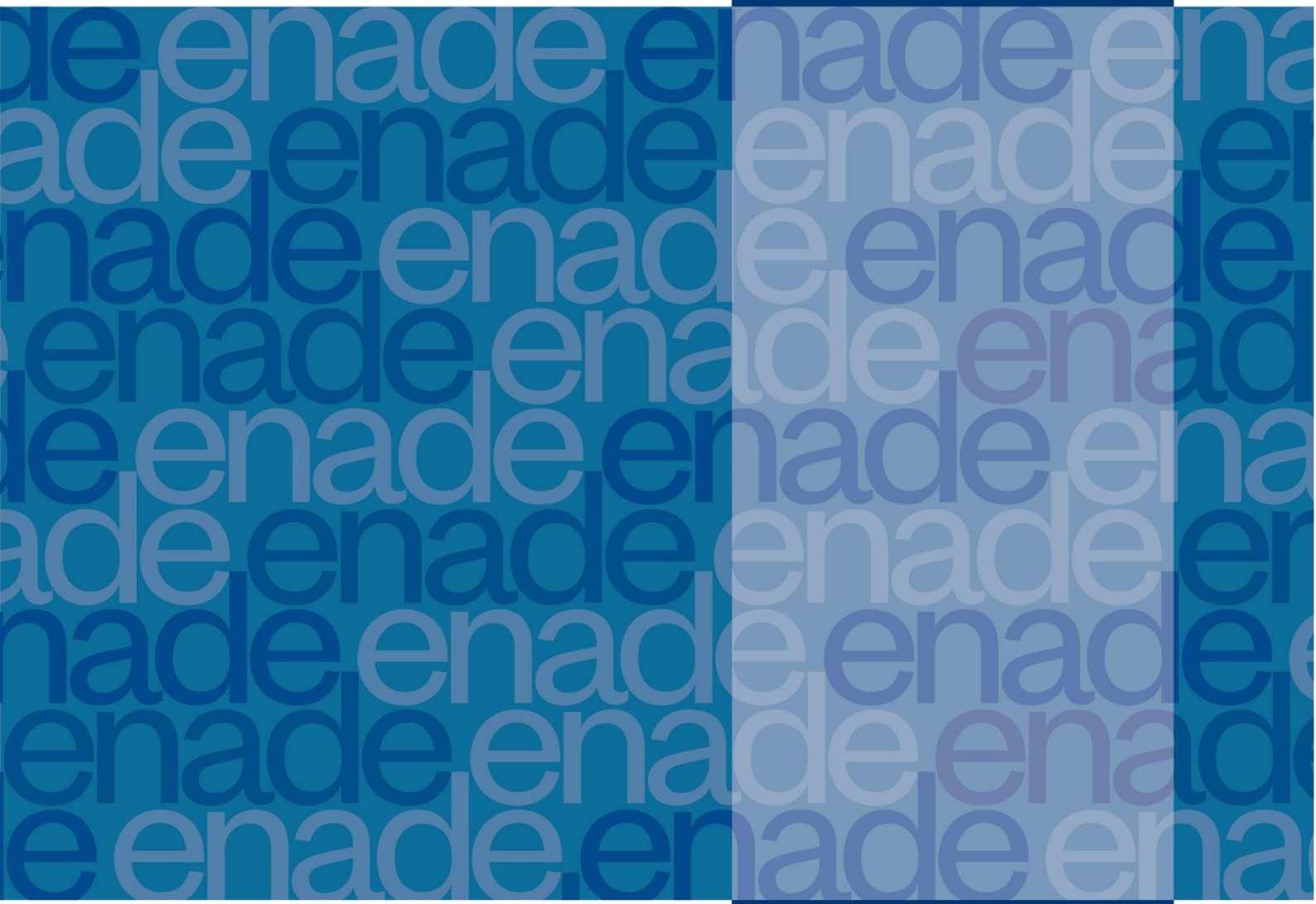
sinaes
Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

enade 2021
Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

DIRETORIA DE AVALIAÇÃO
DA EDUCAÇÃO SUPERIOR
DAES

RELATÓRIO SÍNTESE DE ÁREA

TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS



INEP MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO | **MEC**

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS
EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA | **INEP**

DIRETORIA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR | **DAES**

sinaes
Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

enade 2021
Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

RELATÓRIO SÍNTESE DE ÁREA

TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Brasília-DF
Inep/MEC
2022

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep)
É permitida a reprodução total ou parcial desta publicação, desde que citada a fonte.

DIRETORIA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR (DAES)

COORDENAÇÃO-GERAL DE CONTROLE DE QUALIDADE DA EDUCAÇÃO SUPERIOR (CGCQES)
COORDENAÇÃO-GERAL DO ENADE (CGENADE)

EQUIPE TÉCNICA

Ana Cristina de Lima Lopes
Andréia Alves Ferreira de Oliveira
Arthur Canotilho Machado
Ayda de Souza Oliveira
Camilla Leite Carnevale Freire
Claudia Regina Raimundo
Davi Contente Toledo
Ester Pereira Neves de Macedo
Fabiana Paula Simões Cunha
Glorineide Pereira Sousa
Henrique Correa Soares Junior
Isabela Harumi Oshiro Yamaguchi
Janaina Ferreira Ma
Jane Machado da Silva
Jane Severino Nunes
Jessika Siqueira Santos
João Paulo Martins da Silva
Julia Ribeiro Castilho Nunes
Karine Peres Mendes
Larissa Evangelista Pereira Souza
Leandro de Castro Fiuza
Leonardo Monteiro de Souza Tostes
Luciana dos Anjos Pereira Xavier de Mendonça
Luciana Pereira Fernandes
Lucineide Moreira dos Santos
Marcela Aparecida de Oliveira
Marcelo Guimarães Barbosa
Marco Aurelio Khoury Porto
Marcus Vinicius Soares de Brito
Paola Matos da Hora
Patrício Pereira Marinho
Paulo Roberto Martins Santana
Priscilla Bessa Castilho
Renato Augusto dos Santos
Robson Quintilio
Rosilene Cerri
Sandra da Costa Lima
Suzi Mesquita Vargas
Tatiane Barbosa Magalhães de Gouveia
Ulysses Tavares Teixeira
Victor Rezende Teles

REVISÃO
Fundação Cesgranrio

DIAGRAMAÇÃO E ARTE-FINAL
Fundação Cesgranrio

DIRETORIA DE ESTUDOS EDUCACIONAIS (DIRED)

COORDENAÇÃO DE EDITORAÇÃO E PUBLICAÇÕES (COEP)

CAPA
Marcos Hartwich

Esta publicação é um dos produtos integrantes do contrato celebrado entre o Inep e a Fundação Cesgranrio, referente ao 6º Termo Aditivo do Contrato nº 17/2016 com vigência de 16 de setembro de 2021 a 18 de fevereiro de 2022.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 5

CAPÍTULO 1 DIRETRIZES PARA O ENADE/2021 12

1.1 OBJETIVOS 12

1.2 MATRIZ DE AVALIAÇÃO 14

1.3 FORMATO DA PROVA 18

1.4 CÁLCULO DO CONCEITO ENADE 19

1.5 OUTRAS CONVENÇÕES NO ÂMBITO DO ENADE 26

1.5.1 ÍNDICE DE FACILIDADE 26

1.5.2 CORRELAÇÃO PONTO-BISSERIAL 26

CAPÍTULO 2 DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS E DOS ESTUDANTES NO BRASIL 28

CAPÍTULO 3 CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDANTES E COORDENADORES E IMPRESSÕES SOBRE ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACURRICULARES 41

3.1 PERFIL DO ESTUDANTE 41

3.1.1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS 41

3.1.2 CARACTERÍSTICAS RELACIONADAS AO HÁBITO DE ESTUDO, ACERVO DA BIBLIOTECA E ESTUDO EXTRACLASSE 68

3.1.3 COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE DISCORDÂNCIA/CONCORDÂNCIA DE ESTUDANTES E COORDENADORES COM RESPEITO ÀS ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACLASSES 71

3.2 PERFIL DO COORDENADOR 80

CAPÍTULO 4 PERCEPÇÃO DA PROVA 93

4.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA 94

4.1.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL 94

4.1.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO 98

4.2 EXTENSÃO DA PROVA EM RELAÇÃO AO TEMPO TOTAL 102

4.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES 106

4.3.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL 106

4.3.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO 110

4.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS 114

4.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA 118

4.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA 122

4.7 Tempo gasto para concluir a prova 126

Capítulo 5 Distribuição dos Conceitos 131

5.1 Panorama nacional da distribuição dos conceitos 131

5.2 Conceitos por Categoria Administrativa, por Modalidade de Ensino e Grande Região 133

5.3 Conceitos por Organização Acadêmica e Grande Região 138

Capítulo 6 Análise Técnica da Prova 144

6.1 Estatísticas Básicas da Prova 145

6.1.1 Estatísticas Básicas Gerais 145

6.1.2 Estatísticas Básicas no Componente de Formação Geral 147

6.1.3 Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico 149

6.2 Análise das Questões Objetivas 152

6.2.1 Componente de Formação Geral 152

6.2.2 Componente de Conhecimento Específico 156

6.3 Análise das Questões Discursivas 160

6.3.1 Componente de Formação Geral 161

6.3.1.1 Análise de conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral 163

6.3.1.2 Comentários sobre a correção de conteúdo das respostas à Questão Discursiva 1 165

6.3.1.3 Análise de conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral 168

6.3.1.4 Comentários sobre a correção de conteúdo das respostas à Questão Discursiva 2 169

6.3.1.5 Considerações Finais sobre a correção de conteúdo das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral 172

6.3.1.6 Análise de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral 173

6.3.1.7 Comentários sobre a correção de Língua Portuguesa das respostas às Questões Discursivas 174

6.3.1.8 Considerações finais sobre a correção de Língua Portuguesa das respostas às Questões Discursivas do Componente de Formação Geral 185

6.3.2 Componente de Conhecimento Específico 186

6.3.2.1 Análise da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico 188

6.3.2.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 3 190

6.3.2.3 Análise da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico 192

6.3.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 4 193

6.3.2.5 Análise da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico 195

6.3.2.6 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 5 197

6.3.2.7 Considerações Finais sobre as Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico 199

Capítulo 7 Aspectos do Processo de Aprendizagem Impactados pela Pandemia . 200

7.1 Ponto de vista dos estudantes 200

7.2 Ponto de vista dos coordenadores 241

7.3 Comparação do nível de discordância/concordância de estudantes e coordenadores a respeito dos impactos pela pandemia 256

Glossário de Termos Estatísticos utilizados nos Relatórios Síntese do Enade 265

ANEXO I Análise Gráfica das Questões – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas 274

ANEXO II Tabulação das respostas do "Questionário da Percepção da Prova" por Quartos de Desempenho e Grandes Regiões – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas 310

ANEXO III Tabulação das respostas do "Questionário do Estudante" segundo Sexo e Quartos de Desempenho dos Estudantes – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas 322

ANEXO IV Comparação da opinião dos Estudantes e Coordenadores com respeito às Atividades Acadêmicas e Extraclasses – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas 360

ANEXO V Opinião dos Estudantes e Coordenadores com respeito aos Aspectos do Processo de Aprendizagem Impactados Pela Pandemia – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas 380

ANEXO VI Questionário do Estudante 398

ANEXO VII QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO 408

ANEXO VIII PROVA DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS..... 419

ANEXO IX PADRÃO DE RESPOSTA QUESTÕES DISCURSIVAS E GABARITO DEFINITIVO DAS QUESTÕES OBJETIVAS – TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS 468

ANEXO X CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO DAS PROVAS DO ENADE 476

ANEXO XI INDICAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS DE ATENDIMENTO A PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS 485

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 e igualdades em classes obtidas por soma. Diferenças de até 0,1 podem ocorrer.	

APRESENTAÇÃO

Os resultados do Enade/2021, da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, expressos neste relatório, são um indicativo, para além da mensuração quantitativa decorrente do desempenho dos estudantes na prova, da potencialidade da correlação entre indicadores quantitativos e qualitativos 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. Reunidos, os resultados desses instrumentos avaliativos permitem que sejam conhecidos em profundidade o modo de funcionamento e a qualidade dos cursos e das Instituições de Educação Superior (IES) de todo o Brasil.

Em seus 18 anos de existência, o Enade passou por diversas modificações. Entre as 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", a publicação do Manual do Estudante, ambos adotados 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 *campi,* na mesma cidade, a nota era calculada de forma agregada. A partir de 2016, as provas passaram a ser identificadas nominalmente.

Os relatórios de análise dos resultados do Enade/2021 mantiveram, a princípio, a estrutura adotada no Enade/2015, com as inovações desde então introduzidas, entre as quais merecem destaque: (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 dos cursos Presenciais e dos a Distância (quando for o caso).

Essas medidas adotadas fazem parte de um amplo processo de revisão e de reflexão sobre os caminhos percorridos nestes 18 primeiros anos do Sinaes, cuja finalidade é o aperfeiçoamento dos processos, instrumentos e procedimentos de aplicação e, por extensão, de se qualificar a avaliação da educação superior brasileira, com a ampliação de sua visibilidade e a utilização de resultados.

O Enade do ano de 2021, prorrogado pela Portaria MEC nº.494, de 08 de julho de 2021, foi aplicado para fins de avaliação de desempenho dos estudantes dos cursos listados a seguir:

I - Áreas relativas ao grau de licenciatura:

a) Artes Visuais;

b) Ciência da Computação;

c) Ciências Biológicas;

d) Ciências Sociais;

e) Educação Física;

f) Filosofia;

g) Física;

h) Geografia;

i) História;

j) Letras - Inglês;

k) Letras - Português;

l) Letras - Português e Espanhol;

m) Letras - Português e Inglês;

n) Matemática;

o) Música;

p) Pedagogia; e

q) Química.

II - Áreas relativas ao grau de bacharel:

a) Ciência da Computação;

b) Ciências Biológicas;

c) Ciências Sociais;

d) Design;

e) Educação Física;

f) Filosofia;

g) Geografia;

h) História;

i) Química; e

j) Sistemas de Informação.

III - Áreas relativas ao grau de tecnólogo:

a) Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas;

b) Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação; e

c) Tecnologia em Redes de Computadores.

Essa edição do Enade foi aplicada, no dia 14 de novembro de 2021, aos estudantes habilitados, com o objetivo geral de fazer uma avaliação do seu desempenho em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares, às habilidades e competências para a atualização permanente, aos conhecimentos sobre a realidade brasileira e mundial e, ainda, em relação a outras áreas do conhecimento.

O Enade foi aplicado aos estudantes dos cursos de Licenciatura e Bacharelado que apresentassem as seguintes condições: tinham expectativa de conclusão do curso até julho de 2022; haviam concluído 80% ou mais da carga horária mínima do currículo do curso da IES, até o final das inscrições do Enade/2021; não tinham colado grau até o último dia do período de retificação de inscrições desse Enade. E no caso dos cursos superiores de Tecnologia, o exame foi aplicado aos estudantes nas seguintes situações: tinham expectativa de conclusão do curso até dezembro de 2021; completaram 75% ou mais da carga horária mínima do currículo do curso até o final das inscrições do Enade/2021; não tinham colado grau até o último dia do período de retificação de inscrições desse Enade.

Esses estudantes responderam, antes da realização da prova, a um questionário *on-line* (“Questionário do Estudante”, ver Anexo VI), que tinha a função de compor o perfil dos participantes, integrando informações do seu contexto às suas percepções e vivências. Pelas respostas às Questões Objetivas, que exploraram a oferta de infraestrutura e a Organização Acadêmica do curso, bem como certos aspectos importantes da formação profissional, também pôde ser realizada uma avaliação dos estudantes quanto à sua trajetória no curso e na IES.

Os coordenadores dos cursos também responderam a um questionário (“Questionário do Coordenador de Curso”, ver Anexo VII), cujas questões eram semelhantes às formuladas para os estudantes, o que possibilitou que fossem estabelecidas comparações.

Dois componentes estruturam as provas do Enade: no primeiro, denominado Componente de Formação Geral, configura-se a parte comum às provas das diferentes áreas,

em que se avaliam competências e habilidades desenvolvidas pelos estudantes e os conhecimentos gerais, os quais facilitam a compreensão de temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão e à realidade brasileira e mundial; já no segundo, denominado Componente de Conhecimento Específico, é contemplada a especificidade de cada área, sendo avaliado o domínio dos conhecimentos e das habilidades esperados para o perfil profissional.

ESTRUTURA DO RELATÓRIO

A estrutura geral do Relatório- Síntese é composta por esta Apresentação e pelos capítulos relacionados a seguir:

Capítulo 1: Diretrizes para o Enade/2021

Capítulo 2: Distribuição dos Cursos e dos Estudantes no Brasil

Capítulo 3: Características dos Estudantes e Coordenadores e as Impressões sobre Atividades Acadêmicas e Extracurriculares

Capítulo 4: Percepção da Prova

Capítulo 5: Distribuição dos Conceitos

Capítulo 6: Análise Técnica da Prova

Capítulo 7: Aspectos do Processo de Aprendizagem Impactados pela Pandemia

No Capítulo 1, são apresentadas as diretrizes do Exame para a Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, com um caráter introdutório e explicativo, abrangendo o formato da prova e a Comissão Assessora de Área. Além disso, são exibidas as fórmulas estatísticas utilizadas para o cálculo do conceito Enade.

No Capítulo 2, é delineado um panorama quantitativo de cursos e de estudantes concluintes na área, com a apresentação, em tabelas e figuras, a sua distribuição geográfica, segundo a Categoria Administrativa (Instituições Públicas e Privadas) e a Organização Acadêmica (Universidades, Centros Universitários, Faculdades e Centros Federais de Ensino Tecnológico e Institutos Federais – CEFET/IF) e a Modalidade de Ensino (Presencial e a Distância) da IES. Para as tabelas, são utilizados dados nacionais por Grande Região e por Unidade Federativa. As figuras são apresentados por Unidade Federativa e por mesorregião, como definidas pelo IBGE[1].

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

No Capítulo 3, são enfatizadas as características dos estudantes, reveladas a partir dos resultados obtidos no “Questionário do Estudante” (Anexo VI). O estudo desses dados favorece o conhecimento e a análise do perfil socioeconômico 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, assim como à percepção sobre o ambiente de ensino-aprendizagem. No “Questionário do Estudante” (Anexo VI) e no “Questionário do Coordenador de Curso” (Anexo VII) são apresentadas algumas questões em comum. Em um segundo conjunto, são exibidas tabelas com uma comparação entre as impressões de estudantes e as de coordenadores sobre os programas e os projetos desenvolvidos no ambiente acadêmico (mais tabelas desse tipo estão disponibilizadas no Anexo IV), utilizando-se essas questões em comum. Adicionalmente, são apresentadas tabelas com características selecionadas dos coordenadores, obtidas a partir dos resultados do “Questionário do Coordenador de Curso” (ver Anexo VII). Um procedimento de escalamento ideal[2], seguido de uma Análise Fatorial, é aplicado às questões nas quais o coordenador explicita graus de concordância/discordância de uma série de asserções.

No Capítulo 4, são mostradas as percepções dos estudantes quanto à prova Enade/2021, as quais foram analisadas a partir de nove perguntas em que se buscava avaliar desde o grau de dificuldade do exame até o tempo gasto para resolver as questões. Nesse capítulo, o objetivo foi fazer a descrição desses resultados, relacionando os estudantes a quatro grupos de desempenho (limitados pelos seguintes percentis: 25%; 50% ou mediana; e 75%), bem como à Grande Região onde os cursos estavam sendo oferecidos.

No Capítulo 5, é exposto o panorama nacional da distribuição dos conceitos dos cursos avaliados no Enade/2021, por meio de tabelas, gráficos e análises em que se articulam os conceitos à Categoria Administrativa e à Organização Acadêmica, estratificadas por Grande Região. Nas áreas que oferecem cursos nas Modalidades Presencial e a Distância, a informação dos conceitos é também disponibilizada considerando-se essa desagregação.

No Capítulo 6, são exibidas as análises gerais da prova quanto ao desempenho dos estudantes no Enade/2021, expressas pelo cálculo das estatísticas básicas, além das estatísticas e análises, em separado, dos 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 saber: 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

[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>.

vista agregações resultantes dos seguintes critérios: nível nacional e por Grande Região, Categoria Administrativa e Organização Acadêmica. Nas áreas em que são oferecidos cursos nas Modalidades Presencial e a Distância, estatísticas selecionadas são também disponibilizadas, considerando-se essa 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.

Devido a pandemia da Covid-19, que causou impactos profundos em toda a sociedade, foram inseridas, ao final do "Questionário do Estudante" (Anexo VI), as questões P1 a P11, que abordam especificamente algumas das possíveis repercussões da pandemia no processo formativo dos estudantes. E ao final do "Questionário do Coordenador de Curso" (Anexo VII), também foram introduzidas questões, numeradas de 1 a 10 da seção "Aspectos do Processo de Aprendizagem Impactados pela Pandemia" que abordam como as IES se adaptaram para atender as necessidades dos estudantes e minimizar as possíveis repercussões da pandemia no processo formativo. As tabelas do Capítulo 7 apresentam os níveis de discordância/concordância de estudantes e de coordenadores com cada uma das assertivas de seus respectivos questionários, por Categoria Administrativa. No que diz respeito ao ponto de vista dos estudantes, as tabelas pares cruzam os níveis de discordância/concordância com as Faixas de renda mensal familiar do estudante. Cada uma das tabelas é acompanhada de um gráfico de distribuição percentual. Em uma última seção, níveis de discordância/concordância de coordenadores e estudantes a respeito de questões comuns são comparados.

Complementarmente, são apresentados, ainda, um glossário de termos estatísticos e dez anexos. No Anexo I, apresenta-se a Análise Gráfica das Questões; nos Anexos II e III, apresentam-se, respectivamente, as tabulações das respostas do "Questionário da Percepção da Prova" e do "Questionário do Estudante", por Quartos de Desempenho e por Grande Região, no Anexo IV, apresenta-se o cruzamento das informações correspondentes aos questionários dos estudantes e dos coordenadores de curso. No Anexo V apresenta-se as tabulações das opiniões dos estudantes e coordenadores com respeito aos aspectos do processo de aprendizagem impactados pela pandemia. No Anexo VI está disponibilizado a íntegra do "Questionário do Estudante". No Anexo VII, a íntegra do "Questionário do Coordenador de Curso". No Anexo VIII, apresenta-se a íntegra da prova de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas; no Anexo IX, encontram-se o padrão de respostas das Questões Discursivas e o gabarito das objetivas; no Anexo X, a concepção e a elaboração das provas do Enade e, no Anexo XI, as ocorrências de atendimento a portadores de necessidades especiais.

Espera-se que as análises e os resultados aqui apresentados possam subsidiar redefinições político-pedagógicas aos percursos de formação no cenário da educação superior no país.

CAPÍTULO 1
DIRETRIZES PARA O ENADE/2021

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 o objetivo geral de 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 VIA – e mais 13 questões específicas para os estudantes das Licenciaturas – ver Anexo VIB), o "Questionário do Coordenador de Curso" (com 74 questões, preenchido *on-line* pelo coordenador – ver Anexo VII), as questões de avaliação da prova (nove questões respondidas pelo estudante ao final da prova – ver Anexo VIII com a íntegra da prova de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas) e os dados do Censo da Educação Superior[3].

O Enade é aplicado, periodicamente, aos estudantes das diversas áreas do conhecimento que tenham cumprido os requisitos mínimos estabelecidos. Em 2021, o Enade

[3] http://portal.inep.gov.br/microdados

de 2020, prorrogado pela Resolução nº 1, de 23 de abril de 2021, da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES, foi aplicado aos estudantes dos Cursos de Licenciatura e Bacharelado que tinham expectativa de conclusão do curso até julho de 2022 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/2021 e não tinham colado grau até o último dia do período de retificação de inscrições desse Enade. E, no caso dos Cursos Superiores de Tecnologia, para os estudantes que tinham expectativa de conclusão do curso até dezembro de 2021 ou com setenta e cinco por cento ou mais da carga horária mínima do currículo do curso até o final das inscrições do Enade/2021 e não tinham colado grau até o último dia do período de retificação de inscrições desse Enade.

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

Para composição das Comissões Assessoras de Área (CAAs) do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) de 2021, os integrantes de cada área foram designados pelas portarias nº 270, de 12 de março de 2020, nº 509, de 26 de agosto de 2020, nº 531, de 29 de outubro de 2021 e nº 324, de 11 de julho de 2022.

A Comissão Assessora de Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas foi composta pelos seguintes professores:

- José Ricardo Cosme Léreas Ribeiro;
- Marcelo Duduchi Feitosa;
- Margrit Reni Krug;
- Ralf Luis de Moura; e
- Renato Lima Novais.

Fizeram parte da Comissão Assessora de Área de Formação Geral os seguintes professores:

- Filipe Ximenes Parente;
- Guintar Luciano Baugis;
- Marinaldo Felipe da Silva;
- Valdemar Vicente Graciano Neto; e
- Wellington Furtado Ramos.

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 396, de 23 de agosto de 2021.

A prova do Enade/2021, 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 Geral[4], foram consideradas as seguintes características integrantes do perfil profissional:

"I. ético e comprometido com questões sociais, culturais e ambientais

II. comprometido com o exercício da cidadania

III. humanista e crítico, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural, historicamente construídos, que transcendam a área de sua formação;

IV. proativo e solidário na tomada de decisões;

V. colaborativo e propositivo no trabalho em equipes e/ou redes que integrem diferentes áreas do conhecimento, atuando com responsabilidade socioambiental e respeito às diferenças."

No Componente de Formação Geral, de acordo com o Art. 5º da Portaria Inep nº 386, de 23 de agosto de 2021, foram verificadas as seguintes competências:

"I. fomentar diálogo e práticas de convivência, compartilhando saberes e conhecimentos;

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

III. sistematizar e analisar informações para tomada de decisões;

IV. planejar e elaborar projetos de ação e intervenção, a partir da análise de necessidades em contextos diversos;

V. compreender as linguagens e respectivas variações;

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

[4] Art. 4º, Portaria Inep nº 386, de 23 de agosto de 2021.

VII. analisar e interpretar representações verbais, não verbais, gráficas e numéricas de fenômenos diversos;

VIII. identificar diferentes representações de um mesmo significado;

IX. formular e articular argumentos e contra-argumentos consistentes em situações sociocomunicativas;

X. identificar, compreender e analisar situações-problema utilizando pensamento lógico e sistêmico, estabelecendo relações de causalidade."

De acordo com o Art. 6º da Portaria Inep nº 386, de 23 de agosto de 2021, as questões do Componente de Formação Geral versam sobre os seguintes temas:

"I - Ética, democracia e cidadania;

II - Estado, sociedade e trabalho;

III - Educação e desenvolvimento humano e social;

IV - Cultura, arte e comunicação;

V - Ciência, tecnologia e inovação;

VI - Promoção da saúde e prevenção de doenças;

VII - Segurança alimentar e nutricional;

VIII - Meio ambiente: biodiversidade, sustentabilidade e intervenção humana;

IX - Cidades, habitação e qualidade de vida;

X - Processos de globalização e política internacional;

XI - Sociodiversidade e multiculturalismo;

XII - Acessibilidade e inclusão social."

O Componente de avaliação de Formação Geral do Enade/2021 foi composto por dez questões, sendo duas questões discursivas e oito de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos. 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/2021, no Componente de Conhecimento Específico da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, avaliou se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências[5]:

[5] Art. 6º, Portaria Inep nº 396, de 23 de agosto de 2021.

“I - interpretar e elaborar gráficos, tabelas e diagramas;

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

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 de software;

VII - promover a qualidade do processo de desenvolvimento e do produto de software;

VIII - avaliar, selecionar e utilizar ferramentas, metodologias e tecnologias adequadas ao problema e ao contexto para a produção de sistemas computacionais;

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

X - projetar e implementar o armazenamento e o tratamento de dados em sistemas computacionais;

XI - especificar e gerenciar requisitos de software e o projeto de interfaces.”

A prova do Enade/2021, no Componente Específico da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, teve como subsídio:

“I - o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia; e

II - as normativas associadas ao Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia e à legislação profissional.”

A prova do Enade/2021 tomou como referência do perfil do estudante concluinte as seguintes características[6]:

“I - atento ao impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação no atendimento e na 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;

[6] Art. 5º, Portaria Inep nº 396, de 23 de agosto de 2021.

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 participação ou coordenação de equipes multidisciplinares."

A prova do Enade/2021, no Componente Específico da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, tomou como referencial os seguintes conteúdos curriculares[7]:

"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 computacionais;

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 - Lógica matemática e teoria dos conjuntos;

XVII - Princípios de estatística e análise de dados;

XVIII - Princípios de arquitetura e organização de computadores;

[7]Art. 7º, Portaria Inep nº 396, de 23 de agosto de 2021.

XIX - Princípios de sistemas operacionais;

XX - Princípios de redes de computadores e sistemas distribuídos;

XXI - Princípios de segurança da informação no desenvolvimento de software;

XXII - 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/2021 foi elaborada atendendo à seguinte distribuição[8]: 30 questões, sendo três discursivas e 27 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 2021 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 dez questões, sendo oito objetivas e duas discursivas;
- Componente Específico (CE): composta de 30 questões, sendo 27 objetivas e três 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%[9].

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

- 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;
- 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%. 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. 3º, Portaria Inep nº 396, de 23 de agosto de 2021.
[9] Nota Técnica nº 20/2019/CGCQES/Daes

- 27 questões objetivas, com peso idêntico. Assim, a nota das questões de conhecimento específico é a proporção de acertos dessas questões;
- 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 três 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 final foi, também, arredondada a uma casa decimal.

1.4 CÁLCULO DO CONCEITO ENADE[10]

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 nº 828, de 16 de abril de 2019, de acordo com a metodologia explicitada na Nota Técnica nº 05/2020/CGCQES/Daes[11].

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 Testes (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. Em 2021, o Enade foi aplicado aos estudantes dos Cursos de Licenciatura e Bacharelado que tinham expectativa de conclusão do curso até julho

[10] Adaptado da Nota Técnica nº 05/2020/CGCQES/Daes.
[11] Para a modalidade a Distância (EAD), considera-se o município de funcionamento da sede do curso.

de 2022 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/2021 e não tinham colado grau até o último dia do período de retificação de inscrições desse Enade. E no caso dos Cursos Superiores de Tecnologia, para os estudantes que tinham expectativa de conclusão do curso até dezembro de 2021 ou com setenta e cinco por cento ou mais da carga horária mínima do currículo do curso até o final das inscrições do Enade/2021 e não tinham colado grau até o último dia do período de retificação de inscrições desse Enade.

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 de 2021.

O passo inicial para o cálculo do Conceito Enade de um curso é a obtenção do desempenho médio[12] 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*, da área de avaliação *k,* 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*;

[12] 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 nacional[13] 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 da avaliação *k*;

FG_{kj} é a nota média 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

[13] 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.

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

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.

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

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 todos 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 linear[14], obtendo-se, assim, respectivamente, as Notas Padronizadas no Componente de

[14] 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.

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:

$$NP_{FG_{kj}} = 5 \cdot \left(\frac{Z_{FG_{kj}} - Z_{FG_k}\min}{Z_{FG_k}\max - Z_{FG_k}\min} \right) \quad (9)$$

Onde:

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

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

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

$Z_{FG_k}\max$ 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.

$$NP_{CE_{kj}} = 5 \cdot \left(\frac{Z_{CE_{kj}} - Z_{CE_k}\min}{Z_{CE_k}\max - Z_{CE_k}\min} \right) \quad (10)$$

Onde:

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

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

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

$Z_{CE_k}\max$ 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/2021

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 nº 05/2020/CGCQES/Daes

Os cursos com menos de dois 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 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 2004[15]. Os cursos com desempenho médio igual a zero tampouco recebem conceito, ficando igualmente "Sem Conceito (SC)".

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

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/2021

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/2021

1.5.2 CORRELAÇÃO PONTO-BISSERIAL

As questões objetivas aplicadas na prova do Enade devem ter um nível mínimo de poder de discriminação. Para ser considerada apta a avaliar os alunos dos cursos, uma questão deve ser mais acertada por alunos que tiveram bom desempenho do que pelos que tiveram desempenho ruim. Um índice que mede essa capacidade das questões e que foi escolhido para ser utilizado no Enade é o denominado correlação Ponto-Bisserial, usualmente representado por r_{pb}. O índice é calculado para cada área de avaliação e, em separado, para o Componente de 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:

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

em que $\overline{C}_A$ é a média obtida na parte objetiva de Formação Geral da prova pelos alunos que acertaram a questão; $\overline{C}_T$ 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.

Frequentemente mais de uma questão pode ser eliminada de uma prova pelo critério Ponto-Bisserial. No momento que uma questão é eliminada de uma prova por não apresentar coerência entre o acerto da questão e a nota da prova, esta eliminação afeta obviamente a nota e a relação das demais questões com a nota. A eliminação sequencial pode então diminuir o número total de questões eliminadas. O procedimento utilizado foi numa primeira etapa, a eliminação da questão com o menor coeficiente de correlação Ponto-Bisserial e o recálculo da quantidade de acertos e das correlações. Numa segunda etapa, foi verificado se ainda existia alguma questão com coeficiente abaixo do limite estipulado (índice Ponto-Bisserial abaixo de 0,20). Caso positivo, esta questão era também eliminada e os acertos e as correlações recalculados. Este passo era reiterado até que todas as questões remanescentes apresentassem coeficientes de correlação Ponto-Bisserial acima do limite estipulado.

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/2021

Índice de Discriminação	Classificação
≥ 0,40	**Muito Bom**
0,30 a 0,39	**Bom**
0,20 a 0,29	**Médio**
≤ 0,19	**Fraco**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Questões com Índice de Discriminação *Fraco*, com valores ≤ 0,19, são eliminadas do cômputo das notas.

CAPÍTULO 2
DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS E DOS ESTUDANTES NO BRASIL

Em 2021, a Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas contou com 531 cursos no Brasil. Enfatiza-se que a diferença entre os cursos tabulados neste capítulo e no Capítulo 5 corresponde aos cursos que não foram avaliados, em princípio, sem alunos concluintes que tivessem sido inscritos para a prova. Esses cursos são considerados neste capítulo, mas não no Capítulo 5.

Considerando-se a Categoria Administrativa da IES, destaca-se a predominância das Instituições *Privadas* de ensino, que concentraram 382 dos 531 cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, número correspondente a 71,9% dos cursos (Tabela 2.1).

Como mostrado na Tabela 2.1, a região Sudeste foi a de maior representação, concentrando 255 cursos, ou 48,0% do total nacional. A região Sul participou com 126 cursos, correspondendo a 23,7% do total de cursos. A região Nordeste teve 77 cursos participantes, correspondendo a 14,5% do total. A região Centro-Oeste participou com 49 cursos (9,2% do total). A região de menor representação foi a Norte, com 24 cursos, ou 4,5% do total.

Considerando-se a distribuição dos cursos por Categoria Administrativa, em cada Grande Região, a região Norte foi a que apresentou a maior proporção de cursos em Instituições *Públicas* (41,7%). Em contrapartida, a região Nordeste foi a que apresentou a maior proporção de cursos em Instituições *Privadas* (79,2%), enquanto na região Sudeste foi registrada a maior quantidade de cursos em Instituições *Privadas* do país: 179 entre os 382 dessa categoria.

Nas demais regiões, também se observa o predomínio de cursos em Instituições *Privadas*: 58,3% na região Norte, 70,2% na região Sudeste, 73,8% na região Sul e 71,4% na região Centro-Oeste.

Considerando-se a Modalidade de Ensino, constata-se que a maioria dos cursos, 439 dos 531, ofereceu *Educação Presencial*.

Os 92 cursos (17,3%) na Modalidade de Ensino *a Distância* estavam distribuídos da seguinte forma: um na região Norte, 11 na região Nordeste, 41 na região Sudeste, 32 na região Sul e sete na região Centro-Oeste.

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/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grande Região	Total	Categoria Administrativa		Modalidade de Ensino	
		Públicas	Privadas	Educação Presencial	Educação a Distância
Brasil	531	149	382	439	92
	100,0%	28,1%	71,9%	82,7%	17,3%
NO	24	10	14	23	1
	100,0%	41,7%	58,3%	95,8%	4,2%
NE	77	16	61	66	11
	100,0%	20,8%	79,2%	85,7%	14,3%
SE	255	76	179	214	41
	100,0%	29,8%	70,2%	83,9%	16,1%
SUL	126	33	93	94	32
	100,0%	26,2%	73,8%	74,6%	25,4%
CO	49	14	35	42	7
	100,0%	28,6%	71,4%	85,7%	14,3%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Na Tabela 2.2, é disponibilizado o número de cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 531 cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, 131, o equivalente a 24,7% do total, foram oferecidos em *Universidades*. Os *Centros Universitários* ofereceram 159 (29,9% do total), e as *Faculdades*, 147 cursos (27,7% do total). Os *CEFET/IF*, por sua vez, ofereceram 94, o que corresponde a 17,7% do total de cursos.

Entre as Grandes Regiões, a Sudeste apresentou quantitativo mais elevado de cursos nos quatro tipos de Organização Acadêmica: *Universidades* (78), *Centros Universitários* (72), *Faculdades* (74) e *CEFET/IF* (31), quando em comparação às demais regiões. Essa região apresentou a maior proporção de cursos em *Universidades* (30,6%), e a menor, em *CEFET/IF* (12,2%).

Na sequência de regiões que apresentaram maiores quantitativos, a Sul figurou na segunda posição, com 126 cursos, dos quais 36 eram vinculados a *Universidades*; 34, a *Centros Universitários*; 29, a *Faculdades*; e 27, a *CEFET/IF*. Essa região apresentou a menor proporção de cursos em *Faculdades* (23,0%).

Já a região Nordeste contou com sete cursos em *Universidades*, 33 em *Centros Universitários*, 22 cursos em *Faculdades* e 15 em *CEFET/IF,* um total de 77 cursos. Essa região apresentou a maior proporção de cursos em *Centros Universitários* (42,9%), e a menor, em *Universidades* (9,1%).

A região Centro-Oeste contou com sete cursos em *Universidades*, 13 em *Faculdades,* 17 em *Centros Universitários* e 12 em *CEFET/IF,* um total de 49 cursos.

Como já mencionado, a região Norte foi aquela com a menor representação no total nacional de cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas: 24 cursos, sendo que três em *Universidades*, nove em *Faculdades,* três em *Centros Universitários* e nove em *CEFET/IF*. Essa região apresentou a maior proporção de cursos em *Faculdades* e em *CEFET/IF* (37,5% cada), mas a menor proporção em *Centros Universitários* (12,5%).

Tabela 2.2 - Distribuição absoluta e percentual na linha de Cursos Participantes, por Organização Acadêmica, segundo a Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Organização Acadêmica				
Grande Região	Total	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IF
Brasil	531	131	159	147	94
	100,0%	24,7%	29,9%	27,7%	17,7%
NO	24	3	3	9	9
	100,0%	12,5%	12,5%	37,5%	37,5%
NE	77	7	33	22	15
	100,0%	9,1%	42,9%	28,6%	19,5%
SE	255	78	72	74	31
	100,0%	30,6%	28,2%	29,0%	12,2%
SUL	126	36	34	29	27
	100,0%	28,6%	27,0%	23,0%	21,4%
CO	49	7	17	13	12
	100,0%	14,3%	34,7%	26,5%	24,5%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

A distribuição dos cursos no Enade/2021, 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 da figura (Figuras 2.1), observam-se cinco grupos, cada um composto por uma quantidade aproximadamente igual de UF. 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*. Uma UF não apresentou curso, estando representada por área branca.

Foram considerados cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em quase todas as UF, exceto no Amapá. Pode-se observar que São Paulo e Paraná foram os estados com a maior representação, seguidos de Rio Grande do Sul e Minas Gerais. Os quatro primeiros estados correspondem a 61,2% dos cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas oferecidos no país em 2021. No outro extremo, os estados com a menor participação foram Tocantins, Alagoas, Sergipe, Acre, e Roraima, correspondendo a 1,9% dos cursos.

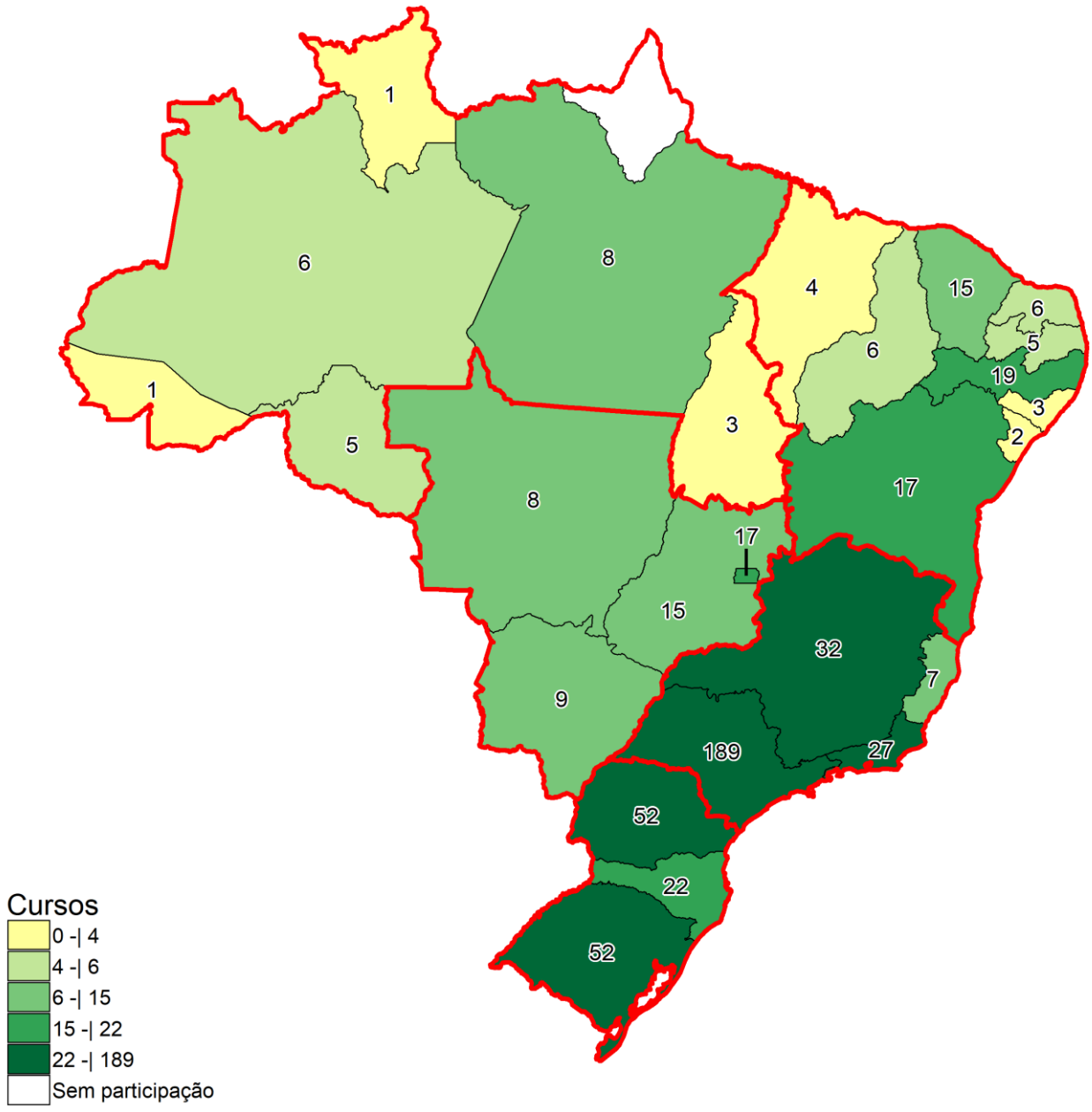


Figura 2.1 - Cursos Participantes, por Unidade da Federação, com indicação de Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

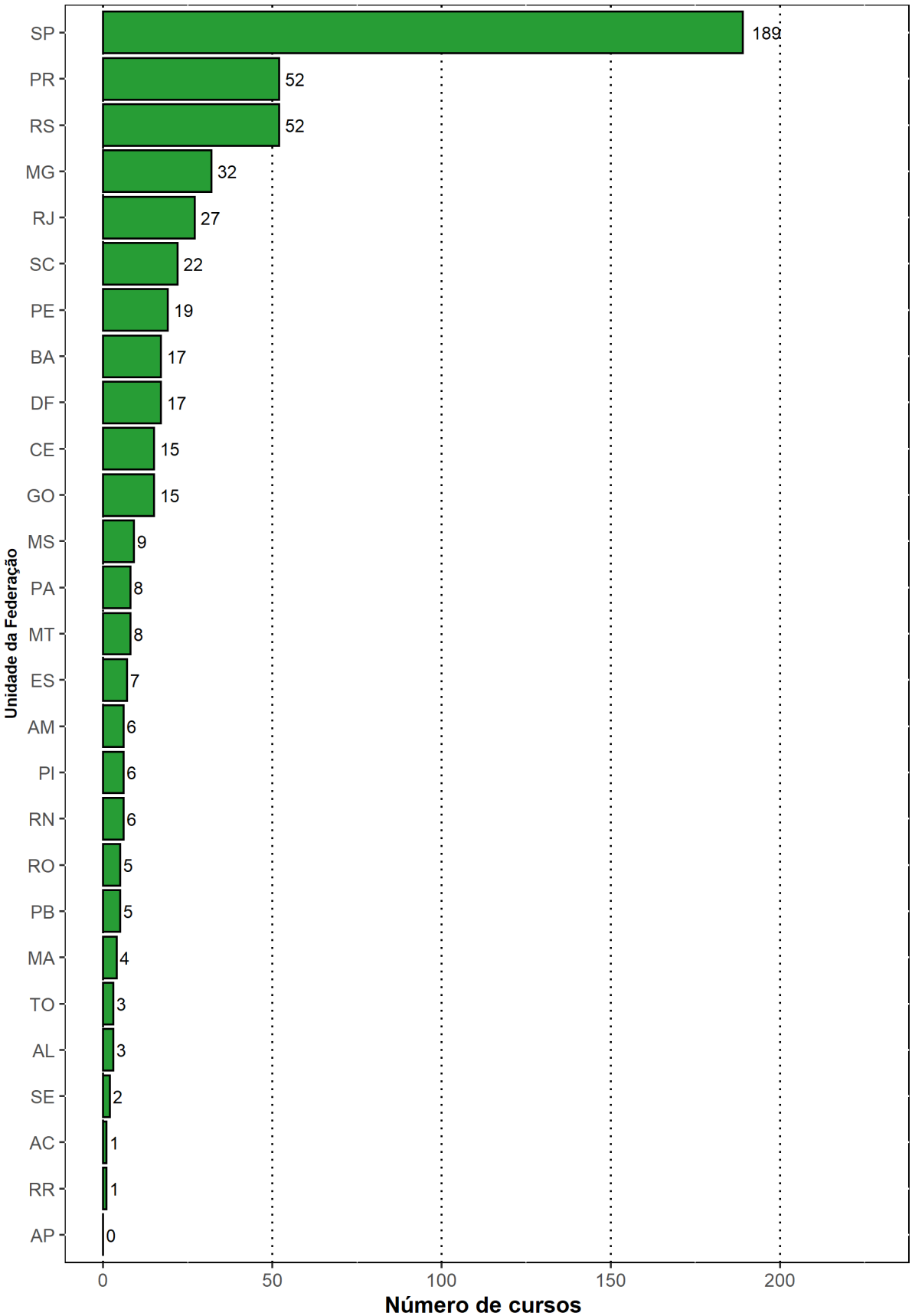


Gráfico 2.1 - Cursos Participantes por Unidade da Federação - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

O número de estudantes inscritos e *Ausentes*, bem como o de estudantes *Presentes*, no Enade/2021 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 22.201 estudantes, sendo que 16.428 estavam *Presentes* (26,0% de ausências), e 12.291 (55,4%) eram oriundos de cursos de *Educação Presencial*. Os inscritos que frequentavam *Educação a Distância* eram 9.910 alunos, dos quais 7.005 estiveram *Presentes*. A menor taxa de absenteísmo aconteceu na região Norte (21,7%), e a maior, na região Sudeste (27,5%). No que se refere à Categoria Administrativa, o absenteísmo foi maior entre os estudantes de Instituições *Privadas* (26,8%) do que entre os de Instituições *Públicas* (23,8%), uma diferença estatisticamente significativa a 95%. Quando se considera a Modalidade de Ensino, observa-se que o absenteísmo foi maior entre os alunos provenientes da *Educação a Distância* (29,3%) em relação aos de *Educação Presencial* (23,3%), uma diferença também estatisticamente significativa a 95%.

