantidade de caixas de cada tipo de produto na estante. (valor: 6,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	



QUESTÃO DISCURSIVA 04

Uma empresa trabalha na produção de concreto e terceiriza o serviço de transporte do produto. Os caminhoneiros telefonam para a empresa e registram seu interesse pelo trabalho. Todas as manhãs, os caminhoneiros estacionam o caminhão no pátio da empresa e aguardam sua vez. O atendimento segue o critério de ordem de chegada. Esse processo é, atualmente, controlado pela secretária, que utiliza sua agenda para gerenciar os motoristas diariamente. A empresa, que carrega, no máximo, 10 caminhões por dia, pretende informatizar esse processo.

Para a solução do problema, apresenta-se, a seguir, um pseudocódigo que utiliza o conceito de fila, mantendo os elementos sempre nas primeiras posições do vetor.

Algoritmo Fila_Caminhoneiros

```
início
  var
    caminhoneiros : vetor[1..10] de texto
    total : inteiro
  procedimento inicializa()
  início
    total <- 0
  fim
  função estaVazia() : lógico
  início
    se (total = 0) então
      retorna verdadeiro
    senão
      retorna falso
    fim-se
  fim
  função estaCheia() : lógico
  início
    se (total >= 10) então
      retorna verdadeiro
    senão
      retorna falso
    fim-se
  fim
  procedimento enfileirar(caminhoneiro : texto)
  início
    se (estaCheia() = falso) então
      total <- total + 1
      caminhoneiros[total] <- caminhoneiro
    senão
      imprima("Fila cheia")
    fim-se
  fim
fim
```



Com base nas informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir, expondo cada solução em pseudocódigo ou em linguagem de programação.

- a) Implemente a função `desenfileirar`, que deve remover e retornar um elemento representado por um caminhoneiro da fila ou a mensagem "Fila vazia" se não houver elementos. (valor: 6,0 pontos)
- b) Implemente o procedimento `mostrarFila`, que deve apresentar a lista de elementos, ou seja, os caminhoneiros que estão na fila. (valor: 4,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

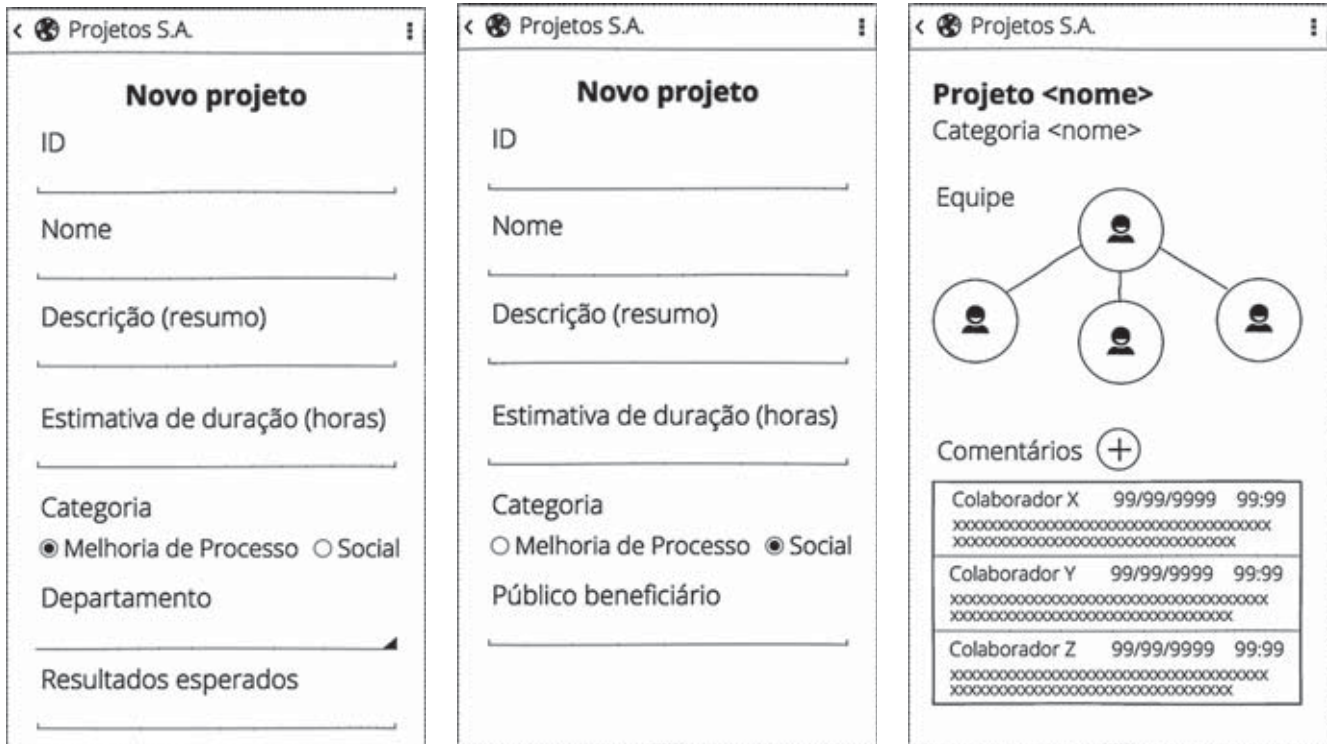
Área livre





QUESTÃO DISCURSIVA 05

A coordenação de gestão de pessoas (CGP) de uma empresa solicitou à equipe de TI que desenvolvesse um aplicativo (*app*) para criação de uma rede social *on-line* que incentivasse os empregados a idealizar e executar projetos. A fim de realizar o levantamento de requisitos, a equipe de desenvolvimento se reuniu com a CGP e alguns empregados e, para melhorar a comunicação entre os envolvidos, os analistas de sistemas da empresa optaram pela prototipação de telas do *app*, conforme os exemplos a seguir.



Protótipo 1

Protótipo 2

Protótipo 3

Tendo-se usado a abordagem de prototipação, foram documentados os seguintes requisitos:

- todo colaborador deve informar número de matrícula, nome, endereço de *e-mail* e senha de *login* para se cadastrar no *app* e poder registrar projetos e enviar comentários; a coordenação de um projeto é atribuída automaticamente ao colaborador que o registrar;
- cada projeto pode ser classificado em uma de duas possíveis categorias: "Melhoria de Processo" ou "Social"; além dos dados em comum para ambas as categorias, um projeto de "Melhoria de Processo" deve ser alocado ao departamento (selecionado de uma lista) em que ele será aplicado e os resultados esperados devem ser informados (conforme o protótipo 1); para um projeto "Social", deve-se indicar o público beneficiário (conforme o protótipo 2);
- uma vez registrado o projeto, qualquer colaborador pode visualizá-lo no *app* e registrar um ou mais comentários para contribuir com o refinamento da ideia (conforme o protótipo 3); os comentários são visualizados em ordem cronológica, por data e horário;
- o coordenador do projeto pode incluir até três colaboradores para participarem da equipe.



Considerando a situação e as informações apresentadas, construa um diagrama de classe que esteja em conformidade com os requisitos, indicando os atributos de cada classe e as associações entre as classes. (valor: 10,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Área livre





QUESTÃO 09

Em uma pesquisa de satisfação com notas de 0 a 10, sendo 0 muito insatisfeito e 10 muito satisfeito, uma empresa construiu uma tabela, mostrada a seguir, com o resumo das notas atribuídas pelos seus clientes aos serviços recebidos.

NOTA	QUANTIDADE DE CLIENTES
0	0
1	0
2	0
3	1
4	2
5	2
6	2
7	2
8	2
9	1
10	0

Considerando essa situação e as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. A média das notas dos clientes é igual a 6,0.
- II. A mediana das notas dos clientes é igual a 6,0.
- III. O desvio padrão populacional é menor do que 3,0.
- IV. O conjunto de dados é amodal.
- V. Um cliente que atribuiu nota 3,0 encontra-se no 1º quartil.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I, II e III.
- B** I, II e V.
- C** I, III e IV.
- D** II, IV e V.
- E** III, IV e V.

Área livre

QUESTÃO 10

A álgebra booleana possui um operador unário \sim , conhecido como NÃO, e os operadores binários $*$ e $+$, conhecidos como E e OU, respectivamente. A tabela verdade é utilizada para validar uma fórmula composta de operadores da álgebra booleana. A seguir, é apresentada a tabela verdade para as proposições p , q e r diante da fórmula G , em que V representa uma proposição verdadeira e F uma proposição falsa.

p	q	r	G
V	V	V	V
V	V	F	F
V	F	V	F
V	F	F	F
F	V	V	V
F	V	F	V
F	F	V	V
F	F	F	V

Considerando as informações contidas na tabela acima e a ordem de precedência dos operadores booleanos, a fórmula G possui a mesma tabela verdade da proposição

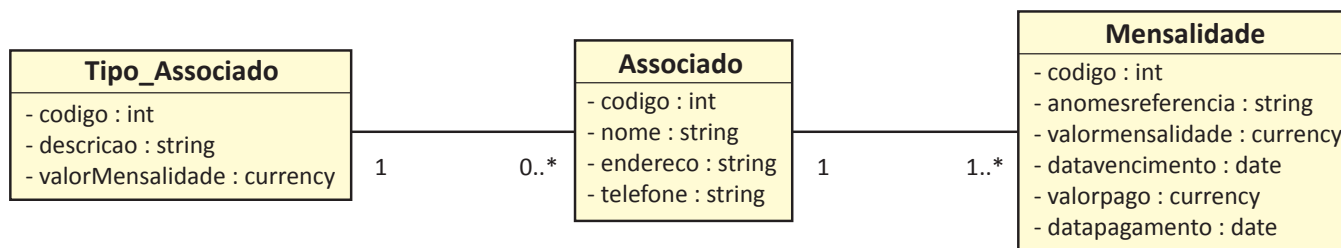
- A** $p + \sim q * r$.
- B** $p + q * \sim r$.
- C** $\sim p + q * r$.
- D** $\sim p + \sim q * r$.
- E** $\sim p + q * \sim r$.

Área livre



QUESTÃO 11

No desenvolvimento de um sistema de automação para um clube recreativo, serão implementados módulos para o departamento administrativo, tais como os módulos de cadastro de associados e de gestão de mensalidades. Na construção desses módulos, algumas regras de negócio serão aplicadas conforme o diagrama abaixo.



Com base nesse diagrama, avalie as afirmações a seguir.

- I. Haverá somente 12 mensalidades para cada associado, ou seja, as mensalidades do associado não poderão ultrapassar os 12 meses do ano.
- II. Não existem associados sem mensalidades, nem mensalidades sem associado a elas relacionado.
- III. Alterando-se o valor da mensalidade definido para cada tipo de associado cadastrado, o sistema automaticamente altera os valores das mensalidades geradas anteriormente.
- IV. Poderão existir tipos de associados que não terão nenhum associado relacionado a eles.

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



* R 4 1 2 0 1 7 2 0 *

QUESTÃO 12

A engenharia de requisitos, do ponto de vista do processo de *software*, é uma ação de engenharia de *software* importante, que se inicia durante a atividade de comunicação e continua na de modelagem. Ela deve ser adaptada às necessidades do processo, do projeto, do produto e das pessoas que estão realizando o trabalho.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016 (adaptado).

Considere os requisitos, a seguir, de um sistema para uma universidade, na qual se pretenda gerenciar o setor acadêmico.

- **R1**: o sistema deve permitir que cada professor realize o lançamento de notas das turmas nas quais lecionou;
- **R2**: o sistema deverá ser desenvolvido de forma a possibilitar seu transporte para outro sistema operacional em, no máximo, sessenta dias;
- **R3**: o sistema deve permitir que um estudante realize a sua matrícula nas disciplinas oferecidas em um semestre letivo;
- **R4**: o sistema atualiza a nota do estudante, permitindo sua visualização, em até dois segundos depois do momento que o professor a registra;
- **R5**: o sistema deve permitir que o auxiliar de serviços acadêmicos realize o cadastro de um estudante em não mais do que dez minutos de orientação.