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 74,3% dos estudantes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas de todo o país, inscritos no Enade/2021 (16.493 estudantes, em IES *Privadas,* e 5.708, em IES *Públicas*).

A região Sudeste apresentou o maior número de estudantes inscritos, 13.397 alunos, correspondendo a 60,3% do total nacional. O percentual de estudantes cursando Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em IES *Privadas* foi de 69,3%. A região Sudeste, entre as regiões, apresentou o maior contingente de estudantes de IES *Privadas* e *Públicas*. Nessa região, no que se refere a Modalidades de Ensino, a maior parte dos alunos (8.207, correspondentes a 61,3%) cursou a Modalidade *Presencial*, e o restante (5.190, correspondendo a 38,7%), a Modalidade *a Distância*. O absenteísmo nessa região foi de 27,5%.

A região Sul apresentou o segundo maior contingente de inscritos, 5.368, dos quais 4.628 (86,2%) estudavam em Instituições *Privadas*, enquanto 740 (13,8%), em Instituições *Públicas*. Esse contingente correspondeu a 24,2% dos alunos inscritos na Área. O absenteísmo nessa região foi de 23,5%.

Na região Centro-Oeste, inscreveram-se 1.521 estudantes, correspondentes a 6,9%, em termos nacionais. Nessa região, a rede privada concentrou 1.312 inscritos (86,3% do total regional), e as Instituições *Públicas*, 209 estudantes, o que correspondeu a 13,7% do total regional. Na região Centro-Oeste, ocorreu o menor percentual de estudantes de IES *Públicas* entre as regiões. O absenteísmo nessa região foi de 22,7%.

A região Nordeste apresentou 1.505 estudantes inscritos, correspondendo a 6,8% do total nacional. Nessa região, a maioria dos estudantes também era da rede privada, 1.124, enquanto 381 estudantes eram da rede pública, correspondendo, respectivamente, a 74,7% e a 25,3% do total regional. O absenteísmo nessa região foi de 26,0%.

A região Norte apresentou a menor quantidade de estudantes na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Ao todo, foram 410 inscritos, correspondentes a 1,8%, em termos de Brasil. Desses, 147 eram alunos de Instituições *Privadas*, e 263, de Instituições *Públicas*, respectivamente, 35,9% e 64,1% do total regional. Na região Norte, ocorreu o menor percentual de estudantes de IES *Privadas* entre as regiões. O absenteísmo nessa região foi de 21,7%, a menor taxa entre as regiões, como já mencionado.

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/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grande Região	Condição de Presença	Categoria Administrativa			Modalidade de Ensino	
		Total	Públicas	Privadas	Educação Presencial	Educação a Distância
Brasil	Ausentes	5.773	1.359	4.414	2.868	2.905
		100,0%	23,5%	76,5%	49,7%	50,3%
	Presentes	16.428	4.349	12.079	9.423	7.005
		100,0%	26,5%	73,5%	57,4%	42,6%
	% Ausentes	26,0%	23,8%	26,8%	23,3%	29,3%
NO	Ausentes	89	52	37	88	1
		100,0%	58,4%	41,6%	98,9%	1,1%
	Presentes	321	211	110	315	6
		100,0%	65,7%	34,3%	98,1%	1,9%
	% Ausentes	21,7%	19,8%	25,2%	21,8%	14,3%
NE	Ausentes	391	67	324	234	157
		100,0%	17,1%	82,9%	59,8%	40,2%
	Presentes	1.114	314	800	948	166
		100,0%	28,2%	71,8%	85,1%	14,9%
	% Ausentes	26,0%	17,6%	28,8%	19,8%	48,6%
SE	Ausentes	3.686	1.012	2.674	1.941	1.745
		100,0%	27,5%	72,5%	52,7%	47,3%
	Presentes	9.711	3.103	6.608	6.266	3.445
		100,0%	32,0%	68,0%	64,5%	35,5%
	% Ausentes	27,5%	24,6%	28,8%	23,7%	33,6%
SUL	Ausentes	1.262	182	1.080	422	840
		100,0%	14,4%	85,6%	33,4%	66,6%
	Presentes	4.106	558	3.548	1.259	2.847
		100,0%	13,6%	86,4%	30,7%	69,3%
	% Ausentes	23,5%	24,6%	23,3%	25,1%	22,8%
CO	Ausentes	345	46	299	183	162
		100,0%	13,3%	86,7%	53,0%	47,0%
	Presentes	1.176	163	1.013	635	541
		100,0%	13,9%	86,1%	54,0%	46,0%
	% Ausentes	22,7%	22,0%	22,8%	22,4%	23,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Na Tabela 2.4, mostra-se o número de estudantes inscritos, *Presentes* e *Ausentes*, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões. Dos 16.428 estudantes de

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas inscritos e *Presentes* no exame de 2021, em todo o Brasil, 7.503 (45,7%) estudavam em *Universidades*; 3.599 (21,9%), em *Centros Universitários*; 3.571 (21,7%), em *Faculdades*; e 1.755 (10,7%), em *CEFET/IF*.

A taxa de absenteísmo no Brasil ficou em 26,0%. As *Universidades,* os *Centros Universitários* e as *Faculdades* apresentaram uma taxa superior à nacional (26,9%, 26,7% e 26,5%, respectivamente). Os *CEFET/IF* apresentaram taxa de absenteísmo de 19,2%. Existe diferença estatisticamente significativa a 95%, apenas quando se comparam os *CEFET/IF* às demais organizações.

Entre as Grandes Regiões, aquela que registrou o maior contingente de participantes (estudantes inscritos e *Presentes*) foi a Sudeste, com 9.711, o que corresponde a 59,1% dos participantes em todo o país. O Sudeste também apresentou o maior contingente em todos os tipos de organização: *Universidades,* com 4.747 participantes, correspondendo a 63,3% de participantes *Presentes* nesse tipo de organização; *Centros Universitários*, com 1.476 participantes, correspondendo a 41,0% de participantes *Presentes* nesse tipo de organização*;* Faculdades, com 2.719 participantes, correspondendo a 76,1% de participantes *Presentes* nesse tipo de organização; e *CEFET/IF,* com 769 participantes, correspondendo a 43,8% de participantes *Presentes* nesse tipo de organização.

Considerando-se a distribuição intrarregional dos participantes *Presentes*, na região Sudeste, dos 9.711 participantes (59,1% do total), 4.747 estavam em *Universidades*; 1.476, em *Centros Universitários*; 2.719, em *Faculdades* e 769, em *CEFET/IF*, correspondendo a, respectivamente, 48,9%, 15,2%, 28,0% e 7,9%. Essa região, como já comentado, apresentou o maior contingente de participantes vinculados a todos os quatro tipos de Organização Acadêmica.

Já os 4.106 participantes da região Sul (25,0% do total) estavam, principalmente, em *Universidades* (49,5%) e em *Centros Universitários* (32,3%), e, com menor representatividade, em *Faculdades* (9,8%) e em *CEFET/IF* (8,4%).

A região Centro-Oeste apresentou o terceiro maior contingente de participantes. Nessa região, dos 1.176 participantes (7,2% do total), 521 estavam em *Universidades*; 348, em *Centros Universitários*; 176, em *Faculdades*; e 131, em *CEFET/IF*, correspondendo a, respectivamente, 44,3%, 29,6%, 15,0% e 11,1% do total regional.

Dos 1.114 alunos participantes da região Nordeste (6,8% do total), 15,5% estavam em *Universidades*; 38,6%, em *Centros Universitários*; 18,8%, em *Faculdades; e* 27,1%, em *CEFET/IF*, respectivamente, 173, 430, 209 e 302 estudantes.

Na região Norte, dos 321 inscritos e *Presentes*, 28 participantes eram de *Universidades*, o correspondente a 8,7% do total regional, sendo de 5,9% a proporção dos

alunos de *Centros Universitários* (19), de 20,2% a proporção dos de *Faculdades* (65) e de 65,1% a proporção dos de *CEFET/IF* (209). Foi a região com a menor proporção de alunos vinculados a *Universidades, Centros Universitários e Faculdades*, além de ter sido a região com o menor contingente de participantes.

Tabela 2.4 - Distribuição absoluta e percentual na linha de estudantes, por Organização Acadêmica, segundo a Grande Região e a Condição de Presença - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

		Organização Acadêmica				
Grande Região	Condição de Presença	Total	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IF
Brasil	Ausentes	5.773	2.757	1.310	1.290	416
		100,0%	47,8%	22,7%	22,3%	7,2%
	Presentes	16.428	7.503	3.599	3.571	1.755
		100,0%	45,7%	21,9%	21,7%	10,7%
	% Ausentes	26,0%	26,9%	26,7%	26,5%	19,2%
NO	Ausentes	89	6	1	35	47
		100,0%	6,7%	1,1%	39,3%	52,8%
	Presentes	321	28	19	65	209
		100,0%	8,7%	5,9%	20,2%	65,1%
	% Ausentes	21,7%	17,6%	5,0%	35,0%	18,4%
NE	Ausentes	391	56	208	61	66
		100,0%	14,3%	53,2%	15,6%	16,9%
	Presentes	1.114	173	430	209	302
		100,0%	15,5%	38,6%	18,8%	27,1%
	% Ausentes	26,0%	24,5%	32,6%	22,6%	17,9%
SE	Ausentes	3.686	2.049	530	958	149
		100,0%	55,6%	14,4%	26,0%	4,0%
	Presentes	9.711	4.747	1.476	2.719	769
		100,0%	48,9%	15,2%	28,0%	7,9%
	% Ausentes	27,5%	30,2%	26,4%	26,1%	16,2%
SUL	Ausentes	1.262	531	444	175	112
		100,0%	42,1%	35,2%	13,9%	8,9%
	Presentes	4.106	2.034	1.326	402	344
		100,0%	49,5%	32,3%	9,8%	8,4%
	% Ausentes	23,5%	20,7%	25,1%	30,3%	24,6%
CO	Ausentes	345	115	127	61	42
		100,0%	33,3%	36,8%	17,7%	12,2%
	Presentes	1.176	521	348	176	131
		100,0%	44,3%	29,6%	15,0%	11,1%
	% Ausentes	22,7%	18,1%	26,7%	25,7%	24,3%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Foram avaliados estudantes inscritos em quase todas as UF, exceto no Amapá, (ver Gráfico 2.2) e em 74 mesorregiões (63 mesorregiões, 46,0%, não apresentaram alunos e estão representadas por áreas brancas), que constam na Figura 2.2. Nessa figura, é apresentada a distribuição dos estudantes inscritos (*Presentes* e *Ausentes*) no Enade/2021, na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, por mesorregião, com

indicação da UF. Os dados disponibilizados nesta figura incluem, também, os alunos de dupla graduação; portanto, os valores podem diferir um pouco daqueles contidos nas Tabelas 2.3 e 2.4 e no Gráfico 2.2.

Pode-se ver, no Gráfico 2.2, que os estados de São Paulo, Paraná, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, nessa ordem, foram os que contaram com o maior número de inscritos, somando 78,0% dos estudantes. No outro extremo, os estados com a menor participação de alunos inscritos foram Tocantins, Alagoas, Maranhão e Acre, com uma participação muito pequena, totalizando 0,3% dos estudantes inscritos. As dez mesorregiões com o maior número de estudantes inscritos concentraram 77,2% e são mesorregiões ligadas, principalmente, aos municípios de grandes capitais (São Paulo, Rio de Janeiro, Curitiba, Brasília, Porto Alegre, Campo Grande e Recife). A mesorregião com o maior número de inscritos foi a Metropolitana de São Paulo, com 38,7% dos estudantes.

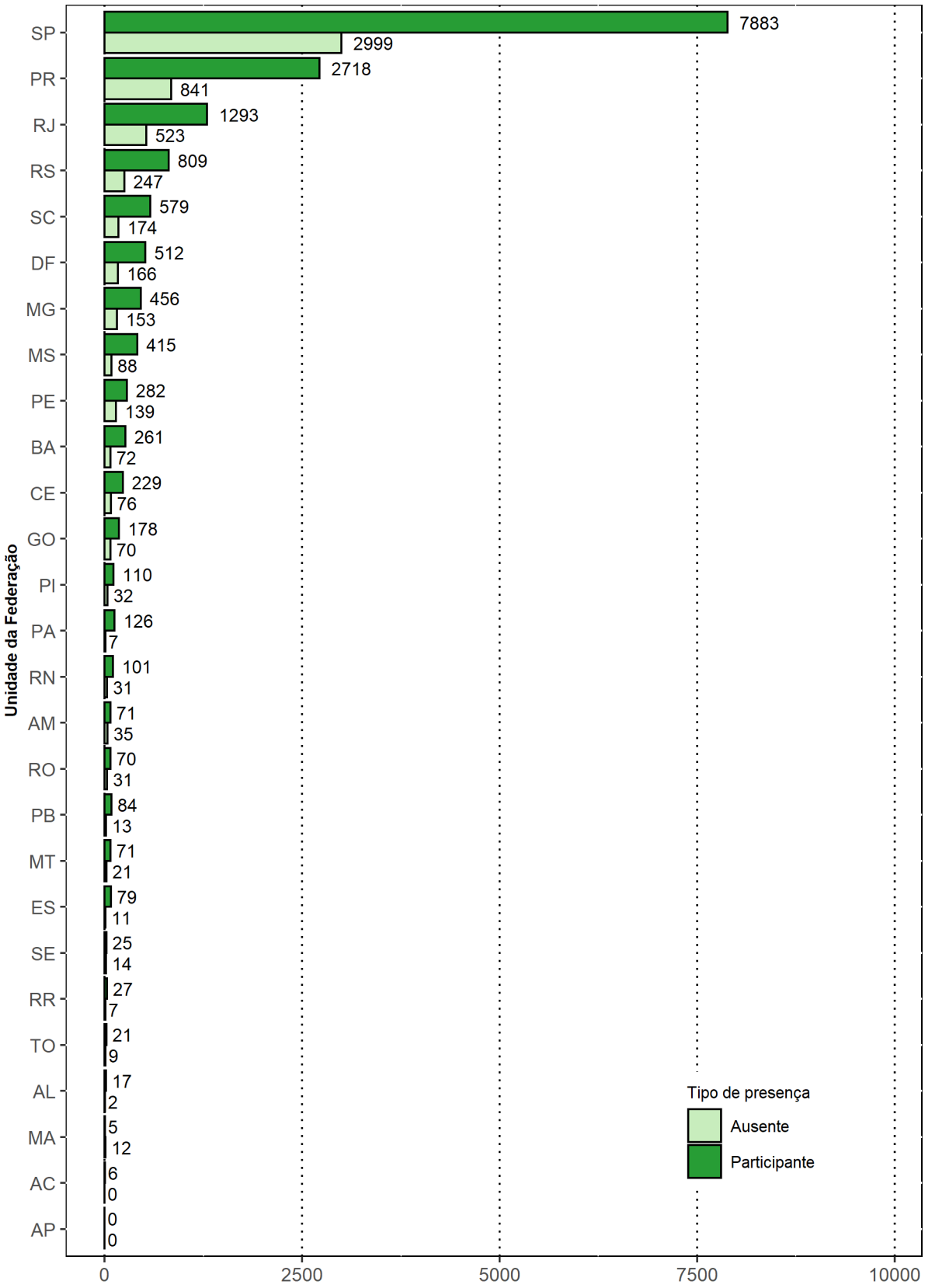


Gráfico 2.2 - Estudantes Concluintes por Unidade da Federação, segundo a Condição de Presença - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

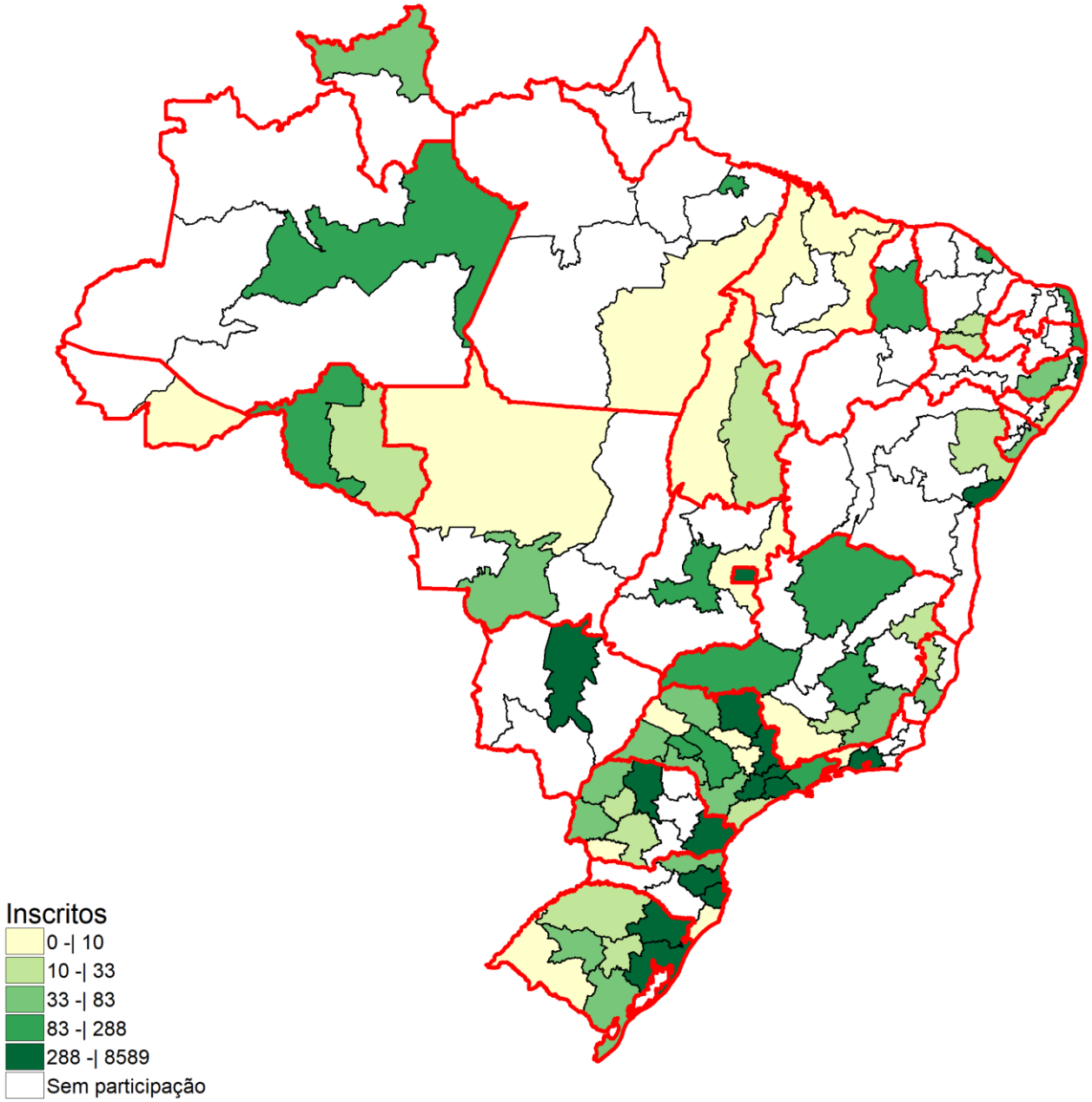


Figura 2.2 – Número de estudantes inscritos, por mesorregião, com indicação de Unidade da Federação - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

A percentagem de faltas no Brasil na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, como um todo, foi de 26,0%, mas os valores foram bem diversificados, segundo a mesorregião. Para mostrar essa diversidade, na Figura 2.3, apresenta-se a percentagem de faltas entre os alunos inscritos da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, segundo a mesorregião, com indicação de UF. Nesta figura, no primeiro intervalo, estão alocadas as mesorregiões sem alunos faltando (0,0% de

faltas). Nesta figura, também, as mesorregiões que não apresentaram alunos estão representadas por áreas brancas.

As mesorregiões com maior percentual de *Ausentes* foram: o Leste Maranhense, com quatro inscritos e quatro *Ausentes* (100,0%); Piracicaba, com um inscrito e um *Ausente* (100,0%); e Leste Rondoniense, com 11 inscritos e nove *Ausentes* (81,8%).

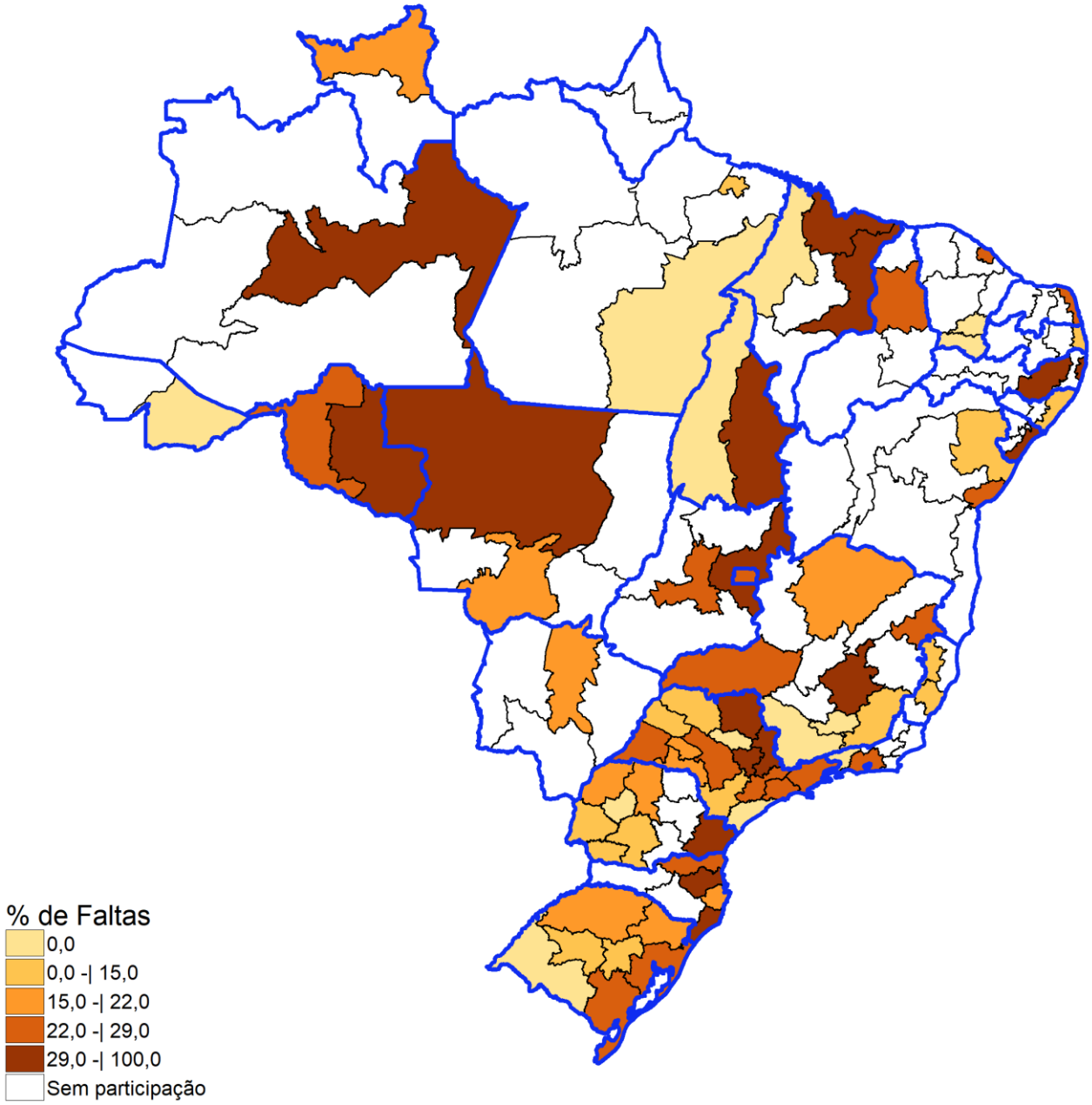


Figura 2.3 - Percentual de estudantes ausentes, por mesorregião, com indicação de Unidade da Federação - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

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. Na primeira seção, serão apresentadas algumas comparações entre as opiniões de estudantes e coordenadores. Na segunda seção, os coordenadores que responderam ao 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 do "Questionário do Estudante" e do "Questionário do Coordenador de Curso". Os Anexos VI e VII 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/2021, o universo foi constituído por 16.284 inscritos que compareceram à prova e responderam ao "Questionário do Estudante" na página do Inep. É possível que alguns estudantes não tenham respondido integralmente ao 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 sobre 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 SOCIOECONÔMICAS[16]

Na Tabela 3.1, apresenta-se a distribuição por Sexo e idade do total de respondentes segundo a Modalidade do curso: *Educação a Distância* e *Educação Presencial*. As

[16] Cumpre lembrar uma das convenções para tabelas numéricas (ao final do Sumário) 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 100,0% 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 Distân*cia quanto na de *Educação Presencial* (respectivamente, 84,3% e 83,6%). Os estudantes desse sexo, no segmento mais jovem, *Até 24* anos, constituíram 20,6% na *Educação a Distância* e 49,9% na Presencial. 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, o decréscimo da distribuição da proporção de estudantes ao longo dos grupos etários ocorre a partir do grupo de estudantes de *25 a 29* anos. Assim sendo, o grupo modal para a Modalidade de Ensino, *Educação Presencial*, e para ambos os sexos, foi o segmento mais jovem, *Até 24* anos, e para a Modalidade de Ensino, *Educação a Distância*, para ambos os sexos, foi o segmento de *25 a 29* anos.

O Grupo etário que apresentou a segunda maior frequência de estudantes, na Modalidade a Distância, foi o segmento mais jovem, *Até 24* anos*,* com 24,7% do total (20,6% sendo do sexo *Masculino,* e 4,1% do sexo *Feminino*). Entre os estudantes na Modalidade Presencial, a segunda maior frequência foi no de *25 a 29* anos, com 22,2% do total (18,5% do sexo *Masculino* e 3,7% do sexo *Feminino*).

Em 2021, a *Média* das idades dos concluintes da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do sexo *Feminino* na Modalidade Presencial foi ligeiramente maior do que a do sexo *Masculino*, respectivamente, 25,4 e 25,2 anos. Para os concluintes na Modalidade a Distância, a Média do sexo *Masculino* foi maior do que a do sexo *Feminino*: *Média* 30,9 e 29,8 anos, respectivamente. O *Desvio padrão* das idades, também, foi maior para os estudantes do sexo *Masculino* do que para os do sexo *Feminino,* 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/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grupo etário, Média e Desvio padrão das idades	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Até 24	59,3%	49,9%	9,4%	24,7%	20,6%	4,1%
25 a 29	22,2%	18,5%	3,7%	26,3%	21,8%	4,5%
30 a 34	9,9%	8,0%	1,8%	21,5%	17,9%	3,6%
35 a 39	5,0%	4,1%	0,9%	14,1%	11,9%	2,1%
40 a 44	1,9%	1,5%	0,4%	7,3%	6,6%	0,7%
45 e mais	1,7%	1,5%	0,2%	6,1%	5,4%	0,6%
Total	100,0%	83,6%	16,4%	100,0%	84,3%	15,7%
Média	25,2	25,2	25,4	30,7	30,9	29,8
Desvio padrão	6,1	6,1	6,2	8,0	8,1	7,3

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Nas Tabelas 3.2a e 3.2b, ilustra-se a distribuição das respostas por Sexo do inscrito, segundo a sua Cor ou raça e indicação de Ingresso por Política de Ação Afirmativa ou Inclusão Social. Entre os concluintes de cursos Presenciais (Tabela 3.2a), 57,4% dos estudantes se declararam de Cor ou raça *Branca* (48,4% do sexo *Masculino* e 9,0% do sexo *Feminino*). Os que se declararam de Cor ou raça *Parda* corresponderam a 28,8% do total de estudantes (23,8% do sexo *Masculino* e 5,0% do sexo *Feminino*). Já os que declararam ser de cor *Preta* representam 8,8% do universo: 7,4% do sexo *Masculino* e 1,4% do sexo *Feminino*. Além disso, os demais se declararam de Cor ou raça: *Amarela* (2,7%), *Indígena* (0,2%), e 2,2% dos estudantes não declararam 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: 56,3% *Branca* (47,2% do sexo *Masculino* e 9,1% do sexo *Feminino*); 31,0% *Parda* (26,6% do sexo *Masculino* e 4,4% do sexo *Feminino*); 7,6% *Preta*; 1,9% *Amarela*; 0,3% *Indígena* e 2,9% dos concluintes não quiseram declarar sua Cor ou raça.

No entanto, quando se considera também o Ingresso por Política de Ação Afirmativa ou Inclusão Social, é maior a proporção dos que se declararam Indígenas, Pretos e Pardos entre os que ingressaram por alguma política de ação afirmativa ou inclusão social nos cursos presenciais e nos cursos à distância.

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/2021 - Cursos em Modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Ingresso por Política de Ação Afirmativa/Inclusão Social								
	Total			Sim			Não		
	Sexo			Sexo			Sexo		
Cor ou raça	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Branca	57,4%	48,4%	9,0%	48,1%	38,2%	10,0%	60,3%	51,6%	8,7%
Preta	8,8%	7,4%	1,4%	11,9%	9,7%	2,2%	7,8%	6,6%	1,2%
Amarela	2,7%	2,0%	0,6%	2,1%	1,6%	0,5%	2,9%	2,2%	0,7%
Parda	28,8%	23,8%	5,0%	35,5%	28,4%	7,1%	26,6%	22,3%	4,3%
Indígena	0,2%	0,2%	0,0%	0,3%	0,3%	0,0%	0,2%	0,2%	0,0%
Não quero declarar	2,2%	1,9%	0,3%	2,0%	1,6%	0,4%	2,2%	2,0%	0,3%
Total	100,0%	83,6%	16,4%	100,0%	79,7%	20,3%	100,0%	84,9%	15,1%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

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/2021 - Cursos em Modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Ingresso por Política de Ação Afirmativa/Inclusão Social								
	Total			Sim			Não		
	Sexo			Sexo			Sexo		
Cor ou raça	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Branca	56,3%	47,2%	9,1%	44,8%	35,9%	8,8%	57,4%	48,2%	9,1%
Preta	7,6%	6,4%	1,2%	10,8%	8,8%	2,0%	7,3%	6,2%	1,2%
Amarela	1,9%	1,4%	0,4%	1,5%	1,5%	0,0%	1,9%	1,4%	0,5%
Parda	31,0%	26,6%	4,4%	40,6%	34,4%	6,2%	30,1%	25,8%	4,3%
Indígena	0,3%	0,3%	0,0%	1,0%	1,0%	0,0%	0,3%	0,3%	0,0%
Não quero declarar	2,9%	2,5%	0,4%	1,3%	1,0%	0,3%	3,1%	2,6%	0,4%
Total	100,0%	84,3%	15,7%	100,0%	82,7%	17,3%	100,0%	84,5%	15,5%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Em relação à Faixa de renda mensal familiar declarada pelos estudantes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, na Tabela 3.3, detalham-se os resultados obtidos. A Faixa de renda familiar mensal modal para ambas as Modalidades foi a *De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00),* com 29,6% do total (25,3% para o sexo *Masculino* e 4,3% para o sexo *Feminino*) e com 29,1% do total (24,1% para o sexo *Masculino* e 5,0% para o sexo *Feminino*), respectivamente para cada Modalidade.

Somando-se os percentuais totais das três faixas de renda mais elevadas (acima de 6 salários mínimos ou R$ 6.600,00), obtém-se o correspondente a 22,1% dos estudantes de *Educação a Distância* (18,3% do sexo *Masculino* e 3,8% dos estudantes do sexo *Feminino*) e 20,8% dos estudantes de *Educação Presencial* (17,6% do sexo *Masculino* e 3,1% dos estudantes do sexo *Feminino*). No extremo oposto da renda familiar, respectivamente, 13,1% e 12,5% dos estudantes dos cursos a Distância e Presenciais declararam que a renda familiar era a de *Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)*.

Na Tabela 3.4, apresenta-se a distribuição dos estudantes com respeito à existência de renda e sustento. Entre os concluintes da Modalidade a Distância, a alternativa mais frequente foi a *Tenho renda e contribuo com o sustento da família* (27,3%). Entre os concluintes de cursos Presenciais, a classe modal também foi a *Tenho renda e contribuo com o sustento da família* (27,2%). A proporção de respondentes com gastos financiados por programas governamentais foi maior entre os alunos de cursos Presenciais (2,1%, em oposição ao de 1,2% nos cursos a Distância). Em contrapartida, a proporção daqueles que declararam ser *o principal responsável pelo sustento da família* foi maior entre os do ensino a Distância (21,8%, em oposição ao de 9,2% nos cursos Presenciais).

Agrupando-se as três primeiras categorias, já que todas se referem a indivíduos que dependem de outros para o seu sustento, esse grupo constitui menos de um terço dos alunos de cursos a Distância (28,9%) e mais de dois quintos entre os de cursos Presenciais (42,4%).

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/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
Faixa de renda mensal familiar	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	12,5%	9,9%	2,7%	13,1%	10,7%	2,4%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	29,1%	24,1%	5,0%	29,6%	25,3%	4,3%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	21,9%	18,8%	3,1%	21,0%	18,0%	3,0%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	15,7%	13,2%	2,5%	14,2%	11,9%	2,3%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	14,9%	12,6%	2,2%	14,7%	12,3%	2,5%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	5,6%	4,7%	0,8%	6,9%	5,6%	1,3%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0,4%	0,3%	0,1%	0,5%	0,4%	0,1%
Total	100,0%	83,6%	16,4%	100,0%	84,3%	15,7%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

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/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
Situação financeira e sustento da família	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais	2,1%	1,8%	0,3%	1,2%	1,0%	0,2%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas	17,1%	14,1%	3,0%	11,2%	8,7%	2,5%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos	23,2%	19,0%	4,2%	16,6%	13,7%	2,8%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos	21,1%	18,1%	3,0%	22,0%	18,7%	3,3%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família	27,2%	22,5%	4,7%	27,3%	21,9%	5,3%
Sou o principal responsável pelo sustento da família	9,2%	8,1%	1,1%	21,8%	20,2%	1,6%
Total	100,0%	83,6%	16,4%	100,0%	84,3%	15,7%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Os concluintes das duas Modalidades de Ensino apresentaram distribuições diferentes para o grau de escolaridade do pai, como pode ser verificado na Tabela 3.5. Em particular, esse fato pode ser constatado comparando-se aqueles que declararam que o pai concluiu o *Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)*, entre os alunos de *Educação a Distância,* com 24,4% (20,4% do sexo *Masculino* e 3,9% do sexo *Feminino*) e entre aqueles que concluíram cursos na *Educação Presencial,* com 18,2% (14,8% do sexo *Masculino* e 3,4% do sexo *Feminino*). Para ambas as Modalidades de Ensino, a escolaridade modal foi a *Ensino Médio,* com 36,6% (30,9% do sexo *Masculino* e 5,8% do sexo *Feminino*) entre alunos da *Educação a Distância* e 39,9% (33,7% do sexo *Masculino* e 6,3% do sexo *Feminino*) entre os da *Educação Presencial*.

A segunda alternativa de resposta com maior frequência, para estudantes de ambas as Modalidades, foi a *Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)*, com 24,4% entre os da *Educação a Distância* (20,4% do sexo *Masculino* e 3,9% do *Feminino*) e, 18,2% entre os da *Educação Presencial* (14,8% do sexo *Masculino* e 3,4% do sexo *Feminino*). Para os que afirmaram que o pai cursou o *Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)*, a percentagem foi de 17,0% do total de estudantes de ensino *a* Distância (14,8% do sexo *Masculino* e 2,2% do sexo *Feminino*) e de 16,4% dos estudantes na Modalidade Presencial (13,9% do sexo *Masculino* e 2,5% do sexo *Feminino*). Declararam que o pai possui o *Ensino Superior - Graduação*, respectivamente, 12,7% e 17,3% 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, 5,4% e 3,7% dos alunos de *Educação a Distância* e *Presencial*.

Quanto à escolaridade da mãe, a Tabela 3.6, revela-se que 38,9% dos estudantes de *Educação a Distância* (32,9% do sexo *Masculino* e 6,0% do sexo *Feminino*) e 43,8% dos estudantes de *Educação Presencial* (36,6% do sexo *Masculino* e 7,1% do sexo *Feminino*) declararam possuir mãe com *Ensino Médio,* valor superior ao encontrado para a distribuição da educação do pai. Essa foi a escolaridade modal para ambas as Modalidades de Ensino. A escolaridade da mãe, quando comparada à declarada para o pai, foi ligeiramente superior para ambas as Modalidades de Ensino: 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 essa escolaridade à de *Pós-graduação*) corresponde a, respectivamente, 20,3% e 26,2% nas Modalidades a Distância e Presencial. A proporção equivalente dos pais é menor, 16,6% e 21,7%. Para os estudantes de *Educação a Distância*, as mães das alunas apresentam uma escolaridade, em média, mais baixa do que a das mães dos alunos, o mesmo ocorrendo com as mães dos concluintes da Modalidade *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/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
		Sexo			Sexo	
Grau de escolaridade do pai	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma	3,7%	2,9%	0,8%	5,4%	4,4%	1,0%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	18,2%	14,8%	3,4%	24,4%	20,4%	3,9%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	16,4%	13,9%	2,5%	17,0%	14,8%	2,2%
Ensino Médio	39,9%	33,7%	6,3%	36,6%	30,9%	5,8%
Ensino Superior - Graduação	17,3%	14,5%	2,8%	12,7%	10,6%	2,1%
Pós-graduação	4,4%	3,7%	0,7%	4,0%	3,3%	0,7%
Total	100,0%	83,6%	16,4%	100,0%	84,3%	15,7%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Tabela 3.6 - Distribuição percentual do total de estudantes, por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Grau de escolaridade da mãe - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
		Sexo			Sexo	
Grau de escolaridade da mãe	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma	1,5%	1,2%	0,3%	2,9%	2,4%	0,5%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	13,2%	10,7%	2,5%	20,7%	17,3%	3,4%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	15,3%	13,0%	2,3%	17,2%	14,8%	2,3%
Ensino Médio	43,8%	36,6%	7,1%	38,9%	32,9%	6,0%
Ensino Superior - Graduação	18,4%	15,5%	2,9%	13,7%	11,3%	2,4%
Pós-graduação	7,8%	6,5%	1,3%	6,6%	5,5%	1,0%
Total	100,0%	83,6%	16,4%	100,0%	84,3%	15,7%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

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,* 75,7% (62,9% do sexo *Masculino* e 12,9% do sexo *Feminino*), entre aqueles concluindo cursos na Modalidade a Distância, e 80,3% (66,8% do sexo *Masculino* e 13,5% do sexo *Feminino*) entre aqueles concluindo cursos na Modalidade Presencial. Comparando-se as duas Modalidades, nota-se a maior proporção de alunos oriundos de EJA e de curso Normal 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 - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
Tipo de Ensino Médio concluído	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Ensino médio tradicional	80,3%	66,8%	13,5%	75,7%	62,9%	12,9%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	14,0%	11,7%	2,3%	12,0%	10,5%	1,5%
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	0,2%	0,1%	0,1%	0,5%	0,3%	0,2%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	4,4%	4,0%	0,4%	10,1%	9,1%	1,0%
Outra modalidade	1,1%	0,9%	0,1%	1,7%	1,5%	0,2%
Total	100,0%	83,6%	16,4%	100,0%	84,3%	15,7%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.8a, apresenta-se 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 de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Nas IES *Públicas,* o percentual de estudantes que cursaram o Ensino Médio *Todo em escola privada* foi de 19,5%, em oposição ao de 73,6% de estudantes que cursaram o Ensino Médio *Todo em escola pública*. Nas IES *Privadas,* essa relação se mantém, com o percentual de estudantes que cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas, igual a 20,6%, em oposição ao de 69,4% de escolas públicas.

Tais resultados não seguem a tendência observada na maior parte dos cursos de Ensino Superior. Os estudantes provenientes de escolas públicas realizam cursos superiores, em maior medida, em IES *Públicas*, e estudantes que frequentaram escolas privadas no Ensino Médio têm maior probabilidade de realizar a educação superior em IES *Privadas*. Esta situação pode ser constatada para a Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas na Tabela 3.8a. Essa observação é corroborada por um teste qui-quadrado realizado para verificar se a distribuição, proporcionalmente, 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, proporcionalmente, de Tipo de escola cursada é rejeitada.

Na Tabela 3.8b, , apresenta-se 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 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 26,4%, em oposição ao de 62,3% 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 foi de 71,6%, em oposição ao de 16,5% de estudantes que cursaram o Ensino Médio em escolas privadas.

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/2021 - Cursos em Modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria Administrativa		Categoria Administrativa		Categoria Administrativa	
Tipo de escola cursada	Públicas	Privadas	Públicas	Privadas	Públicas	Privadas
Todo em escola pública	73,6%	69,4%	73,3%	69,1%	74,7%	71,0%
Todo em escola privada (particular)	19,5%	20,6%	19,7%	20,5%	18,8%	20,8%
Todo no exterior	0,0%	0,2%	0,1%	0,2%	0,0%	0,0%
A maior parte em escola pública	3,2%	5,1%	3,3%	5,3%	2,7%	3,9%
A maior parte em escola privada (particular)	3,5%	4,6%	3,4%	4,7%	3,5%	4,1%
Parte no Brasil e parte no exterior	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%	0,3%	0,1%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

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/2021 - Cursos em Modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria Administrativa		Categoria Administrativa		Categoria Administrativa	
Tipo de escola cursada	Públicas	Privadas	Públicas	Privadas	Públicas	Privadas
Todo em escola pública	62,3%	71,6%	62,1%	71,9%	62,9%	70,1%
Todo em escola privada (particular)	26,4%	16,5%	25,0%	15,9%	31,4%	19,7%
Todo no exterior	0,6%	0,3%	0,8%	0,3%	0,0%	0,0%
A maior parte em escola pública	5,7%	6,4%	7,3%	6,6%	0,0%	5,7%
A maior parte em escola privada (particular)	5,0%	5,1%	4,8%	5,2%	5,7%	4,3%
Parte no Brasil e parte no exterior	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.9a, apresenta-se a informação sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento 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. Um pouco mais de um terço (34,9%) declarou que teria recebido bolsa de estudo ou financiamento. Já 22,5% declararam que não haviam recebido bolsa/financiamento, embora o curso não fosse gratuito. A proporção dos que receberam bolsa/financiamento diminui com o aumento da renda, a partir da segunda Faixa de renda mensal familiar, à exceção de Amarelos e Indígenas, sendo menor entre Indígenas e maior entre Pretos e Pardos.

Na Tabela 3.9b, apresenta-se a informação sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento para custear todas ou a maior parte das mensalidades, segundo a Cor ou raça declarada do estudante e a Faixa de renda familiar pelos os estudantes dos cursos a Distância, na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Menos de dois quintos (38,3%) declararam que teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento. Já pouco menos de três quintos (59,0%) declararam que não haviam recebido bolsa/financiamento, embora o curso não fosse gratuito. A proporção dos que receberam bolsa/financiamento diminui com o aumento da renda, a partir da segunda Faixa de renda mensal familiar, à exceção de Amarelos e Indígenas, voltando a crescer para Pretos e Pardos e é menor para Indígenas, e maior para Pretos e Pardos.

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/2021 - Cursos em Modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Cor ou raça	Faixa de renda mensal familiar	Nenhum, pois meu curso é gratuito	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	Algum tipo de bolsa ou financiamento
Branca	Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	194	110	202
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	566	290	545
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	524	272	420
	De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	441	209	257
	De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	475	251	227
	De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	172	116	71
	Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	13	11	1
Preta	Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	53	21	71
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	95	54	121
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	58	50	72
	De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	45	23	43
	De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	27	23	29
	De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	15	13	9
	Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	1	2	0
Amarela	Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	13	5	14
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	36	9	18
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	25	7	20
	De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	21	6	10
	De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	31	10	6
	De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	12	6	1
	Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	0	0
Parda	Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	196	62	199
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	285	180	434
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	232	126	203
	De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	166	93	124
	De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	144	68	80
	De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	40	32	24
	Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	3	1	1
Indígena	Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	1	2	1
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	2	4	2
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	2	0	1
	De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	2	1	0
	De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	1	0	1
	De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	0	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	0	0
Não quero declarar	Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	15	4	8
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	30	23	29
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	22	9	9
	De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	17	5	5
	De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	10	4	4
	De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	5	3	1
	Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

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/2021 - Cursos em Modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Cor ou raça	Faixa de renda mensal familiar	Nenhum, pois meu curso é gratuito	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	Algum tipo de bolsa ou financiamento
Branca	Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	15	197	174
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	21	549	473
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	20	542	303
	De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	16	403	192
	De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	11	454	181
	De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	7	244	70
	Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	22	3
Preta	Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	2	46	44
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	9	78	106
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	5	57	52
	De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	2	33	24
	De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	3	38	9
	De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	0	11	8
	Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	1	0
Amarela	Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	0	11	5
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	0	21	14
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	0	9	17
	De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	0	12	4
	De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	0	15	6
	De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	1	13	1
	Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	0	0
Parda	Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	10	168	195
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	22	346	350
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	11	240	158
	De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	10	169	82
	De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	7	186	79
	De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	11	76	19
	Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	6	2
Indígena	Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	0	0	2
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	0	7	3
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	0	4	0
	De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	0	4	1
	De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	0	2	0
	De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	0	0	1
	Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	0	0
Não quero declarar	Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	2	16	17
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	1	26	27
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	1	25	11
	De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	0	23	7
	De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	0	19	11
	De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	1	12	2
	Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.10a, apresenta-se a informação sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento 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 declarada por 41,8% dos alunos do sexo Masculino foi a de que não teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento porque o curso era gratuito.

A mesma declaração foi feita pelas representantes do sexo Feminino (46,7%). Para o sexo Masculino, as proporções dos que receberam bolsa decaem com o aumento da renda.

Na Tabela 3.10b, apresenta-se a informação sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento 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 predominantemente declarada pelos alunos de ambos os sexos foi a de que não teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento, embora o curso não seja gratuito: 59,2% dos do sexo *Masculino* e 57,7% dos do sexo *Feminino*. Para o sexo *Masculino*, as proporções dos que receberam bolsa decaem com o aumento da renda.

Na Tabela 3.11, apresenta-se a informação sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento 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. Um pouco mais de um terço dos alunos dos cursos Presenciais e menos de dois quintos dos alunos dos cursos a Distância declararam que teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento, respectivamente, 34,9% e 38,3%.

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/2021 - Cursos em Modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Masculino			Feminino		
Faixa de renda mensal familiar	Nenhum, pois meu curso é gratuito	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	Algum tipo de bolsa ou financiamento	Nenhum, pois meu curso é gratuito	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	Algum tipo de bolsa ou financiamento
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	342	169	412	130	35	83
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	824	475	954	190	85	195
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	731	407	625	132	57	100
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	579	296	361	113	41	78
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	583	299	301	105	57	46
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	201	146	95	43	24	11
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	14	11	1	3	3	1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

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/2021 - Cursos em Modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Masculino			Feminino		
Faixa de renda mensal familiar	Nenhum, pois meu curso é gratuito	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	Algum tipo de bolsa ou financiamento	Nenhum, pois meu curso é gratuito	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	Algum tipo de bolsa ou financiamento
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	23	360	357	6	78	80
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	43	887	824	10	140	149
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	30	749	471	7	128	70
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	23	536	267	5	108	43
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	18	609	224	3	105	62
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	16	292	80	4	64	21
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	25	5	0	4	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

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 Alternativas agregadas de resposta, segundo a Faixa de renda mensal familiar em salários mínimos e em reais - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Educação Presencial			Educação a Distância		
Faixa de renda mensal familiar	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$ 1.650,00)	472	204	495	29	438	437
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	1.014	560	1.149	53	1.027	973
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	863	464	725	37	877	541
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	692	337	439	28	644	310
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	688	356	347	21	714	286
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	244	170	106	20	356	101
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	17	14	2	0	29	5

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.12a, apresenta-se 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 predominantemente declarada para ambos os sexos é a de que *Sim*, alguém da família tem curso superior. Levando-se em consideração o total de alunos de cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, os do sexo *Feminino* declararam uma proporção maior 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/2021 - Cursos em Modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Masculino		Feminino	
Cor ou raça	Sim	Não	Sim	Não
Branca	3.166	1.362	614	225
Preta	408	282	84	51
Amarela	144	46	50	10
Parda	1.405	819	279	190
Indígena	9	9	0	2
Não quero declarar	116	60	19	8

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.12b, apresenta-se 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 predominantemente declarada para ambos os sexos é a de que *Sim*, alguém da família tem 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/2021 - Cursos em Modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Masculino		Feminino	
Cor ou raça	Sim	Não	Sim	Não
Branca	2.277	989	443	188
Preta	272	170	57	29
Amarela	64	34	22	9
Parda	1.185	655	195	112
Indígena	15	7	0	2
Não quero declarar	124	47	22	8

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.13, apresenta-se 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 predominantemente declarada pelos alunos, tanto na *Educação Presencial* quanto na *Educação a Distância*, é a de que *Sim*, alguém da família tem curso superior. Essas

proporções são menores para aqueles alunos que declaram receber alguma bolsa ou financiamento em ambas as Modalidades.

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/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Educação Presencial		Educação a Distância	
Tipo de bolsa ou financiamento	Sim	Não	Sim	Não
Nenhum, pois meu curso é gratuito	2.720	1.270	133	55
Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	1.478	627	2.877	1.208
Algum tipo de bolsa ou financiamento	2.096	1.167	1.666	987

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.14, apresenta-se 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 predominantemente declarada pelos alunos, tanto para os de cursos Presenciais quanto para os de 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/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Alternativa de resposta	Educação Presencial	Educação a Distância
Não	8.579	6.796
Sim	779	130

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.15, apresenta-se a informação para os concluintes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas sobre o recebimento de algum tipo de bolsa acadêmica, por Modalidade de Ensino, segundo a UF. Entre os alunos de ambas as Modalidades, na maioria das UF, o não recebimento de bolsas acadêmicas foi a situação mais comum. Em apenas uma UF, na modalidade Presencial, o recebimento de bolsas foi a situação principal e em apenas uma UF, também na modalidade Presencial, foi igual a quantidade de recebimento e não recebimento de bolsas.

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/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Unidade da Federação	Educação Presencial				Educação a Distância			
	Sim		Não		Sim		Não	
	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha
AC	2	50,0%	2	50,0%	3	18,8%	13	81,2%
AL	2	8,3%	22	91,7%	4	14,3%	24	85,7%
AM	13	13,4%	84	86,6%	4	7,1%	52	92,9%
AP	0	0,0%	1	100,0%	1	6,7%	14	93,3%
BA	36	14,1%	220	85,9%	16	6,0%	249	94,0%
CE	29	12,2%	208	87,8%	7	3,9%	172	96,1%
DF	36	11,4%	279	88,6%	14	4,5%	300	95,5%
ES	5	7,4%	63	92,6%	2	2,7%	73	97,3%
GO	27	12,4%	191	87,6%	18	10,5%	153	89,5%
MA	4	17,4%	19	82,6%	3	4,2%	69	95,8%
MG	70	18,3%	312	81,7%	40	6,8%	550	93,2%
MS	24	25,3%	71	74,7%	2	4,5%	42	95,5%
MT	9	13,0%	60	87,0%	2	3,7%	52	96,3%
PA	18	15,4%	99	84,6%	16	8,2%	179	91,8%
PB	15	18,5%	66	81,5%	10	13,5%	64	86,5%
PE	13	6,4%	189	93,6%	10	6,5%	143	93,5%
PI	45	42,9%	60	57,1%	2	4,9%	39	95,1%
PR	43	8,2%	480	91,8%	25	4,4%	541	95,6%
RJ	59	14,1%	359	85,9%	64	7,7%	772	92,3%
RN	42	51,9%	39	48,1%	2	5,6%	34	94,4%
RO	19	26,0%	54	74,0%	6	11,1%	48	88,9%
RR	7	25,0%	21	75,0%	0	0,0%	14	100,0%
RS	85	16,9%	418	83,1%	47	7,0%	626	93,0%
SC	33	16,6%	166	83,4%	26	9,5%	249	90,5%
SE	4	26,7%	11	73,3%	0	0,0%	33	100,0%
SP	426	8,2%	4.738	91,8%	89	4,3%	1.958	95,7%
TO	3	15,8%	16	84,2%	5	25,0%	15	75,0%
Não se aplica	8	19,5%	33	80,5%	3	10,0%	27	90,0%
Total	1.077	11,5%	8.281	88,5%	421	6,1%	6.505	93,9%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.16a, apresenta-se 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. A proporção de alunos que ingressaram por meio de alguma política específica é de 24,0%, com valores um pouco menores para os do sexo *Masculino*: 22,9% para os alunos e 29,8% para as alunas. Essas proporções são menores para alunos que se autodeclaram de Cor ou raça *Branca* ou *Amarela* e maiores para os que se autodeclaram Pretos, Pardos ou Indígenas.

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/2021 - Cursos em Modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Masculino		Feminino	
Cor ou raça	Sim	Não	Sim	Não
Branca	859	3.669	224	615
Preta	218	472	50	85
Amarela	35	155	12	48
Parda	639	1.585	160	309
Indígena	6	12	1	1
Não quero declarar	37	139	9	18

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.16b, apresenta-se 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. A proporção de alunos que ingressaram por meio de alguma política específica é de 8,7%, com valores um pouco maiores para os do sexo *Feminino*: 8,5% para os alunos e 9,6% para as alunas. Essas proporções são menores para alunos que não se autodeclaram e para alunos que se autodeclaram de Cor ou raça *Branca* ou *Amarela* e maiores para os que se autodeclaram de Cor ou raça *Indígena*.

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/2021 - Cursos em Modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Masculino		Feminino	
Cor ou raça	Sim	Não	Sim	Não
Branca	216	3.050	53	578
Preta	53	389	12	74
Amarela	9	89	0	31
Parda	207	1.633	37	270
Indígena	6	16	0	2
Não quero declarar	6	165	2	28

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.17, apresenta-se 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. Considerando-se o total de alunos de cursos Presenciais, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é menor do que um quarto: 24,0%. Essas proporções são menores para alunos que não se autodeclaram e para alunos que se autodeclaram de Cor ou raça *Branca* ou *Amarela* e maiores para os que se autodeclaram Pretos, Pardos ou Indígenas. Por sua vez, em relação aos cursos a

Distância, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é de 8,7%.

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/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Educação Presencial		Educação a Distância	
Cor ou raça	Sim	Não	Sim	Não
Branca	1.083	4.284	269	3.628
Preta	268	557	65	463
Amarela	47	203	9	120
Parda	799	1.894	244	1.903
Indígena	7	13	6	18
Não quero declarar	46	157	8	193

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.18a, apresenta-se 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 o Ensino Médio *Todo no exterior* ou *Todo em escola pública* e menor para os que cursaram o Ensino Médio *Todo em escola particular*. Essas proporções são maiores para alunos que se autodeclaram de Cor ou raça *Indígena, Preta* e *Parda*, independentemente do Tipo de escola cursada.

Na Tabela 3.18b, apresenta-se 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 parte do Ensino Médio no Brasil e parte no exterior ou *Todo em escola pública* e menor para os que cursaram todo ou a maior parte do Ensino Médio em escolas privadas ou *Todo no exterior*. Essa proporção foi maior para alunos que se autodeclaram de Cor ou raça *Indígena* e menor para os que se declararam de Cor ou raça *Amarela ou Branca*, 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/2021 - Cursos em Modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Sim						Não					
Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Não quero declarar	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Não quero declarar
Todo em escola pública	993	240	43	744	6	42	2.627	412	102	1.348	9	104
Todo em escola privada (particular)	44	13	2	34	0	2	1.218	90	76	369	2	32
Todo no exterior	2	2	0	0	0	0	5	2	1	0	0	0
A maior parte em escola pública	25	9	1	11	0	1	208	26	8	101	1	6
A maior parte em escola privada (particular)	18	4	1	9	1	1	220	26	13	73	1	15
Parte no Brasil e parte no exterior	1	0	0	1	0	0	6	1	3	3	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

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/2021 - Cursos em Modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Sim						Não					
Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Não quero declarar	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Não quero declarar
Todo em escola pública	221	57	9	218	5	7	2.440	371	85	1.405	13	116
Todo em escola privada (particular)	20	2	0	8	1	0	734	45	21	280	2	46
Todo no exterior	0	1	0	0	0	0	12	4	1	2	0	0
A maior parte em escola pública	19	4	0	12	0	1	243	21	7	117	2	18
A maior parte em escola privada (particular)	8	1	0	6	0	0	196	22	6	99	1	12
Parte no Brasil e parte no exterior	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.19a, apresenta-se 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 o sexo *Masculino*, é maior para os alunos que cursaram todo o Ensino Médio no exterior, e menor para os que cursaram todo ou a maior parte em escolas privadas. Já para o sexo *Feminino*, essa proporção foi maior para as alunas que cursaram o Ensino Médio *Todo em escola pública* e menor para as que cursaram *Todo em escola privada (particular)* ou a maior parte em escola pública. Essas proporções são ligeiramente maiores entre as do sexo *Feminino*.

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/2021 - Cursos em Modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Masculino		Feminino	
Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Sim	Não	Sim	Não
Todo em escola pública	1.639	3.916	429	686
Todo em escola privada (particular)	78	1.500	17	287
Todo no exterior	4	8	0	0
A maior parte em escola pública	43	303	4	47
A maior parte em escola privada (particular)	28	295	6	53
Parte no Brasil e parte no exterior	2	10	0	3

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.19b, apresenta-se 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 o sexo *Masculino*, é maior para os alunos que cursaram o Ensino Médio *Parte no Brasil e parte no exterior*, e menor para os que cursaram todo ou *A maior parte em escola privada (particular)* ou *Todo no exterior*. Já para o sexo *Feminino*, essa proporção foi maior para as alunas que cursaram o Ensino Médio *Todo em escola pública* e menor para as que cursaram *Todo em escola privada (particular)*.

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/2021 - Cursos em Modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Masculino		Feminino	
Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Sim	Não	Sim	Não
Todo em escola pública	426	3.762	91	668
Todo em escola privada (particular)	25	916	6	212
Todo no exterior	1	19	0	0
A maior parte em escola pública	32	352	4	56
A maior parte em escola privada (particular)	12	292	3	44
Parte no Brasil e parte no exterior	1	1	0	3

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.20a, apresenta-se 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 o sexo *Masculino*, é menor para os alunos que concluíram o *Ensino médio tradicional* ou a EJA e maior para aqueles que concluíram o curso em *Outra modalidade* ou curso *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)*. Já no que se refere as estudantes do sexo *Feminino*, foi menor para as alunas que concluíram a EJA e maior para as que concluíram o curso em *Outra modalidade* ou curso *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)*. Para o conjunto de alunos, essas proporções são menores para os que concluíram a EJA ou o *Ensino médio tradicional* e maiores para aqueles que concluíram o curso em *Outra modalidade.*

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/2021 - Cursos em Modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Masculino		Feminino	
Tipo de Ensino Médio concluído	Sim	Não	Sim	Não
Ensino médio tradicional	1.386	4.867	347	913
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	308	790	87	127
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	4	8	3	4
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	69	306	13	27
Outra modalidade	27	61	6	5

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.20b, apresenta-se 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 o sexo *Masculino*, é menor para os alunos que concluíram o *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)* ou *Ensino médio tradicional* e maior para aqueles que concluíram curso *em Outra modalidade.* Para os do sexo *Feminino,* a maior proporção é para aquelas que concluíram o *Profissionalizante magistério (Curso Normal)* e a menor para os que concluíram *Ensino médio tradicional* ou EJA.

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/2021 - Cursos em Modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Masculino		Feminino	
Tipo de Ensino Médio concluído	Sim	Não	Sim	Não
Ensino médio tradicional	364	3.990	79	813
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	57	670	11	90
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	2	20	4	8
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	62	568	7	64
Outra modalidade	12	94	3	8

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.21, apresenta-se 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. Considerando os cursos Presenciais, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é maior para os alunos que cursaram todo o Ensino Médio no exterior e menor para aqueles que cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas. No entanto, para os cursos a Distância, essa proporção foi maior para aqueles que cursaram *Parte no Brasil e parte no exterior* e menor para aqueles que cursaram todo ou a maior parte do Ensino Médio em escola privada.

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/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Educação Presencial		Educação a Distância	
Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Sim	Não	Sim	Não
Todo em escola pública	2.068	4.602	517	4.430
Todo em escola privada (particular)	95	1.787	31	1.128
Todo no exterior	4	8	1	19
A maior parte em escola pública	47	350	36	408
A maior parte em escola privada (particular)	34	348	15	336
Parte no Brasil e parte no exterior	2	13	1	4

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.22, apresenta-se 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. Considerando-se a *Educação Presencial*, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é menor para os alunos que concluíram a EJA e maior para aqueles que declaram ter concluído o curso em *Profissionalizante magistério (Curso Normal)*. Considerando-se 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)* ou *Ensino médio tradicional* e maior para aqueles que concluíram o curso *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/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Educação Presencial		Educação a Distância	
Tipo de Ensino Médio concluído	Sim	Não	Sim	Não
Ensino médio tradicional	1.733	5.780	443	4.803
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	395	917	68	760
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	7	12	6	28
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	82	333	69	632
Outra modalidade	33	66	15	102

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

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 42,0% dos estudantes de *Educação a Distância* (35,0% do sexo *Masculino* e 7,0% do sexo *Feminino*) e a 43,5% dos estudantes de *Educação Presencial* (36,4% do sexo *Masculino* e 7,1% do sexo *Feminino*).

Estudaram *De quatro a sete* horas por semana 29,3% dos concluintes de *Educação a Distância* e 28,3% dos estudantes de *Educação Presencial*. A declaração de que estudaram *De oito a doze* horas semanais foi dada por, respectivamente, 12,3% e 10,6% do total de estudantes concluintes de *Educação a Distância* e de *Educação Presencial*. Os valores correspondentes aos que declararam estudar *Mais de doze* horas semanais foram, respectivamente, 9,1% e 9,6%. Na 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/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
Horas de estudo	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma, apenas assisto às aulas	7,9%	6,8%	1,1%	7,2%	6,2%	1,0%
De uma a três	43,5%	36,4%	7,1%	42,0%	35,0%	7,0%
De quatro a sete	28,3%	23,6%	4,7%	29,3%	24,5%	4,8%
De oito a doze	10,6%	8,7%	1,9%	12,3%	10,7%	1,7%
Mais de doze	9,6%	8,1%	1,5%	9,1%	8,0%	1,1%
Total	100,0%	83,6%	16,4%	100,0%	84,3%	15,7%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Algumas questões propostas no “Questionário do Estudante” pedem que seja manifestado um grau de discordância/concordância em uma escala numérica ordinal de 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.

Em relação à assertiva “A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram”, 44,9% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 51,9% 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 para ambas as Modalidades*,* com ligeiro aumento na discordância total*.*

A segunda classe de concordância/discordância mais mencionada foi a do nível contíguo, *Concordo,* indicada por 26,1% do total de estudantes da Modalidade a Distância (22,4% do sexo *Masculino* e 3,7% do sexo *Feminino*) e por também, 26,1% do total de estudantes da Modalidade Presencial (22,2% do sexo *Masculino* e 3,9% do sexo *Feminino*). Já 16,3% do total de estudantes da Modalidade a Distância concordaram, parcialmente, com essa declaração (14,0% do sexo *Masculino* e 2,3% do sexo *Feminino*), assim como 13,0% dos estudantes da Modalidade Presencial (10,8% do sexo *Masculino* e 2,2% do sexo *Feminino*).

Os estudantes que optaram pelo nível de concordância/discordância seguinte, *Discordo parcialmente,* foram 7,1% entre os de *Educação a Distância* e 5,5% entre os de *Educação Presencial*. Do total de estudantes de *Educação a Distância*, 12,6% optaram por algum nível de discordância com a asserção. Fizeram a mesma opção 9,0% dos estudantes de *Educação Presencial*. Tais dados podem ser observados 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/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
Nível de discordância/concordância	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Discordo totalmente	1,8%	1,5%	0,3%	3,1%	2,7%	0,4%
Discordo	1,7%	1,5%	0,3%	2,4%	2,1%	0,4%
Discordo parcialmente	5,5%	4,6%	0,9%	7,1%	5,8%	1,4%
Concordo parcialmente	13,0%	10,8%	2,2%	16,3%	14,0%	2,3%
Concordo	26,1%	22,2%	3,9%	26,1%	22,4%	3,7%
Concordo totalmente	51,9%	42,8%	9,1%	44,9%	38,6%	6,3%
Total	100,0%	83,4%	16,6%	100,0%	85,5%	14,5%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

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*”* dos estudantes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, segundo Sexo, estão apresentados na Tabela 3.25. Nota-se que 53,4% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 52,9% dos de *Educação Presencial* concordaram totalmente, com essa 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 da concordância plena, com ligeiro aumento na Modalidade Presencial e na Modalidade a Distância para a classe *Discordo totalmente*. O nível seguinte de discordância/concordância, *Concordo*, foi indicado por 24,8% do total de estudantes de *Educação a Distância* e por 22,1% dos de *Educação Presencial*. Já as proporções correspondentes aos que concordaram, parcialmente, com essa declaração são de 12,7% e 12,8%. Apenas 9,0% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 12,2% 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/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
Nível de discordância/concordância	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Discordo totalmente	4,1%	3,4%	0,7%	2,0%	1,7%	0,3%
Discordo	2,4%	2,0%	0,4%	1,8%	1,5%	0,3%
Discordo parcialmente	5,8%	5,0%	0,8%	5,3%	4,4%	0,9%
Concordo parcialmente	12,8%	11,0%	1,8%	12,7%	10,6%	2,1%
Concordo	22,1%	18,4%	3,6%	24,8%	21,0%	3,8%
Concordo totalmente	52,9%	43,7%	9,2%	53,4%	45,5%	7,9%
Total	100,0%	83,5%	16,5%	100,0%	84,7%	15,3%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

3.1.3 COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE DISCORDÂNCIA/CONCORDÂNCIA DE ESTUDANTES E COORDENADORES COM RESPEITO ÀS ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACLASSES

O “Questionário do Estudante” (Anexo VI) e o “Questionário do Coordenador de Curso” (Anexo VII) 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, na última coluna (Total), apresenta-se a distribuição das respostas dos alunos, e na 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, na Tabela 3.26a, comparam-se os resultados, para os cursos em Modalidade Presencial, dos graus de discordância/concordância dos estudantes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e dos coordenadores do curso, em relação à assertiva “São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição”. Considerando-se essa asserção, as opiniões dos coordenadores concentraram-se, em sua maior parte, nos níveis de concordância: 96,7% dos coordenadores optaram por um dos três níveis de concordância. Já os alunos, apesar de também se concentrarem nos níveis de concordância (80,9%), distribuíram-se entre todas as categorias, com os valores decrescendo com o afastamento da concordância total, exceto para o nível mais alto de discordância, onde se observa um crescimento. Existe algum grau de concordância entre coordenadores e estudantes, já que os valores estão concentrados no entorno da diagonal, com valores maiores na categoria *Concordo totalmente* (33,0%). Cerca de dois terços (66,1%) das respostas estão localizados na diagonal ou nas células adjacentes, e 37,6%, exatamente na diagonal.

Na Tabela 3.26b, comparam-se os resultados, para os cursos em Modalidade a Distância, dos graus de discordância/concordância dos estudantes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e dos coordenadores do curso, em relação à assertiva “São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição”. Considerando-se essa asserção, as opiniões dos coordenadores concentraram-se, em sua maior parte, nos níveis de concordância: 87,6% dos coordenadores optaram por um dos três níveis de concordância. Já os alunos, se distribuíram entre todas as categorias,

mas com 30,5% escolhendo a alternativa máxima de concordância. Os valores, tanto para os coordenadores quanto para os estudantes, são decrescentes com afastamento da concordância total, exceto para o nível mais alto de discordância para os alunos e o nível de discordância parcial para os coordenadores, onde se observa um crescimento. Existe algum grau de concordância entre coordenadores e estudantes, já que os valores estão concentrados no entorno da diagonal, com valores maiores na categoria *Concordo totalmente* (21,2%). Um pouco mais da metade (56,6%) das respostas está localizado na diagonal ou nas células adjacentes, e 28,9%, exatamente na diagonal.

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/2021 - Cursos em Modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,0%	0,1%	0,1%	0,2%	0,9%	4,1%	5,3%
Discordo	0,0%	0,1%	0,2%	0,3%	0,8%	3,4%	4,8%
Discordo parcialmente	0,0%	0,1%	0,2%	0,4%	1,3%	7,0%	9,0%
Concordo parcialmente	0,0%	0,3%	0,6%	0,8%	2,0%	11,7%	15,5%
Concordo	0,0%	0,1%	0,6%	1,1%	3,5%	17,8%	23,2%
Concordo totalmente	0,0%	0,1%	0,8%	2,1%	6,2%	33,0%	42,3%
Total	0,0%	0,8%	2,4%	5,0%	14,8%	76,9%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

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/2021 - Cursos em Modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	1,2%	0,4%	2,0%	5,4%	9,1%
Discordo	0,0%	0,0%	0,9%	0,3%	1,2%	3,6%	6,1%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	2,0%	0,7%	1,9%	7,5%	12,0%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	2,3%	1,6%	3,5%	11,4%	18,8%
Concordo	0,0%	0,0%	2,9%	2,1%	4,1%	14,3%	23,5%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	2,9%	2,5%	3,9%	21,2%	30,5%
Total	0,0%	0,1%	12,2%	7,5%	16,7%	63,4%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.27a, comparam-se os resultados dos níveis de discordância/concordância dos estudantes da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e dos coordenadores dos cursos Presenciais, em relação à assertiva “São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica”. Existe algum grau de concordância entre coordenadores e estudantes, já que os valores estão concentrados no entorno da diagonal, com valores maiores na categoria *Concordo totalmente* (29,8%). Um pouco mais de três quintos (62,5%) das respostas está localizado na diagonal ou nas células adjacentes, e 35,0%, exatamente na diagonal.

Considerando-se essa asserção, os coordenadores concentraram suas opções nos níveis mais altos de concordância, apresentando opções nos diferentes níveis de concordância/discordância. Estudantes estão mais espalhados entre os diferentes níveis de concordância/discordância do que os coordenadores, e as proporções são crescentes com o nível de concordância, com ligeira discrepância na discordância total.

Na Tabela 3.27b, comparam-se os resultados dos níveis de discordância/concordância dos estudantes da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e dos coordenadores dos cursos a Distância. Existe algum grau de concordância entre coordenadores e estudantes, já que os valores estão concentrados no entorno da diagonal, com valores maiores na categoria *Concordo totalmente* (16,6%). Cerca de três quintos (57,6%) das respostas estão localizados na diagonal ou nas células adjacentes, e 27,1%, exatamente na diagonal.

Estudantes estão mais distantes da concordância do que os seus coordenadores: a distribuição marginal desses estudantes aponta para uma menor proporção de concordância. Em particular, apenas 29,2% dos alunos concordam plenamente com a asserção, em oposição a 48,8% dos coordenadores (lembrar que é um valor ponderado pelo número de concluintes do curso). A partir do segundo nível de discordância (*Discordo*), é possível notar, tanto para os coordenadores quanto para os estudantes, um crescimento das proporções com os níveis de concordância.

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/2021 - Cursos em Modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,3%	0,2%	0,2%	0,4%	1,4%	4,7%	7,3%
Discordo	0,2%	0,2%	0,1%	0,3%	1,1%	4,3%	6,2%
Discordo parcialmente	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	2,0%	6,4%	9,4%
Concordo parcialmente	0,4%	0,4%	0,3%	0,8%	3,2%	11,1%	16,2%
Concordo	0,3%	0,4%	0,5%	1,0%	3,6%	15,9%	21,7%
Concordo totalmente	0,6%	0,3%	0,7%	1,8%	6,0%	29,8%	39,2%
Total	2,0%	1,6%	2,1%	4,6%	17,4%	72,3%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

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/2021 - Cursos em Modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,5%	0,1%	1,2%	1,1%	3,4%	4,3%	10,6%
Discordo	0,2%	0,1%	1,0%	0,7%	1,7%	2,7%	6,5%
Discordo parcialmente	0,1%	0,1%	2,1%	1,0%	2,8%	5,7%	11,8%
Concordo parcialmente	0,3%	0,0%	2,8%	2,1%	5,4%	7,9%	18,5%
Concordo	0,2%	0,0%	3,0%	2,8%	5,7%	11,6%	23,4%
Concordo totalmente	0,3%	0,1%	3,4%	3,3%	5,5%	16,6%	29,2%
Total	1,7%	0,3%	13,5%	11,1%	24,6%	48,8%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.28a, comparam-se os resultados, para a Modalidade Presencial, dos níveis de discordância/concordância dos estudantes da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e dos coordenadores dos cursos, em relação à assertiva “O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes”. Existe algum grau de concordância entre coordenadores e estudantes, já que os valores estão concentrados no entorno da diagonal, com valores maiores na categoria *Concordo totalmente* (33,2%). Cerca de dois terços (64,2%) das respostas estão localizados na diagonal ou nas células adjacentes, e 37,7%, exatamente na diagonal.

Considerando essa asserção, os coordenadores optaram por todos os níveis de concordância/discordância. Como nas outras questões analisadas, estudantes também estão espalhados entre os diferentes níveis de concordância/discordância e é possível identificar um padrão de respostas: a classe modal para os estudantes é a do nível mais alto de concordância, e os valores dos demais níveis são decrescentes com o afastamento da classe modal, com ligeiro aumento na discordância plena.

Na Tabela 3.28b, comparam-se os resultados, 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, em relação à assertiva “O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes”. Existe algum grau de concordância entre coordenadores e estudantes, já que os valores estão concentrados no entorno da diagonal, com valores maiores na categoria *Concordo totalmente* (35,4%). Cerca de três quintos (62,8%) das respostas estão localizados na diagonal ou nas células adjacentes, e 38,2%, exatamente na diagonal.

Considerando-se essa asserção, os coordenadores optaram por todos os níveis de concordância/discordância, exceto *Discordo parcialmente*, enquanto os estudantes, apesar de concentrarem as opções nos três níveis de concordância (84,9% optaram por algum nível de concordância), estão espalhados entre os diferentes níveis de concordância/discordância, e é possível identificar um padrão de respostas: a classe modal para os estudantes é a do nível mais alto de concordância, e os valores dos demais níveis são decrescentes com o afastamento da classe modal, com um ligeiro crescimento no nível de discordância plena.

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/2021 - Cursos em Modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,2%	0,4%	0,6%	0,6%	0,7%	4,9%	7,4%
Discordo	0,2%	0,2%	0,3%	0,2%	0,5%	3,4%	4,7%
Discordo parcialmente	0,3%	0,4%	0,3%	0,5%	1,0%	5,6%	8,1%
Concordo parcialmente	0,3%	0,6%	0,8%	0,7%	2,2%	11,0%	15,5%
Concordo	0,3%	0,7%	0,9%	0,9%	3,1%	15,6%	21,5%
Concordo totalmente	0,5%	1,5%	1,1%	1,2%	5,4%	33,2%	42,8%
Total	1,9%	3,7%	3,9%	4,0%	12,8%	73,7%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

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/2021 - Cursos em Modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,0%	0,8%	0,0%	0,1%	0,3%	3,1%	4,2%
Discordo	0,0%	0,8%	0,0%	0,1%	0,3%	2,6%	3,8%
Discordo parcialmente	0,0%	1,2%	0,0%	0,3%	0,6%	5,0%	7,1%
Concordo parcialmente	0,0%	2,1%	0,0%	0,9%	0,8%	10,7%	14,5%
Concordo	0,0%	3,2%	0,0%	1,9%	1,0%	17,6%	23,7%
Concordo totalmente	0,2%	5,0%	0,0%	4,1%	2,0%	35,4%	46,6%
Total	0,2%	13,1%	0,0%	7,4%	4,9%	74,4%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.29a, comparam-se os resultados, 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". Existe algum grau de concordância entre coordenadores e estudantes, já que os valores estão concentrados no entorno da diagonal, com valores maiores na categoria *Concordo totalmente* (30,9%). Cerca de dois terços (65,3%) das respostas estão localizados na diagonal ou nas células adjacentes, e 37,0%, exatamente na diagonal.

Considerando-se essa asserção, os coordenadores optaram por todos os níveis de concordância/discordância. 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 a do nível mais alto de concordância, e os valores dos demais níveis são decrescentes com o afastamento da classe modal, com o mesmo percentual na discordância e discordância plena. Esse padrão decrescente, também, é notável para os coordenadores.

Os resultados da Tabela 3.29b comparam-se aos mesmos da Tabela 3.29a, mas para os cursos a Distância, ou seja, o nível de discordância/concordância em relação à assertiva "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária". Existe algum grau de concordância entre coordenadores e estudantes, já que os valores estão concentrados no entorno da diagonal, com valores maiores na categoria *Concordo totalmente* (24,8%). Um pouco menos de três quintos (56,1%) das respostas está localizado na diagonal ou nas células adjacentes, e 29,5%, exatamente na diagonal.

Estudantes estão mais distantes da concordância do que os seus coordenadores: a distribuição marginal desses estudantes aponta para uma menor proporção de concordância. Em particular, 33,0% dos alunos optaram pela concordância total, ao passo que, entre os coordenadores, a proporção equivalente é de 72,5%. Para essa asserção, a maior parte dos coordenadores optaram pelo nível mais alto de concordância, seguido dos níveis parciais de discordância/concordância. Já os estudantes estão espalhados entre os diferentes níveis, com percentuais decrescentes, ao se afastarem da concordância total, e com um aumento no nível *Discordo totalmente*.

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/2021 - Cursos em Modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,0%	0,1%	0,1%	0,5%	1,1%	3,7%	5,5%
Discordo	0,0%	0,1%	0,1%	0,3%	1,1%	3,9%	5,5%
Discordo parcialmente	0,0%	0,1%	0,1%	0,4%	2,1%	6,6%	9,2%
Concordo parcialmente	0,0%	0,3%	0,2%	0,9%	3,3%	10,7%	15,4%
Concordo	0,1%	0,2%	0,3%	1,3%	5,0%	15,3%	22,3%
Concordo totalmente	0,1%	0,3%	0,7%	2,5%	7,5%	30,9%	42,1%
Total	0,3%	1,0%	1,4%	5,9%	20,1%	71,2%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

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/2021 - Cursos em Modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,0%	0,2%	1,2%	0,6%	0,1%	5,6%	7,7%
Discordo	0,0%	0,1%	1,0%	0,4%	0,1%	4,1%	5,7%
Discordo parcialmente	0,0%	0,2%	1,9%	1,2%	0,1%	7,7%	11,1%
Concordo parcialmente	0,0%	0,5%	2,4%	2,4%	0,3%	12,7%	18,2%
Concordo	0,0%	0,5%	2,9%	2,8%	0,4%	17,6%	24,2%
Concordo totalmente	0,0%	0,6%	3,1%	3,7%	0,8%	24,8%	33,0%
Total	0,0%	2,2%	12,5%	11,2%	1,7%	72,5%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

3.2 PERFIL DO COORDENADOR[17]

Um fator importante é o coordenador do curso. Nas tabelas que se seguem, são apresentadas algumas características deste. Na Tabela 3.30, apresenta-se 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, essa posição é ocupada, principalmente, por coordenadores do sexo *Masculino*: 287 em 390 na *Educação Presencial* e 55 em 84 na *Educação a Distância*. Nos cursos Presenciais e a Distância, a distribuição etária é a mais jovem para os coordenadores do sexo *Masculino*. Em ambas as Modalidades, o Grupo etário modal é o de *41 a 45* anos para o sexo *Masculino* e o de *46 a 50* anos para o sexo *Feminino*.

Tabela 3.30 - Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores, por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Grupo etário - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Modalidade de Ensino							
	Educação Presencial				Educação a Distância			
	Sexo				Sexo			
	Masculino		Feminino		Masculino		Feminino	
Grupo etário	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
Até 24	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
25 a 30	5	1,7%	1	1,0%	1	1,8%	0	0,0%
31 a 35	46	16,0%	11	10,7%	5	9,1%	3	10,3%
36 a 40	49	17,1%	13	12,6%	6	10,9%	4	13,8%
41 a 45	70	24,4%	26	25,2%	15	27,3%	3	10,3%
46 a 50	54	18,8%	28	27,2%	12	21,8%	11	37,9%
51 a 55	33	11,5%	14	13,6%	12	21,8%	6	20,7%
56 a 60	15	5,2%	6	5,8%	3	5,5%	2	6,9%
61 e mais	15	5,2%	4	3,9%	1	1,8%	0	0,0%
Total	287	100,0%	103	100,0%	55	100,0%	29	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

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 79,2% (alternativa modal). Já a segunda alternativa com maior frequência foi *Engenharias,* com 11,8%, seguida de Ciências Sociais Aplicadas, com 5,6% e Ciências Humanas, com 2,6%. As demais áreas não apresentaram participação expressiva.

De acordo os dados disponibilizados na Tabela 3.31b, com informações sobre a grande Área de Formação dos coordenadores de cursos a Distância, segundo a Categoria

[17] 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.

Administrativa e a Organização Acadêmica da IES, percebe-se uma concentração em *Ciências Exatas e da Terra*, com 82,1%, seguida pelas áreas de *Engenharias,* com 9,5%, Ciências Sociais Aplicadas, com 7,1% e Ciências Humanas, com 1,2%. As demais áreas não apresentam participação expressiva.

Tabela 3.31a - Distribuição absoluta e percentual na coluna dos coordenadores, por Categoria Administrativa e por Organização Acadêmica, segundo a Área de Formação na graduação do curso - Enade/2021 - Cursos em Modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Total		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
Área de Formação	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
Ciências Exatas e da Terra	309	79,2%	122	91,7%	187	72,8%	62	71,3%	75	75,0%	94	80,3%	78	90,7%
Ciências Biológicas	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Engenharias	46	11,8%	8	6,0%	38	14,8%	13	14,9%	13	13,0%	14	12,0%	6	7,0%
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	22	5,6%	1	0,8%	21	8,2%	6	6,9%	11	11,0%	5	4,3%	0	0,0%
Ciências Humanas	10	2,6%	2	1,5%	8	3,1%	5	5,7%	1	1,0%	2	1,7%	2	2,3%
Linguística, Letras e Artes	1	0,3%	0	0,0%	1	0,4%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,9%	0	0,0%
Outras	2	0,5%	0	0,0%	2	0,8%	1	1,1%	0	0,0%	1	0,9%	0	0,0%
Total	390	100,0%	133	100,0%	257	100,0%	87	100,0%	100	100,0%	117	100,0%	86	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Tabela 3.31b - Distribuição absoluta e percentual na coluna dos coordenadores, por Categoria Administrativa e por Organização Acadêmica, segundo a Área de Formação na graduação do curso - Enade/2021 - Cursos em Modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Total		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
Área de Formação	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
Ciências Exatas e da Terra	69	82,1%	1	50,0%	68	82,9%	32	82,1%	34	81,0%	3	100,0%	0	-
Ciências Biológicas	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
Engenharias	8	9,5%	1	50,0%	7	8,5%	3	7,7%	5	11,9%	0	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	-
Ciências Agrárias	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
Ciências Sociais Aplicadas	6	7,1%	0	0,0%	6	7,3%	3	7,7%	3	7,1%	0	0,0%	0	-
Ciências Humanas	1	1,2%	0	0,0%	1	1,2%	1	2,6%	0	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	-
Outras	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
Total	84	100,0%	2	100,0%	82	100,0%	39	100,0%	42	100,0%	3	100,0%	0	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.32a, apresenta-se a distribuição do nível mais alto de Titulação dos coordenadores de cursos Presenciais de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, segundo a grande Área de Formação. Todos entre os 389 coordenadores apresentaram cursos de pós-graduação. A situação mais frequente é a de *Mestrado* (230 coordenadores), seguida pela de *Doutorado* (83) e pela Especialização (61). Além desses, 15 declararam ter *Programa de Pós-Doutorado*. As Áreas de Formação nos cursos de pós-graduação não são mais diversificadas do que na graduação: 57,6% dos coordenadores têm a formação de mais alto nível em *Ciências Exatas e da Terra,* e 20,3%, em *Engenharias.*

Tabela 3.32a - Total de coordenadores, por nível mais elevado de Titulação, segundo a Área de Formação - Enade/2021 - Cursos em Modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Titulação				
Área de Formação	Não possui	Especialização	Mestrado	Doutorado	Programa de Pós-Doutorado
Ciências Exatas e da Terra	0	37	130	50	7
Ciências Biológicas	0	0	0	1	0
Engenharias	0	3	46	23	7
Ciências da Saúde	0	0	1	0	0
Ciências Agrárias	0	0	2	0	0
Ciências Sociais Aplicadas	0	7	23	5	0
Ciências Humanas	0	8	23	0	1
Linguística, Letras e Artes	0	0	2	0	0
Outras	0	4	2	3	0
Não se aplica.	0	2	1	1	0
Total	0	61	230	83	15

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.32b, apresenta-se 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 totalidade dos coordenadores possui algum curso de pós-graduação. A situação mais frequente é a de *Mestrado* (54 coordenadores), seguida pelo de *Doutorado* (24) e pela Especialização (quatro). Além desses, dois declararam ter *Programa de Pós-Doutorado*. As Áreas de Formação nos cursos de pós-graduação são: 56,0% dos coordenadores têm a formação de mais alto nível em *Ciências Exatas e da Terra,* e 25,0%, em *Engenharias*.

Tabela 3.32b - Total de coordenadores, por nível mais elevado de Titulação, segundo a Área de Formação - Enade/2021 - Cursos em Modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Área de Formação	Titulação				
	Não possui	Especialização	Mestrado	Doutorado	Programa de Pós-Doutorado
Ciências Exatas e da Terra	0	1	35	11	0
Ciências Biológicas	0	0	0	0	0
Engenharias	0	2	10	8	1
Ciências da Saúde	0	0	2	1	0
Ciências Agrárias	0	0	0	0	0
Ciências Sociais Aplicadas	0	0	3	3	0
Ciências Humanas	0	1	4	0	1
Linguística, Letras e Artes	0	0	0	0	0
Outras	0	0	0	1	0
Não se aplica.	0	0	0	0	0
Total	0	4	54	24	2

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.33a, apresenta-se 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 de coordenadores e para aqueles em IES *Privadas, Centros Universitários e Faculdades* é a do *Mestrado*. Já a situação modal para aqueles em IES *Públicas, Universidades* e *CEFET/IF* é a do *Doutorado*.

Na Tabela 3.33b, apresenta-se a distribuição do nível mais alto de Titulação dos coordenadores dos cursos a Distância, por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica. A Área não oferece cursos a Distância em *CEFET/IF*. A moda para o total dos coordenadores, para aqueles em IES *Privadas, Universidades e Centros Universitários*, é a do *Mestrado*. Em IES *Públicas* a situação modal é a *Doutorado* e a do *Programa de Pós-Doutorado* (distribuição bimodal). Já em *Faculdades*, a situação modal é a do *Doutorado*.

Tabela 3.33a - Distribuição percentual e absoluta dos coordenadores, por Categoria Administrativa e por Organização Acadêmica, segundo o nível mais elevado de Titulação - Enade/2021 - Cursos em Modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Total		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
Titulação	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
Não possui	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Especialização	61	15,6%	15	11,3%	46	17,9%	11	12,6%	14	14,0%	29	24,8%	7	8,1%
Mestrado	230	59,0%	67	50,4%	163	63,4%	42	48,3%	75	75,0%	64	54,7%	49	57,0%
Doutorado	84	21,5%	43	32,3%	41	16,0%	28	32,2%	9	9,0%	20	17,1%	27	31,4%
Programa de Pós-Doutorado	15	3,8%	8	6,0%	7	2,7%	6	6,9%	2	2,0%	4	3,4%	3	3,5%
Total	390	100,0%	133	100,0%	257	100,0%	87	100,0%	100	100,0%	117	100,0%	86	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Tabela 3.33b - Distribuição percentual e absoluta dos coordenadores, por Categoria Administrativa e por Organização Acadêmica, segundo o nível mais elevado de Titulação - Enade/2021 - Cursos em Modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Total		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
Titulação	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
Não possui	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
Especialização	4	4,8%	0	0,0%	4	4,9%	1	2,6%	3	7,1%	0	0,0%	0	-
Mestrado	54	64,3%	0	0,0%	54	65,9%	21	53,8%	32	76,2%	1	33,3%	0	-
Doutorado	24	28,6%	1	50,0%	23	28,0%	15	38,5%	7	16,7%	2	66,7%	0	-
Programa de Pós-Doutorado	2	2,4%	1	50,0%	1	1,2%	2	5,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
Total	84	100,0%	2	100,0%	82	100,0%	39	100,0%	42	100,0%	3	100,0%	0	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Dos coordenadores de curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas na Modalidade Presencial, 73,8% têm *1 a 4* anos de atuação como coordenador deste curso. Na Tabela 3.34a, apresentam-se as informações cruzadas de tempo de Atuação como coordenador deste curso e de Mandato da posição de coordenador. O Mandato modal é o de *1 a 4* anos.