Nessa situação, representam descrições de requisitos não funcionais apenas os requisitos

- A** R1, R2 e R3.
- B** R1, R2 e R5.
- C** R1, R3 e R4.
- D** R2, R4 e R5.
- E** R3, R4 e R5.

QUESTÃO 13

Na área de desenvolvimento de *software*, prazos, custos e qualidade são questões que demandam gerenciamento, para que se evitem atrasos, estouros orçamentários e sistemas que não atendam aos requisitos.

Sobre o modelo CMMI, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. O CMMI fornece diretrizes para a melhoria dos processos e habilidades organizacionais, incluindo o ciclo de vida de produtos e serviços, que abrange as fases de concepção, desenvolvimento, aquisição, entrega e manutenção.

PORQUE

- II. As empresas brasileiras estão aderindo a programas de fomento à melhoria da qualidade de *software*, por meio da aplicação do modelo de maturidade CMMI, que é mais direcionado às pequenas e médias empresas, apesar de também ser um modelo aplicável em grandes organizações, sejam elas públicas ou privadas.

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

O método do caminho crítico identifica a sequência de atividades que o gerente de projetos deve dar mais atenção, porque, caso uma delas atrase, todo o projeto estará atrasado. A tabela a seguir apresenta a estrutura de atividades de um projeto.

Atividade	Atividade predecessora	Duração em dias
A	--	3
B	A	5
C	--	12
D	--	4
E	D	2
F	D	5
G	F	7
H	E e G	8
I	B	11
J	C, H e I	3

A partir das informações apresentadas na tabela, avalie as afirmações a seguir.

- I. O caminho crítico é composto pelas atividades A, B, I e J.
- II. O caminho crítico tem 27 dias.
- III. A atividade H faz parte do caminho crítico.
- IV. O projeto em pauta possui dois caminhos críticos.

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.

Área livre

QUESTÃO 15

Uma empresa multinacional está avaliando um incidente de segurança ocorrido internamente com o envolvimento de um de seus funcionários, o que poderá ser motivo para o encerramento de seu contrato. O referido funcionário estava realizando o compartilhamento de senhas e também enviando mensagens por meio do serviço de correio eletrônico da empresa, com o objetivo de difamar e caluniar outros colegas de trabalho.

Nessa situação, de acordo com as políticas de segurança que definem os direitos e as responsabilidades de cada um em relação à segurança dos recursos computacionais que utiliza, o funcionário violou a política de

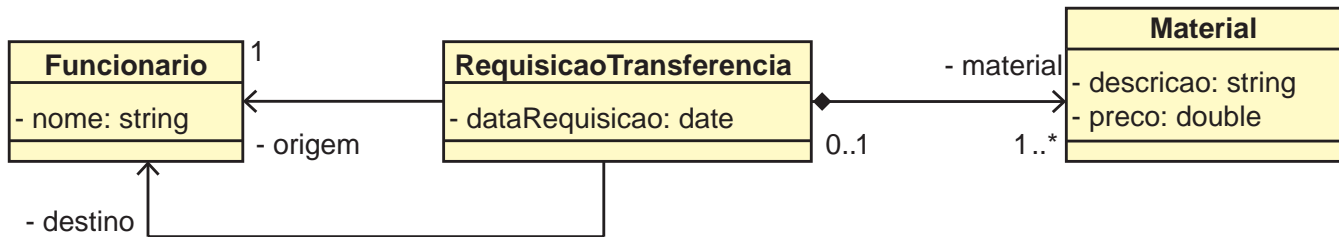
- A** senhas.
- B** *backup*.
- C** privacidade.
- D** uso aceitável.
- E** confidencialidade.

Área livre



QUESTÃO 16

O seguinte diagrama de classe representa a modelagem de um serviço de transferência de materiais entre funcionários de uma empresa.



Considerando o diagrama de classe apresentado, avalie as afirmações a seguir.

- I. A classe Funcionario é abstrata.
- II. Uma RequisicaoTransferencia só existe se estiver vinculada a um Material.
- III. A classe Funcionario, em razão de sua associação, possui um atributo do tipo RequisicaoTransferencia.
- IV. Em uma implementação da classe RequisicaoTransferencia, é necessário adicionar um atributo simples do tipo Material.

É correto o que se afirma em

- A** II, apenas.
- B** I e II, apenas.
- C** III e IV, apenas.
- D** I, III e IV, apenas.
- E** I, II, III e IV.

Área livre

QUESTÃO 17

Após a implantação de um sistema em ambiente de produção, este passa para a fase de manutenção dentro do ciclo de vida do desenvolvimento de *software*. Os sistemas geralmente necessitam de diversos tipos de manutenção durante sua existência.

Considerando a etapa de manutenção no processo de desenvolvimento de *software*, avalie as afirmações a seguir.

- I. A fase de manutenção é uma parte explícita do modelo em cascata do processo de desenvolvimento de *software*.
- II. A atualização do sistema para inserir customizações é considerada um tipo de manutenção.
- III. A depuração do programa é um processo específico da fase de desenvolvimento e um tipo de manutenção.
- IV. O acréscimo de novas funções a um sistema existente, sem perturbar sua operação, é considerado um tipo de manutenção.
- V. A manutenção do sistema está relacionada ao aumento do ciclo de vida do *software*.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e III.
- B** IV e V.
- C** I, II e III.
- D** I, II, IV e V.
- E** II, III, IV e V.

Área livre

QUESTÃO 18

As redes de computadores estão por toda parte. A internet é uma delas, assim como as várias redes das quais ela é composta, que compartilham recursos por meio de Sistemas Distribuídos. Como o número de dispositivos tem crescido exponencialmente, em vez de paralelizar tarefas em várias máquinas, tornou-se cada vez mais importante empregar sistemas distribuídos, comunicando e coordenando dispositivos e, assim, contribuindo para o cotidiano de empresas, governos e demais instituições.

COULOURIS, G. et al. **Sistemas Distribuídos: conceitos e projeto**, 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013 (adaptado).

Nesse contexto, assinale a opção que apresenta exemplos atuais de sistemas distribuídos.

- A** Pesquisa na *web*, jogos *on-line*, *E-Commerce* e o banco de dados das agências bancárias.
- B** Jogos *on-line*, *E-Commerce*, pesquisa no *Windows* e *e-mails*.
- C** *E-Commerce*, jogos em mídia física, pesquisa no *Windows* e redes sociais.
- D** Pesquisa na *web*, jogos em mídia física, *E-Commerce* e *e-mails*.
- E** Pesquisa no *Windows*, pesquisa na *web*, jogos *on-line* e o banco de dados das agências bancárias.

QUESTÃO 19

Conceitualmente, cada processo tem sua própria CPU (*Central Processing Unit*) virtual. É claro que, na realidade, a CPU troca a execução, a todo momento, de um processo para outro, mas, para entender esse sistema, é muito mais fácil pensar em um conjunto de processos sendo executados (pseudo) paralelamente do que tentar controlar o modo como a CPU faz esses chaveamentos.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas operacionais modernos**. 3. ed. São Paulo: Person, 2010 (adaptado).

De acordo com o exposto, o conceito descrito denomina-se

- A** *thread*.
- B** multiprocessador.
- C** multiprogramação.
- D** processo *monothread*.
- E** máquina de estados finitos.

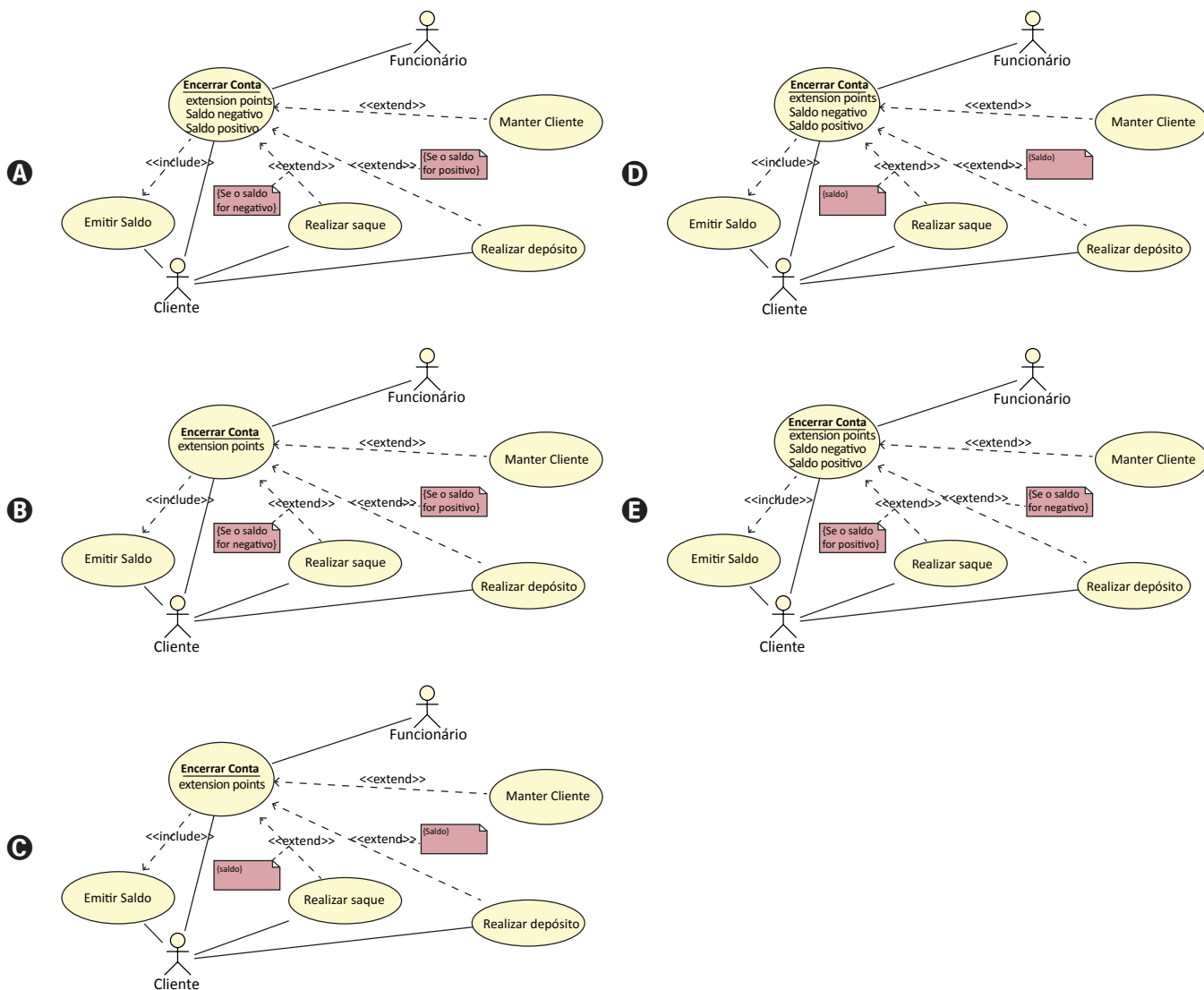


QUESTÃO 20

O quadro a seguir apresenta um exemplo de documentação de caso de uso Encerrar Conta para um Sistema de Controle Bancário.