De todos os coordenadores de curso a Distância, 81,0% têm *1 a 4* anos de atuação na sua IES. Na Tabela 3.34b, apresentam-se as informações cruzadas de tempo de Atuação como coordenador deste curso e de Mandato da posição de coordenador. O Mandato modal é o 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/2021 - Cursos em Modalidade Presencial - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Atuação (em anos)													
	1 a 4		5 a 8		9 a 12		13 a 16		17 a 20		Mais de 20		Total	
Mandato (em anos)	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha
1 a 4	200	82,0%	37	15,2%	6	2,5%	1	0,4%	0	0,0%	0	0,0%	244	100,0%
5 a 8	25	67,6%	12	32,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	37	100,0%
9 a 12	5	38,5%	8	61,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	13	100,0%
13 a 16	2	66,7%	0	0,0%	0	0,0%	1	33,3%	0	0,0%	0	0,0%	3	100,0%
17 a 20	2	66,7%	0	0,0%	1	33,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	100,0%
Mais de 20	53	59,6%	24	27,0%	4	4,5%	3	3,4%	5	5,6%	0	0,0%	89	100,0%
Total	288	73,8%	81	20,8%	11	2,8%	5	1,3%	5	1,3%	0	0,0%	390	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Tabela 3.34b - Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores, por tempo de Atuação como coordenador deste curso, segundo o tempo de Mandato - Enade/2021 - Cursos em Modalidade a Distância - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Atuação (em anos)													
	1 a 4		5 a 8		9 a 12		13 a 16		17 a 20		Mais de 20		Total	
Mandato (em anos)	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha
1 a 4	38	88,4%	4	9,3%	0	0,0%	1	2,3%	0	0,0%	0	0,0%	43	100,0%
5 a 8	7	77,8%	2	22,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	9	100,0%
9 a 12	2	50,0%	0	0,0%	2	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	100,0%
13 a 16	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%
17 a 20	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Mais de 20	21	77,8%	6	22,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	27	100,0%
Total	68	81,0%	12	14,3%	2	2,4%	2	2,4%	0	0,0%	0	0,0%	84	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.35, apresenta-se a distribuição da experiência prévia em coordenação de cursos de Licenciatura, segundo a Modalidade de Ensino. Quando se considera a distribuição de Tempo anterior de experiência em coordenação de cursos, 48,7% dos coordenadores de cursos Presenciais e 31,0% dos coordenadores de cursos a Distância declararam ter de *1 a 4* anos (alternativa modal) de experiência prévia.

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/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Modalidade de Ensino			
	Educação Presencial		Educação a Distância	
Tempo (em anos)	N	% da coluna	N	% da coluna
Não	190	48,7%	22	26,2%
1 a 4	108	27,7%	26	31,0%
5 a 8	59	15,1%	21	25,0%
9 a 12	12	3,1%	5	6,0%
13 a 16	13	3,3%	5	6,0%
17 a 20	2	0,5%	2	2,4%
Mais de 20	6	1,5%	3	3,6%
Total	390	100,0%	84	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.36, apresenta-se a informação de Coordenação concomitante de outro curso de graduação, segundo a informação de ter coordenado curso de graduação em outra área e Modalidade de Ensino. Entre os coordenadores de cursos Presenciais, 48,8%, não coordena, concomitantemente, outros cursos de graduação, e 34,4% declararam ter coordenado curso em outra área. Entre os coordenadores de cursos a Distância, 90,5% coordenam, concomitantemente, outros cursos de graduação, e 33,3% declararam ter coordenado curso em outra área.

Tabela 3.36 - Total de coordenadores, por Coordenação concomitante a de outro curso de graduação, segundo a Modalidade de Ensino e a experiência de Coordenação de cursos de graduação em outra área - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

		Coordenação concomitante				
Modalidade de Ensino	Coordenou curso em outra área	Não	Sim De 2 a 3 cursos	Sim De 4 a 5 cursos	Sim Mais de 5 cursos	Total
Educação Presencial	Sim	33	65	21	15	134
	Não	157	73	17	8	255
Educação a Distância	Sim	0	13	7	8	28
	Não	8	29	9	10	56

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Além disso, os coordenadores responderam a um questionário (Anexo VII) com 55 assertivas sobre as quais deveriam explicitar algum grau de concordância, segundo uma escala que variava de 1 (discordância total) a 6 (concordância total). Considerando-se essas informações em uma escala Likert, foi aplicado um procedimento de escalamento ideal (que

quantifica a escala Likert), que gera variáveis quantitativas intervalares a partir de variáveis nominais ou ordinais, atribuindo-se valores numéricos às categorias de uma variável, seguido de uma análise fatorial. A análise fatorial é uma técnica estatística exploratória que busca, em um conjunto observado de variáveis, um conjunto menor de fatores subjacentes que seriam os geradores daquelas variáveis observadas. Por exemplo, as respostas dadas pelos coordenadores às diferentes perguntas sobre infraestrutura da sua IES são função da percepção do coordenador das condições da infraestrutura do local do curso que coordena. Podem também ser influenciadas por variáveis, tais como as seguintes: o campus onde coordena o curso, os reitores da instituição de ensino, o estado emocional no dia do preenchimento, a idade e o seu nível socioeconômico, dentre outras. As respostas às questões são as variáveis observadas, e as variáveis subjacentes que as influenciam são os fatores. Em geral, o objetivo dessa técnica é reduzir a dimensão do conjunto de variáveis, auxiliando na interpretação dos dados.

A análise fatorial baseia-se na matriz de correlação das variáveis observadas, e cada fator identificado é uma média ponderada das variáveis originais. A determinação do número de fatores apropriados é uma das tarefas mais sutis da análise fatorial. Um outro aspecto delicado da análise fatorial é que existem sempre infinitas soluções, pois os fatores encontrados podem ser sempre rotacionados, gerando novas soluções, porém todas equivalentes. Assim, é sempre possível que dois pesquisadores encontrem conjuntos distintos de fatores com interpretações distintas, porém perfeitamente coerentes com os dados originais e coerentes entre si. Além disso, cada fator é obtido a partir de projeções dos dados originais, usualmente como uma combinação linear dos mesmos com pesos positivos (indicando que o dado e o fator têm a mesma direção) ou negativos (indicando que o dado e o fator têm direções opostas). Quase sempre é possível reconhecer um conjunto de atributos predominantes no fator que permite nomeá-lo. Para maior detalhamento dessas técnicas, ver o glossário de termos estatísticos.

Das 55 questões (numeradas de 20 a 74 no questionário), 53 (com exceção das de número 46 e 47, que apresentaram 20% ou mais de respostas "Não se aplica") foram consideradas na análise, e foi possível extrair 10 fatores que explicam 75,4% da variabilidade do conjunto. Nota-se que a grande maioria dos coordenadores apresentou altos graus de concordância com as asserções (todas positivas). Para extração das componentes, foram consideradas as que apresentaram respectivos autovalores iguais a 1 ou maiores que 1.

Na Tabela 3.37, apresenta-se a Matriz de componentes rotacionada (o método Varimax foi utilizado) das questões e dos componentes (Fatores Latentes) identificados. Para facilitar a leitura, os valores com módulo abaixo de 0,5 estão grafados em cor mais clara. No Quadro 3.1, estão listados os Fatores Latentes reconhecidos. Cumpre destacar que o

ordenamento dos Fatores Latentes é feito de forma padrão nos softwares de análises estatísticas, obedecendo ao grau de importância de cada fator, medido pelo seu respectivo autovalor.

Tabela 3.37 - Matriz de componentes rotacionada

Questão	Componente									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q20	0,241	**0,870**	0,129	-0,025	0,085	0,077	-0,002	0,067	0,126	0,098
Q21	**0,548**	0,367	0,101	-0,004	0,102	0,030	0,249	-0,283	-0,102	-0,012
Q22	0,177	0,413	**0,533**	**0,639**	0,058	0,087	-0,050	-0,031	-0,028	0,090
Q23	**0,695**	0,040	0,200	0,111	0,128	0,072	0,162	-0,039	0,029	0,247
Q24	0,065	-0,104	**0,970**	0,113	-0,026	0,037	0,068	-0,028	-0,024	0,046
Q25	**0,661**	0,242	0,174	0,338	0,025	0,069	-0,026	0,079	0,149	0,094
Q26	**0,624**	-0,115	0,259	0,320	0,134	0,141	0,127	-0,052	-0,029	-0,066
Q27	0,074	0,042	**0,970**	0,185	0,001	0,055	0,050	0,004	-0,004	0,050
Q28	**0,658**	0,278	0,062	0,008	0,118	0,227	0,114	0,127	-0,048	0,161
Q29	0,177	-0,026	-0,028	**0,954**	0,091	0,015	0,009	-0,023	0,015	0,051
Q30	0,172	-0,069	0,374	**0,888**	0,065	0,030	0,026	-0,017	0,013	0,063
Q31	0,117	**0,606**	0,030	**0,696**	0,130	0,009	0,211	0,063	-0,030	0,103
Q32	**0,623**	0,055	-0,039	0,025	0,069	0,125	0,108	0,145	0,085	0,075
Q33	**0,590**	0,283	0,042	0,389	0,041	0,100	0,075	0,207	0,157	0,093
Q34	**0,635**	-0,081	-0,087	0,115	0,196	0,086	0,110	0,078	0,071	0,134
Q35	**0,517**	0,198	0,298	0,080	0,160	0,258	0,293	0,121	0,295	0,032
Q36	0,068	0,441	**0,881**	0,028	0,001	0,084	0,027	0,050	0,007	0,043
Q37	0,345	0,242	0,174	0,087	0,113	0,162	0,187	**0,598**	-0,013	0,127
Q38	0,360	0,132	0,058	-0,001	0,283	0,137	**0,658**	0,166	-0,100	-0,003
Q39	0,354	0,003	0,171	-0,008	0,244	0,261	**0,641**	0,140	0,008	0,004
Q40	0,272	0,076	0,294	0,083	0,085	0,125	**0,631**	0,128	0,212	0,048
Q41	0,080	0,085	-0,050	0,342	-0,027	0,159	**0,572**	-0,041	0,346	0,275
Q42	0,213	0,039	-0,076	0,087	-0,074	0,466	0,454	-0,215	0,207	0,350
Q43	0,067	0,061	**0,966**	0,032	0,049	0,076	0,098	0,054	0,044	0,041
Q44	0,108	**0,960**	0,113	0,050	0,075	0,090	0,004	0,080	0,013	0,014
Q45	0,430	0,345	0,040	0,461	0,091	0,116	0,192	0,232	0,130	0,113
Q48	0,422	0,077	0,148	0,032	0,168	0,290	0,175	0,000	0,332	0,192
Q49	0,217	-0,024	0,002	0,013	0,304	0,069	0,136	-0,002	**0,684**	0,077
Q50	0,393	0,056	-0,081	0,335	0,009	-0,062	0,352	0,343	0,289	0,104

Questão	Componente									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q51	0,226	-0,079	**0,637**	**0,681**	0,054	0,026	0,108	0,069	0,093	0,060
Q52	0,081	**0,601**	**0,778**	0,031	0,018	0,095	0,015	0,055	0,014	0,044
Q53	0,176	0,278	0,032	-0,028	0,042	0,311	0,162	**0,654**	-0,009	0,076
Q54	0,087	**0,962**	0,121	-0,007	0,065	0,096	-0,029	0,066	0,004	0,016
Q55	0,442	0,326	0,098	0,032	0,244	0,091	0,123	0,283	0,200	0,181
Q56	0,219	0,122	0,192	-0,021	0,058	0,375	0,445	0,210	0,164	0,250
Q57	-0,074	**0,848**	0,071	0,048	0,088	-0,016	0,294	0,079	-0,101	0,110
Q58	0,292	0,102	-0,051	-0,029	**0,592**	0,176	0,242	0,062	-0,093	0,422
Q59	0,290	0,241	0,092	-0,004	**0,608**	0,168	0,351	-0,043	-0,110	0,242
Q60	0,132	0,106	0,207	0,055	0,126	**0,805**	0,164	0,141	0,022	0,099
Q61	0,211	0,133	-0,005	0,024	0,089	**0,814**	0,136	0,179	0,000	0,070
Q62	0,256	0,227	0,145	0,122	0,296	**0,501**	0,108	-0,040	0,218	0,187
Q63	0,079	**0,600**	**0,777**	0,023	0,021	0,097	0,018	0,060	0,008	0,044
Q64	0,294	0,028	0,148	0,074	-0,027	0,381	0,187	0,126	-0,082	0,461
Q65	0,086	**0,964**	0,125	0,007	0,095	0,104	-0,007	0,069	0,014	0,042
Q66	0,135	**0,908**	0,085	0,204	0,171	0,112	0,033	0,070	0,075	0,102
Q67	0,174	0,313	-0,041	0,393	0,404	0,202	0,025	-0,029	0,306	0,167
Q68	0,185	0,276	0,107	0,329	0,254	0,219	-0,080	0,132	0,171	**0,558**
Q69	0,223	0,182	0,278	0,198	0,175	0,149	0,106	0,059	0,080	**0,693**
Q70	0,103	0,102	0,026	0,149	**0,813**	-0,003	0,066	0,037	0,213	0,040
Q71	0,209	0,184	0,014	0,127	**0,747**	0,119	0,023	0,081	0,171	0,142
Q72	0,498	-0,054	-0,072	0,247	0,138	-0,006	0,205	0,088	0,390	0,161
Q73	-0,065	**0,584**	**0,615**	0,067	0,049	-0,005	0,303	0,072	-0,090	0,124
Q74	0,224	0,067	-0,032	-0,003	0,383	0,048	0,108	0,057	0,136	**0,681**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Quadro 3.1 - Fatores Latentes

1. Curso propicia formação abrangente e gerenciamento de dificuldades.
2. Adequação da infraestrutura e professores atualizados no conteúdo e tecnologia.
3. Curso propicia experiências.
4. Curso fomenta autonomia do aluno.
5. Suficiência de pessoal e bibliografia especializada.
6. Carreira para pessoal.
7. Atividades extracurriculares.
8. Professores e coordenadores disponíveis para atendimento.
9. Estudantes participam de avaliações periódicas do curso.
10. Infraestrutura para funcionários.

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

CAPÍTULO 4
PERCEPÇÃO DA PROVA

Nas análises feitas neste capítulo, constam as percepções dos concluintes da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas sobre a prova aplicada no Enade/2021. Essas 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 ao desempenho dos estudantes, à Grande Região de funcionamento do curso, à Categoria Administrativa e ao tipo de Organização Acadêmica da IES. O questionário de percepção da prova encontra-se ao final do Anexo VIII, onde está a reprodução do exame.

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. Na Figura 1, apresenta-se uma ilustração desse 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 os 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.

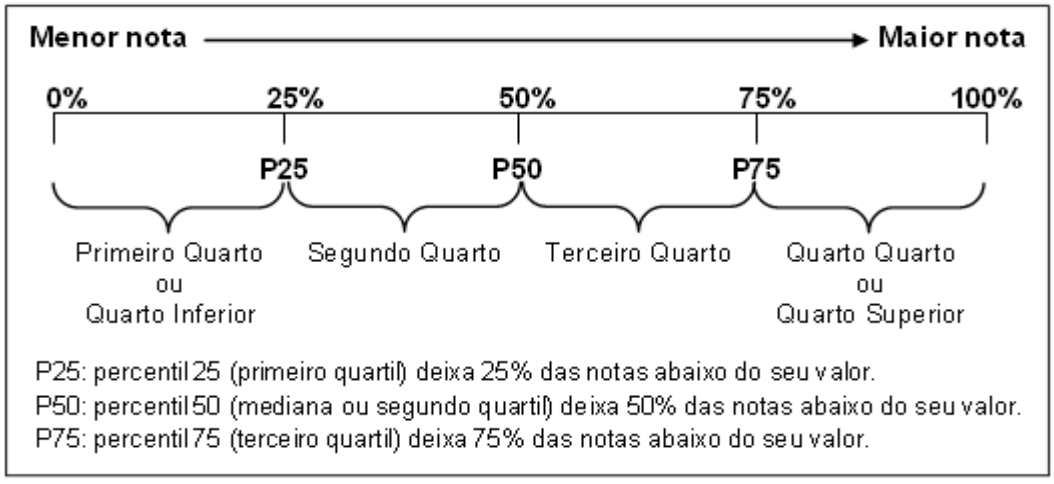


Figura 1 – Ilustração esquemática de quartis e quartos

A seguir, serão apresentados gráficos com resultados selecionados, relativos às nove questões avaliadas por grupos de estudantes. Nas barras dos gráficos, apresenta-se 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, nos gráficos, é apresentada 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. O estimador de um parâmetro com um certo nível de confiança (por exemplo, 95,0%) deve conter o parâmetro no intervalo de confiança em 95% das vezes. Na comparação entre os estimadores dos parâmetros de duas classes de uma dada categoria (por exemplo: Norte e Nordeste nas Grandes Regiões, de primeiro e último quarto dentro de desempenho, de IES Públicas e Privada, ou de Universidades e Faculdades), associados aos seus respectivos intervalos de confiança, diz-se que não há diferença estatisticamente significativa entre os parâmetros das duas categorias quando há interseção entre os intervalos de confiança, e que há diferença, se os intervalos de confiança são disjuntos (para maiores informações vide Glossário).

Nas Tabelas do Anexo II, são apresentados os valores absolutos e a distribuição percentual[18] das alternativas válidas das nove questões, segundo o mesmo recorte de desempenho dos alunos e da Grande Região de funcionamento do curso, de Categoria Administrativa e do tipo de Organização Acadêmica da IES.

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), 32,7% do grupo de inscritos e presentes optaram pelas alternativas *Difícil* ou *Muito difícil*. Entretanto, para mais da metade dos estudantes (55,1%), o Componente de Formação Geral da prova foi avaliado como de 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 *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior na região Norte, onde a proporção foi de 40,7%, enquanto a de menor proporção foi no Nordeste, com 23,8%. No Gráfico 4.1, é possível observar que as diferenças entre a região Nordeste e as demais regiões são estatisticamente significativas, assim como a diferença

[18] Cumpre lembrar uma das convenções para tabelas numéricas (ao final do Sumário) sobre a possibilidade de a soma das partes não resultar em 100% por questões de arredondamento.

entre as regiões Norte e Sudeste. Nas Grandes Regiões, a proporção de presentes à prova que avaliaram o Componente de Formação Geral como de grau de dificuldade *Médio* esteve entre 50,9%, na região Norte, e 62,9%, na região Nordeste.

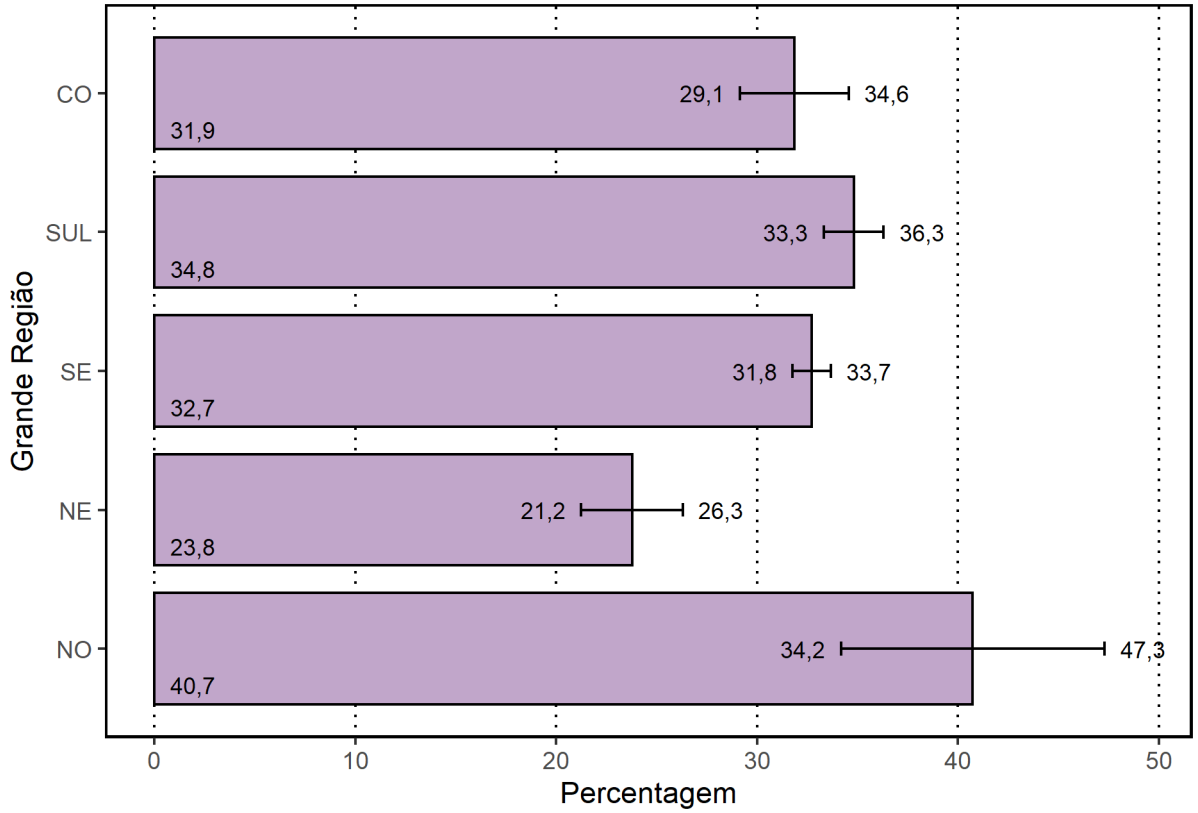


Gráfico 4.1 - Percentual de estudantes que avaliaram "o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral" como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

O percentual de alunos que consideraram o componente de Formação Geral da prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi decrescente em função dos quartos de desempenho: 41,0%, no primeiro quarto, e 23,3%, no quarto, o 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 36,2%, no segundo quarto, e de 30,3%, no terceiro quarto. As diferenças entre todos os quartos de desempenho são estatisticamente significativas. Para todos os quartos de desempenho, a alternativa modal a essa pergunta foi a *Médio*, com 48,9% e 61,1% dos respondentes nos quartos extremos, primeiro e quarto, respectivamente.

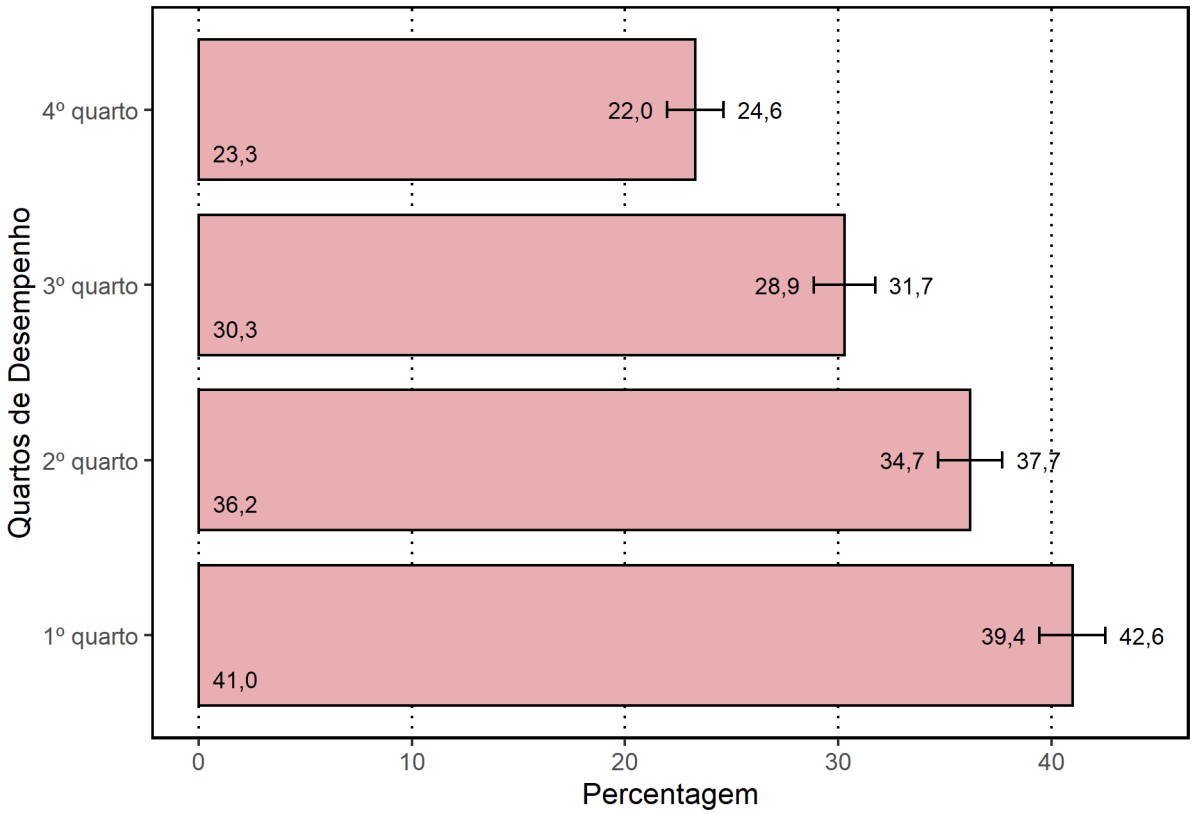


Gráfico 4.2 - Percentual de estudantes que avaliaram "o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral" como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Quartos de Desempenho - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

O percentual de estudantes que consideraram o componente de Formação Geral da prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior entre os estudantes de *Universidades*, alcançando 35,0%, enquanto entre os estudantes das *Faculdades*, a Organização Acadêmica com a menor incidência, alcançou 29,9%. No Gráfico 4.3, é possível observar que as diferenças entre *Universidades* e as demais Organizações Acadêmicas são estatisticamente significativas. Nas Organizações Acadêmicas, a proporção de presentes à prova que avaliaram o Componente de Formação Geral como de grau de dificuldade *Médio* esteve entre 53,3%, nas *Universidades*, e 58,1% nos *CEFET/IF* (ver também a Tabela II.2, no Anexo II).

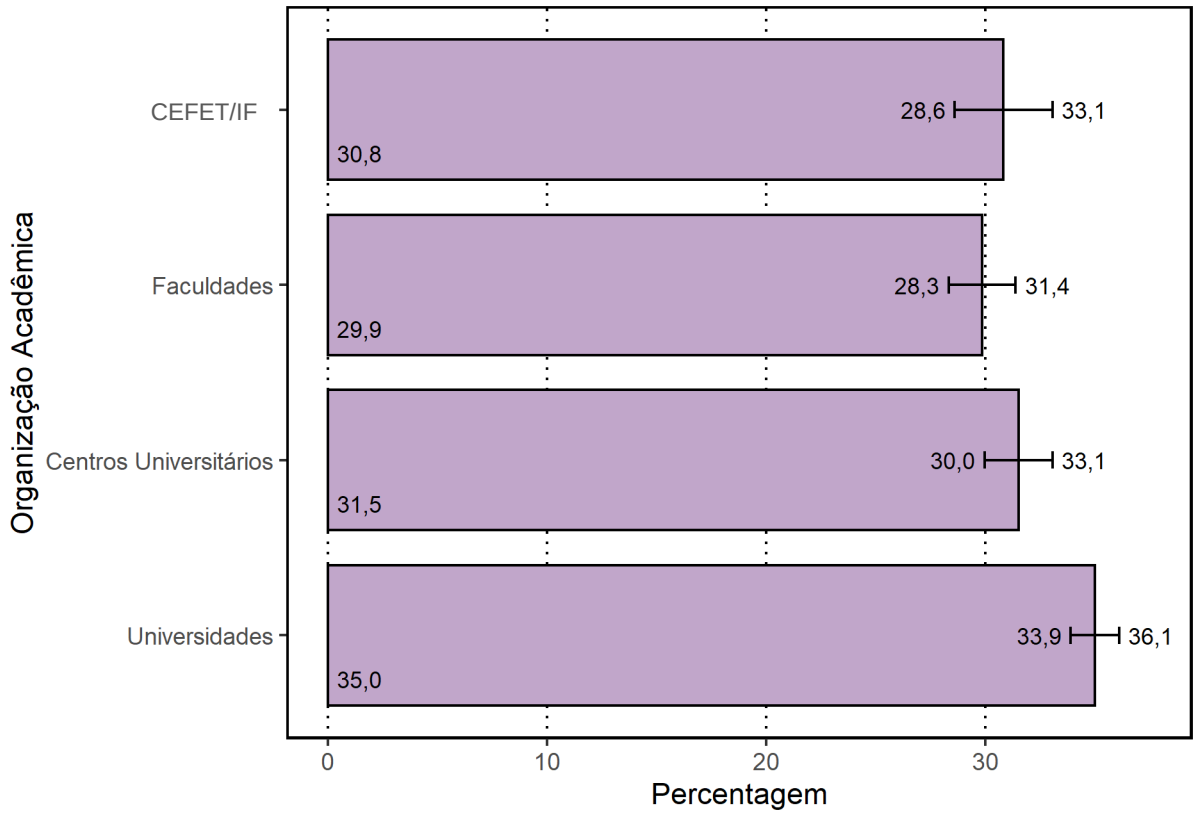


Gráfico 4.3 - Percentual de estudantes que avaliaram "o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral" como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Organização Acadêmica - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

O percentual de estudantes que consideraram o componente de Formação Geral da prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior entre os estudantes de cursos de IES *Privadas* (34,0%), com diferença estatisticamente significativa da proporção registrada em IES *Públicas* (29,0%). Já a proporção de presentes à prova que avaliaram o Componente de Formação Geral como de grau de dificuldade *Médio* foi de 57,5%, entre os estudantes de IES *Públicas,* e de 54,2%, entre os de IES *Privadas* (ver Gráfico 4.4).

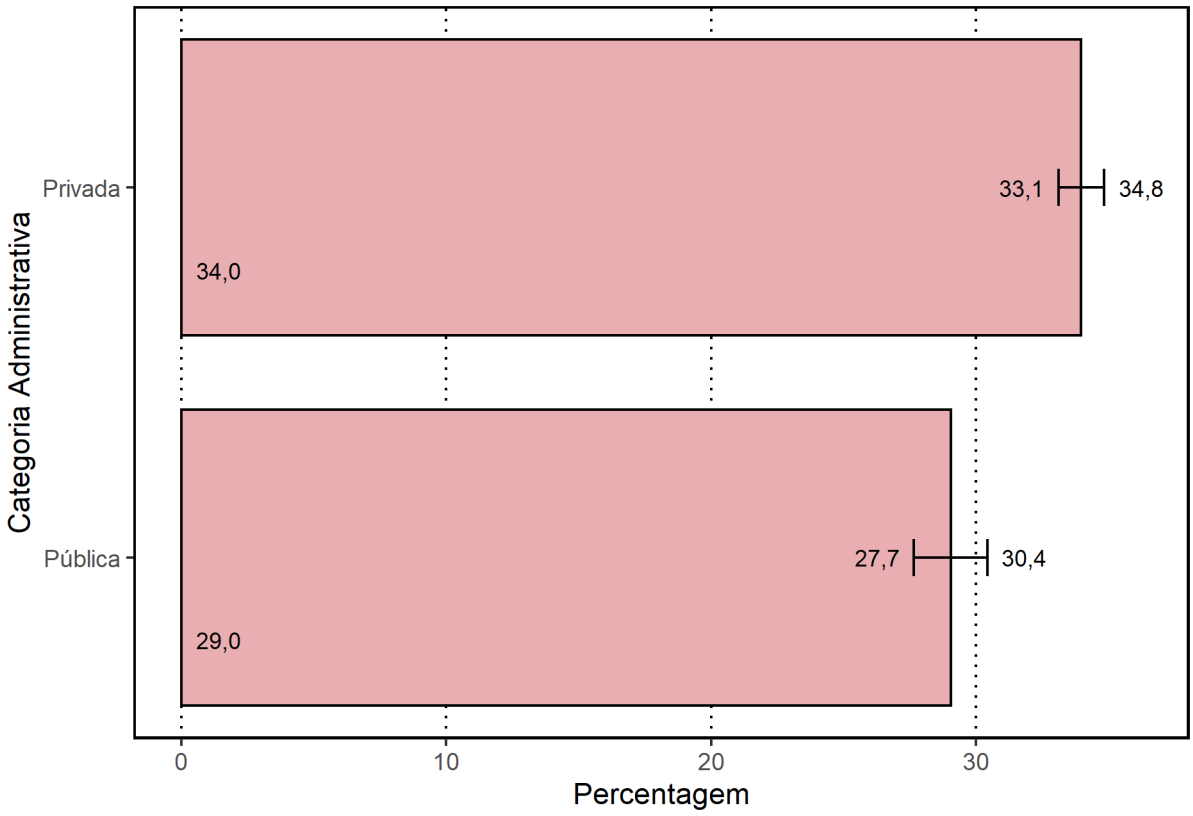


Gráfico 4.4 - Percentual de estudantes que avaliaram "o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral" como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

4.1.2 Componente de Conhecimento Específico

Ao responderem à Questão 2 – "Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?" – 58,2% do grupo de estudantes classificaram-na como *Difícil* ou *Muito difícil*. O Componente modal de Conhecimento Específico da prova foi *Difícil*, para 47,1% dos estudantes. Além disso, a prova foi considerada como de grau de dificuldade *Médio* por 37,8% dos alunos (Gráfico 4.5, Gráfico 4.6, e, no Anexo II, a Tabela II.3).

A análise das respostas dos estudantes quanto ao grau de dificuldade do Componente de Conhecimento Específico da prova, agregado por Grande Região, mostra diferenças estatisticamente significativas entre proporções de alunos que a avaliaram como *Difícil* ou *Muito difícil.* Tais diferenças são observadas entre a região com a maior proporção, a Norte (71,9%), e todas as demais regiões: Nordeste (47,4%), a menor proporção, Sudeste (58,1%), Sul (60,4%) e Centro-Oeste (58,7%). As diferenças entre a região Nordeste e todas as demais também são estatisticamente significativas. O percentual de alunos que classificaram como grau de dificuldade

como *Médio*, no Componente de Conhecimento Específico, variou de 26,7%, a 48,7%, nas regiões Norte e Nordeste, respectivamente.

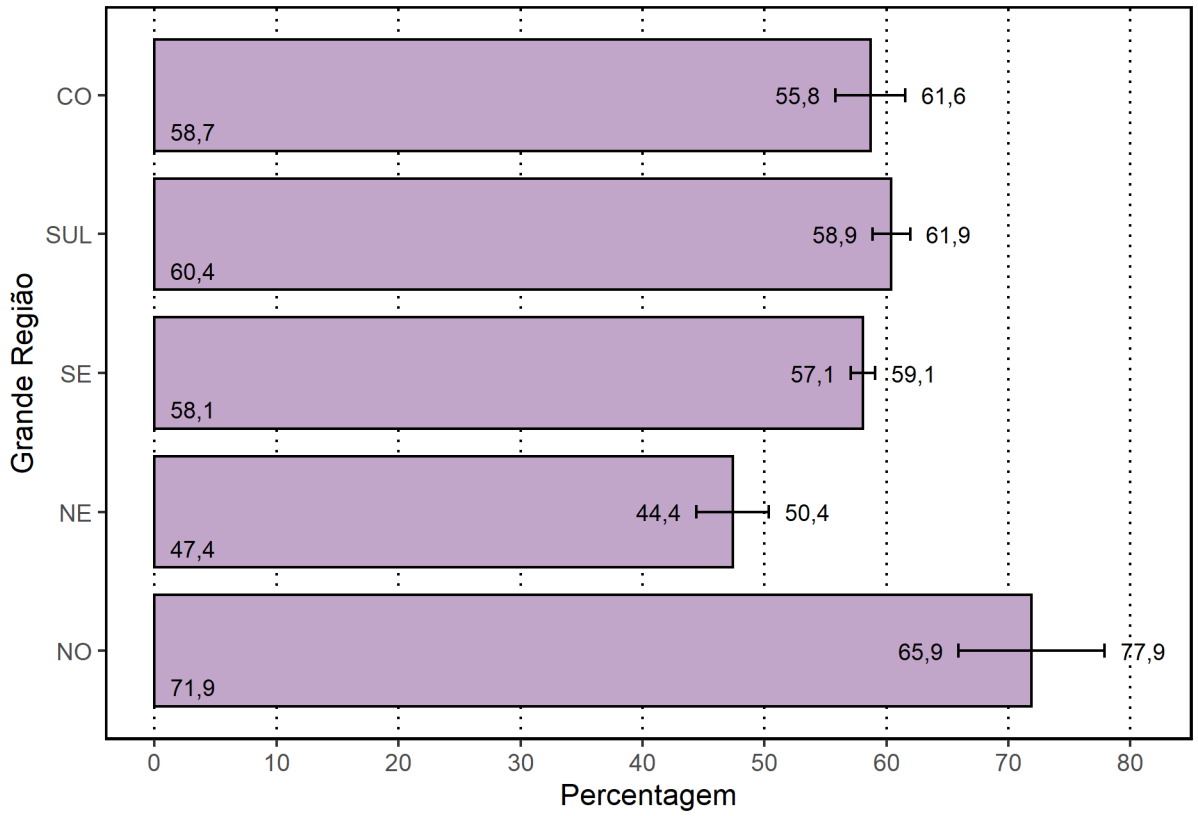


Gráfico 4.5 - Percentual de estudantes que avaliaram "o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico" como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Considerando-se a avaliação da dificuldade das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, de acordo com o desempenho dos estudantes, observa-se uma tendência crescente dos que consideraram a parte específica *Difícil* ou *Muito difícil* do primeiro ao terceiro quartos de desempenho, mas com a menor proporção no quarto superior (54,6%), e a maior, no terceiro quarto (61,5%). As demais proporções foram de 57,0% e 59,5%, respectivamente, no primeiro e segundo quartos. Observa-se que há diferença estatisticamente significativa dos resultados do quarto superior de desempenho e os dos segundo e terceiro quartos, assim como entre o quarto inferior e o terceiro quarto. Já os que responderam que o grau de dificuldade das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova foi *Médio* atingiram percentagens que variaram de 35,6%, no terceiro quarto, a 42,2%, no último.

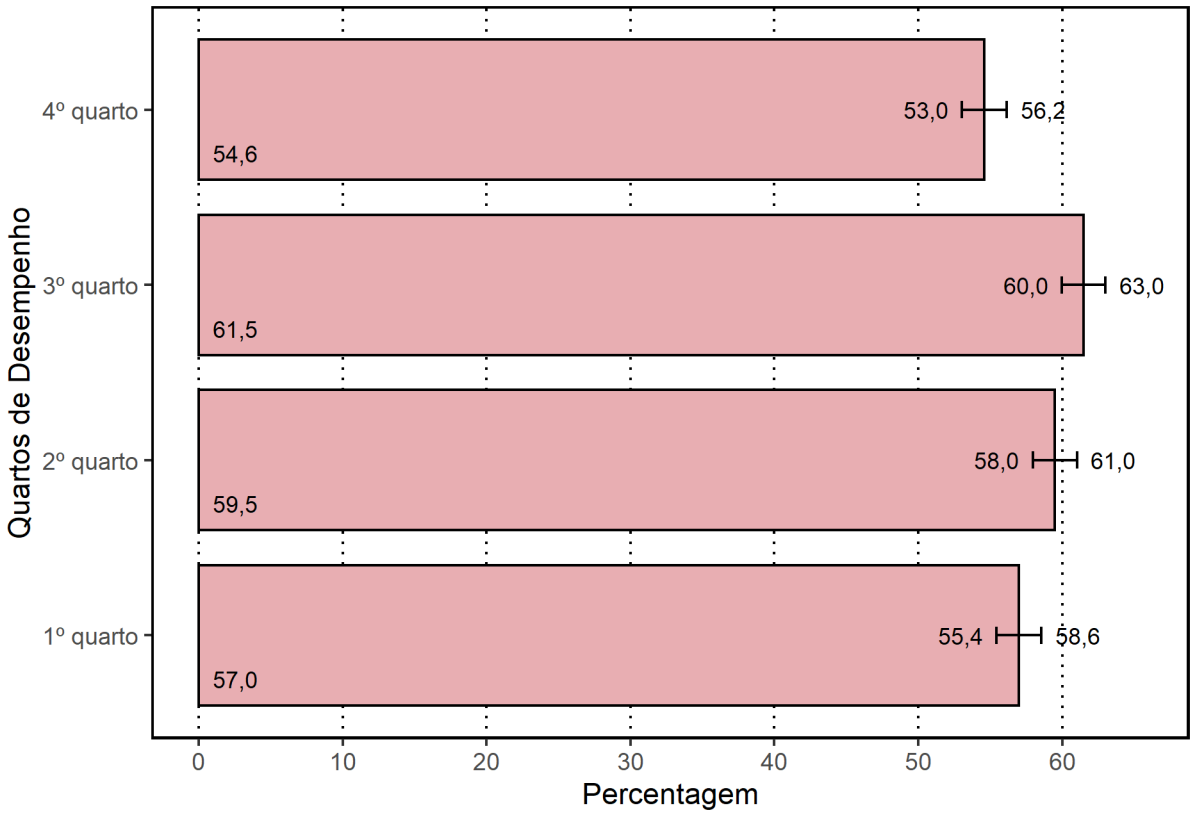


Gráfico 4.6 - Percentual de estudantes que avaliaram "o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico" como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Quartos de Desempenho - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Considerando-se a avaliação da dificuldade das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, o percentual de estudantes que as consideraram *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior entre os estudantes de *Universidades*, atingindo 59,9%; já entre os de *Faculdades*, a Organização Acadêmica com a menor incidência, essa proporção foi de 55,7%. No Gráfico 4.7, é possível observar que a diferença de *Universidades* em relação a *Faculdades* e a *CEFET/IF* (56,1%) é estatisticamente significativa. Nas Organizações Acadêmicas, a proporção de presentes à prova que consideraram o Componente de Conhecimento Específico de grau de dificuldade *Médio* esteve entre 36,0%, nas *Universidades*, e 40,4%, nos *CEFET/IF* (ver também Tabela II.4, no Anexo II).

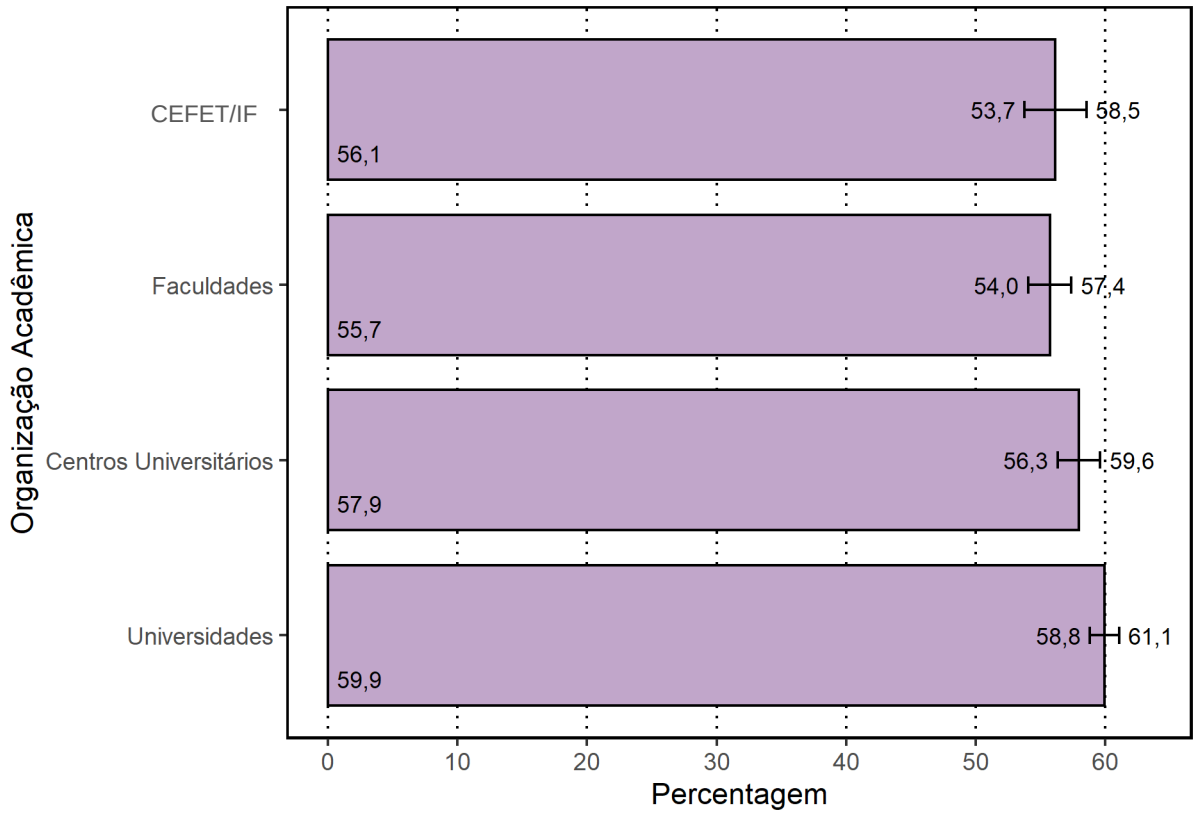


Gráfico 4.7 - Percentual de estudantes que avaliaram "o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico" como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Organização Acadêmica - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

O percentual de estudantes que consideraram o Componente Específico da prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior entre os estudantes de cursos de IES *Privadas* (59,1%), com diferença estatisticamente significativa da proporção registrada em IES *Públicas* (55,5%). Já a proporção de presentes à prova que avaliaram esse componente como de grau de dificuldade *Médio* foi de 40,2%, entre os estudantes de IES *Públicas,* e de 37,0%, entre os de IES *Privadas* (ver Gráfico 4.8 e Tabela II.4, no Anexo II).

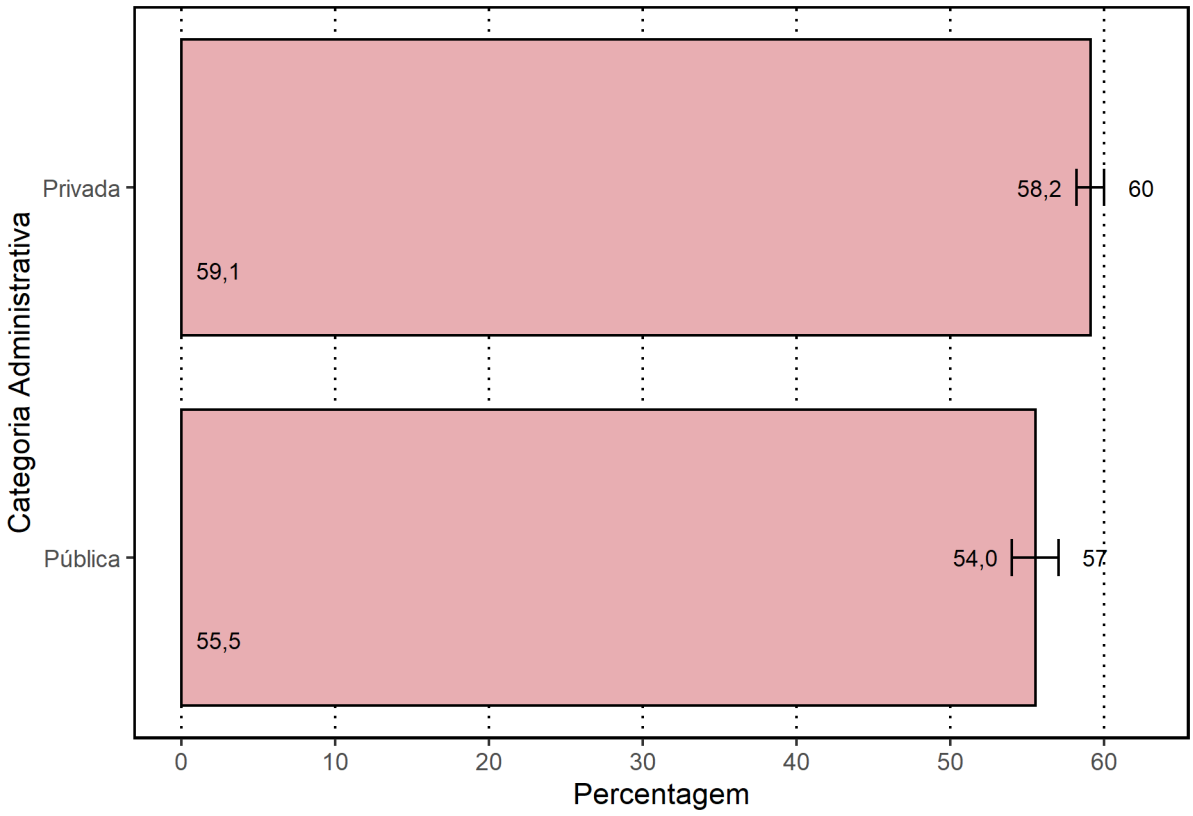


Gráfico 4.8 - Percentual de estudantes que avaliaram "o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico" como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

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*, em todas as agregações consideradas (Gráfico 4.9, Gráfico 4.10, e, no Anexo II, a Tabela II.5).

O percentual de alunos que responderam ser a extensão da prova *Adequada* foi de 58,2%. Já 33,5% dos inscritos presentes consideraram que a prova foi *Longa* ou *Muito longa*, e 8,4% a avaliaram como *Curta* ou *Muito curta.*

Entre as Grandes Regiões, os que avaliaram a prova como *Longa* ou *Muito longa,* em relação ao tempo total destinado à sua resolução, atingiram uma porcentagem que variou de 32,4%, nas regiões Norte e Centro-Oeste, até 35,7%, na região Nordeste. Não há diferença estatisticamente significativa entre as Grandes Regiões.

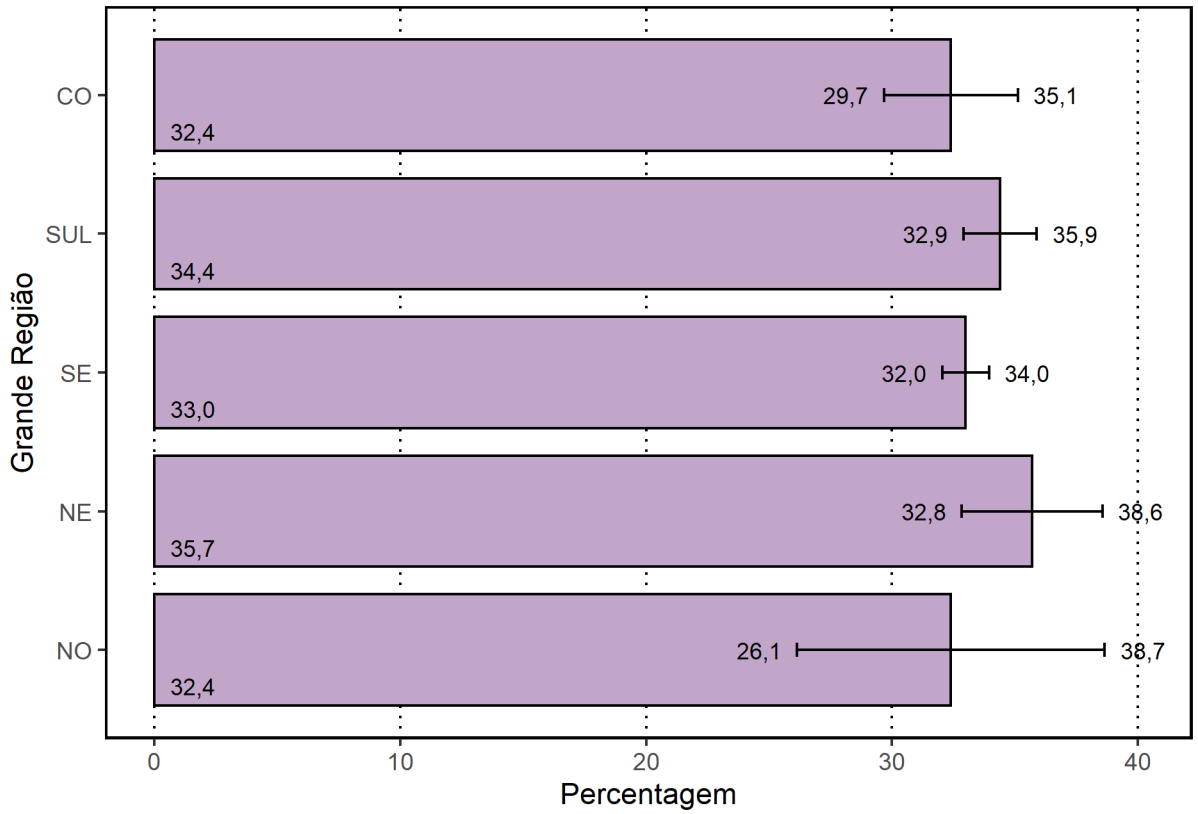


Gráfico 4.9 - Percentual de estudantes que avaliaram "a extensão da prova, em relação ao tempo total" *como longa* ou *muito longa*, por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Considerando-se o desempenho dos alunos, nota-se ainda que 54,2% consideraram a extensão da prova *Adequada,* no quarto de desempenho superior, e 60,3%, no terceiro quarto. Proporções intermediárias ocorreram no primeiro e segundo quartos: 58,7% e 59,5%, respectivamente.

No Gráfico 4.10, observa-se que as proporções de estudantes que consideraram a prova *Longa* ou *Muito longa* são bastante próximas nos três primeiros quartos de desempenho, sendo a maior proporção dessa resposta no último quarto de desempenho, 36,2%, e a menor, no terceiro quarto (32,0%). Pode-se constatar que há diferença estatisticamente significativa entre a proporção do quarto superior de desempenho e a dos demais.

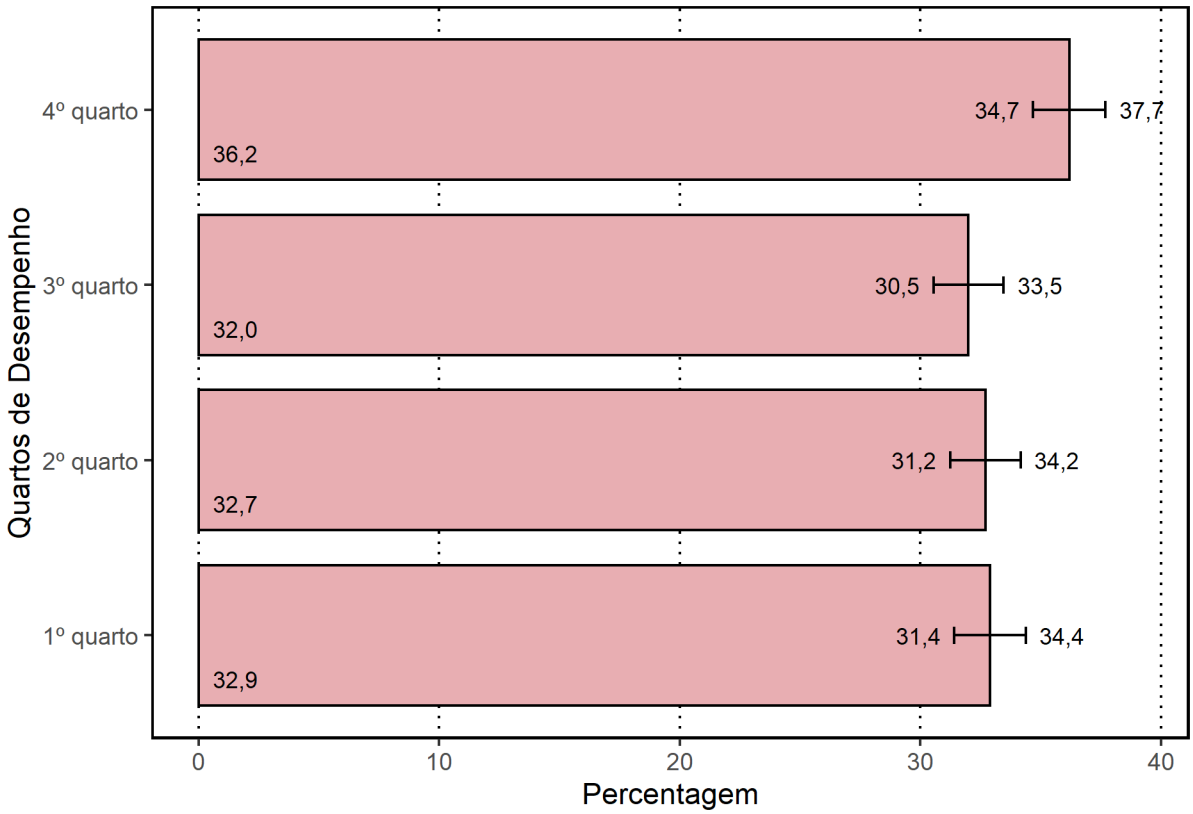


Gráfico 4.10 - Percentual de estudantes que avaliaram "a extensão da prova, em relação ao tempo total" como *longa* ou *muito longa*, por Quartos de Desempenho - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Considerando-se a extensão da prova, o percentual de estudantes que avaliaram a prova como *Longa* ou *Muito longa,* em relação ao tempo total destinado à sua resolução, foi maior entre os estudantes de *CEFET/IF*, alcançando 36,7%, enquanto entre os estudantes de *Faculdades*, a Organização Acadêmica com a menor incidência, esse índice atingiu 32,0%, entre os de *Universidades*, o índice foi 32,9%, e entre os de *Centros Universitários*, 34,4%. No Gráfico 4.11, é possível observar que há diferença estatisticamente significativa dos *CEFET/IF* em relação às *Faculdades* e às *Universidades*. A proporção de presentes à prova que consideraram a sua extensão *Adequada,* em relação ao tempo total destinado à sua resolução, esteve entre 52,9%, nos *CEFET/IF*, e 59,7%, nas *Faculdades* (ver também Tabela II.6, no Anexo II).

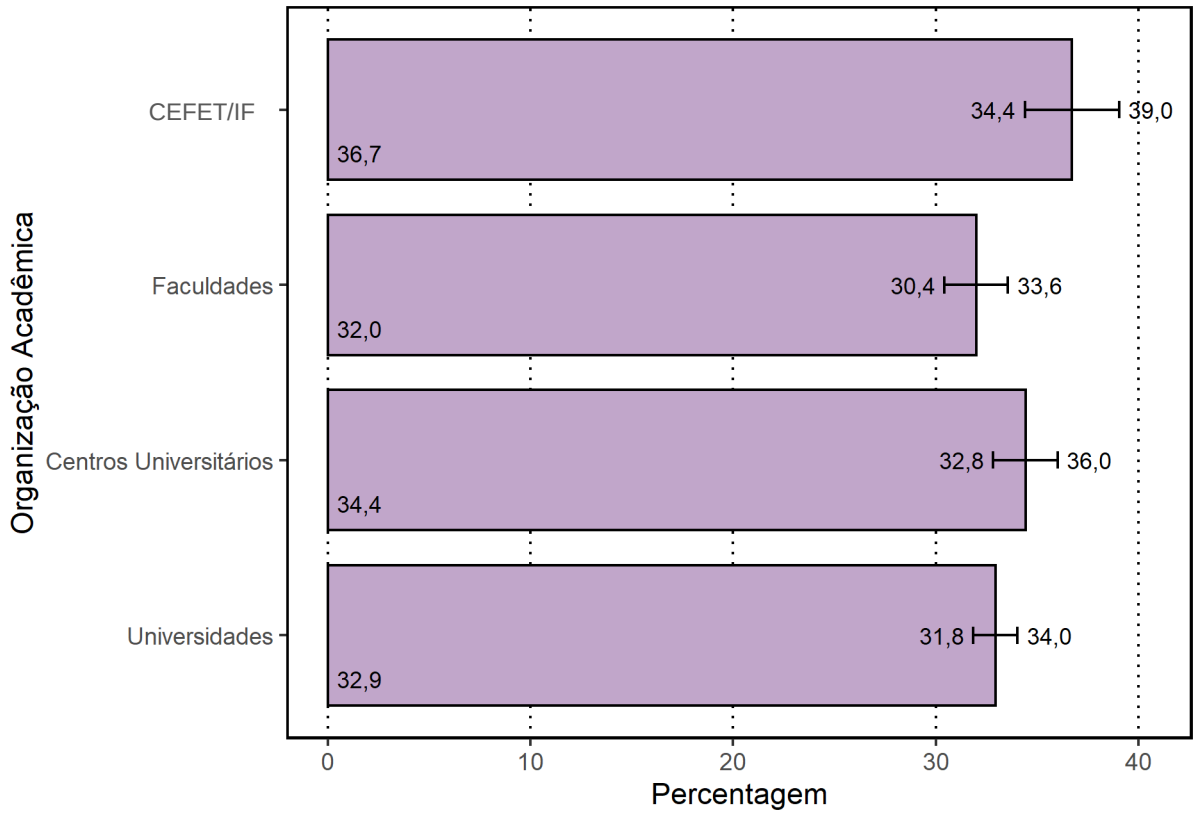


Gráfico 4.11 - Percentual de estudantes que avaliaram "a extensão da prova, em relação ao tempo total" como *longa* ou *muito longa*, por Organização Acadêmica - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

O percentual de estudantes que consideraram a prova *Longa* ou *Muito longa,* em relação ao tempo total destinado à sua resolução, foi maior entre os estudantes de cursos de IES *Públicas* (35,2%), havendo diferença estatisticamente significativa da proporção em relação aos de IES *Privadas* (32,8%). Já a proporção de presentes à prova que consideraram a extensão *Adequada* foi de 55,6%, entre os estudantes de IES *Públicas,* e de 59,1%, entre os de IES *Privadas* (ver Gráfico 4.12 e Tabela II.6, no Anexo II).

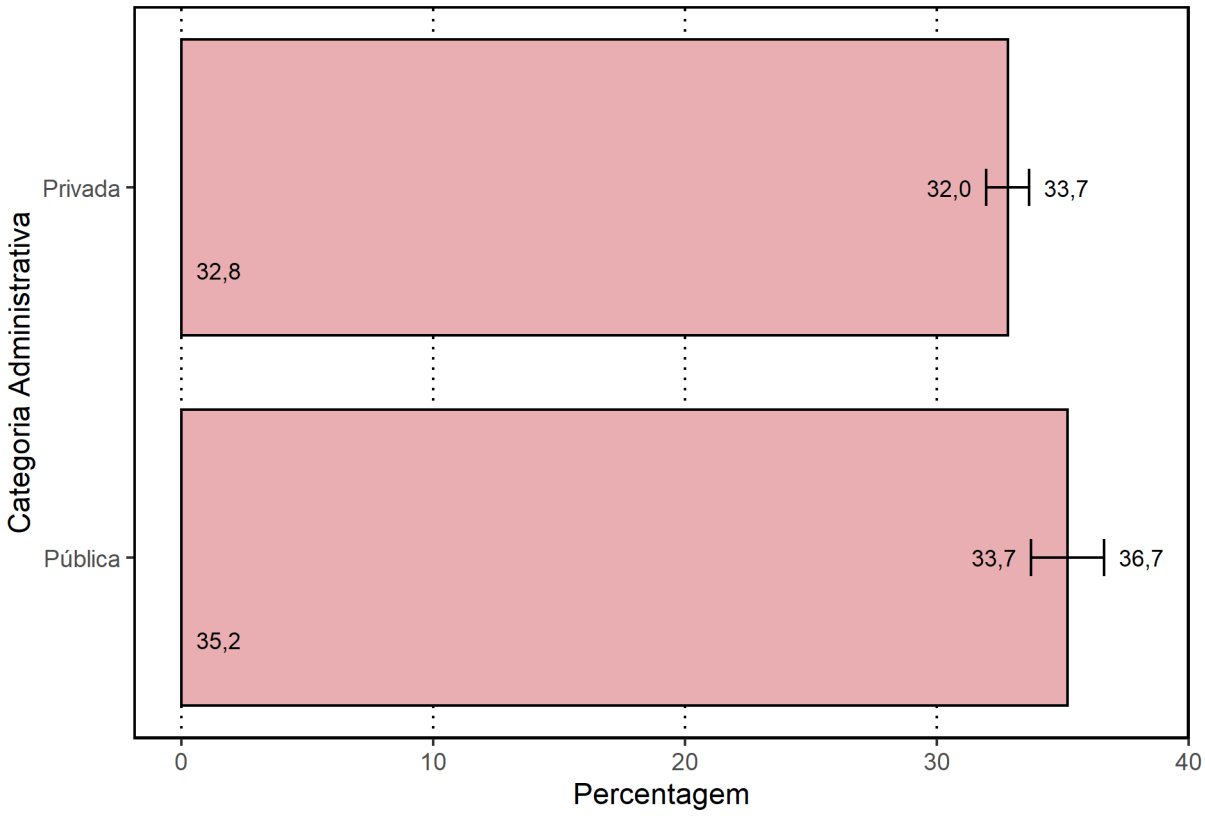


Gráfico 4.12 - Percentual de estudantes que avaliaram "a extensão da prova, em relação ao tempo total" como *longa* ou *muito longa*, por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

4.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES

4.3.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL

Em relação aos enunciados das questões do Componente de Formação Geral (Questão 4), as opiniões foram positivas, já que 74,0% dos alunos avaliados consideraram *todos* ou *a maioria* dos enunciados das questões "claros e objetivos" (Gráfico 4.13, Gráfico 4.14 e, no Anexo II, a Tabela II.7).

Na análise regional, a percentagem de estudantes que avaliaram que *todos* ou *a maioria* dos enunciados das questões do Componente de Formação Geral estavam "claros e objetivos" variou de 70,4%, na região Norte, a 77,4%, na região Centro-Oeste.

A análise das percepções dos estudantes sobre a clareza e a 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 70,4%, em todas as regiões, e maior ou igual a 65,8%, em todos os quartos de desempenho).

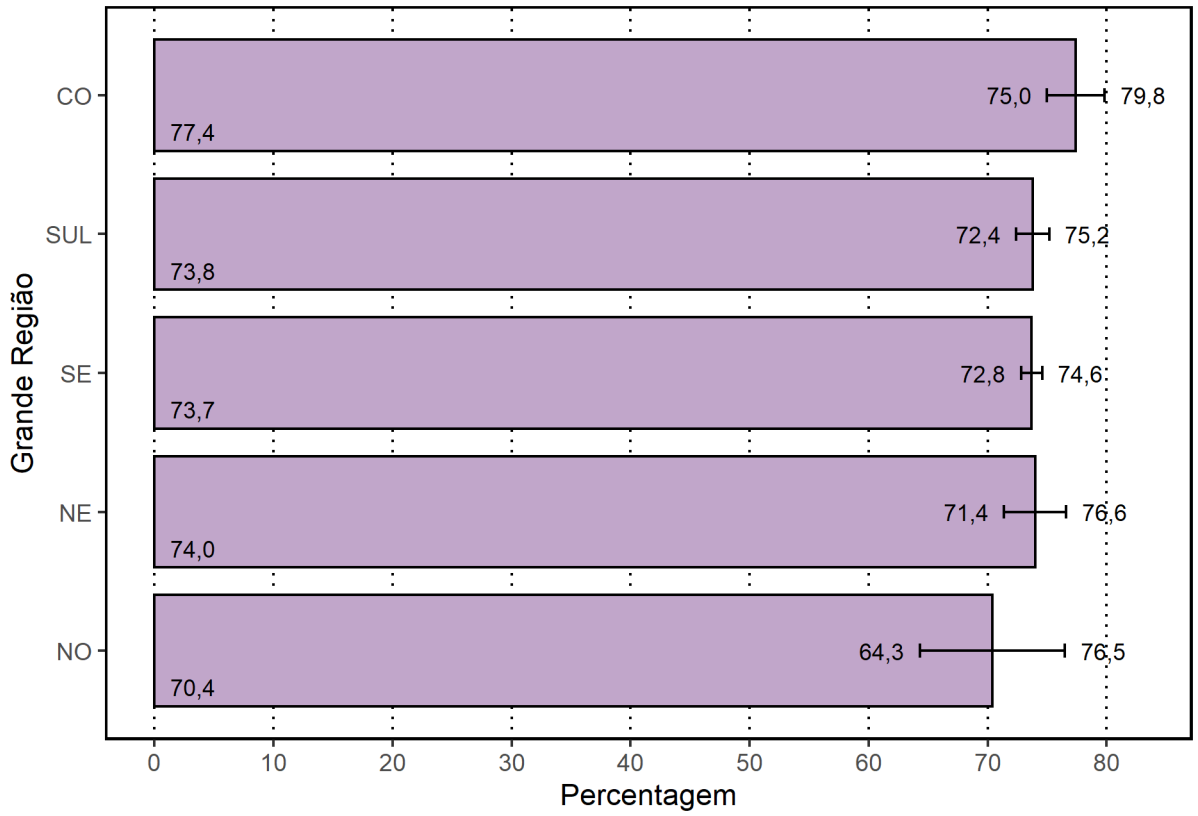


Gráfico 4.13 - Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou *a maioria* dos "enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos", por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Segundo o desempenho, observa-se que a proporção dos que emitiram essa opinião cresce, conforme o desempenho aumenta, com diferenças estatisticamente significativas entre todos os quartos de desempenho. No quarto superior, a clareza e a objetividade de *todos* ou da *maioria* dos enunciados das questões foram percebidas por 80,9%.

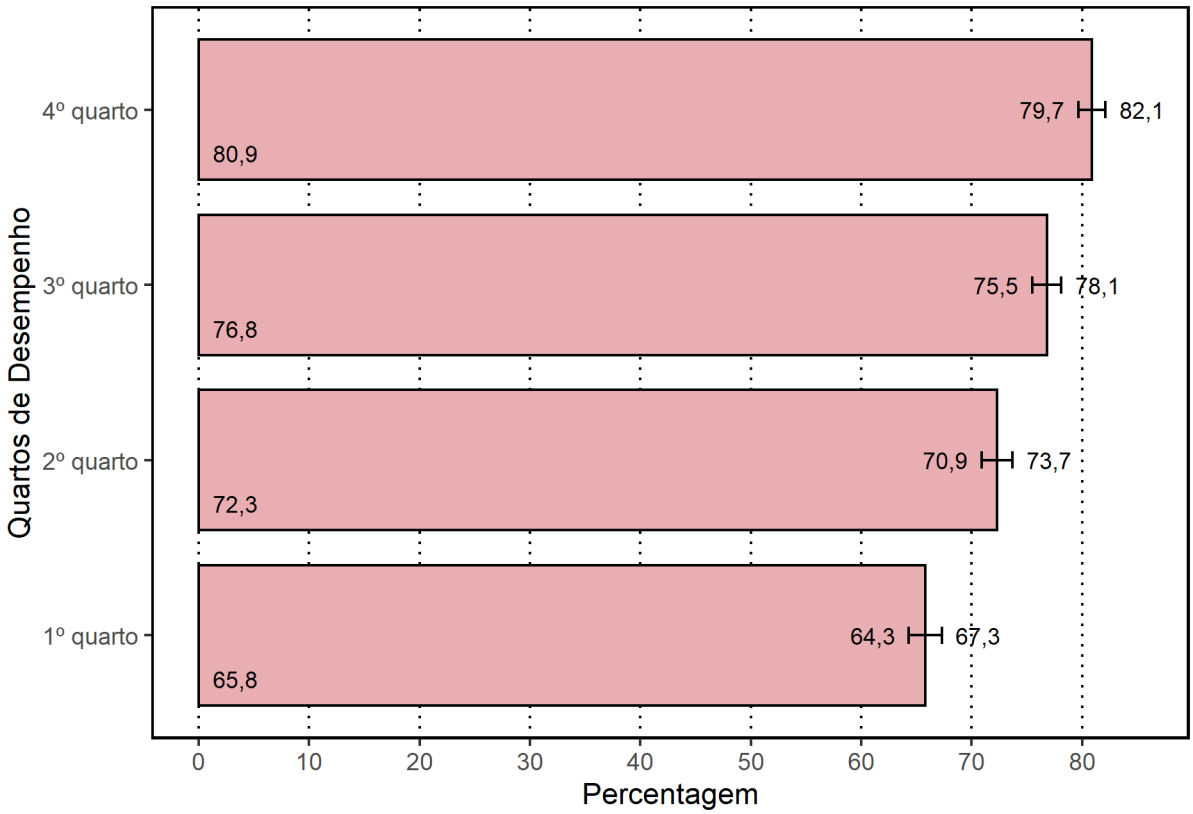


Gráfico 4.14 - Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou *a maioria* dos "enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos", por Quartos de Desempenho - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

A proporção dos presentes que consideraram que *todos* ou *a maioria* dos enunciados das questões do Componente de Formação Geral estavam "claros e objetivos" foi maior entre os estudantes de *Faculdades*, chegando a 75,5%, enquanto entre os de *Universidades*, a Organização Acadêmica com a menor incidência, esse índice atingiu 73,4%; já entre os de *Centros Universitários*, o índice atingiu 73,6%, e entre os de *CEFET/IF*, 74,5%. No Gráfico 4.15, é possível observar que as diferenças entre os quatro tipos de Organização Acadêmica não são estatisticamente significativas (ver também Tabela II.8, no Anexo II).

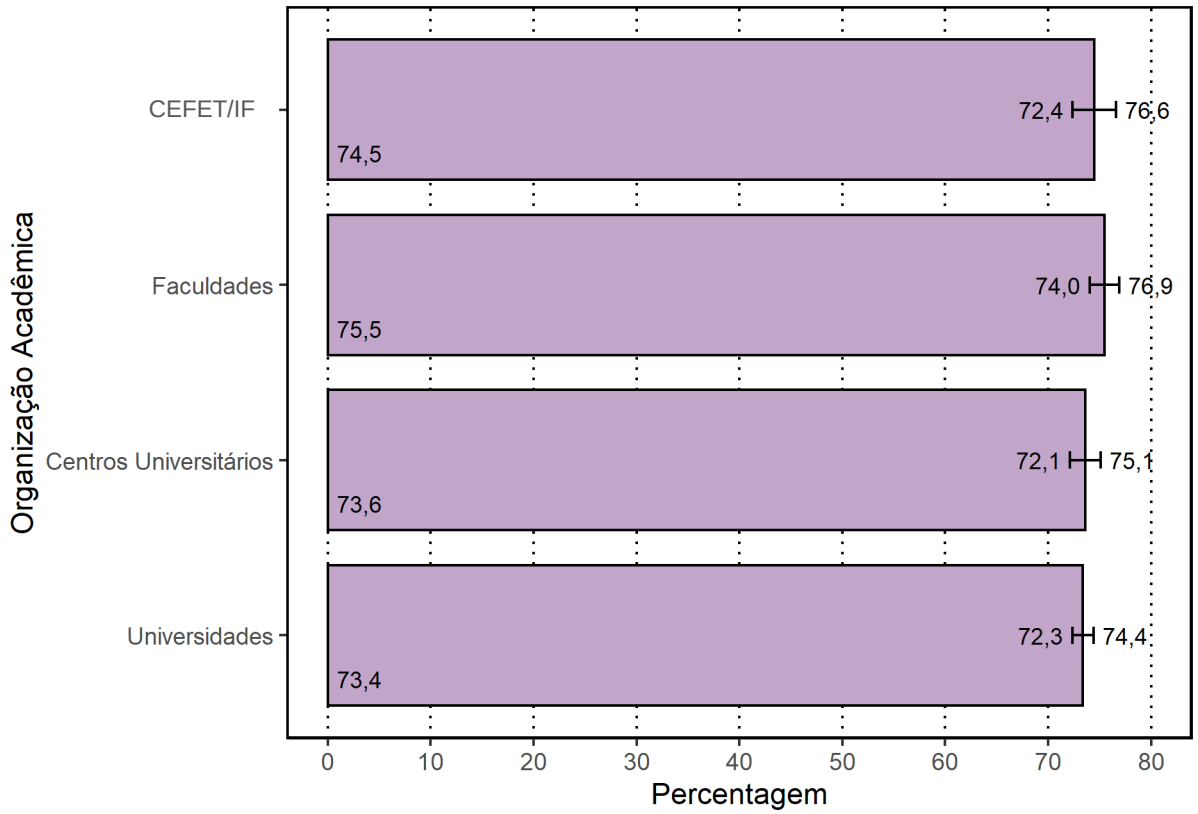


Gráfico 4.15 - Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou *a maioria* dos "enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos", por Organização Acadêmica - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

O percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou *a maioria* dos enunciados das questões do Componente de Formação Geral estavam "claros e objetivos" foi maior entre os estudantes de cursos de IES *Públicas* (75,7%), e com diferença estatisticamente significativa da proporção registrada em IES *Privadas* (73,4%). Um maior detalhamento pode ser encontrado no Gráfico 4.16 e na Tabela II.8, no Anexo II.

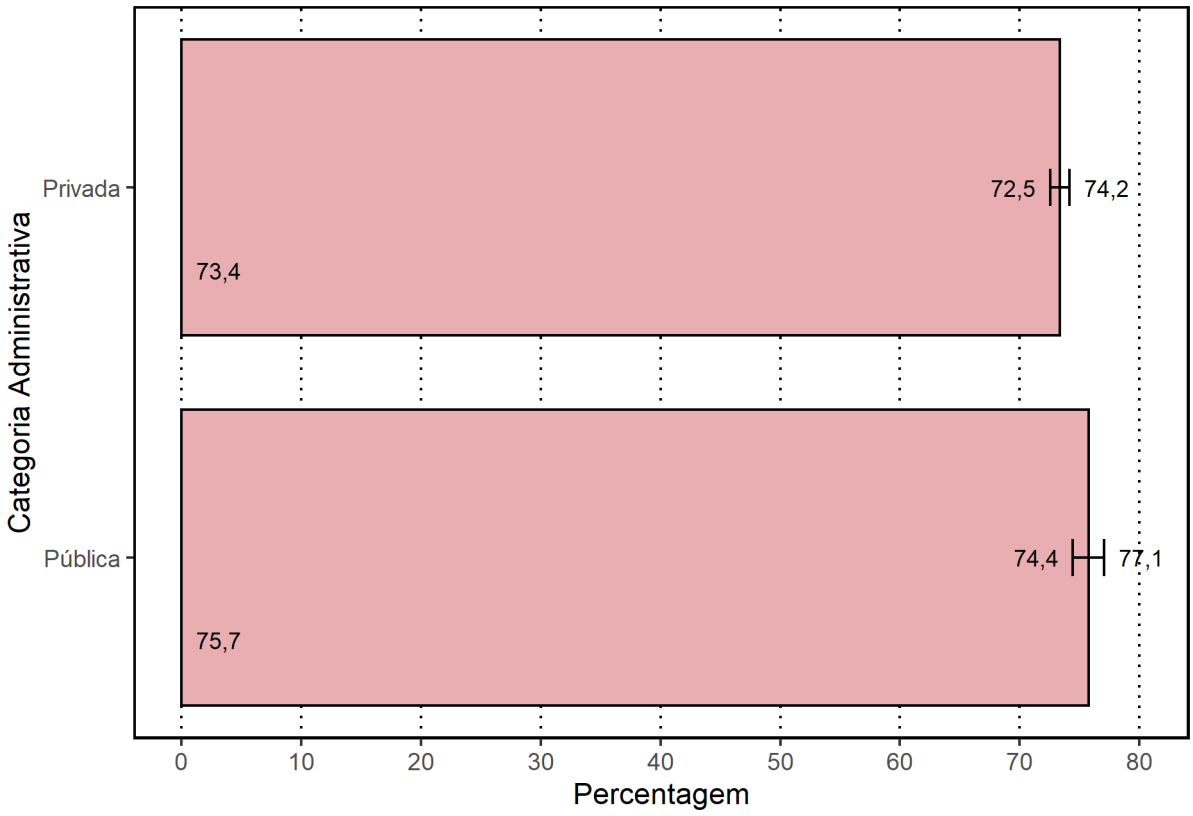


Gráfico 4.16 - Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou *a maioria* dos "enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

4.3.2 Componente de Conhecimento Específico

Em relação aos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, para 71,5% 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 4.17 a Gráfico 4.20, e no Anexo II, as Tabelas II.9 e II.10).

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 66,8%. As diferenças entre a região Sudeste e as regiões Sul e Centro-Oeste são estatisticamente significativas.

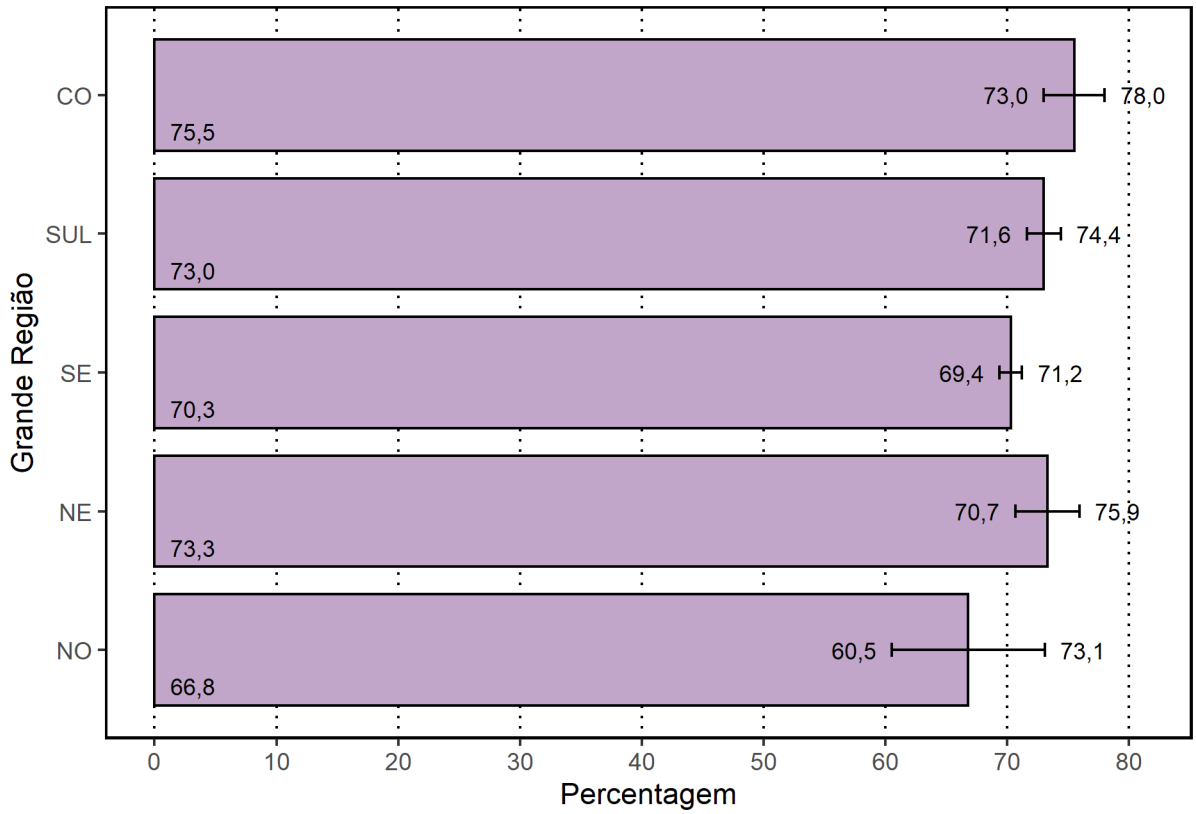


Gráfico 4.17 - Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou *a maioria* dos "enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos", por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

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 (79,5%), se comparada ao quarto inferior de desempenho (64,2%). As diferenças entre todos os quartos de desempenho são estatisticamente significativas.

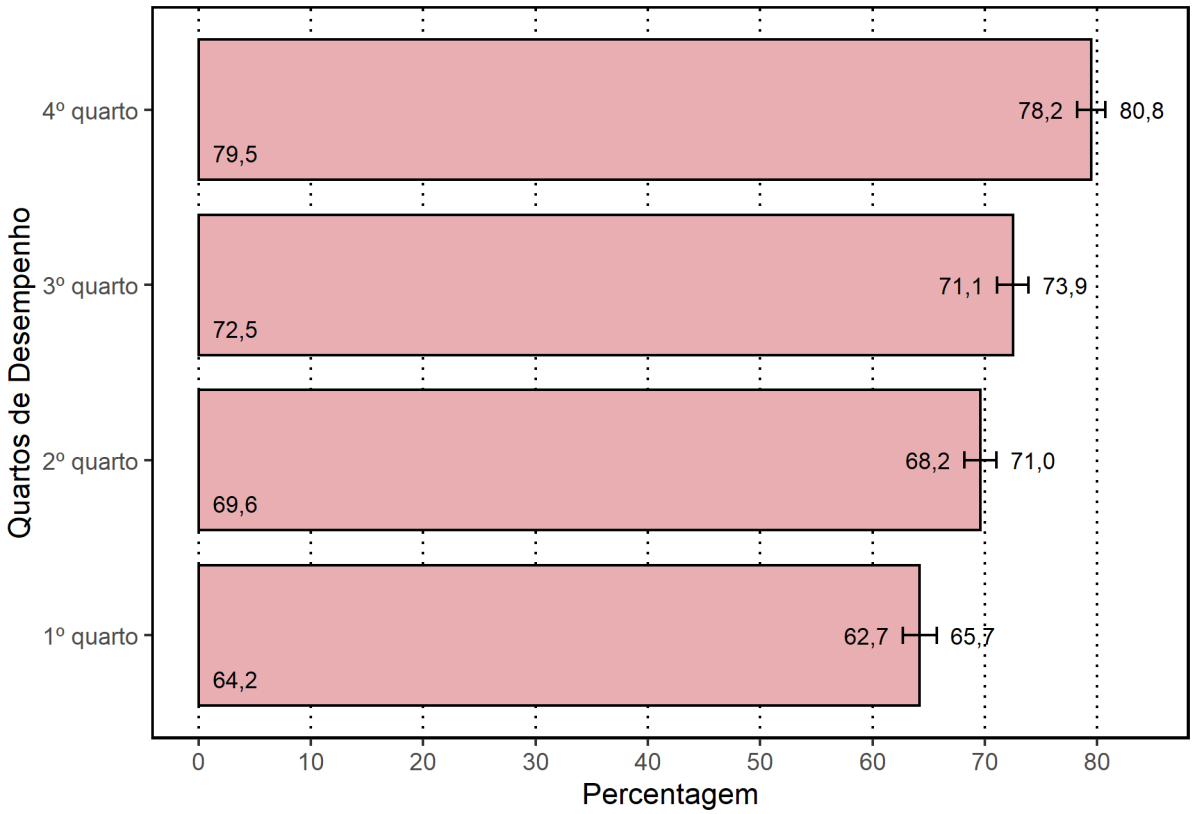


Gráfico 4.18 - Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou *a maioria* dos "enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos", por Quartos de Desempenho - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

A proporção dos presentes que consideraram que *todos* ou *a maioria* dos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico estavam "claros e objetivos" foi maior entre os estudantes de *CEFET/IF*, atingindo 73,9%. Entre os estudantes de *Universidades*, a Organização Acadêmica com a menor incidência, essa proporção atingiu 70,1%, sendo intermediárias as proporções registradas em *Centro Universitários* (71,2%) e em *Faculdades* (73,3%). No Gráfico 4.19, é possível observar que as diferenças de *Universidades* em relação a *Faculdades* e a *CEFET/IF* são estatisticamente significativas (ver também Tabela II.10, no Anexo II).

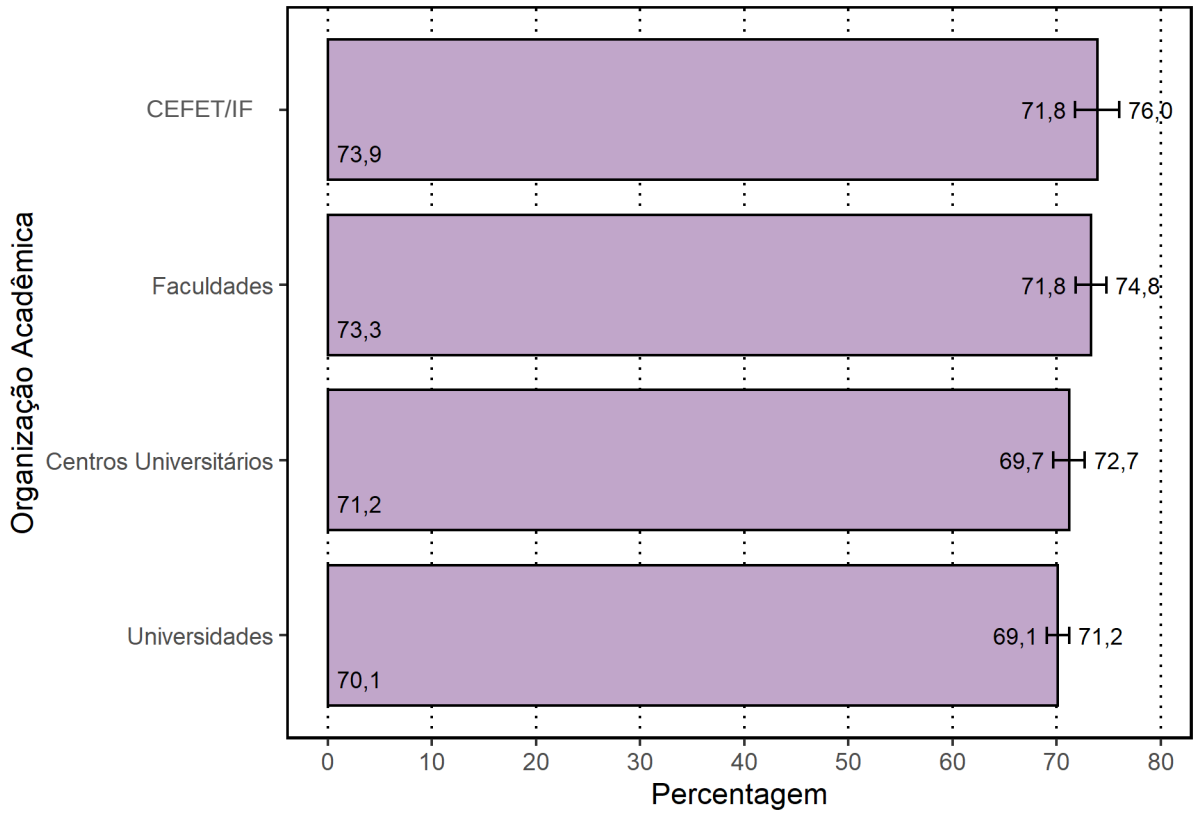


Gráfico 4.19 - Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou *a maioria* dos "enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos", por Organização Acadêmica - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

O percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou *a maioria* dos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico estavam "claros e objetivos" foi maior entre os estudantes de cursos de IES *Públicas* (74,7%), com diferença estatisticamente significativa da proporção em IES *Privadas* (70,3%). Ver Gráfico 4.20 e Tabela II.10, no Anexo II, para maior detalhamento.