Encerrar Conta	
Ator principal	Cliente
Atores secundários	Funcionário
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas necessárias para que um cliente encerre uma conta.
Pré-condições	É necessário existir uma conta ativa.
Pós-condições	Nenhuma
Fluxo principal	
Ações do ator	Ações do sistema
1. Solicitar encerramento de conta fornecendo o seu número.	
	2. Executar caso de uso Emitir Saldo.
	3. Encerrar a conta.
Restrições/validações	1. A conta só pode ser encerrada pelo seu titular.
	2. A conta só pode ser encerrada se o seu saldo estiver zerado.
Fluxo alternativo I – saldo positivo	
Ações do ator	Ações do sistema
	1. Executar caso de uso Realizar Saque.
Fluxo alternativo II – saldo negativo	
Ações do ator	Ações do sistema
1. Fornecer valor para depósito.	
	2. Executar caso de uso Realizar Depósito.
Fluxo alternativo III – manutenção do Cadastro do Cliente	
Ações do ator	Ações do sistema
	1. Se for a única conta do cliente, atualizar seu cadastro, tornando-o inativo. Executar o caso de uso Manter Cliente.

Com base no quadro apresentado, assinale a opção na qual o diagrama corresponde a documentação descrita para o caso de uso Encerrar Conta usando associação de extensão com restrição e ponto de extensão.



Área livre



QUESTÃO 21

Os modelos de processo foram propostos para trazer ordem ao caos existente na área de desenvolvimento de *software*. A história mostra que esses modelos trouxeram considerável contribuição no trabalho da engenharia de *software*.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de *software***: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016 (adaptado).

A respeito dos modelos de processo, avalie as afirmações a seguir.

- I. São atividades do modelo incremental: especificação, desenvolvimento e validação.
- II. No modelo espiral, a fase de modelagem é responsável, entre outras atividades, pela estimativa, cronograma e análise de risco.
- III. O modelo cascata sugere uma abordagem sequencial e sistemática para o desenvolvimento de *software*, iniciando na especificação de requisitos e finalizando com a entrega do *software* concluído.

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 22

Um desenvolvedor de *software* recém-formado foi contratado para a implementação de um projeto em uma empresa e, em reunião, recebeu várias explicações sobre como a gerência de configuração funcionava.

Considerando essa situação, avalie as afirmações a seguir, referentes às informações dadas ao desenvolvedor.

- I. Inicialmente, para ter acesso à base de desenvolvimento, o profissional deve realizar uma operação de *checkout* para baixar os arquivos do projeto que estão armazenados no servidor.
- II. Na situação em que mais de um desenvolvedor estiver modificando um mesmo documento, ao se tentar realizar uma operação de *commit*, pode ser necessário realizar uma operação de *tag (release)* para resolução do conflito entre a versão local e a versão mais recente no repositório, caso algum desenvolvedor tenha submetido uma mudança no documento previamente.
- III. No desenvolvimento de um novo caso de uso, em que diversos arquivos sejam modificados, é recomendada a criação de uma ramificação (*branch*).
- IV. A versão estável é o ramo principal de desenvolvimento, que segue do começo do desenvolvimento até o momento presente.

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 23

Um *software* com defeito pode ser consequência de problemas no levantamento dos requisitos, uma vez que o requisito pode ser ambíguo porque o cliente não estava convicto da sua real necessidade ou porque a equipe o interpretou mal e registrou uma especificação de forma incorreta. Por esses motivos, as verificações, as validações e os testes são fundamentais para se certificar da qualidade do *software* resultante.

Considerando esse contexto, avalie as afirmações a seguir.

- I. O teste funcional certifica se o *software* desempenha as funções especificadas nos requisitos.
- II. O teste de desempenho valida a conformidade da especificação do processo de desenvolvimento de *software*.
- III. O teste de aceitação é realizado pelo cliente a fim de validar se aquilo que foi implementado é o que foi solicitado.
- IV. O teste de instalação, invariavelmente, é executado no local determinado pelo cliente para instalação do *software*.
- V. As técnicas de verificação e validação de *software* asseguram que o sistema que está sendo desenvolvido seja adequado ao seu propósito.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e IV.
- B** I, III e V.
- C** II, III e IV.
- D** II, IV e V.
- E** I, II, III e V.

Área livre

QUESTÃO 24

Nas décadas de 1970 e 1980, muitos sistemas corporativos foram desenvolvidos com a linguagem Cobol, utilizando o Sistema Gerenciador de Banco de dados ADABAS e arquivos indexados do tipo ISAM e VISAM. Alguns desses produtos de implementação foram, ou estão sendo, descontinuados pelos seus fabricantes. Por isso, o trabalho de reengenharia desses sistemas, utilizando linguagens mais modernas, como Python, Java ou mesmo C++, associadas com sistemas de banco de dados mais atuais, apresenta-se como uma boa oportunidade de negócios.

Considerando esse cenário, avalie as afirmações a seguir.

- I. A dificuldade de reengenharia de sistemas antigos deve-se ao fato de que, na maioria das vezes, o desenvolvedor definia o sistema e esse já era o próprio processo da organização.
- II. O custo de alteração para modernização de uma linha de código em Cobol é alto, por isso, fazer a manutenção desses sistemas é menos dispendioso.
- III. Uma estratégia de conversão dos referidos sistemas para uma linguagem orientada a objetos é definir uma estrutura de classes e métodos e realizar o refatoramento do código.

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 25

O fragmento de código C++, a seguir, contém a implementação da inserção de um nó em uma árvore binária.

...

```
struct noArvore {
    int dado;
    noArvore *esquerda;
    noArvore *direita;
};

noArvore *insere(noArvore *arvore, int valor) {
    if (arvore == NULL) {
        arvore = new noArvore;
        arvore->esquerda = NULL;
        arvore->direita = NULL;
        arvore->dado = valor;
    } else if(valor < arvore->dado) {
        arvore->esquerda = insere (arvore->esquerda, valor);
    }
    else {
        arvore->direita = insere (arvore->direita, valor);
    }
    return(arvore);
}
...
```

Com base no exposto, assinale a opção que apresenta o fragmento de programa para imprimir os valores contidos nos nós, percorrendo a árvore em pré-ordem.

- A** void preorder(noArvore *raiz) {
 if (raiz != NULL) {
 cout << raiz->dado << " ";
 preorder(raiz->esquerda);
 preorder(raiz->direita);
 }
}
- B** void preorder(noArvore *raiz) {
 if (raiz != NULL) {
 preorder(raiz->direita);
 preorder(raiz->esquerda);
 cout << raiz->dado << " ";
 }
}
- C** void preorder(noArvore *raiz) {
 if (raiz != NULL) {
 preorder(raiz->esquerda);
 cout << raiz->dado << " ";
 preorder(raiz->direita);
 }
}
- D** void preorder(noArvore *raiz) {
 if (raiz != NULL) {
 preorder(raiz->esquerda);
 preorder(raiz->direita);
 cout << raiz->dado << " ";
 }
}
- E** void preorder(noArvore *raiz) {
 if (raiz != NULL) {
 preorder(raiz->direita);
 cout << raiz->dado << " ";
 preorder(raiz->esquerda);
 }
}

QUESTÃO 26

Para que se realize a multiplicação de probabilidades com maior facilidade, foi desenvolvida, utilizando-se o padrão MVC (*Model-View-Controller*), uma calculadora que pode ser configurada de dois modos: comum e probabilista. No primeiro, as multiplicações ocorrem de forma ordinária. No segundo, as multiplicações são feitas utilizando-se uma fórmula específica.

A classe a seguir, escrita na linguagem Java, define o método `multiplica`. Ele é executado quando o botão da multiplicação é pressionado, e recebe como parâmetro os valores que o usuário deseja usar na operação, além de possuir uma variável de instância do tipo `CalculadoraController`. O método `alteraModo` é encarregado de alterar a instância para a qual essa variável faz referência conforme o modo selecionado pelo usuário. A instância interage com as partes do *model* apropriadas à solicitação realizada pelo usuário. Quando o usuário deseja usar o modo probabilista, a variável `modo` tem o valor 1, caso contrário, ela tem o valor 0.

```
public class Calculadora {

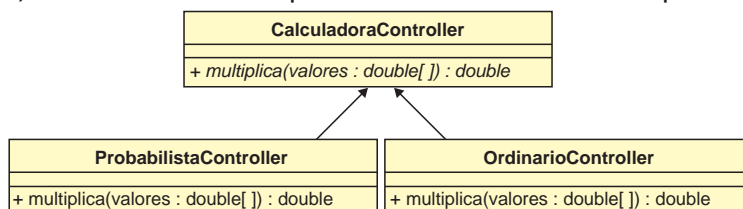
    private CalculadoraController c;
    private int modo;

    public double multiplica (double[] valores) {
        return c.multiplica (valores);
    }

    public void alteraModo () {

        if ( modo == 1)
            c = new ProbabilistaController();
        else
            c = new OrdinarioController();
    }
}
```

O diagrama de classe que se segue mostra a hierarquia de *controllers* definida para a implementação da calculadora descrita. A hierarquia de classes de controle representa uma família de algoritmos intercambiáveis, por isso, o comportamento dos componentes da *view*, a cada instante, pode ser dinamicamente alterado, bastando trocar o tipo da instância referenciada pela variável `c`.



Considerando esse cenário, avalie as afirmações a seguir.

- I. A hierarquia exibida ilustra o uso do padrão de projetos *Strategy*.
- II. O padrão composto MVC define a existência de um único *controller* e, portanto, a solução proposta não caracteriza o uso desse padrão.
- III. O método `multiplica` da classe `Calculadora` chama o método `multiplica` de `CalculadoraController`, o que caracteriza uma conversão de interfaces e, portanto, o uso do padrão de projetos *Adapter*.

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.

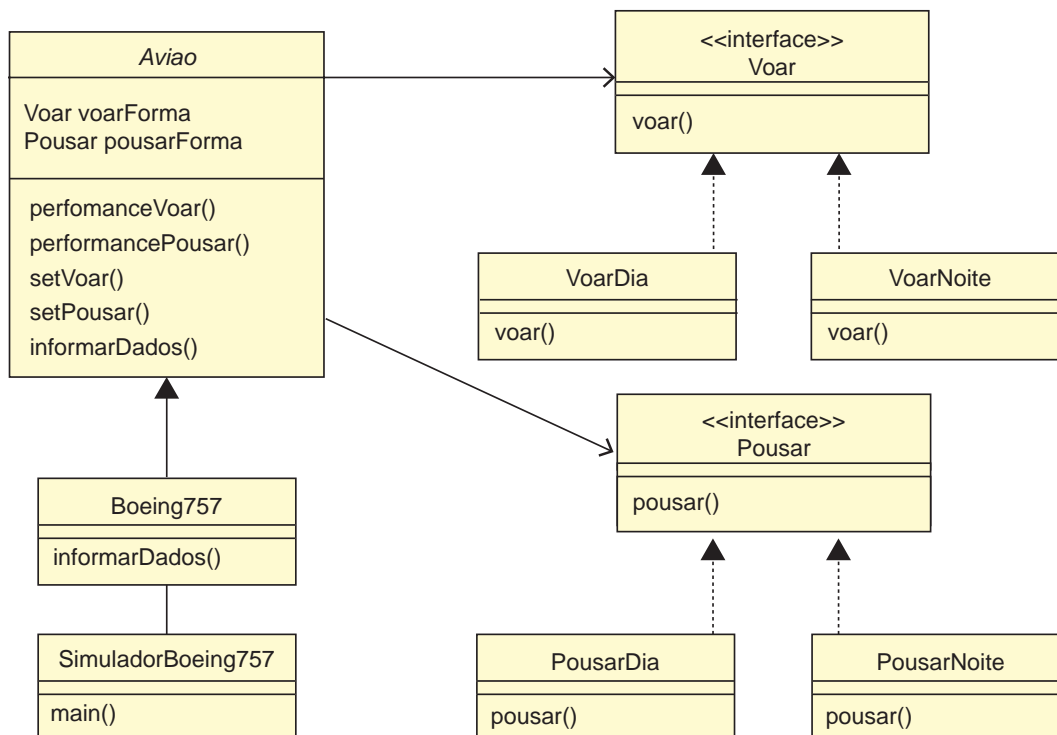


QUESTÃO 27

O diagrama de classe apresentado na figura a seguir mapeia um processo de um simulador de voo. Nesse diagrama, é utilizado o padrão de projeto *Strategy*, que define uma família de algoritmos, encapsula cada um deles e os torna intercambiáveis. O padrão *Strategy*, que deixa o algoritmo variar independentemente dos clientes que o utilizam, aplica o princípio de projeto: “programar para uma interface, não para uma implementação”.

LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões**: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. Porto Alegre: Bookman, 2007 (adaptado).

Considere o diagrama de classe a seguir que descreve um simulador de voo.



Considere ainda o seguinte código em linguagem Java como implementação do simulador.

```
public interface Voar {
    public void voar();
}
public interface Pousar {
    public void pousar();
}
public class VoarDia implements Voar {
    public void voar() {
        System.out.println("Voar durante o dia.");
    }
}
public class VoarNoite implements Voar {
    public void voar() {
        System.out.println("Voar durante a noite.");
    }
}
public class PousarDia implements Pousar {
    public void pousar() {
        System.out.println("Pousar durante o dia.");
    }
}
}
```



```
public class PousarNoite implements Pousar {
    public void pousar() {
        System.out.println("Pousar durante a noite.");
    }
}

public abstract class Aviao {
    Voar voarForma;
    Pousar pousarForma;
    public Aviao() {}
    public abstract void informarDados();
    public void performanceVoar() {
        voarForma.voar();
    }
    public void performancePousar() {
        pousarForma.pousar();
    }
    public void setVoar(Voar v) {
        voarForma = v;
    }
    public void setPousar(Pousar p) {
        pousarForma = p;
    }
}

public class Boeing757 extends Aviao {
    public Boeing757() {
        voarForma = new VoarDia();
        pousarForma = new PousarDia();
    }
    public void informarDados() {
        System.out.println("Informando dados de um Boeing 757.");
    }
}

public class SimuladorBoeing757 {
    public static void main(String[] args) {
        Boeing757 b757 = new Boeing757();
        b757.performanceVoar();
        b757.performancePousar();
        b757.setVoar(new VoarNoite());
        b757.setPousar(new PousarNoite());
        b757.performanceVoar();
        b757.performancePousar();
    }
}
```

Com base no diagrama de classe, no código em linguagem Java e no conceito do padrão de projeto *Strategy*, assinale a opção correta.

- A** A classe `Aviao` implementa as interfaces `Voar` e `Pousar`.
- B** A classe `Boeing757` não aplica o princípio de herança, uma vez que esse princípio já foi aplicado pela classe `Aviao`, nas interfaces `Voar` e `Pousar`.
- C** Por implementarem as interfaces `Voar` e `Pousar`, as classes `VoarDia`, `VoarNoite`, `PousarDia` e `PousarNoite` também são uma interface.
- D** Na classe `SimuladorBoeing757`, os métodos `setVoar` e `setPousar` são os responsáveis por aplicar, respectivamente, as saídas “Voar durante o dia” e “Pousar durante o dia” para as saídas “Voar durante a noite” e “Pousar durante a noite”.
- E** Quando for executada, a classe `SimuladorBoeing757` apresentará um erro em tempo de execução porque os métodos `setVoar` e `setPousar` recebem respectivamente, como parâmetros, variáveis do tipo classe, o que não é permitido na orientação a objetos.



QUESTÃO 28

Os requisitos de um sistema consistem nas descrições daquilo que o sistema deve fazer, dos serviços que oferece e das restrições a seu funcionamento. Esses requisitos refletem as necessidades específicas dos clientes do sistema, como controlar um dispositivo, realizar um pedido ou encontrar informações. O processo de descobrir, analisar, documentar e verificar esses serviços e restrições é denominado de engenharia de requisitos.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9. Ed. São Paulo: Pearson, 2011 (adaptado).

Tendo o texto como referência, avalie as atribuições listadas a seguir, no que se refere à etapa de especificação de requisitos em projetos de *software*.

- I. Identificar as expectativas e necessidades dos *stakeholders* com relação ao *software* a ser desenvolvido.
- II. Distribuir os requisitos em categorias, explorar as relações entre eles e classificar sua importância para os *stakeholders*.
- III. Produzir um documento de especificação de requisitos, de forma que todos os *stakeholders* possam entendê-lo.
- IV. Examinar a especificação do *software* para assegurar que todos os requisitos foram definidos sem inconsistências.

São atribuições na etapa de especificação de requisitos os itens

- A** I e III, apenas.
- B** I e IV, apenas.
- C** II e III, apenas.
- D** II e IV, apenas.
- E** I, II, III e IV.

Área livre



QUESTÃO 29

Uma pesquisa está sendo realizada para identificar a renda média de um grupo de profissionais, em função de algumas variáveis de interesse. As variáveis utilizadas são “possui ensino superior”, “possui pós-graduação” e “possui pelo menos 5 anos de experiência em sua área de atuação”. Os conjuntos de pessoas representados por essas variáveis são denotados A, B e C, respectivamente. Dado que as variáveis não são mutuamente exclusivas, uma pessoa pode pertencer a mais de um conjunto. As expressões a seguir representam subconjuntos para os quais se deseja obter a renda média das pessoas a eles pertencentes, tarefa que será realizada posteriormente.

- Expressão 1: $x \in A \wedge x \notin (B \cup C)$;
- Expressão 2: $x \in A - (B \cup C)$;
- Expressão 3: $x \in A \wedge x \in B \wedge x \in C$.

Considere que, em função das expressões dadas, o seguinte programa em linguagem de programação C foi escrito, para que posteriormente se realize os cálculos desejados. Considere, ainda, que A, B e C são estruturas de dados apropriadamente definidas e que contém as pessoas exatamente como especificado. A função `contem` opera sobre elas e devolve um valor booleano, indicando se a pessoa apontada por `p` existe ou não na estrutura especificada.

```
void determina_renda (pessoa *p) {  
    /* condição 1 */  
    if (contem (A, p) && !contem (B, p) && !contem (C, p)) {  
        //renda será determinada posteriormente  
    }  
    /* condição 2 */  
    else if (contem (A, p) || contem (B, p) || contem (C, p)) {  
        //renda será determinada posteriormente  
    }  
}
```

Com base nessa situação e nas informações apresentadas, assinale a opção correta.

- A** A condição 2 do programa é equivalente à expressão 3.
- B** Pessoas com pós-graduação pertencem ao conjunto definido pela expressão 2.
- C** A condição 1 do programa é verdadeira para todas as pessoas com ensino superior.
- D** A condição 1 do programa e as expressões 1 e 2, que representam o mesmo subconjunto, são equivalentes.
- E** A condição 2 do programa define o conjunto de pessoas que tem ensino superior, pós-graduação e pelo menos cinco anos de experiência em sua área de atuação.



QUESTÃO 30

A área de desenvolvimento de *software* está se tornando cada vez mais complexa. Para lidar com essa realidade, os desenvolvedores contam com linguagens de programação baseadas no paradigma de orientação a objetos, cujos pilares são abstração, encapsulamento, herança e polimorfismo. No código a seguir, observa-se a implementação de classes relacionadas.

```
public abstract class Impressora {
    String nome;

    Impressora() {}

    Impressora(String n) {
        this.nome = n;
    }

    public void imprimir() {}
}

public class Laser extends Impressora {

    public Laser() {}

    public void imprimir() {
        System.out.println("Imprimindo na Laser");
    }
}

class Matricial extends Impressora {

    public Matricial () {}

    public void imprimir() {
        System.out.println("Imprimindo na Matricial");
    }
}

public class JatoDeTinta extends Impressora {

    public JatoDeTinta() {}

    public void imprimir(){
        System.out.println("Imprimindo na Jato de tinta");
    }
}

public class Main {

    public static void main(String args[]) {
        Impressora imp[] = new Impressora[3];
        imp[0] = new Laser();
        imp[1] = new JatoDeTinta();
        imp[2] = new Matricial();

        for(int i = imp.length - 1; i >= 0; i--){
            imp[i].imprimir();
        }
    }
}
```



Com base nas informações do texto e no código apresentado, avalie as afirmações a seguir.

- I. A execução do código, via classe `Main`, resulta na seguinte saída:
Imprimindo na Laser
Imprimindo na Matricial
Imprimindo na Jato de tinta
- II. O código faz uso da técnica denominada polimorfismo.
- III. O código não será compilado, pois o vetor `imp` foi instanciado por meio da classe abstrata `Impressora`.

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 31

À medida que o projeto de uma interface do usuário evolui, quatro questões de projeto comuns quase sempre vêm à tona: tempo de resposta do sistema, recursos de ajuda ao usuário, informações de tratamento de erros e atribuição de nomes a comandos.

PRESSMAN, R. S. *Engenharia de software*: uma abordagem profissional. 8. ed. São Paulo: AMGH, 2016 (adaptado).

Nesse contexto, avalie as afirmações a seguir, a respeito do projeto de interface e dos requisitos de *software*.

- I. A análise de interfaces tem por objetivo identificar o perfil dos usuários e auxiliar na especificação do requisito não funcional de segurança pertinente ao perfil de acesso dos usuários.
- II. O requisito não funcional de segurança descreve as características relacionadas a inteligibilidade, modo de usar ou operar o sistema.
- III. O requisito não funcional de confiabilidade descreve as características relacionadas ao tempo de resposta para processamento de dados ou informações.
- IV. O requisito não funcional de usabilidade descreve diretrizes de acessibilidade para pessoas com deficiência.

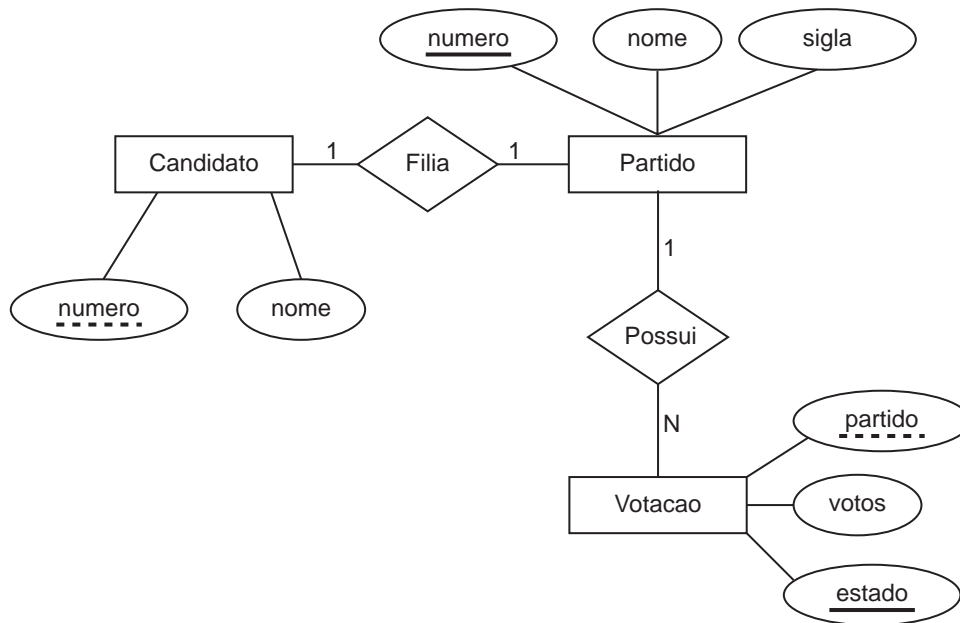
É correto apenas o que se afirma em

- A I e III.
- B I e IV.
- C II e IV.
- D I, II e III.
- E II, III e IV.