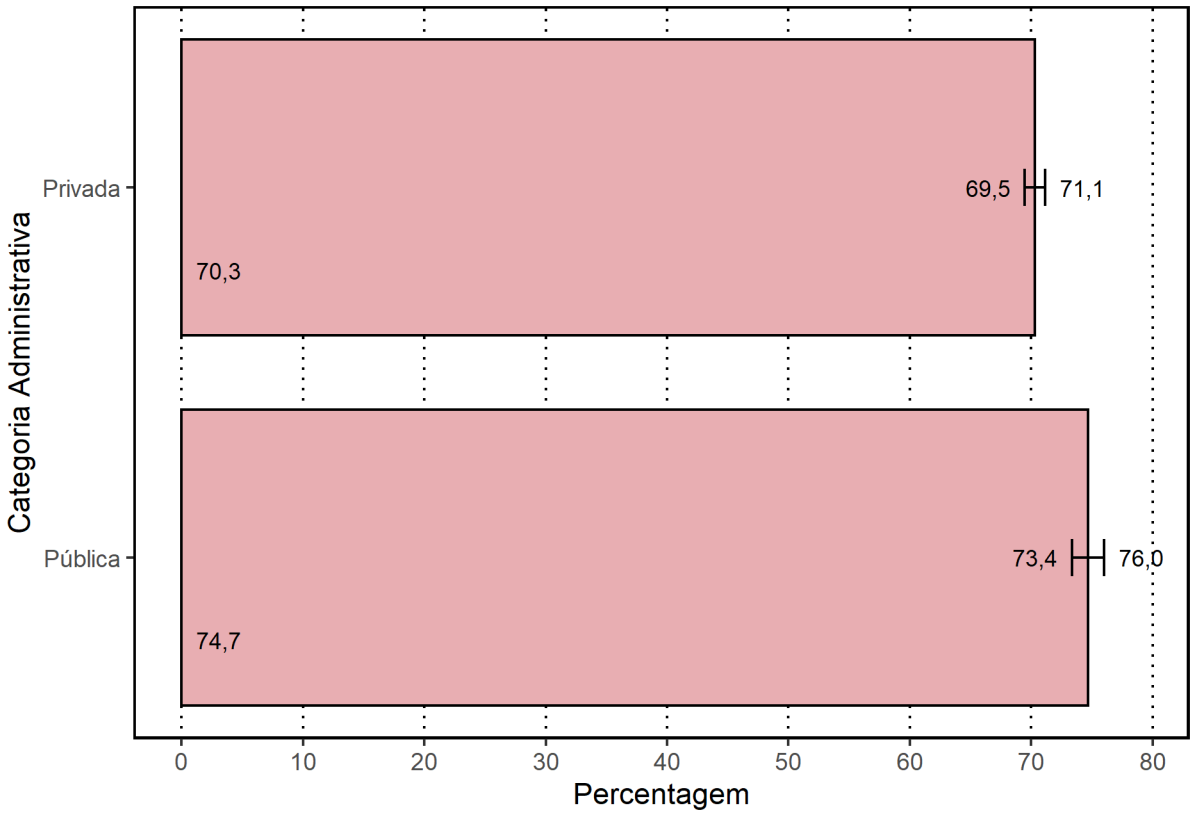


Gráfico 4.20 - Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou *a maioria* dos "enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

4.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS

Ao se avaliarem as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões (Questão 6), constatou-se que 81,2% dos respondentes da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas de todo o Brasil afirmaram que eram *até excessivas* ou suficientes *em todas* ou *na maioria* das questões (Gráfico 4.21, Gráfico 4.22 e, no Anexo II, a Tabela II.11).

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 74,2%, chegando a 83,4%, na região Nordeste. Existem diferenças estatisticamente significativas entre a região Norte e as regiões Nordeste, Sul e Centro-Oeste, bem como entre as regiões Sudeste e Sul.

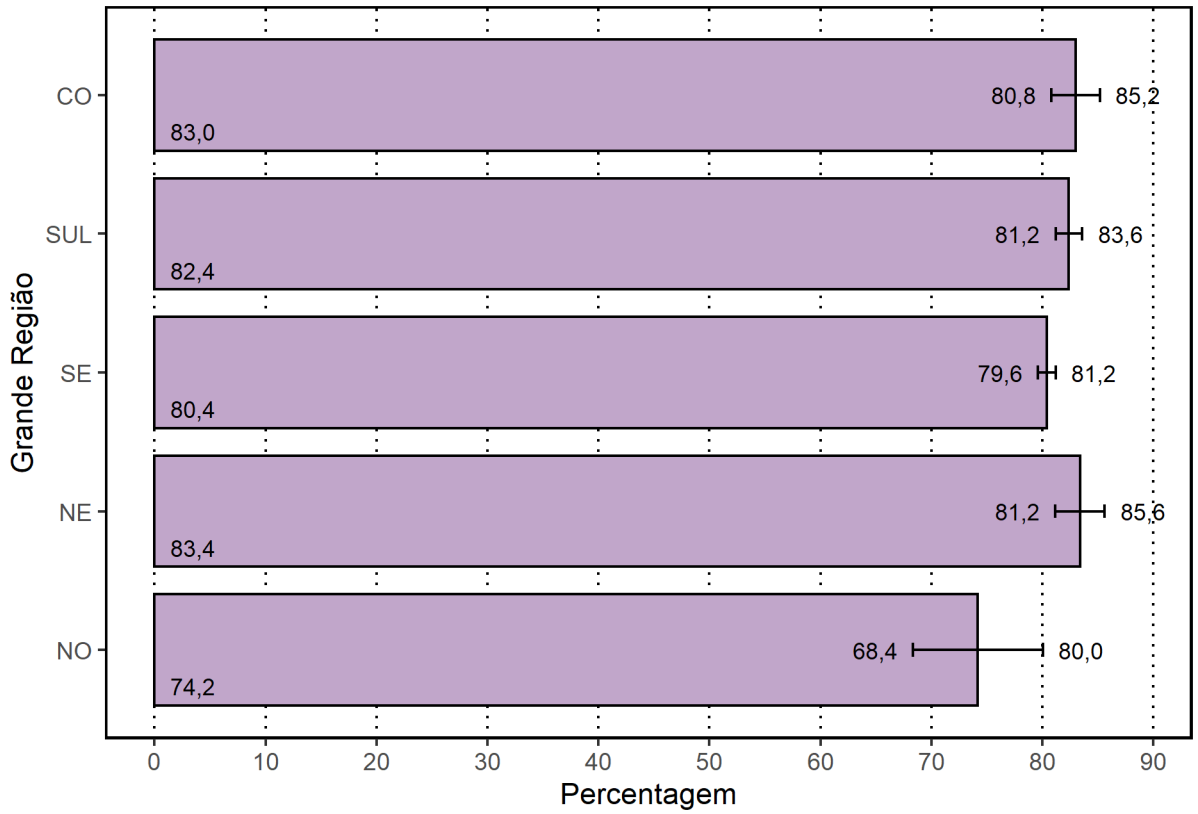


Gráfico 4.21 - Percentual de estudantes que consideraram com *até excessivas* ou suficientes em *todas* ou *na maioria* das questões "informações/instruções fornecidas para a resolução das mesmas", por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Levando-se em conta o desempenho dos participantes, observa-se uma tendência crescente das proporções de participantes que avaliaram as informações/instruções como *até excessivas* ou suficientes *em todas* ou *na maioria* das questões, havendo diferenças estatisticamente significativas entre todos os quartos de desempenho, conforme mostrado no Gráfico 4.22. O percentual foi mais elevado no quarto superior (88,7%), percentual superior à média nacional (81,2%). Já no quarto inferior, a suficiência das informações/instruções declarada como *até excessiva, em todas* ou *na maioria* das questões foi percebida por 74,5% dos respondentes.

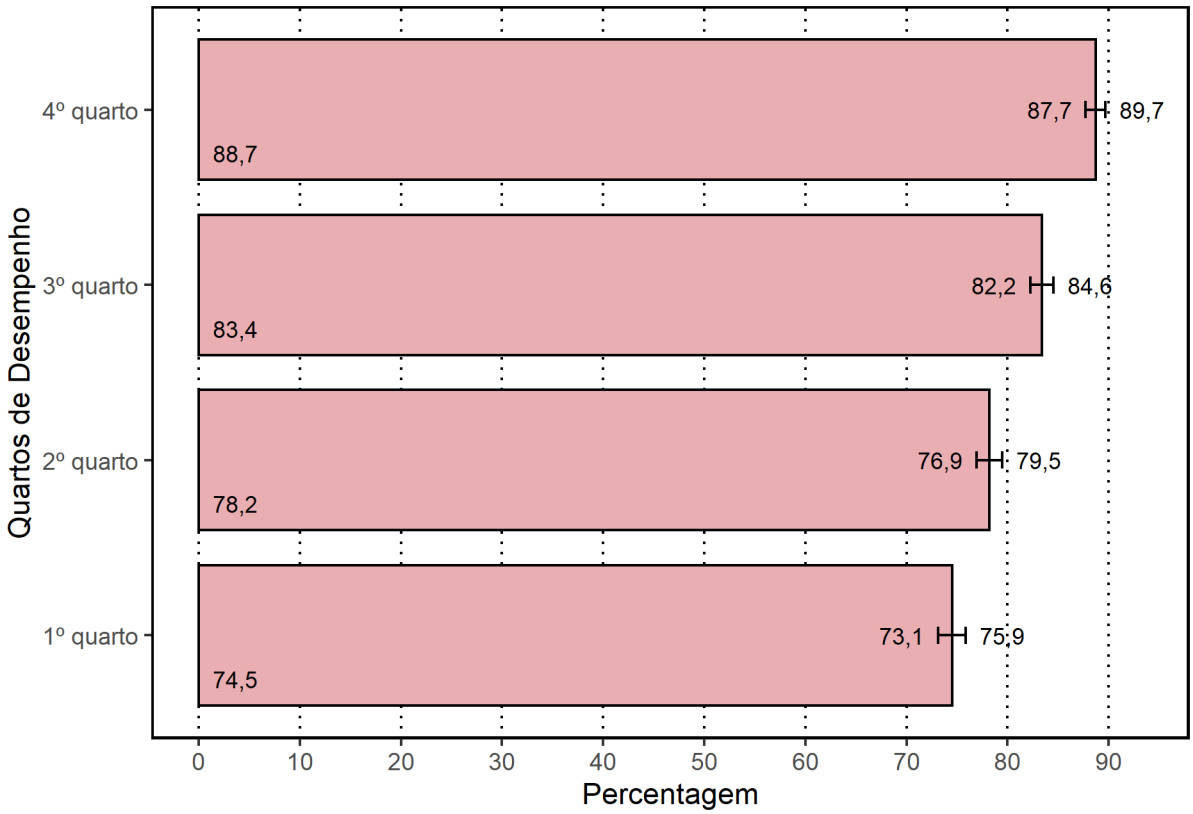


Gráfico 4.22 - Percentual de estudantes que consideraram com *até excessivas* ou suficientes em *todas* ou *na maioria* das questões "informações/instruções fornecidas para a resolução das mesmas", por Quartos de Desempenho - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Considerando-se as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões (Questão 6), a proporção que considerou que eram *até excessivas* ou suficientes *em todas* ou *na maioria* das questões foi maior entre os estudantes de *Faculdades*, totalizando 83,3%. As *Universidades* foram a Organização Acadêmica em que houve a menor proporção, 79,8%. No Gráfico 4.23, é possível observar que a diferença entre *Faculdades* e *Universidades* é estatisticamente significativa (ver também Tabela II.12, no Anexo II).

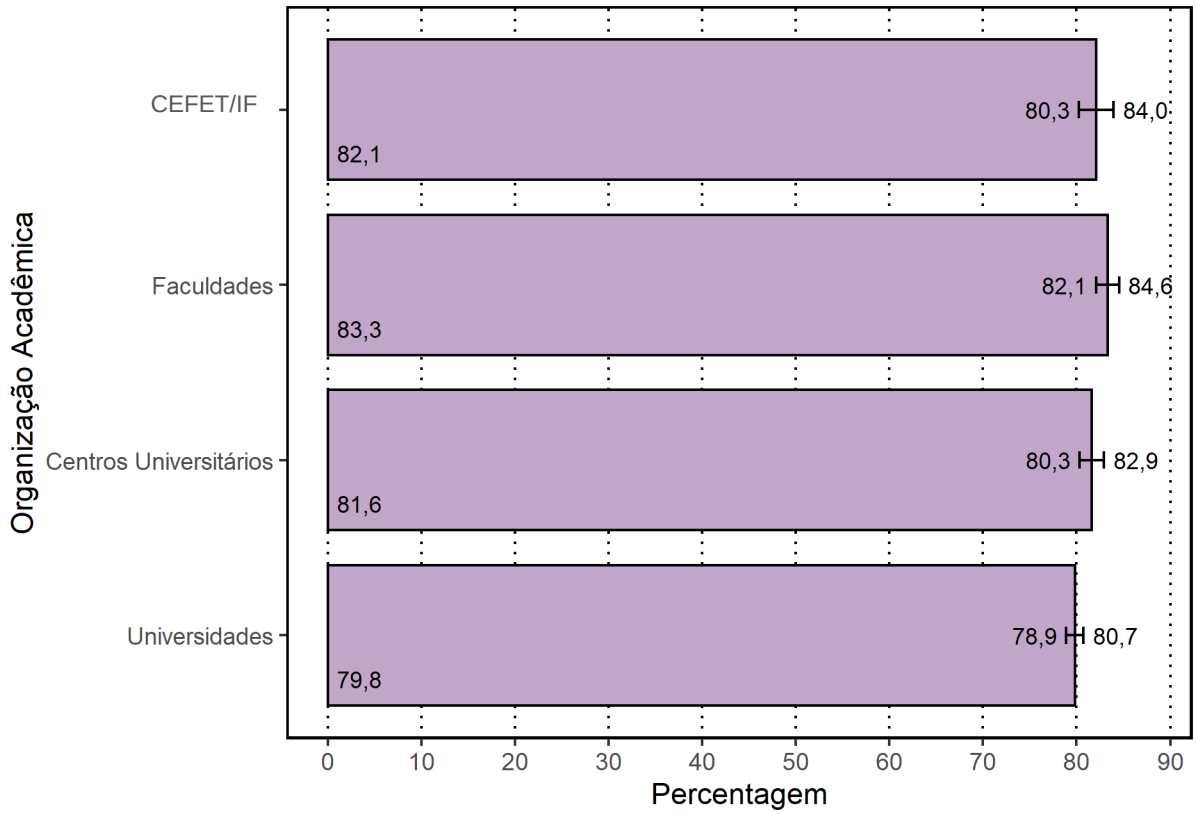


Gráfico 4.23 - Percentual de estudantes que consideraram com *até excessivas* ou suficientes em *todas* ou *na maioria* das questões "informações/instruções fornecidas para a resolução das mesmas", por Organização Acadêmica - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

O percentual de estudantes que consideraram que as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões eram *até excessivas* ou suficientes *em todas* ou *na maioria* das questões foi maior entre os estudantes de cursos de IES *Públicas* (84,6%), havendo diferença estatisticamente significativa da proporção registrada em IES *Privadas* (80,0%) (ver Gráfico 4.24 e Tabela II.12, no Anexo II).

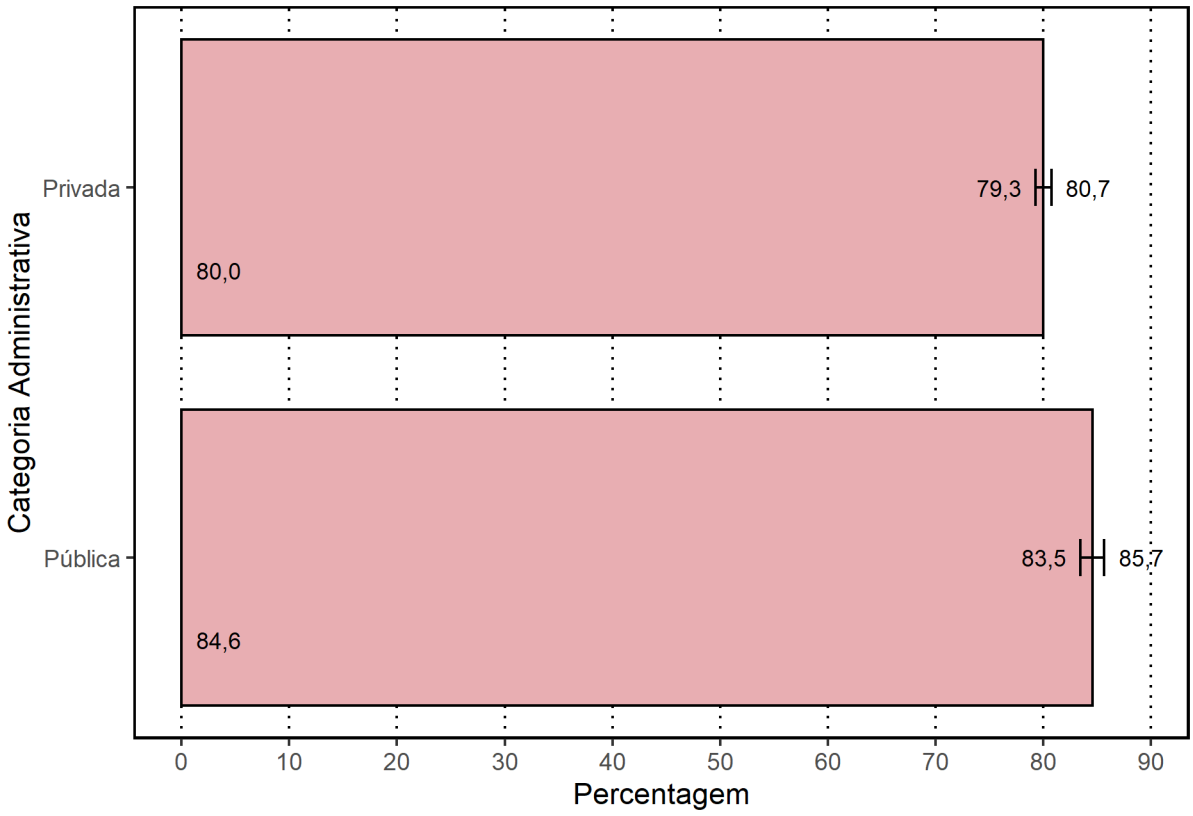


Gráfico 4.24 - Percentual de estudantes que consideraram com *até excessivas* ou suficientes em *todas* ou *na maioria* das questões "informações/instruções fornecidas para a resolução das mesmas", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

4.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA

Indagados sobre as dificuldades com as quais se depararam ao responder à prova (Questão 7), 20,5% dos estudantes apontaram o *Desconhecimento do conteúdo*. Para 41,0%, 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 21,9% dos respondentes.

Considerando-se todo o Brasil, 8,9% dos respondentes afirmaram que não tiveram *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* (Tabelas II.13 e II.14, no Anexo II).

Nos Gráficos 4.25 a 4.28, são apresentados os percentuais de estudantes que apontaram o *Desconhecimento do conteúdo* como "dificuldade 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 22,7%. Os percentuais variaram de 17,7%, na região Nordeste, a 22,7%, na região Norte.

A *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi a escolha modal dos estudantes, com percentuais que variaram de 39,9% (região Nordeste) a 44,9% (região Norte). O percentual de alunos que citaram a *Falta de motivação* como dificuldade variou de 17,9% (região Centro-Oeste) a 24,1% (região Sul). Os que declararam não ter *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* variaram de 6,5%, na região Norte, a 10,8%, na região Centro-Oeste.

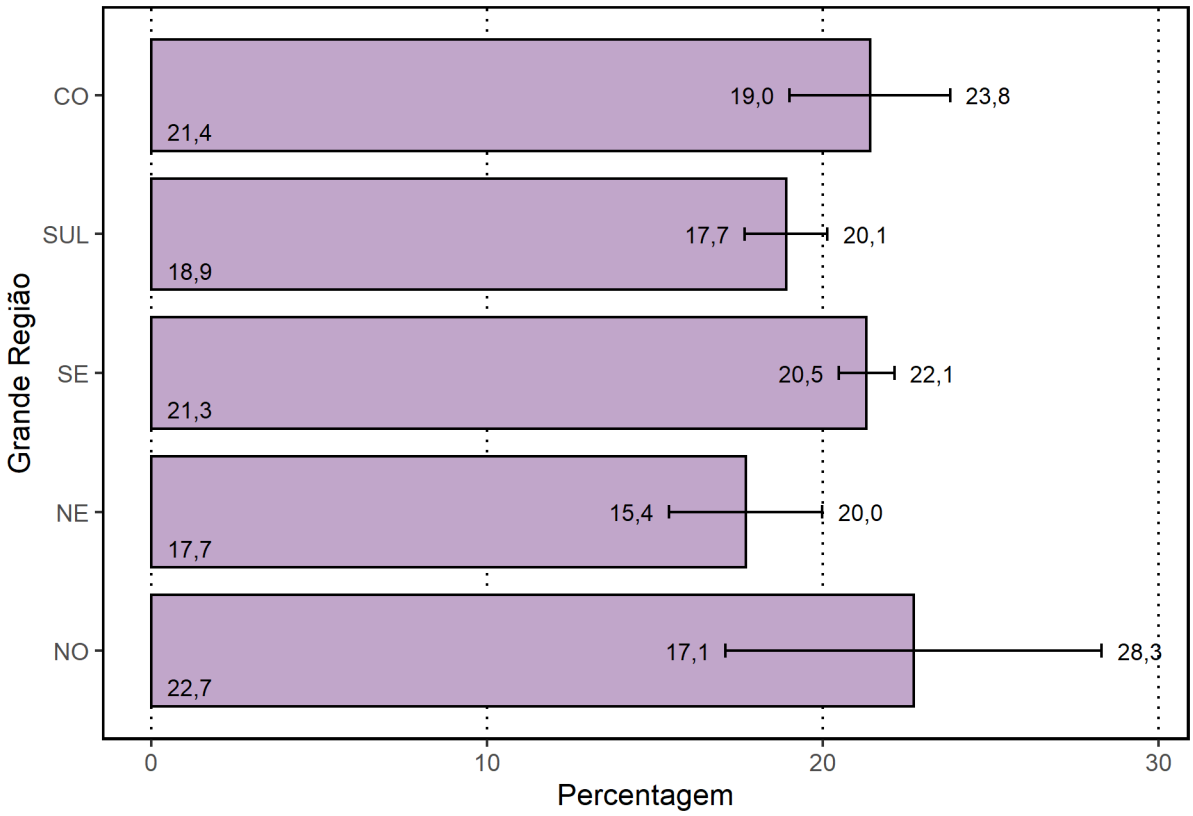


Gráfico 4.25 - Percentual de estudantes que consideraram o *Desconhecimento do conteúdo* como a principal "dificuldade ao responder à prova", por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Em relação aos quartos de desempenho, o *Desconhecimento do conteúdo* foi a opção escolhida por 19,9% dos estudantes do segundo quarto e por 20,9% do terceiro quarto, sem caracterizar uma tendência. Não são observadas diferenças estatisticamente significativas entre os quartos de desempenho. A alternativa modal entre os alunos, quando agregados pelos quartos de desempenho, para a dificuldade encontrada, foi causada pela *Forma diferente de abordagem do conteúdo*: 38,8%, no último quarto, e 42,8%, no segundo quarto, escolheram essa alternativa.

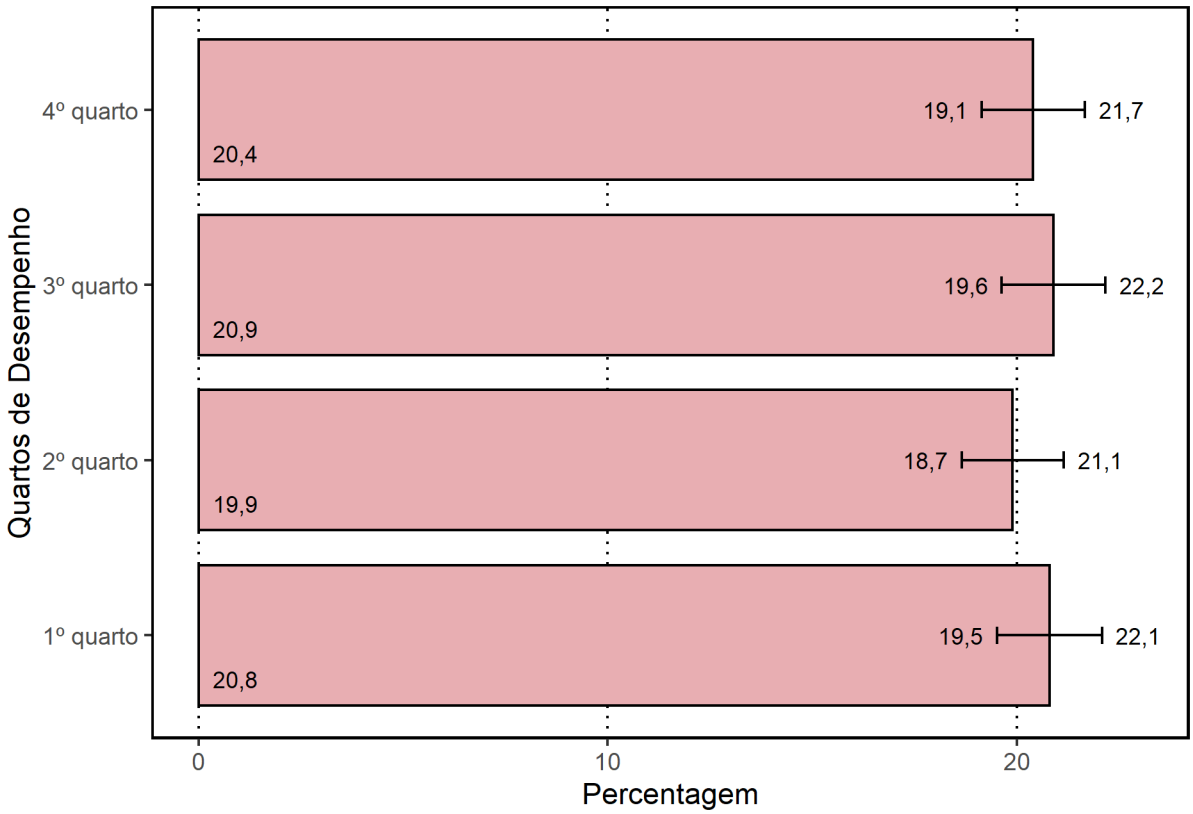


Gráfico 4.26 - Percentual de estudantes que consideraram o *Desconhecimento do conteúdo* como a principal "dificuldade ao responder à prova", por Quartos de Desempenho - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Na análise por Organização Acadêmica, o percentual de inscritos e presentes que apontaram o *Desconhecimento do conteúdo* como "dificuldade ao responder à prova" não superou 21,1%. Os percentuais variaram de 17,8%, nos *CEFET/IF*, a 21,1%, nas *Faculdades*.

A *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi a escolha modal dos estudantes, com percentuais que variaram de 38,3% (*Faculdades*) a 42,5% (*CEFET/IF*). O percentual de alunos que citaram a *Falta de motivação* como dificuldade variou de 20,9% (*Centros Universitários*) a 23,6% (*CEFET/IF*). Os que declararam não ter *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* variaram de 6,9%, nos *CEFET/IF*, a 9,7%, nos *Centros Universitários*.

No Gráfico 4.27, é possível observar que há diferenças estatisticamente significativas entre *CEFET/IF* e duas Organizações Acadêmicas: *Faculdades* e *Universidades* (ver também Tabela II.14, no Anexo II).

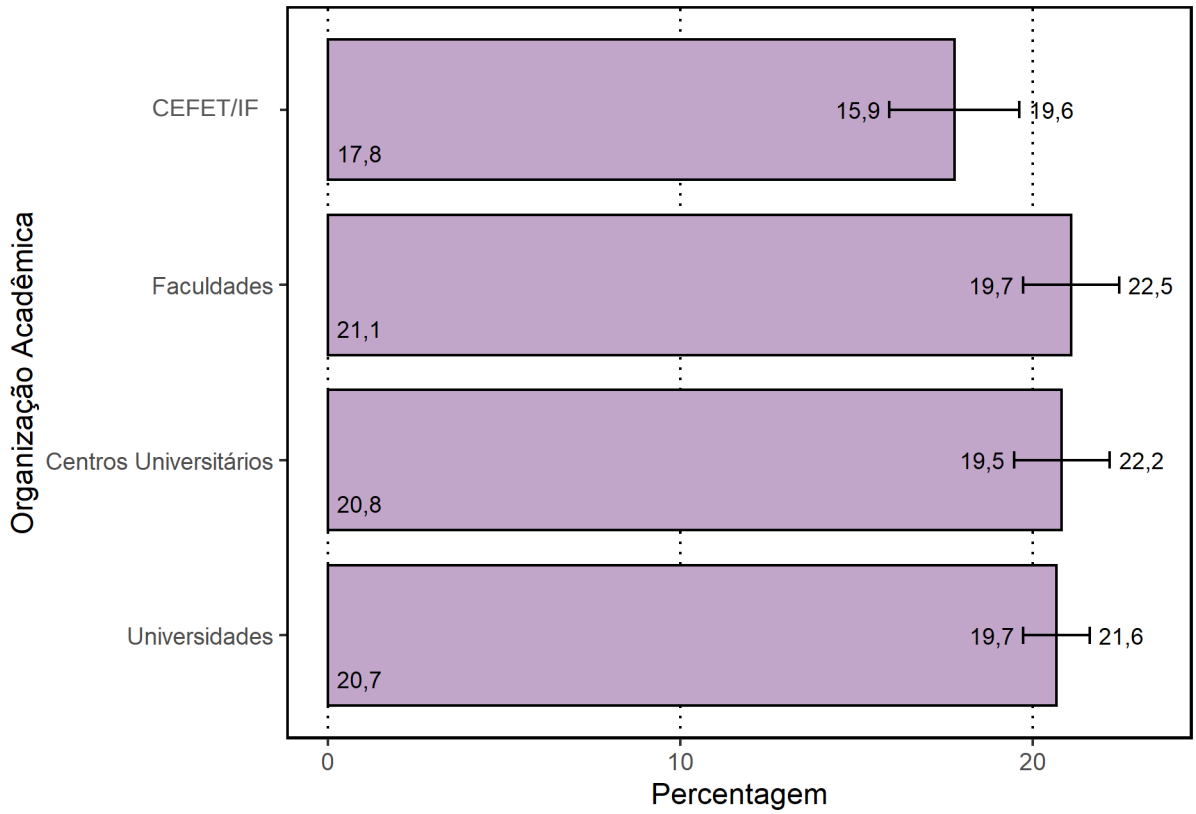


Gráfico 4.27 - Percentual de estudantes que consideraram o *Desconhecimento do conteúdo* como a principal "dificuldade ao responder à prova", por Organização Acadêmica - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Em relação às Categorias Administrativas, o *Desconhecimento do conteúdo* foi a opção escolhida por 19,7% dos estudantes, nas IES *Públicas,* e por 20,8%, nas IES *Privadas*. Não são observadas diferenças estatisticamente significativas entre essas duas categorias. A alternativa modal entre os alunos, quando agregados pelas Categorias Administrativas, para a dificuldade encontrada, foi causada pela *Forma diferente de abordagem do conteúdo*: 38,3%, entre os estudantes de IES *Públicas,* e 42,0%, entre os de IES *Privadas* (ver Gráfico 4.28 e Tabela II.14, no Anexo II).

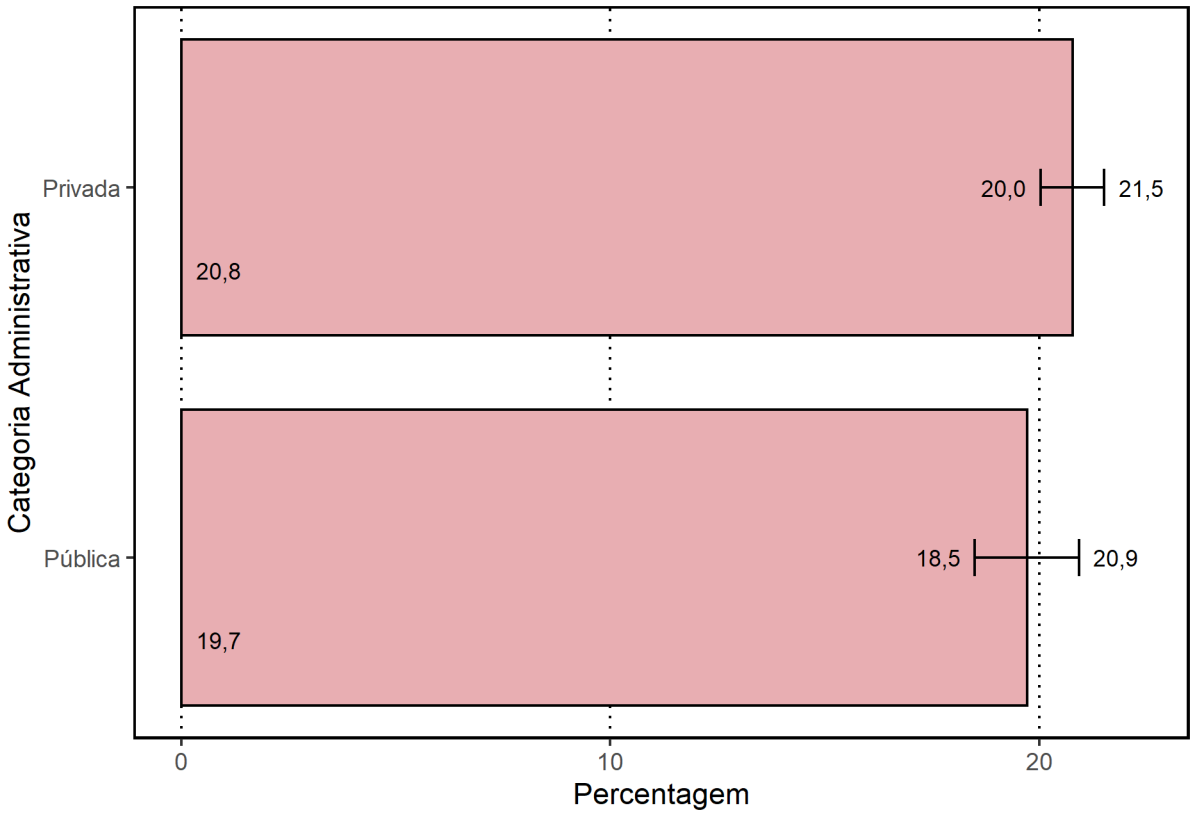


Gráfico 4.28 - Percentual de estudantes que consideraram o *Desconhecimento do conteúdo* como a principal "dificuldade ao responder à prova", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

4.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA

Ao se analisarem os conteúdos das questões objetivas da prova (Questão 8), verifica-se que um percentual muito pequeno dos estudantes avaliados, apenas 6,9%, afirmou que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos* (Gráficos 4.29 a Gráfico 4.32, e as Tabelas II.15 e II.16, no Anexo II). A maior parte (47,0%) afirmou ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos avaliados.

Na análise por Grande Região, a proporção de respondentes que escolheram a opção *não estudou ainda a maioria desses conteúdos* foi pequena. Observa-se que, na região Sudeste (7,2%), a proporção foi ligeiramente maior do que a da média nacional (6,9%). Nas regiões Nordeste, Sul e Centro-Oeste, a situação foi inversa, com proporções mais baixas, correspondendo a, respectivamente, 5,6%, 6,7% e 6,7%. Na região Norte, a proporção de respondentes que escolheram essa resposta foi a mesma da nacional (6,9%). Não são observadas diferenças estatisticamente significativas entre as Grande Regiões.

Em todas as regiões, a maior parte dos presentes afirmou ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos, com proporções variando entre 37,8%, na região Norte, a 55,4%, na região Nordeste.

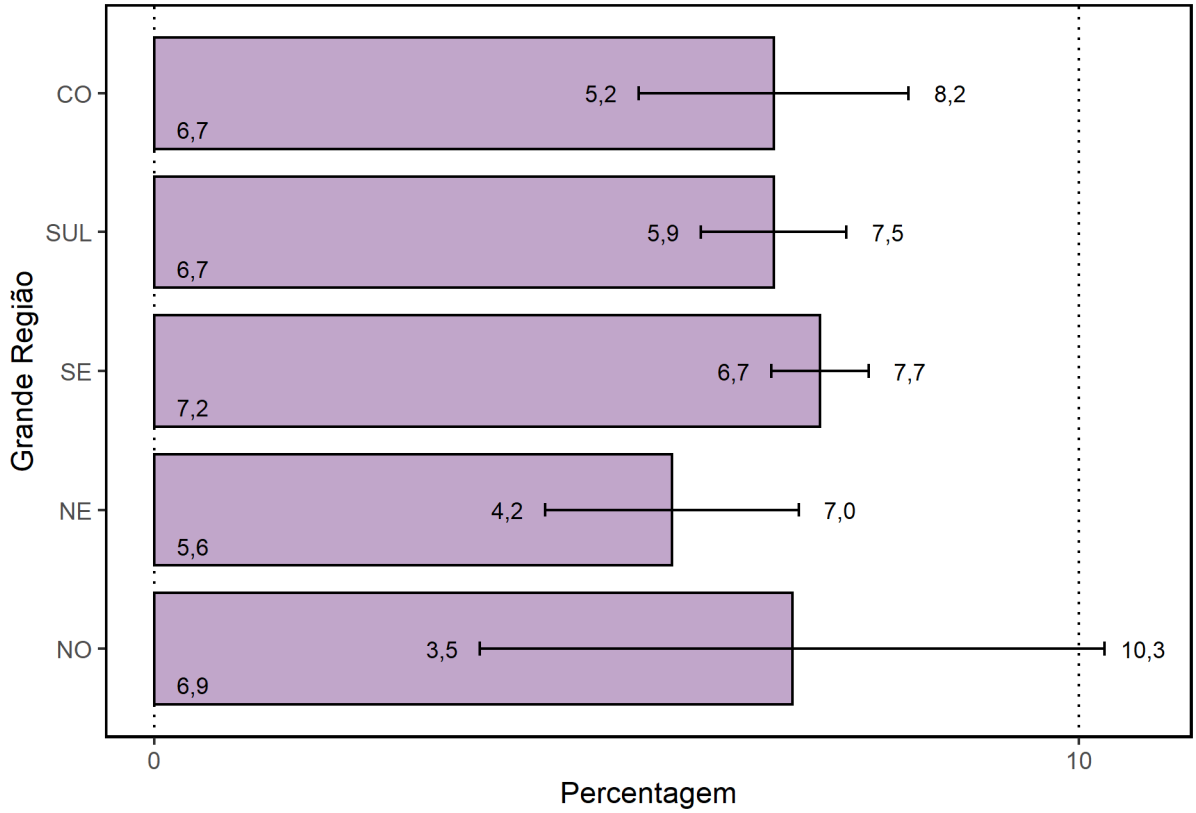


Gráfico 4.29 - Percentual de estudantes que informaram que *não estudaram ainda a maioria desses conteúdos*, por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Considerando-se separadamente as opiniões de estudantes dos quatro quartos de desempenho, observa-se que, no quarto inferior, 11,7% ofereceram como resposta que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos*, sendo 2,7% os do quarto superior com a mesma resposta. As diferenças entre os alunos que optaram por esse motivo de dificuldade entre todos os quartos de desempenho são estatisticamente significativas.

Tendo-se em conta o quarto superior, 63,8% dos alunos afirmaram ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos. No outro extremo, no primeiro quarto, 35,4% optaram pelas mesmas categorias. As proporções são crescentes com o desempenho.

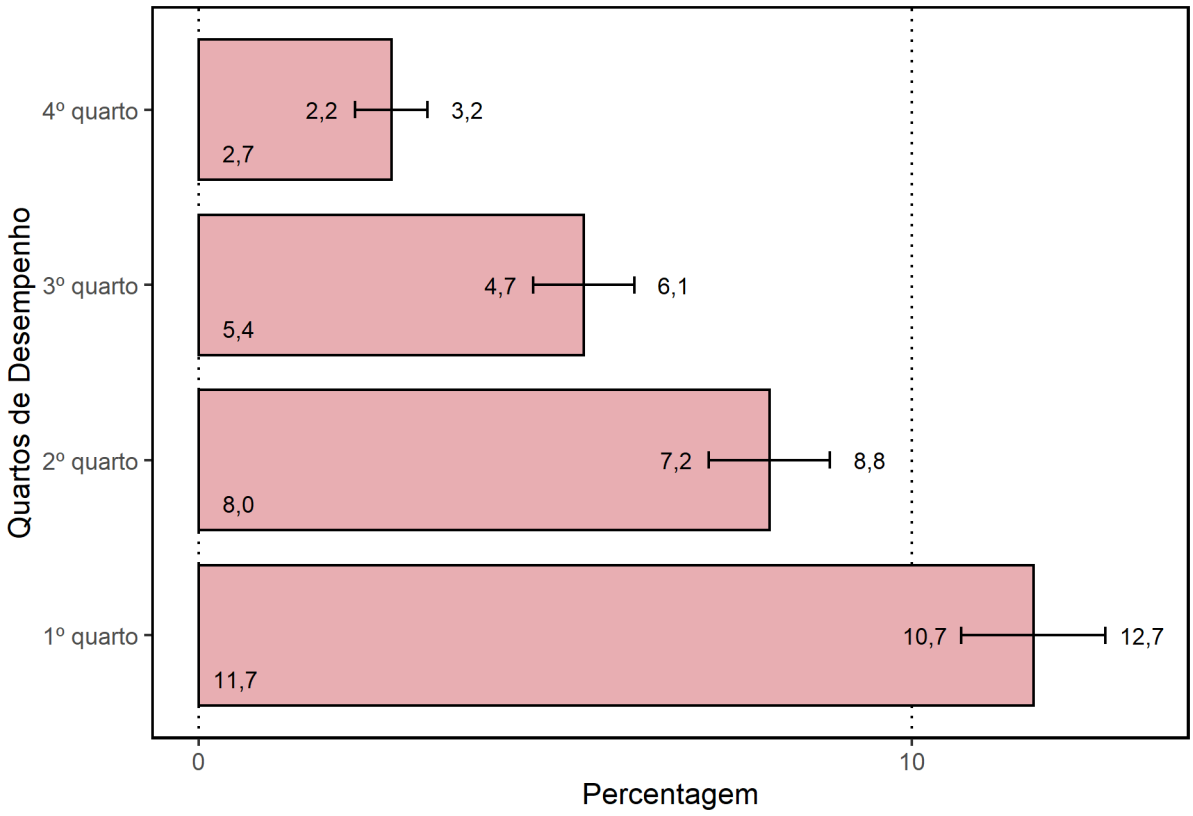


Gráfico 4.30 - Percentual de estudantes que informaram que *não estudaram ainda a maioria desses conteúdos*, por Quartos de Desempenho - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Na análise por Organização Acadêmica, a proporção de respondentes que escolheram a opção *não estudou ainda a maioria desses conteúdos* foi pequena. Observa-se que as proporções nos *CEFET/IF* e *Faculdades*, 4,8% e 5,4%, respectivamente, foram menores do que a média nacional (6,9%). Nos *Centros Universitários* e *Universidades*, a situação foi inversa: a proporção foi mais alta (7,2% e 8,0%, respectivamente). No Gráfico 4.31, é possível observar que as diferenças de *Faculdades* e *CEFET/IF* em relação aos demais tipos de Organização Acadêmica (*Centros Universitários* e *Universidades*) são estatisticamente significativas, mas não entre si. Em todos os tipos de Organização Acadêmica, a maioria dos presentes afirmou ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos, com proporções variando entre 42,0%, nas *Universidades*, a 60,5%, nos *CEFET/IF* (ver também Tabela II.16, no Anexo II).

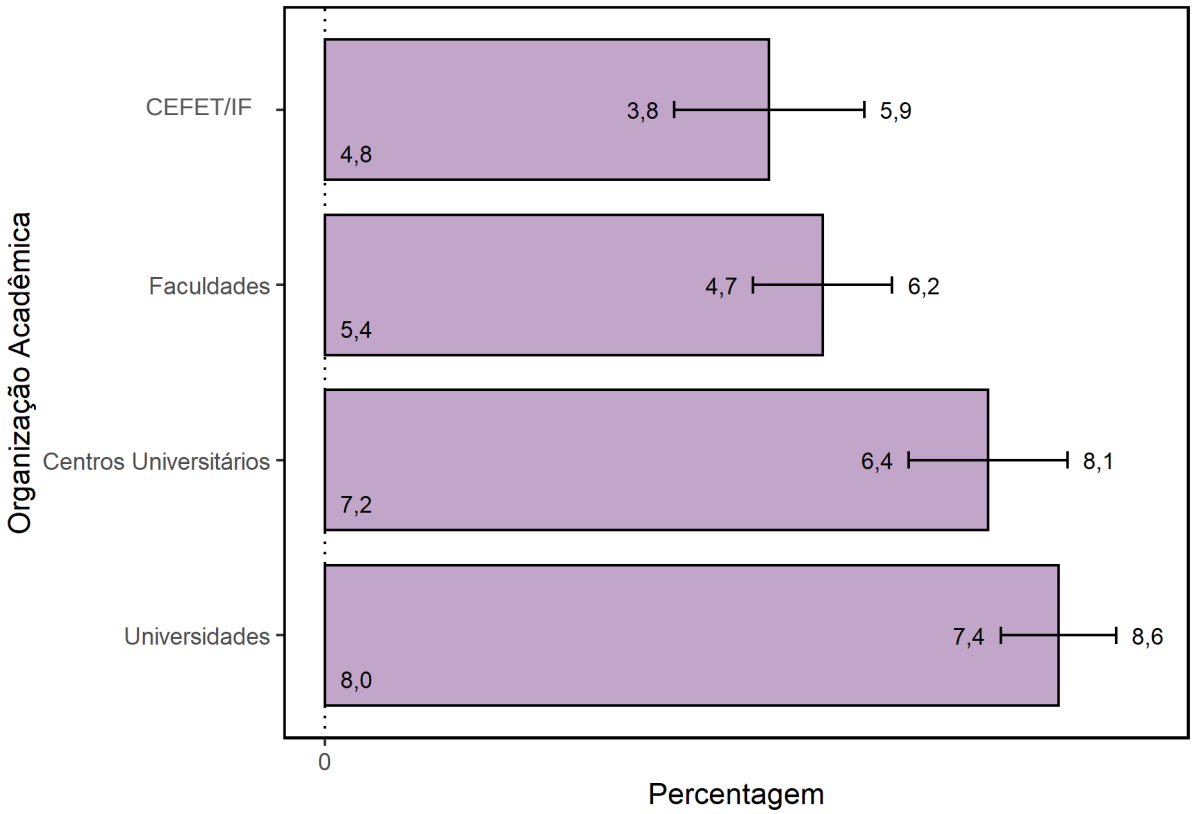


Gráfico 4.31 - Percentual de estudantes que informaram que *não estudaram ainda a maioria desses conteúdos*, por Organização Acadêmica - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Em relação às Categorias Administrativas, observa-se que, nas IES *Públicas*, 4,4% ofereceram como resposta que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos*, sendo 7,9% nas IES *Privadas* com a mesma resposta. A diferença entre os alunos que optaram por esse motivo de dificuldade nas duas categorias é estatisticamente significativa. Considerando-se as IES *Públicas*, 58,3% dos alunos afirmaram ter estudado e aprendido muitos ou todos os conteúdos, sendo de 42,9% a proporção dos que escolheram essa resposta nas IES *Privadas* (ver Gráfico 4.32 e Tabela II.16, no Anexo II).