QUESTÃO 32

Um cliente solicitou a uma empresa a criação de um banco de dados para armazenar o resultado de uma eleição presidencial, com dados sobre os partidos políticos, os candidatos e a votação obtida por cada candidato em cada unidade da federação. O seguinte diagrama de Entidade-Relacionamento foi elaborado como representação dos requisitos obtidos com o cliente.



As tabelas a seguir contêm os dados registrados a partir do resultado dessa eleição.

Partido			Candidato		Votação		
número	nome	sigla	número	nome	partido	votos	estado
91	Partido 1	P1	91	Candidato 1	91	12 345	AC
92	Partido 2	P2	92	Candidato 2	91	98 323	PE
93	Partido 3	P3	93	Candidato 3	91	1 726 453	SP
94	Partido 4	P4	94	Candidato 4	92	98 463	AC
95	Partido 5	P5	95	Candidato 5	92	192 837	PE
					92	4 283 747	SP
					93	16 253	AC
					93	293 845	PE
					93	6 253 745	SP
					94	98 372	AC
					94	598 333	PE
					94	8 271 347	SP
					95	46 837	AC
					95	327 264	PE
					95	5 938 374	SP



Com base nas informações e na situação apresentada, qual o comando SQL que seleciona corretamente os nomes dos candidatos, seus partidos e o total de votos de cada partido nessa eleição?

- A** `SELECT c.nome, p.nome, SUM(v.votos) FROM Partido p, Candidato c, Votacao v WHERE c.numero = p.numero and v.partido = c.numero;`
- B** `SELECT c.nome, p.nome, COUNT(v.votos) FROM Partido p, Candidato c, Votacao v WHERE c.numero = p.numero and v.partido = c.numero GROUP BY c.nome, p.nome;`
- C** `SELECT c.nome, p.nome, SUM(v.votos) FROM Partido p, Candidato c, Votacao v WHERE c.numero = p.numero and v.partido = c.numero GROUP BY c.nome, p.nome;`
- D** `SELECT c.nome, p.nome, v.votos FROM Partido p, Candidato c, Votacao v WHERE c.numero = p.numero and v.partido = c.numero GROUP BY c.nome, p.nome, SUM(v.votos);`
- E** `SELECT c.nome, p.nome, COUNT(v.votos) FROM Partido p, Candidato c, Votacao v WHERE c.numero = p.numero and v.partido = c.numero GROUP BY c.nome, p.nome, v.votos;`

QUESTÃO 33

A ordenação por inserção funciona de modo semelhante à forma como algumas pessoas ordenam cartas de baralho. Inicia-se com a mão esquerda vazia e as cartas empilhadas na mesa. Remove-se da pilha uma carta de cada vez, inserindo-a na posição correta na mão esquerda. Para se identificar a posição correta de uma carta, deve-se compará-la com as cartas presentes na mão esquerda, no sentido da direita para a esquerda. Em todos os momentos, as cartas na mão esquerda estão ordenadas, tendo sido obtidas no topo da pilha da mesa.

CORMEN, T. H. et al. **Introduction to algorithms**. 3. ed. Cambridge: The MIT Press, 2009 (adaptado).

Um programador implementou um algoritmo de ordenação semelhante à forma de ordenação de cartas descrita no texto. Ao realizar um teste com um vetor de nove posições (`vetor[1..9]`), verificou que o algoritmo não funcionava corretamente.

```
01 para i <- 2 até 9 faça
02   valor <- vetor[i]
03   j <- i - 1
04   enquanto ((j >= 1) e (valor < vetor[j])) faça
05     vetor[i] <- vetor[j]
06     j <- j - 1
07     se (j = 0) então
08       interrompa
09     fim se
10   fim enquanto
11   vetor[j + 1] <- valor
12 fim para
```

Com base nessas informações, assinale a opção em que se apresentam a linha e o respectivo comando a ser substituído, para que o algoritmo ordene corretamente um vetor de inteiros de forma crescente.

- A** Linha 01; `para i <- 1 até 9 faça`
- B** Linha 03; `j <- i`
- C** Linha 04; `enquanto ((j >= 1) ou (valor < vetor[j])) faça`
- D** Linha 05; `vetor[j + 1] <- vetor[j]`
- E** Linha 11; `vetor[j] <- valor`



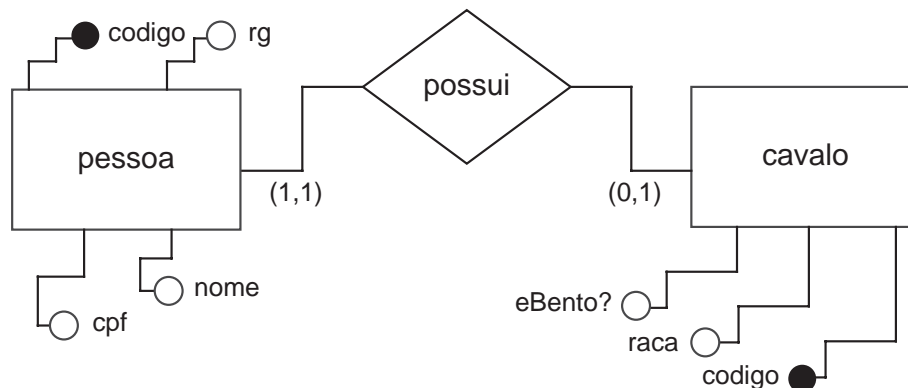
QUESTÃO 34

JOÃO GRILO: — Isso é coisa de seca. Acaba nisso, essa fome: ninguém pode ter menino e haja cavalo no mundo. A comida é mais barata e é coisa que se pode vender. Mas seu cavalo, como foi?

CHICÓ: — Foi uma velha que me vendeu barato, porque ia se mudar, mas recomendou todo cuidado, porque o cavalo era bento. E só podia ser mesmo, porque cavalo bom como aquele eu nunca tinha visto.

SUASSUNA, A. *Auto da Compadecida*. Rio de Janeiro: Agir, 2000 (adaptado).

A seguir apresenta-se um modelo de dados elaborado a partir do diálogo entre Chicó e João Grilo.



Com base no diálogo e no diagrama apresentados, avalie as afirmações a seguir.

- I. O Chicó e a velha poderão ser cadastrados na entidade pessoa.
- II. O Chicó e a velha poderão ter mais que um cavalo cadastrados.
- III. O atributo rg da entidade pessoa pode ter a função de chave primária nessa entidade.
- IV. O cavalo deverá ter no mínimo uma pessoa e uma pessoa poderá ser cadastrada sem a necessidade de ter um cavalo.

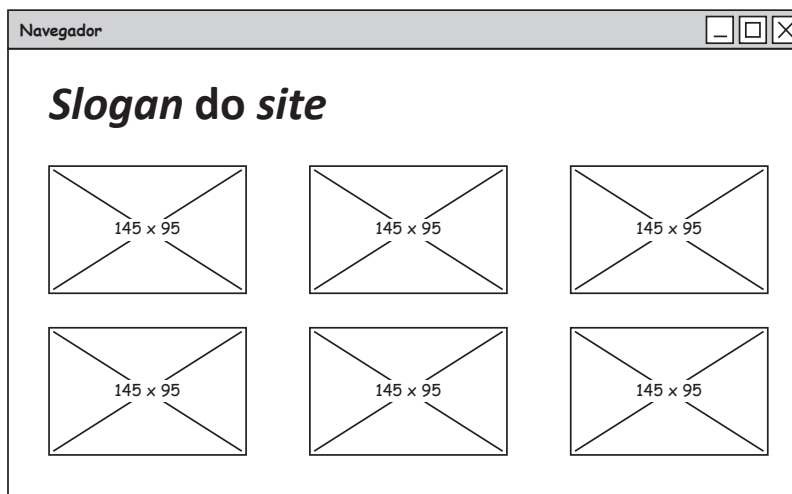
É correto apenas o que se afirma em

- A** I e III.
- B** I e IV.
- C** II e III.
- D** I, II e IV.
- E** II, III e IV.

Área livre

QUESTÃO 35

Em um sistema *web* para venda de ingressos para *shows* musicais, a equipe de marketing solicitou a um *web designer* que, na página inicial, os *links* para a área de venda de ingressos de cada *show* fossem imagens, para tornar a navegação pelos conteúdos da página mais atrativa e para que o próprio *link* já servisse como material de divulgação.



A partir do protótipo da página inicial apresentado e usando HTML, o *web designer* optou por implementar cada *link* de forma que a imagem forneça um texto informativo (por meio do atributo `alt`) para usuários que usem leitores de tela, conforme a seguir.

```
<a href="link-area-venda-ingresso">  
    
</a>
```

Considerando a situação apresentada, o uso do atributo `alt` e aspectos da interação humano-computador, pode-se afirmar que o *web designer* atendeu, em sua implementação, o requisito de

- A** segurança no uso, pois se uma imagem tiver baixa resolução e impossibilitar a correta visualização, o texto informativo associado à imagem possibilita a identificação do conteúdo do respectivo *link*.
- B** facilidade de aprendizado, pois a comunicação visual do sistema *web*, por meio do uso de imagens, aliada à comunicação textual, por meio do uso de textos informativos para cada imagem, ajuda o usuário a aprender os caminhos de navegação.
- C** acessibilidade, pois a possibilidade de acesso à página por pessoas com deficiência visual, para que interajam com os conteúdos, oferece condições de igualdade às pessoas na interação com o sistema *web*.
- D** ergonomia, pois o uso de imagens em *links* causa um cansaço visual quando o sistema *web* é aberto em um *smartphone* ou em um *tablet* com baixa resolução, e o atributo `alt` substitui a imagem por texto.
- E** comunicabilidade, pois se uma imagem não comunica adequadamente a informação desejada, um texto alternativo deve complementar a respectiva informação, de forma que a interação com o sistema *web* não seja prejudicada.



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 **CARTÃO-RESPOSTA**.

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.

**ANEXO VIII PADRÃO DE RESPOSTA
QUESTÕES DISCURSIVAS E GABARITO
DEFINITIVO DAS QUESTÕES OBJETIVAS –
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

FORMAÇÃO GERAL

QUESTÃO DISCURSIVA 01

TEXTO 1

Em 2001, a incidência da sífilis congênita — transmitida da mulher para o feto durante a gravidez — era de um caso a cada mil bebês nascidos vivos. Havia uma meta da Organização Pan-Americana de Saúde e da Unicef de essa ocorrência diminuir no Brasil, chegando, em 2015, a 5 casos de sífilis congênita por 10 mil nascidos vivos. O país não atingiu esse objetivo, tendo se distanciado ainda mais dele, embora o tratamento para sífilis seja relativamente simples, à base de antibióticos. Trata-se de uma doença para a qual a medicina já encontrou a solução, mas a sociedade ainda não.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br>>. Acesso em: 23 jul. 2017 (adaptado).

TEXTO 2

O Ministério da Saúde anunciou que há uma epidemia de sífilis no Brasil. Nos últimos cinco anos, foram 230 mil novos casos, um aumento de 32% somente entre 2014 e 2015. Por que isso aconteceu?

Primeiro, ampliou-se o diagnóstico com o teste rápido para sífilis realizado na unidade básica de saúde e cujo resultado sai em 30 minutos. Aí vem o segundo ponto, um dos mais negativos, que foi o desabastecimento, no país, da matéria-prima para a penicilina. O Ministério da Saúde importou essa penicilina, mas, por um bom tempo, não esteve disponível, e isso fez com que mais pessoas se infectassem. O terceiro ponto é a prevenção. Houve, nos últimos dez anos, uma redução do uso do preservativo, o que aumentou, e muito, a transmissão.

A incidência de casos de sífilis, que, em 2010, era maior entre homens, hoje recai sobre as mulheres. Por que a vulnerabilidade neste grupo está aumentando?

As mulheres ainda são as mais vulneráveis a doenças sexualmente transmissíveis (DST), de uma forma geral. Elas têm dificuldade de negociar o preservativo com o parceiro, por exemplo. Mas o acesso da mulher ao diagnóstico também é maior, por isso, é mais fácil contabilizar essa população. Quando um homem faz exame para a sífilis? Somente quando tem sintoma aparente ou outra doença. E a sífilis pode ser uma doença silenciosa. A mulher, por outro lado, vai fazer o pré-natal e, automaticamente, faz o teste para a sífilis. No Brasil, estima-se que apenas 12% dos parceiros sexuais recebam tratamento para sífilis.

Entrevista com Ana Gabriela Travassos, presidente da regional baiana da Sociedade Brasileira de Doenças Sexualmente Transmissíveis. Disponível em: <<http://www.agenciapatriciagalvao.org.br>>. Acesso em: 25 jul. 2017 (adaptado).

TEXTO 3

Vários estudos constatam que os homens, em geral, padecem mais de condições severas e crônicas de saúde que as mulheres e morrem mais que elas em razão de doenças que levam a óbito. Entretanto, apesar de as taxas de morbimortalidade masculinas assumirem um peso significativo, observa-se que a presença de homens nos serviços de atenção primária à saúde é muito menor que a de mulheres.

GOMES, R.; NASCIMENTO, E.; ARAUJO, F. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. *Cad. Saúde Pública* [online], v. 23, n. 3, 2007 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, redija um texto acerca do tema:

Epidemia de sífilis congênita no Brasil e relações de gênero

Em seu texto, aborde os seguintes aspectos:

- a vulnerabilidade das mulheres às DSTs e o papel social do homem em relação à prevenção dessas doenças;
- duas ações especificamente voltadas para o público masculino, a serem adotadas no âmbito das políticas públicas de saúde ou de educação, para reduzir o problema.

(valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

Em seu texto, o estudante deve abordar os seguintes aspectos:

A proporção crescente de casos novos de sífilis no segmento feminino é evidência que tem sido cada vez mais encontrada no perfil epidemiológico não apenas dessa doença, mas também de várias outras doenças sexualmente transmissíveis (DST).

A vulnerabilidade desse grupo específico resulta da conjuntura de diversos fatores, sendo os fatores sociais e culturais de grande relevância. Nesse sentido, questões relacionadas ao padrão de comportamento de homens e mulheres no contexto das relações sexuais, bem como crenças morais, valores, relações de poder, entre outras, são muito influentes no grau de suscetibilidade feminina às DST.

A hierarquia de poder muitas vezes encontrada nas relações afetivas influenciam o papel das mulheres na tomada de decisões a respeito da relação sexual, afetando o espaço que têm (ou não) para negociar o uso do preservativo com seus parceiros, bem como as habilidades para abordar temas de DST junto a eles.

Aspectos culturais e morais afetam as atitudes de homens e mulheres no que diz respeito ao acesso e porte de preservativos, pois elas muitas vezes se sentem constrangidas tanto para comprar os preservativos quanto para levá-los consigo. Cabe ressaltar que, no contexto dos cuidados em relação à saúde sexual e reprodutiva, a responsabilidade costumeiramente recai sobre a mulher. Além disso, culturalmente, o público masculino não costuma buscar os serviços de atenção primária à saúde e não se sente vulnerável às DST. Ademais, tendo em vista que os sintomas no público masculino são mais raros e/ou discretos, os homens muitas vezes sequer têm conhecimento de que estão contaminados, infectando suas parceiras e, muitas vezes, reinfectando-as, o que no contexto da sífilis congênita é ainda mais perigoso.

Com o intuito de fortalecer as ações de prevenção à sífilis e outras DST, são importantes ações no âmbito das políticas públicas de saúde e de educação especificamente dirigidas ao público masculino. O estudante pode citar, pelo menos, duas entre as ações listadas a seguir.

1. Ações de atenção primária voltadas à prevenção, que incentivem que o público masculino faça exames para detecção precoce de DST regularmente;
2. Programas de incentivo e atendimento ao público masculino no contexto dos exames de pré-natal, para ajudar a conter a reinfeção das gestantes no caso de parceiros já contaminados;
3. Programas especializados voltados para atender ao público masculino nos serviços de atenção primária, considerando suas especificidades e oferecendo serviços voltados à prevenção;

4. Campanhas de educação voltadas para a problematização da questão em ambiente escolar, a fim de introduzir uma cultura de responsabilidade com a saúde;
5. Inserção, em materiais didáticos, de textos sensibilizadores direcionados à importância do papel dos homens em relação à prevenção das DST;
6. Propostas de projetos educacionais em ambiente escolar direcionados ao desenvolvimento de relações afetivas saudáveis em que o diálogo entre os parceiros a respeito da saúde sexual seja viabilizado;
7. Campanhas educativas em espaços formais e não formais para desmistificar crenças e padrões morais de compreensão do protagonismo feminino diante da compra, do porte e da negociação do uso de preservativo com os parceiros;
8. Propostas de políticas públicas para a promoção de qualidade de vida seja na atenção primária, seja em campanhas educativas.

QUESTÃO DISCURSIVA 02

A pessoa *trans* precisa que alguém ateste, confirme e comprove que ela pode ser reconhecida pelo nome que ela escolheu. Não aceitam que ela se autodeclare mulher ou homem. Exigem que um profissional de saúde diga quem ela é. Sua declaração é o que menos conta na hora de solicitar, judicialmente, a mudança dos documentos.

Disponível em: <<http://www.ebc.com.br>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

No chão, a travesti morre
Ninguém jamais saberá seu nome
Nos jornais, fala-se de outra morte
De tal homem que ninguém conheceu

Disponível em: <<http://www.aminoapps.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Usava meu nome oficial, feminino, no currículo porque diziam que eu estava cometendo um crime, que era falsidade ideológica se eu usasse outro nome. Depois fui pesquisar e descobri que não é assim. Infelizmente, ainda existe muita desinformação sobre os direitos das pessoas *trans*.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Uma vez o segurança da balada achou que eu tinha, por engano, mostrado o RG do meu namorado. Isso quando insistem em não colocar meu nome social na minha ficha de consumação.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Com base nessas falas, discorra sobre a importância do nome para as pessoas transgêneras e, nesse contexto, proponha uma medida, no âmbito das políticas públicas, que tenha como objetivo facilitar o acesso dessas pessoas à cidadania. (valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve mencionar que o nome, materializado nos documentos oficiais de identificação, quando não condiz com a identidade de gênero, pode gerar diversos problemas relacionados ao acesso das pessoas à cidadania, tais como: acesso à saúde e educação, direito ao voto e inserção no mundo do trabalho.

Como política pública, o estudante pode mencionar:

- Facilitar a mudança dos documentos para pessoas transgêneras, reconhecendo a autonomia das pessoas em relação à definição de sua identidade de gênero;
- Elaboração de leis que garantam a mudança do nome e assegurem outros direitos para as pessoas transexuais;
- Ampliação do acesso à saúde, através de atendimento pelo SUS e implementação de núcleos de assistência psicológica para pessoas transgêneras e familiares;
- Tornar obrigatório que estabelecimentos comerciais e empresas utilizem o nome social das pessoas que assim solicitarem, sejam clientes ou empregados;
- Campanhas de conscientização social contra o preconceito e campanhas educativas específicas a serem realizadas em ambiente escolar;
- Desenvolvimento de ações afirmativas de inclusão pessoas transgêneras;
- Adoção de sanções legais para quem violar o direito à autodeterminação de gênero.

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

QUESTÃO DISCURSIVA 03

Uma empresa de cosméticos comercializa cinco diferentes tipos de produtos e os armazena em uma estante de 40 x 40 posições. Em cada posição da estante, pode ficar armazenada apenas uma caixa com um desses produtos. Para facilitar sua identificação, os produtos foram codificados da forma a seguir:

- 1: xampu;
- 2: condicionador;
- 3: hidratante;
- 4: tintura;
- 5: demaquilante;
- 0: vazio.

Nessa situação e considerando o desenvolvimento de um sistema para gerenciar a organização dos produtos na estante, estabeleceu-se a declaração de variáveis a seguir.

Var

```
Estante: matriz [1..40][1..40] de inteiro
Produtos: vetor [0..5] de texto = {"vazio", "xampu", "condicionador",
                                   "hidratante", "tintura", "demaquilante"}
Contador: vetor [0..5] de inteiro = {0,0,0,0,0,0}
i, j: inteiro
```

Com base nessa declaração e considerando a codificação dos produtos exposta, faça o que se pede nos itens a seguir, apresentando as soluções em pseudocódigo ou em linguagem de programação.

- a) Escreva um trecho de código para ler os códigos dos produtos e armazená-los na matriz Estante. (valor: 4,0 pontos)
- b) Escreva um trecho de código para contar e imprimir a quantidade de caixas de cada tipo de produto na estante. (valor: 6,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

a) O estudante deve apresentar um algoritmo tal como:

```
/* Colocação dos produtos na estante */
Para i de 1 até 40 passo 1 Faça
  Para j de 1 até 40 passo 1 Faça
    imprima "Digite o código do produto da posição", i , " e ", j, ":"
    leia Estante[i][j]

/* o Estudante pode ou não fazer a validação da entrada de dados aqui */

  Se (Estante[i][j]<0 ou Estante[i][j]>5)
    imprima "Codigo de produto invalido"
    j <- j-1
  Fim_Se
Fim Para
Fim Para
```

b) O estudante deve apresentar um algoritmo tal como:

```
/* Trecho para contar a quantidade de cada tipo de produto, caso a entrada de
dados tenha sido validada */
Para i de 1 até 40 passo 1 Faça
  Para j de 1 até 40 passo 1 Faça
    Contador[Estante[i][j]]=Contador[Estante[i][j]]+1
  Fim Para
Fim Para

/* Caso o aluno não tenha validado a entrada de dados, o trecho de contagem
```

```
deve ser este abaixo, que verifica o código do produto antes de fazer a
contagem: */
Para i de 1 até 40 passo 1 Faça
  Para j de 1 até 40 passo 1 Faça
    Se (Estante[i][j]>=0 e Estante[i][j]<=5)
      Contador[Estante[i][j]]=Contador[Estante[i][j]]+1
    Fim_Se
  Fim Para
Fim Para

/* imprimir a quantidade de caixas de cada tipo de produto na Estante */
Para i de 1 até 5 passo 1 Faça
  imprima "Produto ", Produto[i], " possui ", Contador[i], " caixas na
Estante"
Fim Para
```

QUESTÃO DISCURSIVA 04

Uma empresa trabalha na produção de concreto e terceiriza o serviço de transporte do produto. Os caminhoneiros telefonam para a empresa e registram seu interesse pelo trabalho. Todas as manhãs, os caminhoneiros estacionam o caminhão no pátio da empresa e aguardam sua vez. O atendimento segue o critério de ordem de chegada. Esse processo é, atualmente, controlado pela secretária, que utiliza sua agenda para gerenciar os motoristas diariamente. A empresa, que carrega, no máximo, 10 caminhões por dia, pretende informatizar esse processo.

Para a solução do problema, apresenta-se, a seguir, um pseudocódigo que utiliza o conceito de fila, mantendo os elementos sempre nas primeiras posições do vetor.

```
Algoritmo Fila_Caminhoneiros
início
    var
        caminhoneiros : vetor[1..10] de texto
        total : inteiro
    procedimento inicializa()
    início
        total <- 0
    fim
    função estaVazia() : lógico
    início
        se (total = 0) então
            retorna verdadeiro
        senão
            retorna falso
        fim-se
    fim
    função estaCheia() : lógico
    início
        se (total >= 10) então
            retorna verdadeiro
        senão
            retorna falso
        fim-se
    fim
    procedimento enfileirar(caminhoneiro : texto)
    início
        se (estaCheia() = falso) então
            total <- total + 1
            caminhoneiros[total] <- caminhoneiro
        senão
            imprima("Fila cheia")
        fim-se
    fim
fim
```

Com base nas informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir, expondo cada solução em pseudocódigo ou em linguagem de programação.