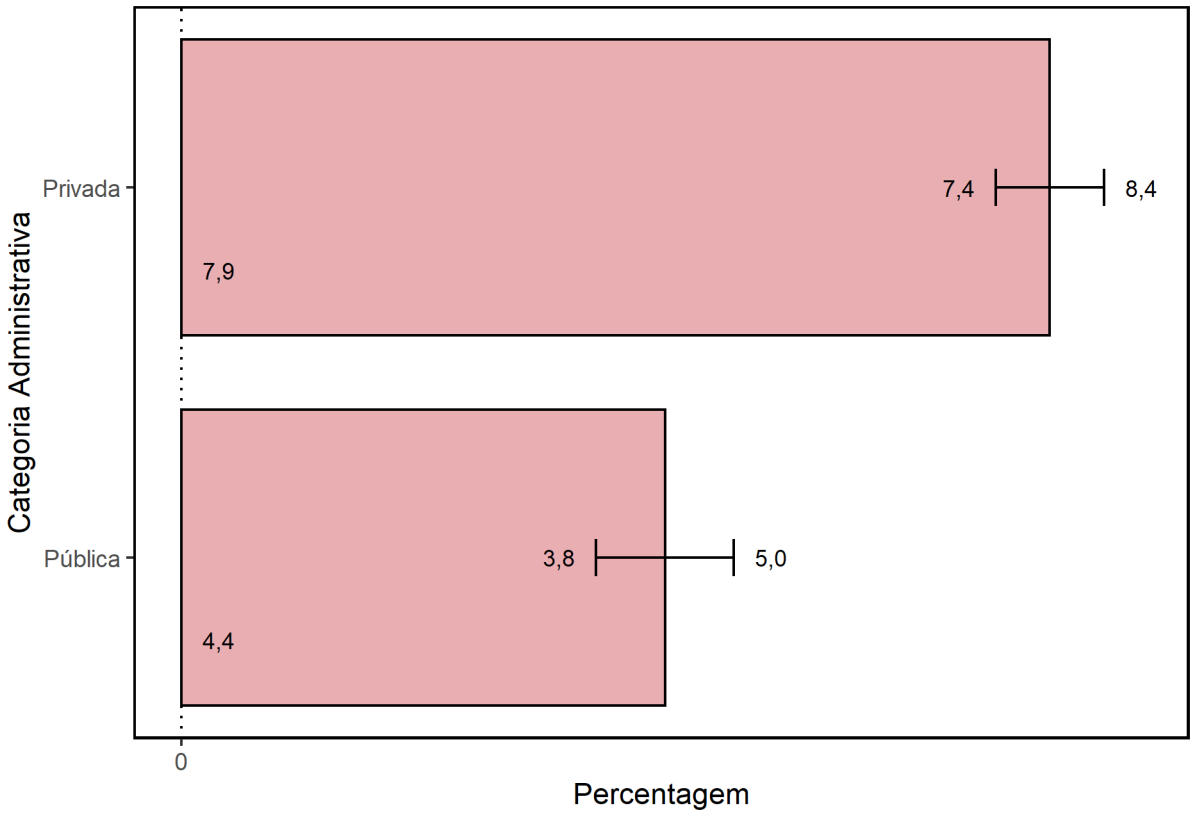


Gráfico 4.32 - Percentual de estudantes que informaram que *não estudaram ainda a maioria desses conteúdos*, por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

4.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA

Ao responderem sobre o tempo de conclusão da prova (Questão 9), quase dois terços dos estudantes (64,2%) afirmaram ter gasto *Entre duas e quatro horas* (Gráfico 4.33 a Gráfico 4.36 e, no Anexo II, as Tabelas II.17 e II.18).

Considerando-se as cinco Grandes Regiões brasileiras, os percentuais dos que utilizaram *Entre duas e quatro horas* para finalizar a prova nas regiões Sudeste (63,2%) e Sul (64,1%) foram ligeiramente inferiores ao percentual nacional. Nas demais Grandes Regiões, os percentuais de alunos que dispensaram *Entre duas e quatro horas* para concluir a prova foram mais elevados que a média: 72,0% na região Norte; 69,4%, na região Nordeste; e 66,1%, na região Centro-Oeste, como mostrado no Gráfico 4.33. Há diferenças estatisticamente significativas da região Norte e da região Nordeste em relação às regiões Sudeste e Sul, mas não entre si.

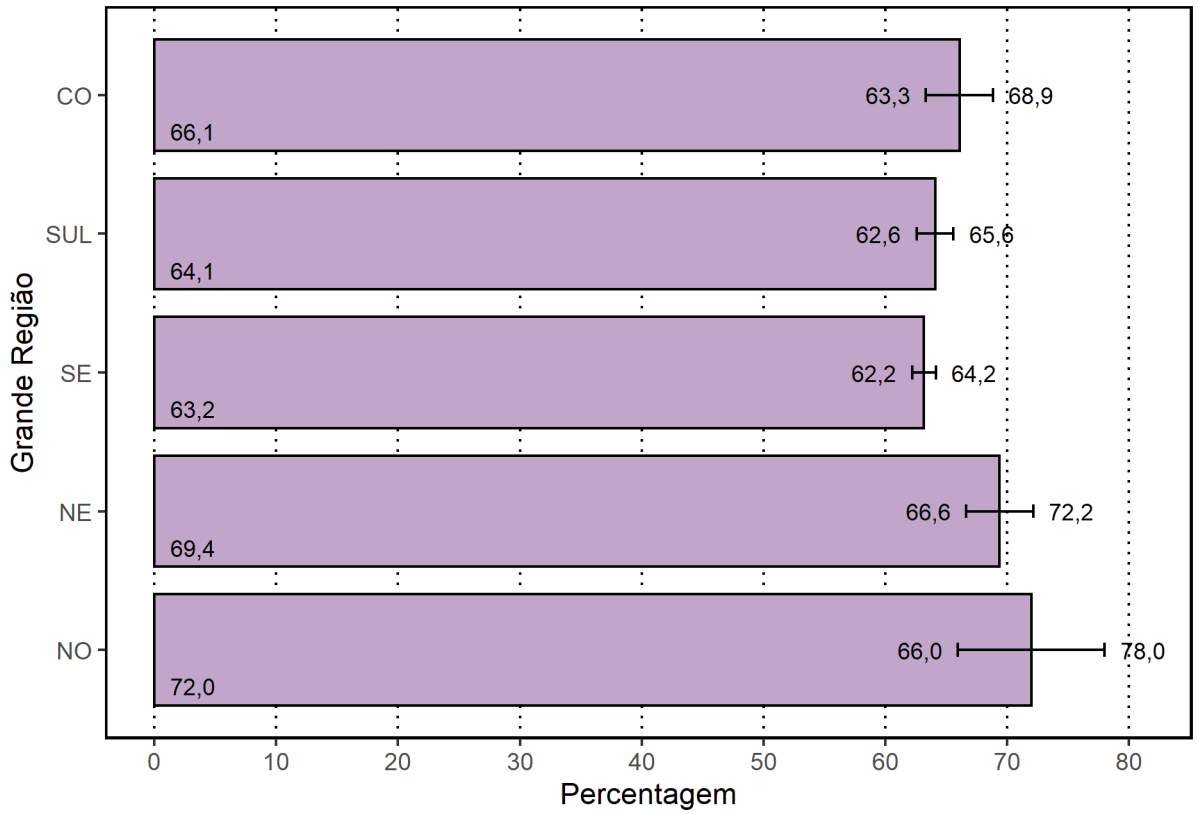


Gráfico 4.33 - Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de *duas* a *quatro horas* "para concluir a prova", por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Uma vez analisadas as alternativas escolhidas pelos estudantes que se situam nos diferentes quartos de desempenho, observa-se uma tendência crescente: uma proporção maior de participantes no quarto superior declarou ter gasto *Entre duas e quatro horas para concluir a prova* quando comparada com a proporção de participantes nos quartos inferiores. Há diferenças estatisticamente significativas entre todos os quartos de desempenho.

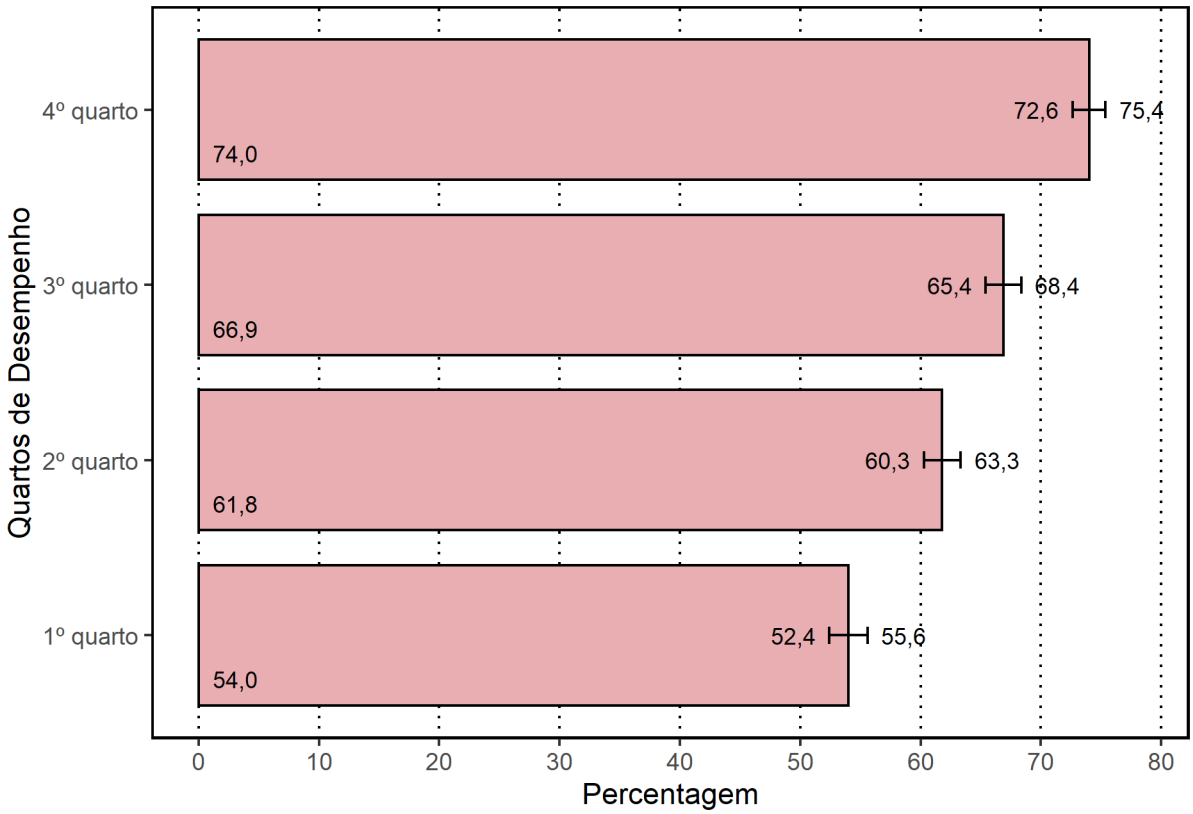


Gráfico 4.34 - Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de *duas* a *quatro horas* "para concluir a prova", por Quartos de Desempenho - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Na análise por Organização Acadêmica, os percentuais dos que utilizaram *Entre duas e quatro horas* para finalizar a prova nas *Faculdades* (65,3%), *Centros Universitários* (65,7%) e *CEFET/IF* (69,4%) foram superiores ao percentual nacional (64,2%). Nas *Universidades*, tal percentual foi de 61,8%, e, como mostrado no Gráfico 4.35, há diferenças estatisticamente significativas entre *Universidades* e as proporções dos demais tipos de Organização Acadêmica, bem como entre *Faculdades* e *CEFET/IF*.

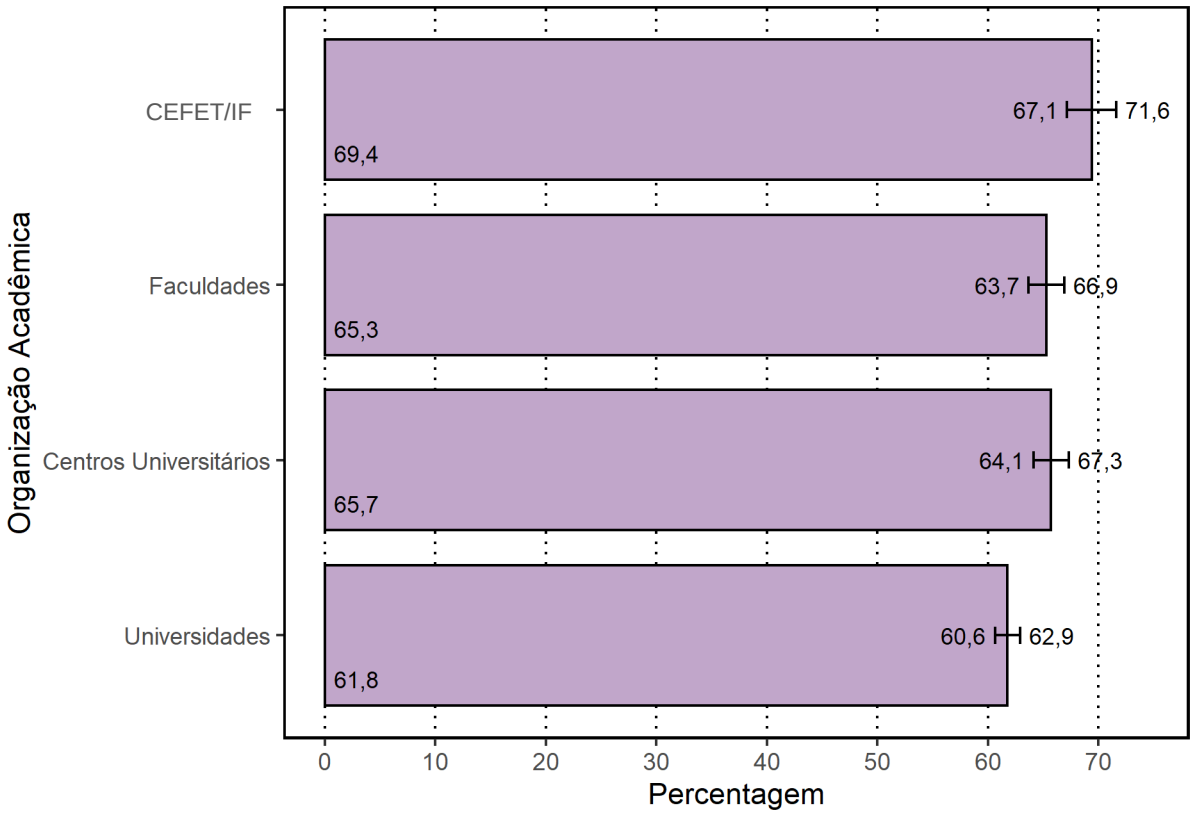


Gráfico 4.35 - Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de *duas* a *quatro horas* "para concluir a prova", por Organização Acadêmica - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Em relação às Categorias Administrativas, observa-se que, nas IES *Públicas*, 66,3% declararam ter gasto *Entre duas e quatro horas para concluir a prova*, sendo 63,5% nas IES *Privadas* com a mesma resposta. A diferença entre os alunos que optaram por esse motivo de dificuldade nas duas categorias é estatisticamente significativa (ver Gráfico 4.36 e Tabela II.18, no Anexo II).

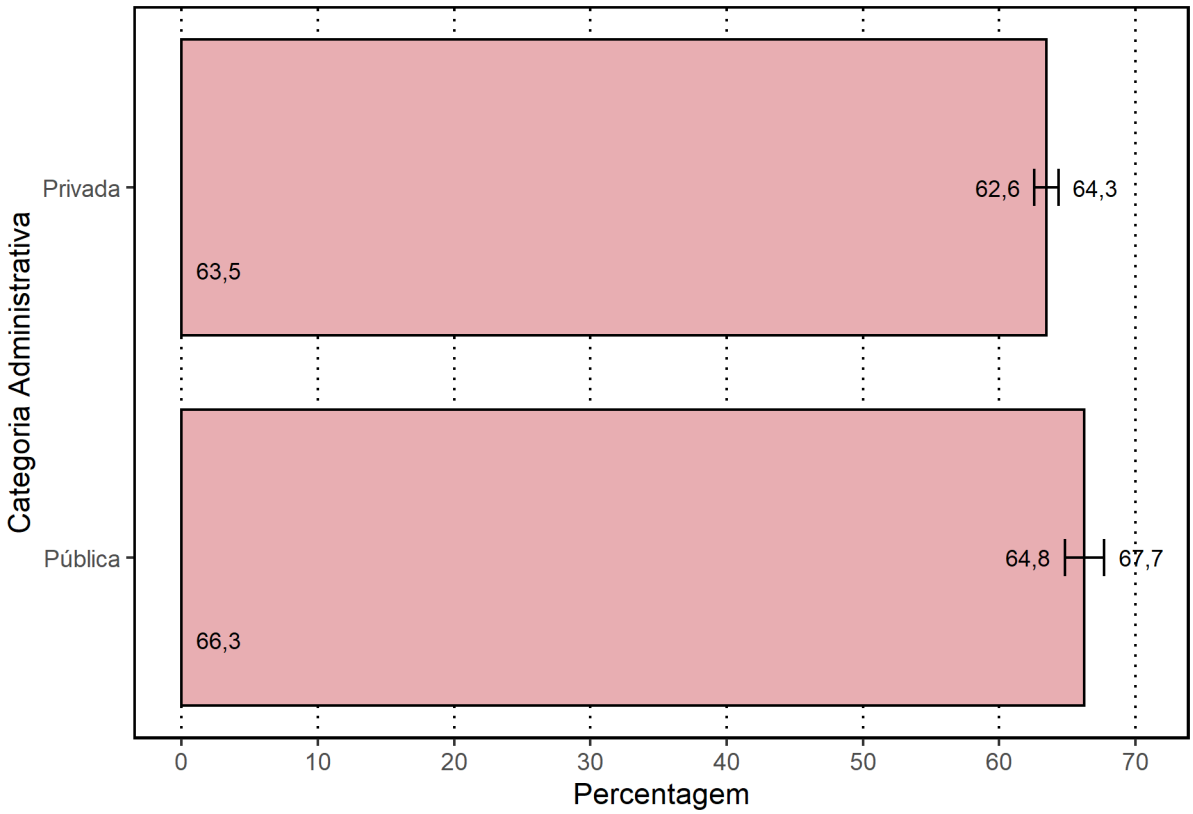


Gráfico 4.36 - Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de *duas* a *quatro horas* "para concluir a prova", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

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).

Na Tabela 5.1, são apresentadas a quantidade e a distribuição de cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas participantes do Enade/2021, 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 que não foram avaliados, ou seja, àqueles, em princípio, sem alunos concluintes que tenham sido inscritos para a prova.

Observando-se os dados da Tabela 5.1, nota-se que, dos 505 cursos participantes, 199 (39,4%) classificaram-se com conceito 3, o valor modal. Esse foi também o conceito modal na maioria das regiões: Norte (61,1%), Nordeste (41,7%), Sul (41,7%) e Centro-Oeste (52,1%). O conceito 2 foi o segundo mais frequente em nível nacional (28,1%, correspondendo a 142 cursos), tendo sido o conceito modal da região Sudeste (38,9%); já o conceito 4 foi o terceiro mais frequente (23,0%, correspondendo a 116 cursos). Houve, ainda, 19 cursos (3,8%) que receberam o conceito 5, e seis cursos (1,2%) que receberam o conceito 1. Dos 505 cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, 23 (4,6%) ficaram Sem Conceito (SC).

Tabela 5.1 - Distribuição absoluta e percentual na coluna de Cursos Participantes, por Grande Região, segundo o Conceito Enade - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Conceito Enade	Grande Região											
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	505	100,0	18	100,0	72	100,0	247	100,0	120	100,0	48	100,0
SC	23	4,6	0	0,0	6	8,3	10	4,0	5	4,2	2	4,2
1	6	1,2	0	0,0	0	0,0	3	1,2	2	1,7	1	2,1
2	142	28,1	5	27,8	15	20,8	96	38,9	15	12,5	11	22,9
3	199	39,4	11	61,1	30	41,7	83	33,6	50	41,7	25	52,1
4	116	23,0	2	11,1	16	22,2	52	21,1	37	30,8	9	18,8
5	19	3,8	0	0,0	5	6,9	3	1,2	11	9,2	0	0,0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

A região Norte participou com 18 cursos, o correspondente a 3,6% do total nacional. Desses, 11 cursos receberam o conceito 3 (o conceito modal na região, como já comentado),

o equivalente a 61,1% do total regional. A cinco cursos (27,8%) atribuiu-se o conceito 2, e a dois cursos (11,1%), o conceito 4. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os conceitos 1 ou 5 nessa região.

A região Nordeste participou com 72 cursos, o equivalente a 14,3% do total nacional. Nessa região, 30 cursos (41,7% em termos regionais) obtiveram conceito 3, o conceito modal para a região, como já comentado. Os conceitos 2, 4 e 5 foram atribuídos, respectivamente, a 15, a 16 e a cinco cursos (20,8%, 22,2% e 6,9%, respectivamente). Ainda nessa região, seis cursos ficaram Sem Conceito (SC), e nenhum curso foi avaliado com o conceito 1.

Dos 247 cursos participantes da região Sudeste (48,9% do total nacional), o conceito 2 foi o conceito modal, como já anteriormente assinalado, tendo sido obtido por 96 cursos (38,9%). O conceito 1 foi atribuído a três cursos (1,2%), e o conceito 3, a 83 cursos (33,6%). Receberam os conceitos 4 e 5, respectivamente, 52 cursos (21,1%) e três cursos (1,2%). Nessa região, dez cursos ficaram Sem Conceito (SC).

Os 120 cursos da região Sul corresponderam a 23,8% do total nacional. Como já indicado, houve predominância do conceito 3, atribuído a 41,7% dos cursos da região (conceito modal), ou seja, atribuído a 50 dos 120 cursos participantes na região Sul. O conceito 1 foi atribuído a dois cursos (1,7%); o 2, a 15 cursos (12,5%); e os conceitos 4 e 5, a 37 (30,8%) e a 11 cursos (9,2%), respectivamente. Cinco cursos ficaram Sem Conceito (SC) na região Sul.

Já dos 48 cursos participantes na região Centro-Oeste (9,5% do total nacional), 25 (52,1% em termos regionais) receberam conceito 3, o conceito modal, como já destacado. Um curso (2,1%) obteve o conceito 1; 11 cursos (22,9%) obtiveram o conceito 2; e nove (18,8%), o conceito 4. Nessa região, dois cursos ficaram Sem Conceito (SC), e nenhum recebeu o conceito 5.

No Gráfico 5.1, é apresentada a distribuição cumulativa do Conceito Enade, segundo a Grande Região. Em um 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 (Conceito Enade). Observando-se a linha vertical pontilhada, que ajuda a visualizar o percentual de conceitos acumulados até o valor 3, ou seja, os conceitos 1, 2 e 3, pode-se notar que, por exemplo, a região Norte (linha azul) apresentou 88,9% dos cursos com o conceito 3 ou abaixo desse valor. A região Sul (linha rosa), por outro lado, apresentou apenas 58,3% dos cursos na mesma situação: com o conceito 3 ou abaixo. Destaca-se que em algumas regiões o conceito 5 pode não ter sido alcançado por nenhum curso. Foi o que ocorreu nas regiões Norte (linha azul) e Centro-Oeste (linha laranja), em que todos os cursos obtiveram conceitos menores ou iguais a 4, tendo a poligonal alcançado 100% no conceito 4.

Em linhas gerais, em um gráfico de distribuição cumulativa, poligonais mais à esquerda representam as Grandes Regiões com a pior distribuição, e poligonais mais à direita, as Grandes Regiões com os melhores conceitos. As regiões Nordeste (linha verde) e Sul (linha rosa) apresentou os cursos com os conceitos mais altos.

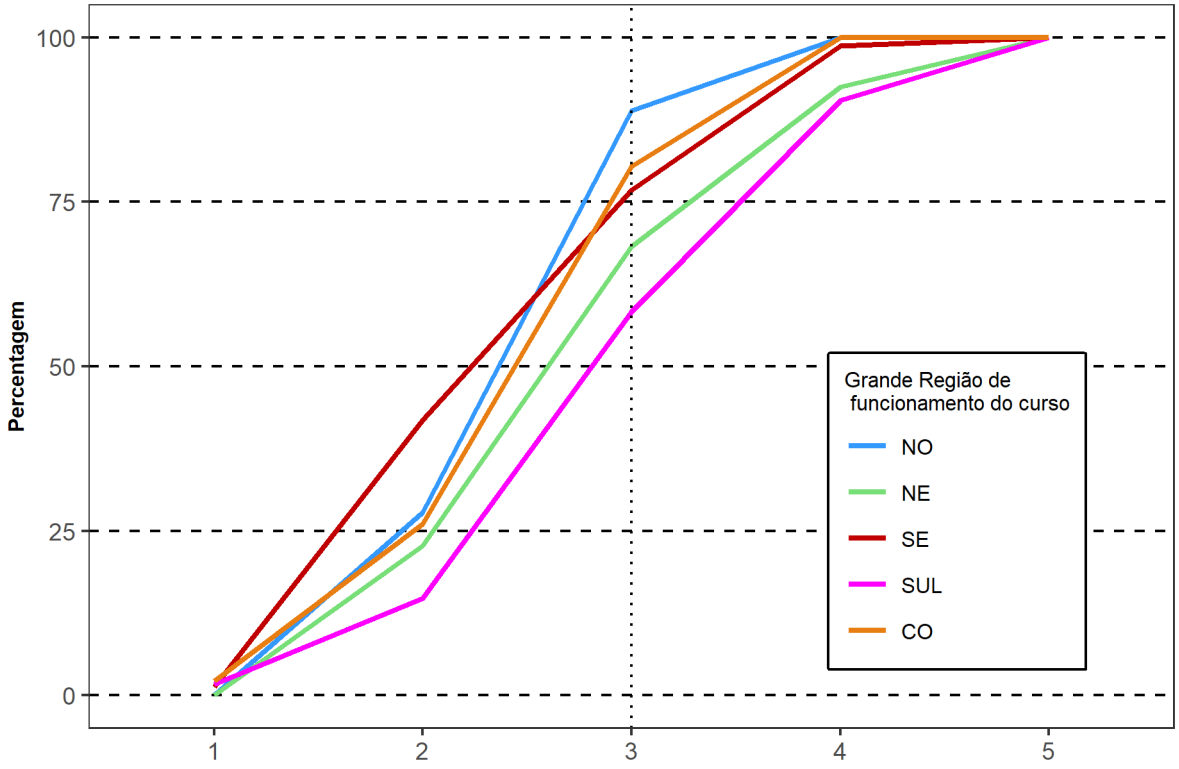


Gráfico 5.1 - Distribuição cumulativa do Conceito Enade, segundo a Grande Região - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - Enade/2021

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

5.2 Conceitos por Categoria Administrativa, por Modalidade de Ensino e Grande Região

Na Tabela 5.2, é apresentada a distribuição dos cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas participantes do Enade/2021, por Categoria Administrativa e Modalidade de Ensino, de acordo com os conceitos por eles alcançados, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 505 cursos participantes, 147 (29,1%) eram ministrados em Instituições Públicas, e 358 (70,9%), em Instituições Privadas. Quanto à Modalidade de Ensino, 87 (17,2%) cursos eram a Distância, e 418 (82,8%), Presenciais.

De acordo com as informações da Tabela 5.2, em termos nacionais, entre Instituições Públicas e Privadas, observa-se que, dos 19 cursos avaliados com o conceito 5, 12 eram oferecidos em IES *Públicas*, e sete, em IES *Privadas*. Dos 147 cursos participantes de IES *Públicas*, o conceito 4 foi o valor modal, atribuído a 61 cursos (41,5%). Dos demais cursos de

Instituições Públicas participantes, 12 cursos (8,2%) foram avaliados com o conceito 2, 59 cursos (40,1%) foram avaliados com conceito o 3 e, como já comentado, 12 cursos (8,2%), com o conceito 5. Nesta categoria, três cursos ficaram Sem Conceito (SC), e nenhum curso recebeu o conceito 1.

Na rede privada, o conceito modal foi o 3, atribuído a 140 cursos, o correspondente a 39,1% dos 358 cursos da categoria. Dos demais cursos participantes, seis (1,7%) receberam o conceito 1, e 130 (36,3%), o conceito 2. O conceito 4 foi atribuído a 55 cursos (15,4%), e o conceito 5, a sete cursos (2,0%). Nessa Categoria Administrativa, 20 cursos (5,6%) ficaram Sem Conceito (SC).

Dos 418 cursos participantes da Modalidade Presencial, o conceito 3 foi o valor modal, atribuído a 159 cursos (38,0%). Dos demais cursos nessa Modalidade de Ensino, seis cursos (1,4%) receberam o conceito 1; 118 cursos (28,2%), o conceito 2; 101 cursos (24,2%), o conceito 4, e 17 cursos (4,1%), o conceito 5. Nessa Modalidade de Ensino, 17 cursos (4,1%) ficaram Sem Conceito (SC).

Aos 87 cursos a Distância informados, atribuiu-se o conceito modal 3, concentrado em 40 cursos, o correspondente a 46,0%. Nessa Modalidade de Ensino, seis cursos ficaram Sem Conceito (SC), e nenhum curso recebeu o conceito 1. Os demais cursos obtiveram os conceitos 2 (24 cursos), 4 (15 cursos) e 5 (dois cursos).

Tabela 5.2 - Total de Cursos Participantes, por Categoria Administrativa e por Modalidade de ensino, segundo a Grande Região e o Conceito Enade - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grande Região	Conceito Enade	Categoria Administrativa			Modalidade de Ensino	
		Total	Públicas	Privadas	Educação Presencial	Educação a Distância
Brasil		505	147	358	418	87
	SC	23	3	20	17	6
	1	6	0	6	6	0
	2	142	12	130	118	24
	3	199	59	140	159	40
	4	116	61	55	101	15
	5	19	12	7	17	2
NO		18	10	8	18	0
	SC	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0
	2	5	2	3	5	0
	3	11	6	5	11	0
	4	2	2	0	2	0
	5	0	0	0	0	0
NE		72	16	56	61	11
	SC	6	0	6	5	1
	1	0	0	0	0	0
	2	15	1	14	13	2
	3	30	6	24	23	7
	4	16	6	10	15	1
	5	5	3	2	5	0
SE		247	74	173	209	38
	SC	10	1	9	7	3
	1	3	0	3	3	0
	2	96	5	91	84	12
	3	83	30	53	68	15
	4	52	35	17	44	8
	5	3	3	0	3	0
SUL		120	33	87	89	31
	SC	5	1	4	3	2
	1	2	0	2	2	0
	2	15	2	13	7	8
	3	50	11	39	37	13
	4	37	13	24	31	6
	5	11	6	5	9	2
CO		48	14	34	41	7
	SC	2	1	1	2	0
	1	1	0	1	1	0
	2	11	2	9	9	2
	3	25	6	19	20	5
	4	9	5	4	9	0
	5	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Na análise por região, observa-se que, na região Norte, as Instituições Privadas participaram com oito cursos (44,4% do total regional), e nenhum ficou Sem Conceito (SC). O conceito modal para as Instituições Privadas na região foi o 3, atribuído a cinco cursos, correspondendo a 62,5% dessa categoria na região. Os três cursos restantes foram avaliados com o conceito 2. As Instituições Públicas participaram com dez cursos na região Norte (55,6% do total regional), cujo conceito modal foi o 3, atribuído a seis cursos. Os conceitos 2 e 4 foram atribuídos aos quatro cursos restantes, tendo sido dois cursos para cada um.

Todos os cursos oferecidos na região Norte eram Presenciais, e o conceito modal foi o 3, com 11 cursos (61,1%).

Na região Nordeste, a rede privada concentrou 56 dos 72 cursos participantes, o equivalente a 77,8% do total da região. Entre os cursos oferecidos por IES *Privadas* no Nordeste, 24 cursos foram avaliados com conceito 3, o conceito modal. Nenhum curso obteve o conceito 1; 14 receberam o conceito 2; dez cursos, o conceito 4; e dois cursos, o conceito 5. Nessa combinação de categoria e região, seis cursos ficaram Sem Conceito (SC). As Instituições Públicas da região Nordeste participaram com 16 cursos (22,2% do total da região). A distribuição foi bimodal com a concentração nos conceitos 3 e 4, seis cursos cada. O conceito 2 foi atribuído a um curso, e o conceito 5, a três cursos. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou com o conceito 1 nessa região.

A maior parte dos cursos oferecidos na região Nordeste foram Presenciais, 61 cursos em 72 estão nessa condição. O conceito modal foi o 3 com 23 cursos (37,7%). Cinco cursos ficaram Sem Conceito (SC). Os demais cursos receberam os conceitos 2 (13 cursos), 4 (15 cursos) e 5 (cinco cursos). Os 11 cursos a Distância dessa região obtiveram os conceitos 2 (dois cursos), 3 (sete cursos, conceito modal) e 4 (um curso); sendo que um curso ficou Sem Conceito (SC). Os conceitos 1 e 5 não foram atribuídos a nenhum curso.

Na região Sudeste, a proporção de cursos da rede privada, 70,0%, correspondeu a 173 dos 247 cursos participantes. Nessa categoria e região, o conceito modal foi 2 atribuído a 91 cursos, e nove cursos ficaram Sem Conceito (SC). Os demais foram avaliados com os conceitos 1 (três cursos), 3 (53 cursos) e 4 (17 cursos). Nenhum curso recebeu o conceito 5. Dos 74 cursos oferecidos por Instituições Públicas na região Sudeste, o conceito modal foi o 4, atribuído a 35 cursos. Nessa região, um curso ficou Sem Conceito (SC); cinco receberam o conceito 2; 30, o conceito 3; e três, o conceito 5. Nenhum curso recebeu o conceito 1.

Também na região Sudeste, a maioria dos cursos foi oferecida na Modalidade Presencial: 209 de 247 cursos. Para esses, a moda foi o conceito 2, com 84 cursos. Os demais cursos Presenciais da região obtiveram os seguintes conceitos: 1 (três cursos), 3 (68 cursos), 4 (44 cursos) e 5 (três cursos). Ficaram Sem Conceito (SC) sete cursos. Na região Sudeste,

38 cursos foram oferecidos na Modalidade *Educação a Distância*. Desses, 15 cursos obtiveram o conceito 3, o modal, e três cursos ficaram Sem Conceito (SC). Os demais cursos obtiveram os conceitos 2 (12 cursos) e 4 (oito cursos). Nenhum curso recebeu os conceitos 1 ou 5.

As Instituições Privadas concentraram 87 dos 120 cursos participantes da região Sul, 72,5% do total regional. Desses, 39 cursos obtiveram conceito 3, o conceito modal. Nessa combinação de Categoria Administrativa e Grande Região, dois cursos receberam o conceito 1; 13 cursos, o conceito 2; 24 cursos, o conceito 4; e, ainda, cinco cursos, o conceito 5. Quatro cursos ficaram Sem Conceito (SC). As Instituições Públicas na região Sul participaram com 33 cursos (27,5% dos cursos da região), aos quais foram atribuídos os conceitos 2 (dois cursos), 3 (11 cursos), 4 (13 cursos, modal) e 5 (seis cursos). Um curso da região Sul oferecido por IES *Públicas* ficou Sem Conceito (SC), e nenhum recebeu o conceito 1.

A maioria dos cursos oferecidos na região Sul foram presenciais: 89 cursos (74,2%) se encaixaram nessa modalidade. Para esses, o conceito modal foi o 3, com 37 cursos. Três cursos ficaram Sem Conceito (SC). Os demais cursos foram distribuídos pelos conceitos 1 (dois cursos), 2 (sete cursos), 4 (31 cursos) e 5 (nove cursos).

Na região Centro Oeste, 34 dos 48 cursos participantes foram de Instituições Privadas (70,8% em termos regionais). Desses 19 cursos receberam o conceito 3, modal. Dos demais cursos, um recebeu o conceito 1; nove receberam o conceito 2; e quatro, o conceito 4. Um curso ficou Sem Conceito (SC), e nenhum curso recebeu o conceito 5. Quanto aos 14 cursos oferecidos por Instituições Públicas na região Centro Oeste (29,2% do total regional), seis cursos apresentaram conceito 3, o conceito modal; dois receberam o conceito 2; e cinco, o conceito 4. Um curso ficou Sem Conceito (SC), e nenhum recebeu os demais conceitos nessa combinação de categoria e região.

Os sete cursos oferecidos na região Centro-Oeste na Modalidade a Distância obtiveram os conceitos 2 (dois cursos) e 3 (cinco cursos). Nenhum curso recebeu os demais conceitos ou ficou Sem Conceito (SC). Os outros 41 cursos oferecidos na região foram na Modalidade Presencial; desses, 20 cursos receberam o conceito 3 (modal) e dois cursos ficaram Sem Conceito (SC). Os demais cursos obtiveram os conceitos 1 (um curso); 2 e 4 (nove cursos, cada).

No Gráfico 5.2, apresenta-se 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, consequentemente, uma distribuição de Conceito Enade com valores maiores.

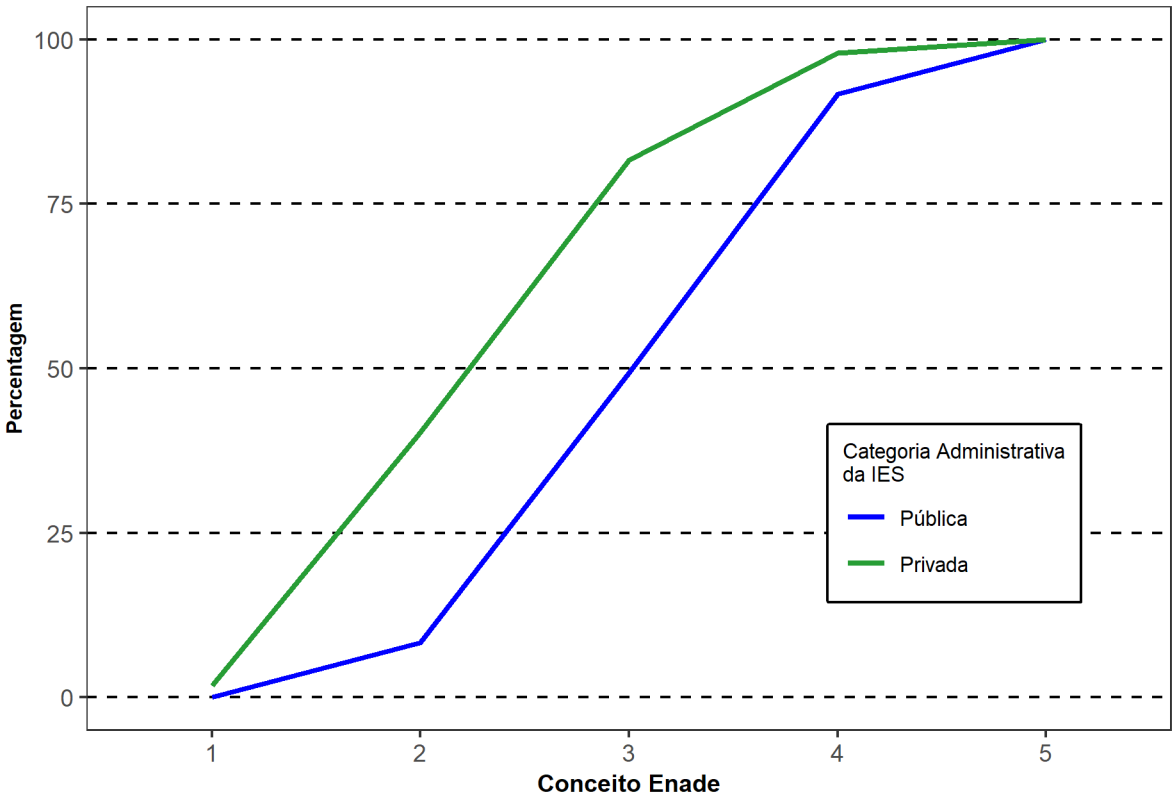


Gráfico 5.2 - Distribuição cumulativa do Conceito Enade, segundo a Categoria Administrativa - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - Enade/2021

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

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/2021, na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 505 cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas participantes, 127 foram oferecidos em *Universidades*; 150, em *Centros Universitários*; 134, em *Faculdades;* e 94, em *CEFET/IF*. Esta distribuição corresponde a, respectivamente, 25,1%, 29,7%, 26,5% e 18,6% dos cursos.

De acordo com os dados apresentados, de todos os 19 cursos avaliados com o conceito 5, três eram vinculados a *Universidades*. Os 127 cursos vinculados a esse tipo de Organização Acadêmica tiveram o conceito 2 como conceito modal, atribuído a 56 cursos (44,1%). Os demais cursos vinculados a *Universidades* receberam os conceitos 1 (um curso), 3 (40 cursos), 4 (22 cursos) e 5 (três cursos, como já mencionado). Cinco cursos ficaram Sem Conceito (SC).

Dos 150 cursos em *Centros Universitários*, o conceito modal foi o 3, atribuído a 68 cursos (45,3%). Dez cursos vinculados a esse tipo de Organização Acadêmica ficaram Sem

Conceito (SC), e os outros cursos receberam os conceitos 1 (dois cursos), 2 (41 cursos), 4 (26 cursos) e 5 (três cursos).

Dos 134 cursos mantidos por *Faculdades*, 53 (39,6%) receberam conceito 3, o conceito modal. O segundo conceito mais frequentemente atribuído aos cursos oferecidos por essa categoria de IES foi o conceito 2, recebido por 37 cursos. Na sequência, 33 cursos obtiveram conceito 4; três cursos, o conceito 1; e dois cursos, o conceito 5. Dos cursos oferecidos em *Faculdades*, seis ficaram Sem Conceito (SC).

Dos 94 cursos vinculados a *CEFET/IF,* 38 cursos obtiveram o conceito 3, modal, e dois cursos ficaram Sem Conceito (SC). Os demais cursos obtiveram os conceitos 2 (oito cursos), 4 (35 cursos) e 5 (11 cursos). Dois cursos ficaram Sem Conceito (SC), e nenhum curso obteve o conceito 1.

Tabela 5.3 - Total de Cursos Participantes, por Organização Acadêmica, segundo a Grande Região e o Conceito Enade - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grande Região	Conceito Enade	Organização Acadêmica				
		Total	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IF
Brasil		505	127	150	134	94
	SC	23	5	10	6	2
	1	6	1	2	3	0
	2	142	56	41	37	8
	3	199	40	68	53	38
	4	116	22	26	33	35
	5	19	3	3	2	11
NO		18	1	3	5	9
	SC	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0
	2	5	0	0	3	2
	3	11	1	3	2	5
	4	2	0	0	0	2
	5	0	0	0	0	0
NE		72	7	31	19	15
	SC	6	0	3	3	0
	1	0	0	0	0	0
	2	15	0	6	8	1
	3	30	5	12	8	5
	4	16	2	8	0	6
	5	5	0	2	0	3
SE		247	77	67	72	31
	SC	10	3	5	2	0
	1	3	1	0	2	0
	2	96	49	24	21	2
	3	83	17	30	24	12
	4	52	7	8	23	14
	5	3	0	0	0	3
SUL		120	35	32	26	27
	SC	5	2	1	1	1
	1	2	0	1	1	0
	2	15	5	6	2	2
	3	50	15	15	10	10
	4	37	10	8	10	9
	5	11	3	1	2	5
CO		48	7	17	12	12
	SC	2	0	1	0	1
	1	1	0	1	0	0
	2	11	2	5	3	1
	3	25	2	8	9	6
	4	9	3	2	0	4
	5	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Considerando-se, separadamente, as regiões brasileiras, verifica-se que, na região Norte, as *Universidades* participaram com apenas um dos 18 cursos avaliados, ao qual foi atribuído o conceito 3. Os *Centros Universitários* da região Norte foram representados por três cursos, que obtiveram o conceito 3. As *Faculdades* participaram com cinco cursos na região Norte, os quais receberam os conceitos 2 (três cursos, conceito modal) e 3 (dois cursos). Os *CEFET/IF* foram representados por nove cursos que receberam os conceitos 2 (dois cursos), 3 (cinco cursos, conceito modal) e 4 (dois cursos).