- Implemente a função `desenfileirar`, que deve remover e retornar um elemento representado por um caminhoneiro da fila ou a mensagem "Fila vazia" se não houver elementos. (valor: 6,0 pontos)
- Implemente o procedimento `mostrarFila`, que deve apresentar a lista de elementos, ou seja, os caminhoneiros que estão na fila. (valor: 4,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

a) O estudante deve apresentar um algoritmo tal como:

```
Função desenfileirar() : texto
var
  retirado : texto
  x : inteiro
início
  Se(total = 0) então
    retirado <- "Fila vazia"
  Senão
    retirado <- caminhoneiros[1]
    total <- total - 1
    Para(x <- 1 até total passo 1) faça
      caminhoneiros[x] <- caminhoneiros[x+1]
    fim-para
  fim-se
  retorna retirado
fim
```

b) O estudante deve apresentar um algoritmo tal como:

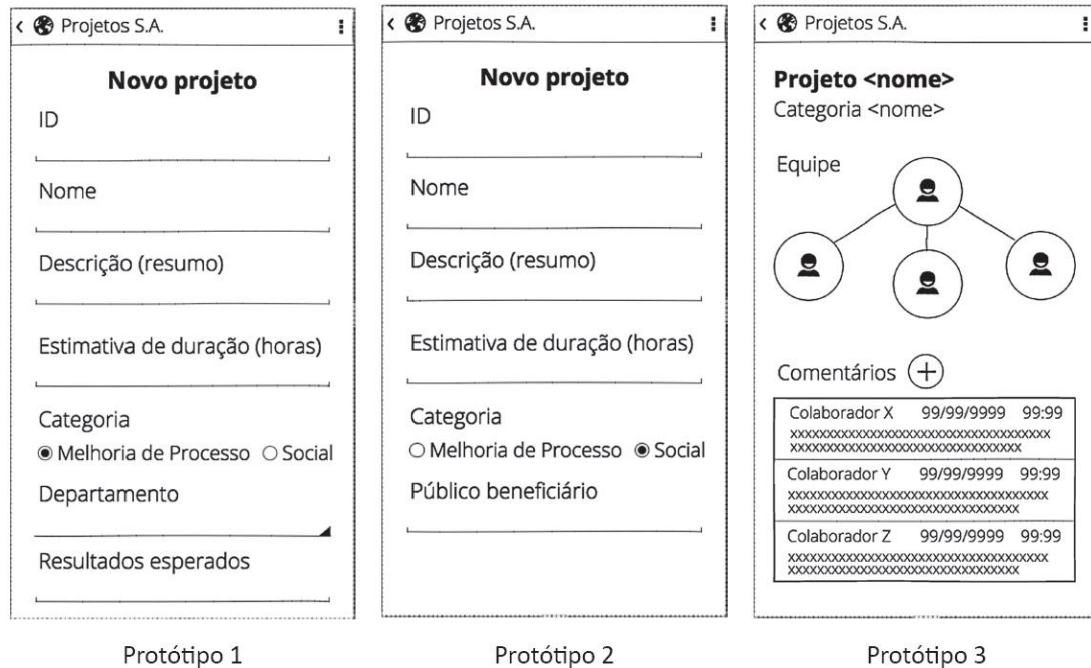
```
Procedimento mostrarFila()
var
  x : inteiro
início
  Se(total = 0) então
    imprima("Fila vazia")
  Senão
    Para(x <- 1 até total passo 1) faça
      imprima(caminhoneiros[x])
    fim-para
  fim-se
fim
```

ou

```
Procedimento mostrarFila()
var
  x : inteiro
início
  Para(x <- 1 até total passo 1) faça
    imprima(caminhoneiros[x])
  fim-para
fim
```

QUESTÃO DISCURSIVA 05

A coordenação de gestão de pessoas (CGP) de uma empresa solicitou à equipe de TI que desenvolvesse um aplicativo (*app*) para criação de uma rede social *on-line* que incentivasse os empregados a idealizar e executar projetos. A fim de realizar o levantamento de requisitos, a equipe de desenvolvimento se reuniu com a CGP e alguns empregados e, para melhorar a comunicação entre os envolvidos, os analistas de sistemas da empresa optaram pela prototipação de telas do *app*, conforme os exemplos a seguir.



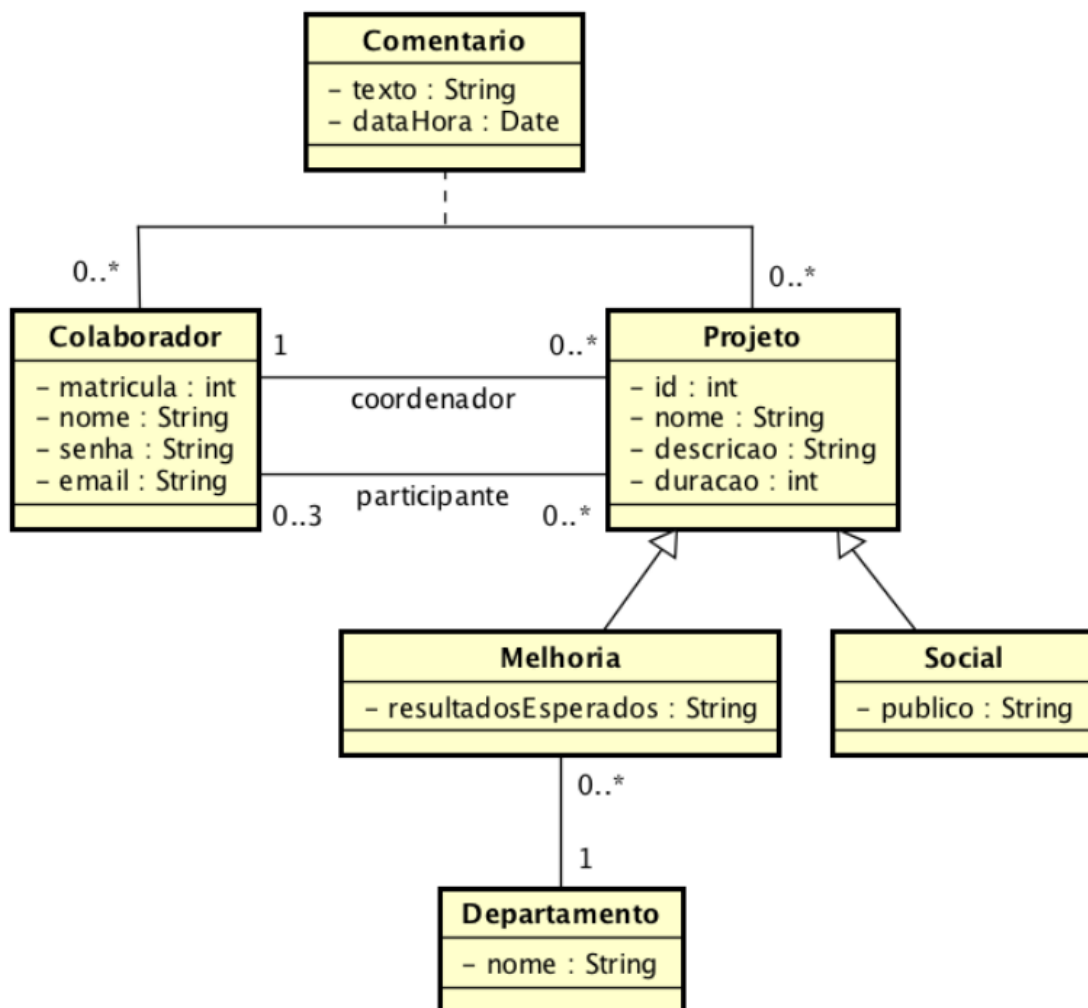
Tendo-se usado a abordagem de prototipação, foram documentados os seguintes requisitos:

- todo colaborador deve informar número de matrícula, nome, endereço de *e-mail* e senha de *login* para se cadastrar no *app* e poder registrar projetos e enviar comentários; a coordenação de um projeto é atribuída automaticamente ao colaborador que o registrar;
- cada projeto pode ser classificado em uma de duas possíveis categorias: "Melhoria de Processo" ou "Social"; além dos dados em comum para ambas as categorias, um projeto de "Melhoria de Processo" deve ser alocado ao departamento (selecionado de uma lista) em que ele será aplicado e os resultados esperados devem ser informados (conforme o protótipo 1); para um projeto "Social", deve-se indicar o público beneficiário (conforme o protótipo 2);
- uma vez registrado o projeto, qualquer colaborador pode visualizá-lo no *app* e registrar um ou mais comentários para contribuir com o refinamento da ideia (conforme o protótipo 3); os comentários são visualizados em ordem cronológica, por data e horário;
- o coordenador do projeto pode incluir até três colaboradores para participarem da equipe.

Considerando a situação e as informações apresentadas, construa um diagrama de classe que esteja em conformidade com os requisitos, indicando os atributos de cada classe e as associações entre as classes. (valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve construir um diagrama de classe conforme o apresentado a seguir.



Espera-se que o estudante:

- Use o princípio de herança para distinguir as categorias de projetos.
- Especifique as duas associações necessárias entre as classes Colaborador e Projeto, para representar os distintos papéis que um colaborador pode assumir; neste caso, é aceitável que o estudante use agregação no lugar das associações “coordenador” e “participante”, desde que especifique a classe Projeto como o “todo” e a classe Colaborador como a “parte”, em ambos os papéis que assume.
- Crie uma classe de associação para representar os comentários, embora também seja aceitável que o estudante crie a classe Comentario, associada às classes Colaborador e Projeto, com associações que tenham multiplicidade 1 partindo-se dessas classes e chegando à classe Comentario com multiplicidade 0..*.
- Crie a classe Departamento, a fim de que o departamento possa ser selecionado de uma lista no cadastro de projetos de melhoria de processos.

GABARITO PRELIMINAR DAS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	
ITEM	GABARITO
1	C
2	C
3	D
4	B
5	C
6	E
7	A
8	D
9	B
10	C
11	C
12	D
13	C
14	C
15	D
16	A
17	D
18	A
19	C
20	A
21	D
22	B
23	B
24	E
25	A
26	A
27	D
28	E
29	D
30	A
31	B
32	C
33	D
34	B
35	C

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 quais são publicadas pelo Inep em portarias. 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.

Subsídiam 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: as características do perfil profissional do egresso da área, as competências que devem ter sido desenvolvidas pelo egresso durante o curso e os conteúdos curriculares.

A partir das diretrizes de prova, as Comissões Assessoras do Enade, sob a orientação dos servidores da Daes/Inep, constroem a matriz de prova, em que cada item é definido a partir da articulação entre uma característica de perfil, uma competência e até três conteúdos. O quadro IX.1 apresenta a definição dos três elementos: i) perfil; ii) competências, e; iii) conteúdos.

Quadro IX.1 - Definições de Perfil, Competência e Conteúdo utilizadas no Enade

PERFIL	Conjunto de características esperadas do egresso da Educação Superior, construído na articulação entre uma base teórica e uma prática real, e que contempla a identidade pessoal e a identidade profissional.
COMPETÊNCIA	Mobilização reflexiva e intencional de diferentes recursos (conhecimento, saberes, habilidades, esquemas mentais, afetos, crenças, princípios, funções psicológicas, posturas e outros) necessários para o enfrentamento de uma situação-problema específica.
CONTEÚDO	Conteúdos curriculares estabelecidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação ou pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

Nota: Referencial teórico das definições apresentadas:

Marinho-Araujo, C. M., & Rabelo, M. L. (2015). Avaliação educacional: A abordagem por competências. *Avaliação*, 20(2), 443-466.

Marinho-Araujo, C. M., & Rabelo, M. L. (2016). Avaliação de perfil e de competências dos estudantes da educação superior no Brasil: a matriz de referência nas provas do Enade. *Psicologia, Educação e Cultura*, XX, 9-26.

São apresentados a seguir os cruzamentos de características de perfil, competências e conteúdos que correspondem a cada um dos itens da prova da Componente de Formação Geral, comum a todas as Áreas do Enade 2017.

Nº DA QUESTÃO	ENCOMENDA
Discursiva 01	<p>P 01: ético e comprometido com as questões sociais, culturais e ambientais; R 02: ler, interpretar e produzir textos com clareza e coerência; OC 01: ética, democracia e cidadania; OC 08: responsabilidade social; OC 09: sociodiversidade e multiculturalismo.</p>
Discursiva 02	<p>P 02: humanista e crítico, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural, historicamente construídos, que transcendam o ambiente próprio de sua formação. R 10: promover, em situações de conflito, diálogo e regras coletivas de convivência, integrando saberes e conhecimentos, compartilhando metas e objetivos coletivos. OC 01: ética democracia cidadania; OC 09: sociodiversidade e multiculturalismo.</p>
Questão 01	<p>P 03: protagonista do saber, com visão do mundo em sua diversidade para práticas de letramento, voltadas para o exercício pleno de cidadania. R 04: interpretar diferentes representações simbólicas, gráficas e numéricas de um mesmo conceito. OC 03: Globalização e política internacional.</p>
Questão 02	<p>P 02: humanista e crítico, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural, historicamente construídos, que transcendam o ambiente próprio de sua formação. R 06: organizar, interpretar e sintetizar informações para tomada de decisões. OC 05: Vida urbana e vida rural; OC 10: Relações de trabalho; OC 11: Ciência, tecnologia e sociedade.</p>
Questão 03	<p>P 01: ético e comprometido com as questões sociais, culturais e ambientais; R 04: interpretar diferentes representações simbólicas, gráficas e numéricas de um mesmo conceito. OC 06: Meio ambiente; OC 08: Responsabilidade social.</p>
Questão 04	<p>P 03: protagonista do saber, com visão do mundo em sua diversidade para práticas de letramento, voltadas para o exercício pleno de cidadania. R 05: formular e articular argumentos consistentes em situações sociocomunicativas, expressando-se com clareza, coerência e precisão; OC 13: Tecnologias de Informação e Comunicação; OC 11: Ciência, tecnologia e sociedade.</p>
Questão 05	<p>P 04: proativo, solidário, autônomo e consciente na tomada de decisões pautadas pela análise contextualizada das evidências disponíveis; R 07: planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades, de forma coerente, em diferentes contextos; OC 12: Inovação tecnológica; OC 06: meio ambiente.</p>
Questão 06	<p>P 04: proativo, solidário, autônomo e consciente na tomada de decisões pautadas pela análise contextualizada das evidências disponíveis; R 08: buscar soluções viáveis e inovadoras na resolução de situações-problema; OC 04: Processos migratórios; OC 10: Relações de trabalho.</p>
Questão 07	<p>P 05: colaborativo e propositivo no trabalho em equipes, grupos e redes, atuando com respeito, cooperação, iniciativa e responsabilidade social. R 09: trabalhar em equipe, promovendo a troca de informações e a participação coletiva, com autocontrole e flexibilidade; OC 02: Cultura e arte.</p>

Nº DA QUESTÃO	ENCOMENDA
Questão 08	P 05: colaborativo e propositivo no trabalho em equipes, grupos e redes, atuando com respeito, cooperação, iniciativa e responsabilidade social. R 07: planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades, de forma coerente, em diferentes contextos; OC 08: Responsabilidade social; OC 01: Ética, democracia e cidadania; OC 09: sociodiversidade e multiculturalismo.

São apresentados a seguir os cruzamentos de características de perfil, competências e conteúdos que correspondem a cada um dos itens da prova da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Enade 2017.

Nº DA QUESTÃO	ENCOMENDA
Discursiva 03	P 02: criativo, crítico e sistêmico na análise, compreensão e resolução de problemas da área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais; R 10: desenvolver programas de computador empregando linguagens de programação e raciocínio lógico; OC 01: algoritmos e programação.
Discursiva 04	P 02: criativo, crítico e sistêmico na análise, compreensão e resolução de problemas da área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais; R 02: analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais; OC 02: estruturas de dados.
Discursiva 05	P 02: criativo, crítico e sistêmico na análise, compreensão e resolução de problemas da área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais; R 12: especificar e gerenciar requisitos de software e o projeto de interfaces; OC 06: análise e projeto de sistemas; OC 03: orientação a objetos.
Questão 09	P 01: atento ao impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação no atendimento e antecipação estratégica das necessidades da sociedade e das organizações; R 01: Interpretar e elaborar documentos, gráficos, tabelas e diagramas; OC 20: estatística aplicada.
Questão 10	P 02: criativo, crítico e sistêmico na análise, compreensão e resolução de problemas da área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais; R 01: Interpretar e elaborar documentos, gráficos, tabelas e diagramas; OC 19: lógica matemática e teoria dos conjuntos.
Questão 11	P 04: ético e responsável perante as questões sociais, profissionais, ambientais, legais, políticas, humanísticas e tecnológicas; R 02: analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais; OC 03: orientação a objetos; OC 05: processo de software.
Questão 12	P 03: empreendedor na geração e identificação de oportunidades de negócios na área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais; R 02: analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais; OC 06: análise e projeto de sistemas; OC 07: engenharia de requisitos.
Questão 13	P 04: ético e responsável perante as questões sociais, profissionais, ambientais, legais, políticas, humanísticas e tecnológicas; R 02: analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais; OC 05: processo de software; OC 21: legislação, normas técnicas, ética e responsabilidade socioambiental.
Questão 14	P 06: colaborativo na atuação em equipes multidisciplinares; R 03: gerenciar projetos de software; OC 10: Gerência de projetos.
Questão 15	ANULADA
Questão 16	P 02: criativo, crítico e sistêmico na análise, compreensão e resolução de problemas da área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais; R 02: analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais; OC 06: análise e projeto de sistemas; OC 09: arquitetura de software; OC 03: orientação a objetos.

Nº DA QUESTÃO	ENCOMENDA
Questão 17	P 06: colaborativo na atuação em equipes multidisciplinares; R 03: gerenciar projetos de software; OC 14: processos de negócio; OC 12: manutenção de software; OC 05: Processo de software.
Questão 18	P 01: atento ao impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação no atendimento e antecipação estratégica das necessidades da sociedade e das organizações; R 09: avaliar, selecionar e utilizar ferramentas, metodologias e tecnologias adequadas ao problema e ao contexto para a produção de sistemas computacionais; OC 15: empreendedorismo; OC 17: princípios de redes de computadores e sistemas distribuídos.
Questão 19	P 05: comprometido com o desenvolvimento contínuo de conhecimentos, competências e habilidades, na evolução da tecnologia, da sociedade e do mundo do trabalho; R 09: avaliar, selecionar e utilizar ferramentas, metodologias e tecnologias adequadas ao problema e ao contexto para a produção de sistemas computacionais; OC 16: princípios de arquitetura de computadores e sistemas operacionais.
Questão 20	P 05: comprometido com o desenvolvimento contínuo de conhecimentos, competências e habilidades, na evolução da tecnologia, da sociedade e do mundo do trabalho; R 04: identificar, analisar e modelar processos de negócio, possibilitando ações empreendedoras; OC 05: processo de software; OC 03: Orientação a objetos; OC 06: análise e projeto de sistemas.
Questão 21	P 02: criativo, crítico e sistêmico na análise, compreensão e resolução de problemas da área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais; R 07: promover a qualidade do processo de desenvolvimento e do produto de software; OC 05: processo de software.
Questão 22	P 01: atento ao impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação no atendimento e antecipação estratégica das necessidades da sociedade e das organizações; R 06: gerenciar configurações do projeto de software; OC 13: gerência de configuração.
Questão 23	P 02: criativo, crítico e sistêmico na análise, compreensão e resolução de problemas da área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais; R 07: promover a qualidade do processo de desenvolvimento e do produto de software; OC 11: verificação e validação de software.
Questão 24	P 05: comprometido com o desenvolvimento contínuo de conhecimentos, competências e habilidades, na evolução da tecnologia, da sociedade e do mundo do trabalho; R 08: elaborar e manter a documentação pertinente ao processo de software; OC 05: Processo de software; OC 12: Manutenção de software.
Questão 25	P 02: criativo, crítico e sistêmico na análise, compreensão e resolução de problemas da área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais; R 10: desenvolver programas de computador empregando linguagens de programação e raciocínio lógico; OC 01: Algoritmos e programação; OC 02: Estruturas de dados; OC 03: Orientação a objetos.
Questão 26	P 05: comprometido com o desenvolvimento contínuo de conhecimentos, competências e habilidades, na evolução da tecnologia, da sociedade e do mundo do trabalho; R 09: avaliar, selecionar e utilizar ferramentas, metodologias e tecnologias adequadas ao problema e ao contexto para a produção de sistemas computacionais; OC 06: análise e projeto de sistemas; OC 09: arquitetura de software; OC 03: orientação a objetos.
Questão 27	P 03: empreendedor na geração e identificação de oportunidades de negócios na área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais; R 09: avaliar, selecionar e utilizar ferramentas, metodologias e tecnologias adequadas ao problema e ao contexto para a produção de sistemas computacionais; OC 09: arquitetura de software.

Nº DA QUESTÃO	ENCOMENDA
Questão 28	P 02: criativo, crítico e sistêmico na análise, compreensão e resolução de problemas da área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais; R 12: especificar e gerenciar requisitos de software e o projeto de interfaces; OC 07: Engenharia de requisitos.
Questão 29	P 05: comprometido com o desenvolvimento contínuo de conhecimentos, competências e habilidades, na evolução da tecnologia, da sociedade e do mundo do trabalho; R 10: desenvolver programas de computador empregando linguagens de programação e raciocínio lógico; OC 01: algoritmos e programação; OC 19: lógica matemática e teoria dos conjuntos.
Questão 30	P 01: atento ao impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação no atendimento e antecipação estratégica das necessidades da sociedade e das organizações; R 10: desenvolver programas de computador empregando linguagens de programação e raciocínio lógico; OC 01: algoritmos e programação; OC 03: orientação a objetos; OC 02: estruturas de dados.
Questão 31	P 04: ético e responsável perante as questões sociais, profissionais, ambientais, legais, políticas, humanísticas e tecnológicas; R 12: especificar e gerenciar requisitos de software e o projeto de interfaces; OC 07: engenharia de requisitos; OC 08: interação humano-computador.
Questão 32	P 01: atento ao impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação no atendimento e antecipação estratégica das necessidades da sociedade e das organizações; R 11: projetar o armazenamento e o tratamento dos dados, e realizar sua implementação; OC 04: banco de dados; OC 07: engenharia de requisitos.
Questão 33	P 02: criativo, crítico e sistêmico na análise, compreensão e resolução de problemas da área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais; R 10: desenvolver programas de computador empregando linguagens de programação e raciocínio lógico; OC 01: algoritmos e programação; OC 12: Manutenção de software.
Questão 34	P 02: criativo, crítico e sistêmico na análise, compreensão e resolução de problemas da área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais; R 02: analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais; OC 01: algoritmos e programação; OC 02: estruturas de dados.
Questão 35	P 01: atento ao impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação no atendimento e antecipação estratégica das necessidades da sociedade e das organizações; R 12: especificar e gerenciar requisitos de software e o projeto de interfaces; OC 08: interação humano-computador.