Na região Nordeste, as *Universidades* participaram com sete dos 72 cursos da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas oferecidos. O conceito modal 3 foi atribuído a cinco cursos, e o conceito 4, a dois cursos. Nenhum curso oferecido por *Universidades* no Nordeste ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os conceitos 1, 2 ou 5.

Os *Centros Universitários* contaram com 31 cursos participantes na região Nordeste, 12 dos quais receberam o conceito modal 3. Para os demais cursos, foram atribuídos os conceitos 2 (seis cursos), 4 (oito cursos) e 5 (dois cursos). Nenhum curso oferecido por *Centros Universitários* no Nordeste ficou com o conceito 1; já três cursos ficaram Sem Conceito (SC). As *Faculdades* foram representadas por 19 cursos na região Nordeste, 16 dos quais receberam os conceitos 2 e 3, oito cursos cada, uma distribuição bimodal. Na região Nordeste, três cursos, mantidos por *Faculdades,* ficaram Sem Conceito (SC), e nenhum recebeu os conceitos 1, 4 ou 5. Os *CEFET/IF* foram representados por 15 cursos, distribuídos nos conceitos 2 (um curso), 3 (cinco cursos), 4 (seis cursos, modal) e 5 (três cursos). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu o conceito 1.

Na região Sudeste, as *Universidades* concentraram 77 dos 247 cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da região. Dos cursos oferecidos em *Universidades*, nessa região, o conceito modal foi o 2, atribuído a 49 cursos. Os demais cursos receberam os conceitos 1 (um curso), 3 (17 cursos) e 4 (sete cursos). Três cursos ficaram Sem Conceito (SC), e nenhum recebeu o conceito 5.

Os *Centros Universitários* participaram com 67 cursos na região Sudeste, dos quais 30 obtiveram o conceito modal 3. O conceito 2 foi atribuído a 24 cursos, e o conceito 4, a oito cursos. Cinco cursos ficaram Sem Conceito (SC) nessa combinação de Organização Acadêmica e região, e nenhum curso recebeu os conceitos 1 ou 5. Já as *Faculdades* foram representadas por 72 cursos na região Sudeste, dos quais dois ficaram Sem Conceito (SC). O conceito modal 3 foi atribuído a 24 cursos. Aos demais cursos foram atribuídos os conceitos 1 (dois cursos), 2 (21 cursos) e 4 (23 cursos). Nesse tipo de organização, nenhum curso recebeu o conceito 5. Os 31 cursos avaliados da Organização Acadêmica *CEFET/IF*

obtiveram os conceitos 2 (dois cursos), 3 (12 cursos), 4 (14 cursos, modal) e 5 (três cursos). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu o conceito 1.

Dos 120 cursos da região Sul, 35 eram mantidos por *Universidades*, para os quais o conceito modal foi o 3, atribuído a 15 cursos. Os demais cursos receberam os conceitos 2 (cinco cursos), 4 (dez cursos) e 5 (três cursos). Nesse tipo de organização, dois cursos da região Sul ficaram Sem Conceito (SC), e nenhum recebeu o conceito 1.

Dos 32 cursos participantes de *Centros Universitários* da região Sul, um ficou Sem Conceito (SC). Os conceitos restantes foram atribuídos a um curso (conceito 1), seis cursos (conceito 2), 15 cursos (conceito modal 3), oito cursos (conceito 4) e um curso (conceito 5). Quanto aos 26 cursos vinculados a *Faculdades* na região Sul, a distribuição foi bimodal, com 20 cursos sendo atribuídos aos conceitos 3 e 4 (10 cursos cada). Os cursos restantes obtiveram os seguintes conceitos: 1 (um curso); 2 (dois cursos); e 5 (outros dois cursos). Também foram dez dos 27 cursos em *CEFET/IF* que receberam o conceito modal 3. Os demais cursos receberam os conceitos 2 (dois cursos), 4 (nove cursos) e 5 (cinco cursos). Um curso ficou Sem Conceito (SC), e nenhum curso recebeu o conceito 1.

Na região Centro-Oeste, sete dos 48 cursos oferecidos foram mantidos por *Universidades*. Para esse tipo de Organização Acadêmica, os conceitos 2 e 3 foram atribuídos a dois cursos cada, e o conceito modal 4 foi atribuído a três cursos. Nesse tipo de organização, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os demais conceitos.

Os *Centros Universitários* da região Centro-Oeste contaram com 17 cursos, dos quais um curso foi avaliado com o conceito 1; oito foram avaliados com o conceito 3 (modal); cinco cursos, com o conceito 2, e dois cursos, com o conceito 4. Um curso ficou Sem Conceito (SC), e nenhum curso foi avaliado com o conceito 5. Dos 12 cursos oferecidos em *Faculdades* na região Centro-Oeste, três receberam o conceito 2, e nove, o conceito 3, modal. Nenhum curso recebeu os demais conceitos ou ficou Sem Conceito (SC). Dos 12 cursos oferecidos em *CEFET/IF* nessa região, um recebeu o conceito 2; seis, o conceito 3, modal; e quatro, o conceito 4. Um curso ficou Sem Conceito (SC), e nenhum curso foi avaliado com os conceitos 1 ou 5.

No Gráfico 5.3, apresenta-se a distribuição do Conceito Enade dos cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, segundo a Organização Acadêmica da IES. Os cursos em *CEFET/IF* (linha laranja) apresentam uma poligonal mais à direita do que as demais, denotando uma melhor distribuição de Conceitos Enade. No outro extremo, encontram-se os cursos mantidos por *Universidades* (linha azul), apresentando a respectiva poligonal mais à esquerda e, consequentemente, uma distribuição de Conceitos Enade com menores valores. Os cursos mantidos por *Centros Universitários* (linha verde) e *Faculdades*

(linha vermelha) apresentam poligonais mais centrais e, consequentemente, uma distribuição de Conceitos Enade com valores intermediários.

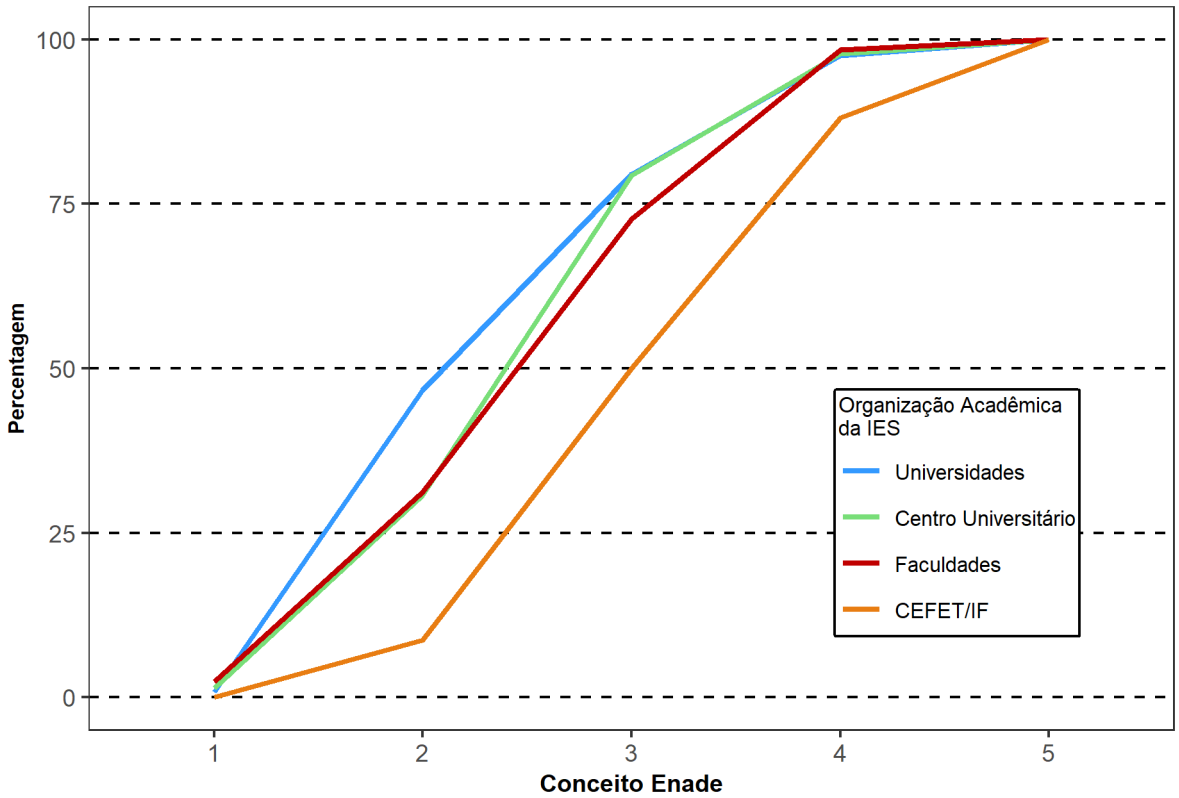


Gráfico 5.3 - Distribuição cumulativa do Conceito Enade, segundo a Organização Acadêmica - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - Enade/2021

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

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/2021. 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). Tomando-se como base as duas Questões Discursivas do Componente de Formação Geral, nas seções 6.3.1.6 a 6.3.1.8, são apresentados os resultados e os comentários sobre a correção das respostas em relação à Língua Portuguesa.

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-se as alternativas escolhidas pelos estudantes (inclusive o gabarito) com o número de acertos no componente. No Anexo I, apresenta-se 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 resposta esperado (ver Anexo IX com o padrão de respostas).

Nas tabelas, constam as seguintes estatísticas das notas[19]: 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/2021, 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 branco[20] 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

Na Tabela 6.1, são apresentadas 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 30,0, sendo que os estudantes da região Centro-Oeste obtiveram a *Média* mais baixa (29,3), e os da região Nordeste obtiveram a *Média* mais alta (32,2). As demais Médias foram: 30,8, na região Norte, 29,6, na região Sudeste e 30,3, na região Sul. O *Desvio padrão* para o Brasil, como um todo, foi 11,9, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Norte (12,1), e o menor, na região Centro-Oeste (10,9), indicando uma dispersão um pouco menor das notas dessa última região.

A região que obteve a maior nota *Máxima* foi a Sudeste (83,8), ao passo que a região que atingiu a menor nota *Máxima* foi a Norte (64,3). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 28,4, sendo a maior *Mediana* obtida na região Nordeste (30,6), e a menor obtida na região Nordeste (27,9). A nota *Mínima* do Brasil foi zero, obtida em três regiões, exceto nas regiões Nordeste (2,9) e Centro-Oeste (2,8).

Considerando-se as notas segundo Grande Região, observa-se que existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% entre as Médias obtidas na região Nordeste e as obtidas nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, e entre as Médias obtidas na região Sul e nas regiões Sudeste e Centro-Oeste.

Tabela 6.1 - Estatísticas Básicas das notas da Prova, por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	30,0	30,8	32,2	29,6	30,3	29,3
Erro padrão da média	0,1	0,8	0,4	0,1	0,2	0,3
Desvio padrão	11,9	12,1	12,0	11,9	12,0	10,9
Mínima	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	2,8
Mediana	28,4	29,2	30,6	27,9	28,7	28,2
Máxima	83,8	64,3	71,4	83,8	76,5	67,3

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

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: uma distribuição unimodal com a moda no intervalo (20; 30].

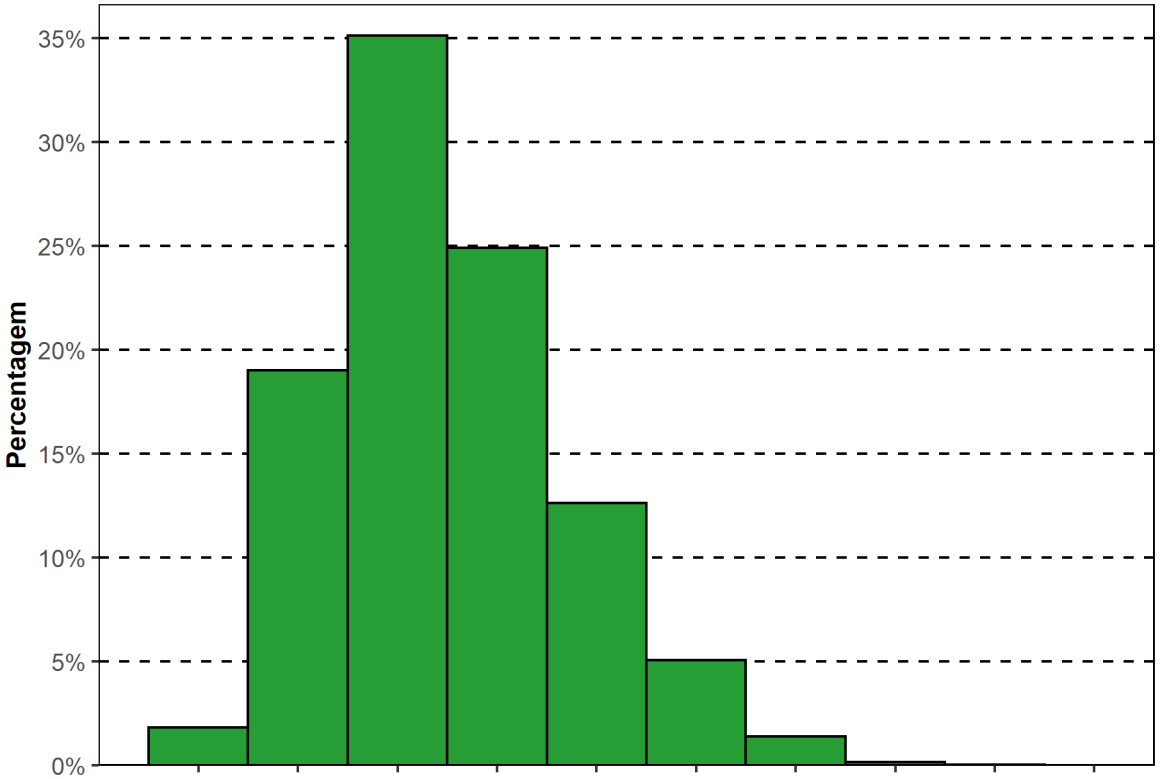


Gráfico 6.1 - Histograma das Notas da Prova - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Na Tabela 6.2, são apresentadas 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 30,0. Em relação a Categoria Administrativa, os estudantes das IES *Públicas* obtiveram *Média* mais alta (35,1) que a *Média* nacional, e os das IES *Privadas* obtiveram *Média* mais baixa (28,1). Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as Médias das notas das IES *Públicas* e as das *Privadas*. A diferença entre as Médias das regiões Nordeste e Centro-Oeste (2,9), a maior e a menor *Média*, é um inferior à diferença entre a das IES *Públicas* e *Privadas* (7,0), e caracteriza uma maior diversidade administrativa do que regional. O *Desvio padrão* para as IES *Públicas* (12,5) foi superior ao do Brasil, como um todo (11,9), indicando uma dispersão um pouco maior das notas nesta Categoria Administrativa.

No tocante à Organização Acadêmica, as *Universidades* (27,8) e *Centros Universitários* (29,6) obtiveram *Média* mais baixa que a nacional (30,0). Já as

Faculdades (32,1) e os *CEFET/IF* (35,3) obtiveram *Média* maior do que a nacional. Constata-se que existe diferença estatisticamente significativa, ao nível de 95%, entre as Médias das Organizações Acadêmicas.

A *Média* da Modalidade *Educação a Distância* (28,2) foi inferior à *Média* da *Educação Presencial* (31,2), 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/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Públicas	Privadas	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação Presencial	Educação a Distância
Média	35,1	28,1	27,8	29,6	32,1	35,3	31,2	28,2
Erro padrão da média	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1	0,1
Desvio padrão	12,5	11,0	11,2	11,2	12,2	12,5	12,1	11,3
Mínima	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	34,1	26,6	26,1	28,1	30,8	34,0	29,6	26,7
Máxima	74,9	83,8	83,8	76,5	74,9	72,4	83,8	81,5

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

6.1.2 Estatísticas Básicas no Componente de Formação Geral

Na Tabela 6.3, são apresentadas as Estatísticas Básicas em relação ao componente da prova que avalia a Formação Geral dos estudantes concluintes. A nota de Formação Geral é obtida levando-se em conta os acertos nas oito questões objetivas e a nota média obtida nas Questões Discursivas 1 e 2, sendo a nota de cada questão discursiva obtida levando-se em conta 80% da nota relativa ao conteúdo e 20% da nota relativa ao desempenho linguístico.

Os estudantes de todo o Brasil obtiveram desempenho médio de 32,9. A maior *Média* foi obtida na região Sul (33,2) e a menor, 32,7, nas regiões Norte e Sudeste. As regiões Nordeste e Centro-Oeste tiveram Média 33,0. Quanto à variabilidade, o *Desvio padrão* das notas dos estudantes do Brasil e de quatro regiões foi 14,7, e apenas a região Centro-Oeste teve *Desvio padrão* 14,9.

A maior nota no Componente de Formação Geral da prova do Enade/2021 foi 84,4, obtida por, pelo menos, um estudante na região Sul. A menor nota *Máxima* foi obtida na região Norte (66,8). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 32,0, sendo a menor *Mediana* encontrada na região Sudeste (31,7), e a maior, na região Sul (32,5). A nota *Mínima* nessa parte foi zero em todas as regiões.

Considerando-se as notas, segundo Grande Região, observa-se que não existe diferença estatisticamente significativa entre as Médias das notas do Componente de Formação Geral obtidas nas regiões.

Tabela 6.3 - Estatísticas Básicas das notas do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	32,9	32,7	33,0	32,7	33,2	33,0
Erro padrão da média	0,1	1,0	0,4	0,1	0,2	0,4
Desvio padrão	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,9
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	32,0	31,9	32,2	31,7	32,5	32,0
Máxima	84,4	66,8	80,0	81,7	84,4	83,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

No Gráfico 6.2, é possível verificar 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 (20; 30], mesmo intervalo modal da distribuição de notas da prova, como um todo (Gráfico 6.1). Nota-se, ainda, que, no Gráfico 6.2, as notas apresentam maior dispersão do que as no Gráfico 6.1 (distribuição das notas da prova), confirmada pela comparação dos desvios padrões: 11,9 para a nota da prova, como um todo, e 14,7 para o Componente de Formação Geral.

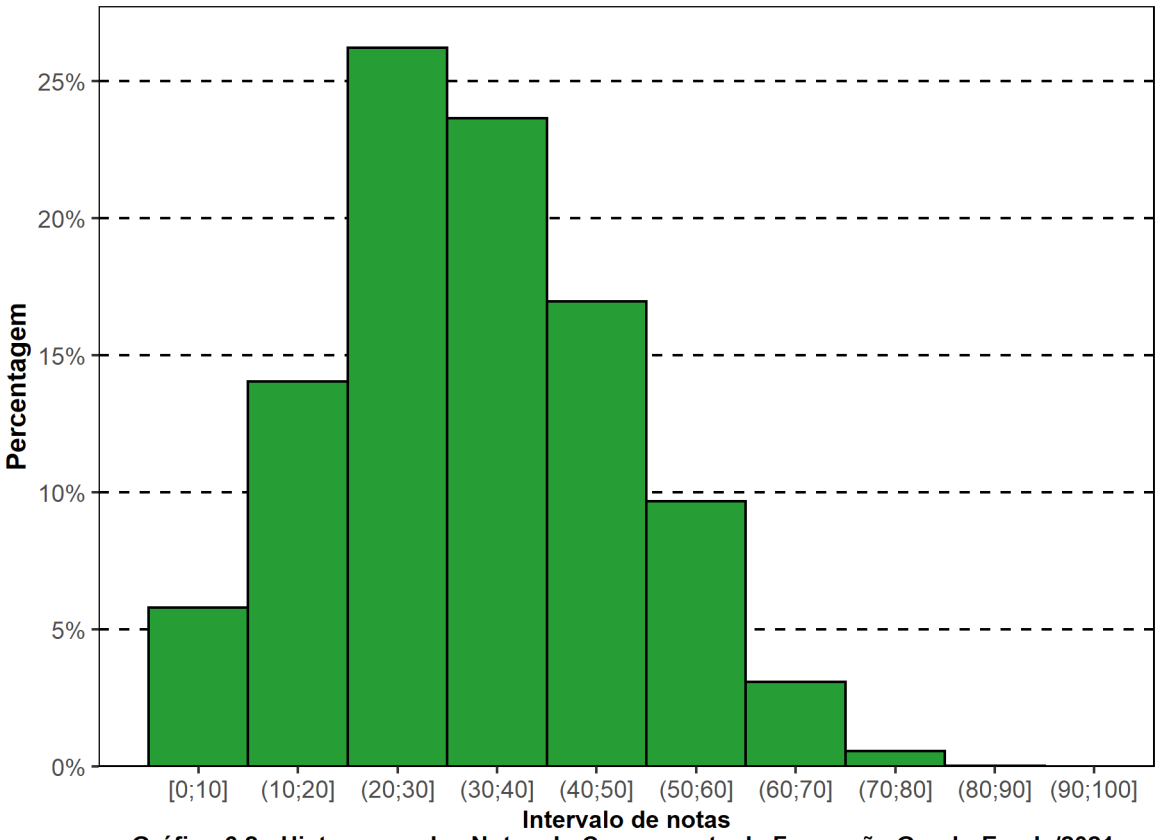


Gráfico 6.2 - Histograma das Notas do Componente de Formação Geral - Enade/2021 Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

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* (36,0) e a menor, pelos de IES *Privadas* (31,7).

Nota-se que, também, há diferença estatisticamente significativa entre as Médias dos tipos de Organização Acadêmica: 31,8 para as *Universidades*, a menor *Média,* 32,7 para os *Centros Universitários*, 33,9 para as *Faculdades* e 35,6 para os *CEFET/IF*, a maior *Média*.

No que se refere a Modalidade de Ensino, a *Educação Presencial* apresentou *Média* ligeiramente menor do que a *Educação a Distância* (32,8 e 33,0, respectivamente). Tais Médias não apresentam diferença estatisticamente significativa.

Tabela 6.4 - Estatísticas Básicas das notas do Componente de Formação Geral, por Categoria Administrativa, por Organização Acadêmica e Modalidade de Ensino - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Públicas	Privadas	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação Presencial	Educação a Distância
Média	36,0	31,7	31,8	32,7	33,9	35,6	32,8	33,0
Erro padrão da média	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2
Desvio padrão	14,7	14,5	14,6	14,7	14,8	14,5	14,5	14,9
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	36,2	30,3	30,5	31,3	33,6	35,7	31,9	32,0
Máxima	81,7	84,4	79,9	84,4	83,0	81,7	83,0	84,4

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

6.1.3 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DO COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO

Na Tabela 6.5, são apresentadas as Estatísticas Básicas referentes ao Componente de Conhecimento Específico da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. A nota do componente de Conhecimentos Específicos leva em conta as notas da parte objetiva e a média das notas obtidas nas três Questões Discursivas parte discursiva da Área.

A *Média* do desempenho dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 29,0. A maior *Média* foi obtida na região Nordeste (31,9), e a menor, na região Centro-Oeste (28,1). As demais Médias foram: 30,1 na região Norte, 28,5 na região Sudeste e 29,4 na região Sul. Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* do Brasil, como um todo, foi 13,5, sendo o maior *Desvio padrão* observado na região Nordeste (13,9) e o menor, na região Centro-Oeste (12,2). Os demais desvios foram: 13,7, nas regiões Norte e Sul, e 13,4, na região Sudeste.

A *Mediana* das notas dos estudantes de todo o Brasil foi 28,3, a mesma das regiões Norte e Sul. A maior *Mediana* ocorreu na região Nordeste (29,6), e a menor, na região Sudeste (26,5). A região Centro-Oeste apresentou *Mediana* 27,3. A nota *Máxima* do Brasil, como um todo, foi 91,9, sendo obtida por pelo menos um estudante na região Sudeste. As demais notas Máximas foram: 69,0 na região Norte, a menor, 78,6 na região Nordeste, 84,2 na região Sul e 74,1 na região Centro-Oeste. A nota *Mínima* foi zero em todas as regiões.

Observa-se que existe, na análise das Médias das notas do Componente de Conhecimento Específico, diferença estatisticamente significativa entre as regiões Nordeste e Sul, entre essas duas regiões e as regiões Sudeste e Centro-Oeste.

Tabela 6.5 - Estatísticas Básicas das notas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	29,0	30,1	31,9	28,5	29,4	28,1
Erro padrão da média	0,1	0,9	0,4	0,1	0,2	0,4
Desvio padrão	13,5	13,7	13,9	13,4	13,7	12,2
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	28,3	28,3	29,6	26,5	28,3	27,3
Máxima	91,9	69,0	78,6	91,9	84,2	74,1

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Assim como nos Gráficos 6.1 e 6.2, no Gráfico 6.3, apresentado a seguir, é possível ser feita 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 (20; 30], o mesmo do grupo modal da prova, como um todo, e, também, o mesmo do grupo modal da prova de Formação Geral.

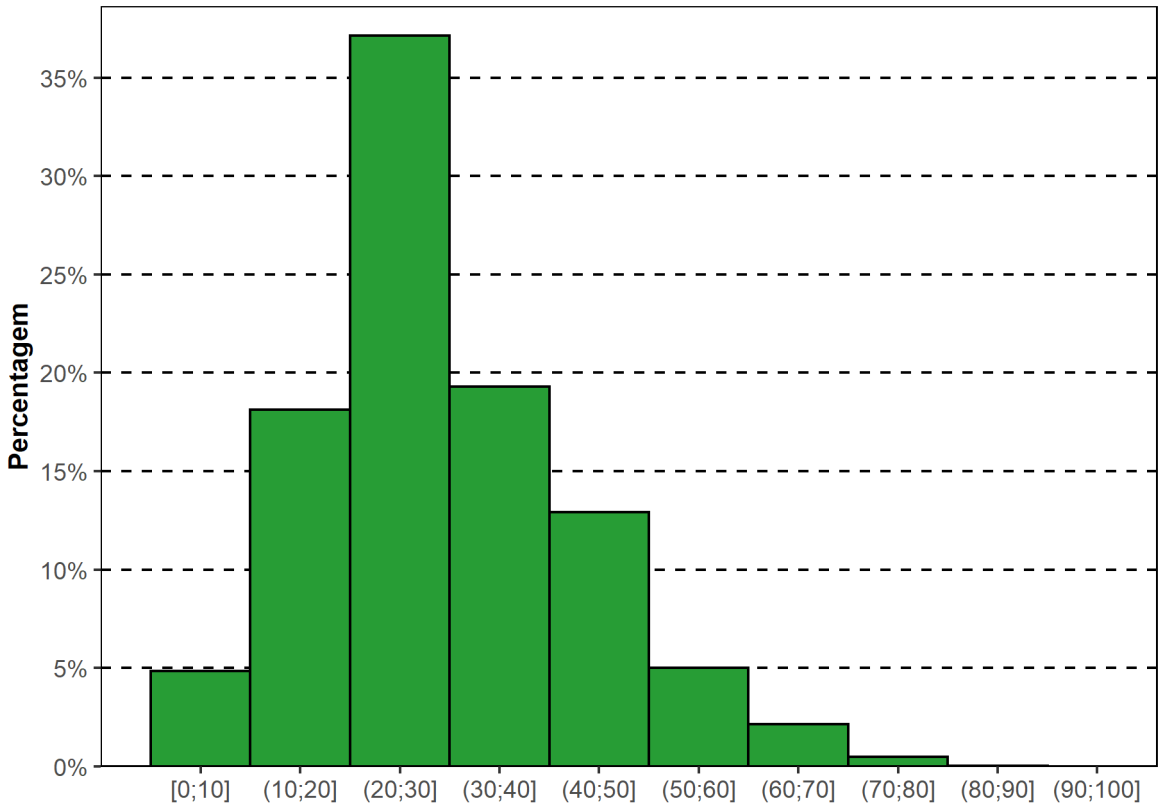


Gráfico 6.3 - Histograma das Notas do Componente Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Na Tabela 6.6, é apresentada uma comparação dos resultados em relação a Categoria Administrativa, a Organização Acadêmica e a Modalidade de Ensino, agora levando-se em conta o desempenho de estudantes do Componente de Conhecimento Específico da prova.

No que se refere a Organização Acadêmica, a maior *Média* foi a dos *CEFET/IF* (35,2), vindo a seguir a das *Faculdades* (31,5), a dos *Centros Universitários* (28,5) e, por fim, a das *Universidades* (26,5). O maior *Desvio padrão*, e maior que o valor para o Brasil, como um todo, foi o dos *CEFET/IF* (14,5). As *Universidades* obtiveram a maior nota *Máxima* (91,9). Os *Centros Universitários* obtiveram nota *Máxima* 81,4, as *Faculdades,* 84,4, e os *CEFET/IF,* 77,1. As Medianas foram: 24,3 nas *Universidades*, 28,3 nos *Centros Universitários,* 29,3 nas *Faculdades* e 33,9 nos *CEFET/IF.* A nota *Mínima* foi zero para todas as Organizações Acadêmicas. Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa, ao nível de 95%, no Componente de Conhecimento Específico entre as notas dos tipos de Organização Acadêmica.

Quanto a 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* (34,8) e as das

IES *Privadas* (26,9). Neste caso, também, a maior *Média* foi obtida por estudantes de IES *Públicas* de ensino.

Quanto ao comportamento das Médias, no que toca a Modalidade de Ensino, há diferença estatisticamente significativa entre a *Média* da *Educação Presencial* (30,7) e a da *Educação a Distância* (26,6).

Tabela 6.6 - Estatísticas Básicas das notas do Componente de Conhecimento Específico, por Categoria Administrativa, por Organização Acadêmica e por Modalidade de Ensino - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Públicas	Privadas	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação Presencial	Educação a Distância
Média	34,8	26,9	26,5	28,5	31,5	35,2	30,7	26,6
Erro padrão da média	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,1	0,2
Desvio padrão	14,5	12,4	12,6	12,7	13,9	14,5	13,8	12,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	33,4	24,3	24,3	28,3	29,3	33,9	28,3	24,3
Máxima	81,9	91,9	91,9	81,4	84,4	77,1	91,9	86,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

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. [21]

6.2.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL

Na Tabela 6.7, são apresentadas as Estatísticas Básicas relativas às oito Questões Objetivas do Componente da prova que abrange a Formação Geral dos estudantes. A *Média* do Brasil foi 40,5. A menor *Média* foi encontrada na região Norte (39,6), e a maior, na região Sul (41,0). As demais Médias foram: 40,6 na região Nordeste, 40,3 na região Sudeste e 40,5 na região Centro-Oeste. O *Desvio padrão* do Brasil foi 19,7, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Nordeste (19,8), e o menor *Desvio padrão* encontrado na região Norte (19,3).

As Medianas de todas as regiões foram iguais a 37,5. A nota *Máxima* 100,0 foi alcançada em quase todas as Grandes Regiões, exceto na região Norte (87,5). As notas Mínimas (0,0) foram iguais para todas as regiões.

[21] As fórmulas utilizadas para o coeficiente de correlação ponto-bisserial e para o índice de facilidade estão apresentadas no capítulo 1.

Tabela 6.7 - Estatísticas Básicas das notas das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	40,5	39,6	40,6	40,3	41,0	40,5
Erro padrão da média	0,2	1,3	0,6	0,2	0,3	0,6
Desvio padrão	19,7	19,3	19,8	19,7	19,6	19,7
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5
Máxima	100,0	87,5	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Na Tabela 6.8, são apresentados 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 (*>=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 (*<=0,15).

Já quanto ao Índice de Discriminação, foram usadas as seguintes cores para qualificar a questão:

- As questões classificadas com índice *Fraco* receberam a cor vermelha (<=0,19), as classificadas com *Médio* receberam a cor amarela (0,20 a 0,29), as classificadas com *Bom* receberam a cor verde (0,30 a 0,39) e as classificadas com *Muito bom (*>=0,40) receberam a cor azul.

As Questões Objetivas do Componente de Formação Geral, segundo o Índice de Facilidade, foram assim avaliadas: nenhuma teve o Índice de Facilidade classificado como *Muito fácil*, *Fácil* ou *Muito difícil*, quatro questões foram consideradas com índice de dificuldade *Médio*, situando-se no intervalo entre 0,45 e 0,59 do Índice de Facilidade, ou seja, houve entre 45,0% e 59,0% de acertos, enquanto quatro questões foram classificadas na categoria *Difícil*, situando-se no intervalo entre 0,21 e 0,40 do Índice de Facilidade, ou seja, houve entre 21,0% e 40,0% de acertos.

O Índice de Facilidade variou de 0,21 a 0,59, e o de Discriminação, de 0,23 a 0,47. Seis questões, quanto ao Índice de Discriminação, foram tidas como *Muito bom,* uma questão foi tida como *Bom* e uma foi tida como *Médio*.

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/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
1	0,40	Difícil	0,45	Muito bom
2	0,23	Difícil	0,36	Bom
3	0,51	Médio	0,46	Muito bom
4	0,32	Difícil	0,41	Muito bom
5	0,45	Médio	0,47	Muito bom
6	0,53	Médio	0,45	Muito bom
7	0,59	Médio	0,47	Muito bom
8	0,21	Difícil	0,23	Médio

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Na Tabela 6.9, é apresentada a distribuição das questões, levando-se em conta, simultaneamente, a classificação dos dois índices. As seis questões que tiveram Índice de Discriminação *Muito bom* figuraram em dois níveis de dificuldade *Médio* e *Difícil*: quatro classificada na categoria *Médio* (Questões 3, 5, 6 e 7) do Índice de Facilidade, e duas, na categoria *Difícil* (Questões 1 e 4).

Em particular, as Questões 5 e 7 foram as que apresentaram o maior poder discriminatório, ambas com índice 0,47, e foram consideradas de nível *Médio* em termos de Facilidade, com proporções de, respectivamente, 0,45 e 0,59 acertos (o máximo de acertos alcançado por uma questão nessa parte da prova).

Das Questões Objetivas restantes do Componente de Formação Geral, a Questão 2 teve Índice de Discriminação *Bom* e nível de dificuldade *Difícil*, e a Questão 8 teve Índice de Discriminação *Médio* e nível de dificuldade *Difícil* (o mínimo de acertos alcançado por uma questão nessa parte da prova, 21%).

Tabela 6.9 - Número de Questões Objetivas do Componente de Formação Geral por Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial), segundo Índice de Facilidade - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

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

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

No Gráfico 6.4, para exemplificar, analisa-se o comportamento da Questão de número 3 de Formação Geral. Trata-se de uma questão considerada com nível *Médio* de dificuldade, em relação à Facilidade, e a que obteve Índice de Discriminação *Muito bom* (0,46).

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 Ponto-Bisserial.

A curva em verde corresponde à alternativa B, a alternativa correta para essa 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 E (em vermelho), incorreta. Por exemplo, entre os estudantes que acertaram duas respostas, 41,5% escolheram a alternativa E (em vermelho), 32,3% escolheram a alternativa B (em verde, gabarito), 10,6% escolheram a alternativa D (em laranja), 10,0% escolheram a alternativa A (em azul) e 5,4% escolheram a alternativa C (em preto). Dentre os que acertaram duas respostas entre as questões de múltipla escolha de Formação Geral, 0,1% deixou a questão em branco e 0,1% marcou mais de uma alternativa, invalidando a questão. À medida 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 oito acertos. Essa análise permite verificar como a questão discriminou os grupos de desempenho, justificando-se o alto índice (0,46) obtido na questão.

Cumpre notar que não é possível inferir deste gráfico nem o Índice de Facilidade, que seria uma média da proporção ponderada pela quantidade de estudantes 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 estudantes fosse abaixo de quatro, o Índice de Facilidade seria obrigatoriamente abaixo de 70,0% (neste exemplo). Caso a concentração fosse em seis acertos ou mais, o índice seria, obrigatoriamente, em torno de 90,0%.

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

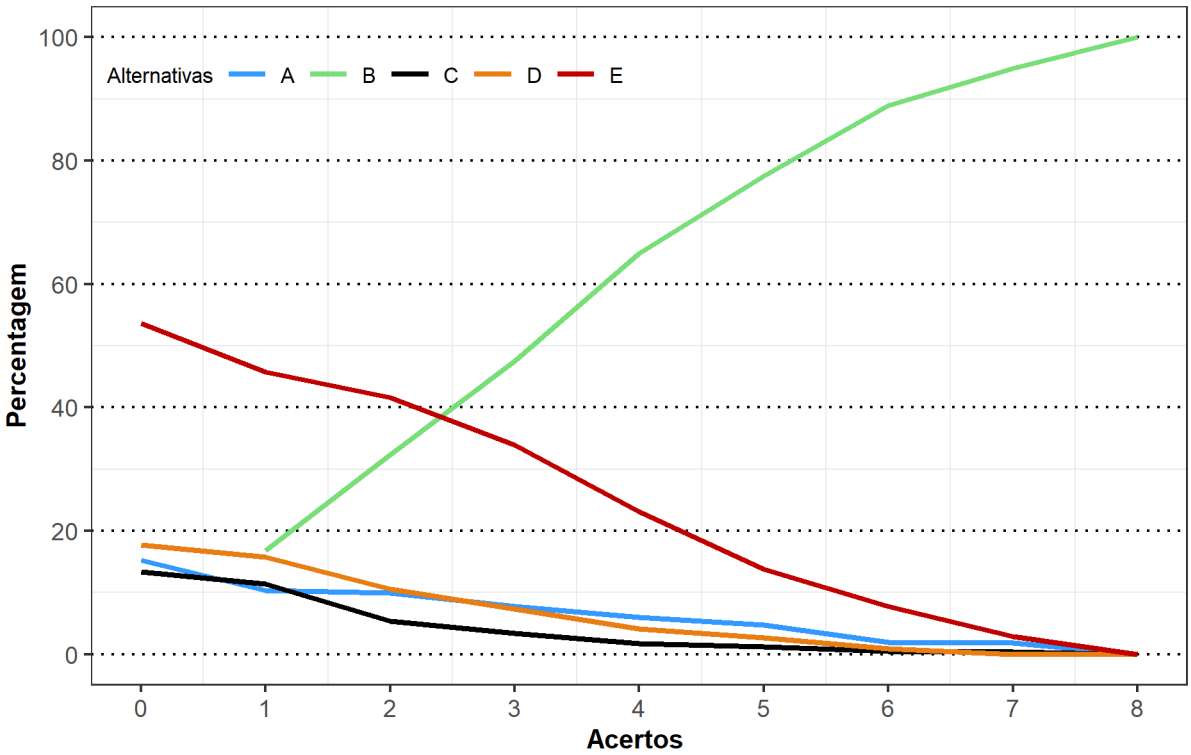


Gráfico 6.4 - Análise Gráfica da questão 3 [GABARITO = B] - de Formação Geral Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

6.2.2 Componente de Conhecimento Específico

Na Tabela 6.10, são apresentadas 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, como será discutido ainda nesta seção, seis questões não foram usadas no cômputo das notas por terem sido descartadas pelo critério do Ponto-Bisserial. Assim, as notas foram calculadas com base em 21 das 27 Questões Objetivas válidas de Conhecimentos Específicos.

A *Média* do Brasil deste componente foi 32,7. A menor *Média* foi observada na região Centro-Oeste (32,0), e a maior, na região Nordeste (35,9). O *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 14,8, sendo o menor *Desvio padrão* encontrado na região Centro-Oeste (13,7), e o maior, na região Nordeste (15,3).

A *Mediana* de todo o Brasil foi 28,6, o mesmo valor da *Mediana* encontrada nas regiões Sudeste e Centro-Oeste. Nas regiões Norte, Nordeste e Sul, o valor foi maior (33,3 em todas).

A nota *Máxima* da prova foi 100,00, obtida nas Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por, pelo menos, um estudante da região Sudeste. Nas demais regiões, a nota *Máxima* foi: 76,2 (Norte, a menor nota *Máxima*), 85,7 (Nordeste), 90,5 (Sul) e 81,0 (Centro-Oeste). A nota *Mínima* foi zero em todas as regiões

Tabela 6.10 - Estatísticas Básicas das notas das Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	32,7	34,0	35,9	32,2	33,1	32,0
Erro padrão da média	0,1	1,0	0,5	0,2	0,2	0,4
Desvio padrão	14,8	15,0	15,3	14,8	15,1	13,7
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	28,6	33,3	33,3	28,6	33,3	28,6
Máxima	100,0	76,2	85,7	100,0	90,5	81,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Na Tabela 6.11, são apresentados os Índices de Facilidade e de Discriminação (Ponto-Bisserial) das Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico, para os estudantes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Para facilitar a diferenciação das questões, serão usadas as mesmas cores da Tabela 6.8 para as diferentes classificações dos Índices de Facilidade e de Discriminação. As análises a seguir dizem respeito às 27 questões válidas.

A partir do Índice de Facilidade obtido, pode-se concluir que mais de quatro quintos das questões objetivas da prova foram consideradas *Difícil*: das 27 questões válidas, 22 foram classificadas como *Difícil*. Quatro questões foram classificadas como *Médio* e uma considerada como *Muito difícil.* Nenhuma questão foi classificada como *Fácil* ou *Muito fácil.*

Já quanto aos Índices de Discriminação das Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico da prova, obtém-se como resultado a seguinte classificação: sete das 27 questões válidas foram consideradas boas, enquanto cinco delas tiveram Índice de Discriminação *Muito bom*. Assim, para doze em 27 questões, os Índices de Discriminação foram *Bom* ou *Muito bom*. Dentre as demais, nove delas foram classificadas como *Médio*, e outras seis, como *Fraco*, sendo 15, 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 média capacidade de discriminar entre aqueles que dominam ou não o conteúdo.

O Índice de Facilidade variou de 0,10 a 0,58 e o de Discriminação, de –0,05 a 0,45.

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/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
9	0,40	Difícil	0,40	Muito bom
10	0,24	Difícil	-0,02	Fraco
11	0,17	Difícil	0,29	Médio
12	0,21	Difícil	-0,04	Fraco
13	0,30	Difícil	0,31	Bom
14	0,25	Difícil	0,26	Médio
15	0,21	Difícil	0,21	Médio
16	0,10	Muito difícil	-0,05	Fraco
17	0,34	Difícil	0,26	Médio
18	0,45	Médio	0,36	Bom
19	0,37	Difícil	0,41	Muito bom
20	0,45	Médio	0,45	Muito bom
21	0,21	Difícil	0,20	Médio
22	0,19	Difícil	0,23	Médio
23	0,43	Médio	0,30	Bom
24	0,36	Difícil	0,36	Bom
25	0,31	Difícil	0,34	Bom
26	0,19	Difícil	-0,05	Fraco
27	0,28	Difícil	0,27	Médio
28	0,29	Difícil	0,34	Bom
29	0,31	Difícil	0,39	Bom
30	0,58	Médio	0,40	Muito bom
31	0,19	Difícil	0,05	Fraco
32	0,36	Difícil	0,29	Médio
33	0,20	Difícil	0,02	Fraco
34	0,39	Difícil	0,40	Muito bom
35	0,22	Difícil	0,26	Médio

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Na Tabela 6.12, é apresentada a distribuição das questões levando-se em conta, simultaneamente, a classificação dos dois índices. Dentre as questões que alcançaram os maiores Índices de Discriminação, uma delas foi classificada com Índice de Discriminação *Muito bom*, a de número 20. Seu índice foi 0,45, e, quanto ao Índice de Facilidade, foi classificada como *Médio*, com 45% dos estudantes marcando a opção correta. A Questão de número 16 foi a mais difícil entre as 27 questões específicas válidas, com baixo Índice de Facilidade, apenas 10% de acertos. Essa questão apresentou poder discriminatório muito baixo, –0,05, o que comprova ter sido a mais difícil para os estudantes. Destacam-se, também, as Questões 10, 12, 26, 31 e 33, com Índice de Facilidade entre 0,19 e 0,24 (*Difícil*), todas com baixo Índice de Discriminação (entre –0,05 e 0,05). Tais questões foram, portanto, pelo

critério Ponto-Bisserial, consideradas inadequadas. Por isso, as Questões 10, 12, 26, 31 e 33, além da Questão 16, foram eliminadas do cômputo da nota final.

Tabela 6.12 - Número de Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico por Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial), segundo Índice de Facilidade - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial)			
	Fraco	Médio	Bom	Muito bom
Muito difícil	1			
Difícil	5	9	5	3
Médio			2	2
Fácil				
Muito fácil				

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

A título de exemplo das análises do comportamento das questões objetivas, no Gráfico 6.5, analisa-se a Questão 20 do Componente de Conhecimento Específico. Essa questão foi considerada, pelas respostas dos estudantes avaliados na prova, como uma questão com nível de Facilidade *Médio*, 0,45, ou seja, 45% dos estudantes assinalaram, acertadamente, a opção E correspondente ao gabarito. Como já comentado, seu Índice de Discriminação foi igual a 0,45, 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 20, em função do número de acertos dos estudantes nessa parte da prova, antes de possíveis eliminações de questões pelo critério Ponto-Bisserial. A alternativa correta E, representada no gráfico pela curva em vermelho, foi escolhida em maiores proporções pelos estudantes com desempenho melhor nessa parte da prova. Já as alternativas incorretas, também denominadas distratores, foram selecionadas, principalmente, por aqueles com notas mais baixas. No caso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, como se observa no eixo horizontal do Gráfico 6.5, nenhum estudante acertou mais do que 22 questões dentre as 27 questões objetivas válidas, considerando-se o gabarito original. A eliminação das seis questões com Índice de Discriminação *Fraco* do cômputo da nota é que possibilitou a existência de nota *Máxima* igual a 100,0 por pelo menos um estudante da região Sudeste (visto na Tabela 6.10).

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, marcaram as opções B (linha verde), C (linha preta) e D (linha laranja). A proporção de estudantes que selecionaram a resposta correta E aumenta gradativamente, chegando a atingir 100% para 20, 21 e 22 acertos ou mais, enquanto a proporção dos que escolheram alternativas incorretas decai, a partir de quatro acertos, em função do número de acertos nessa parte da prova.

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

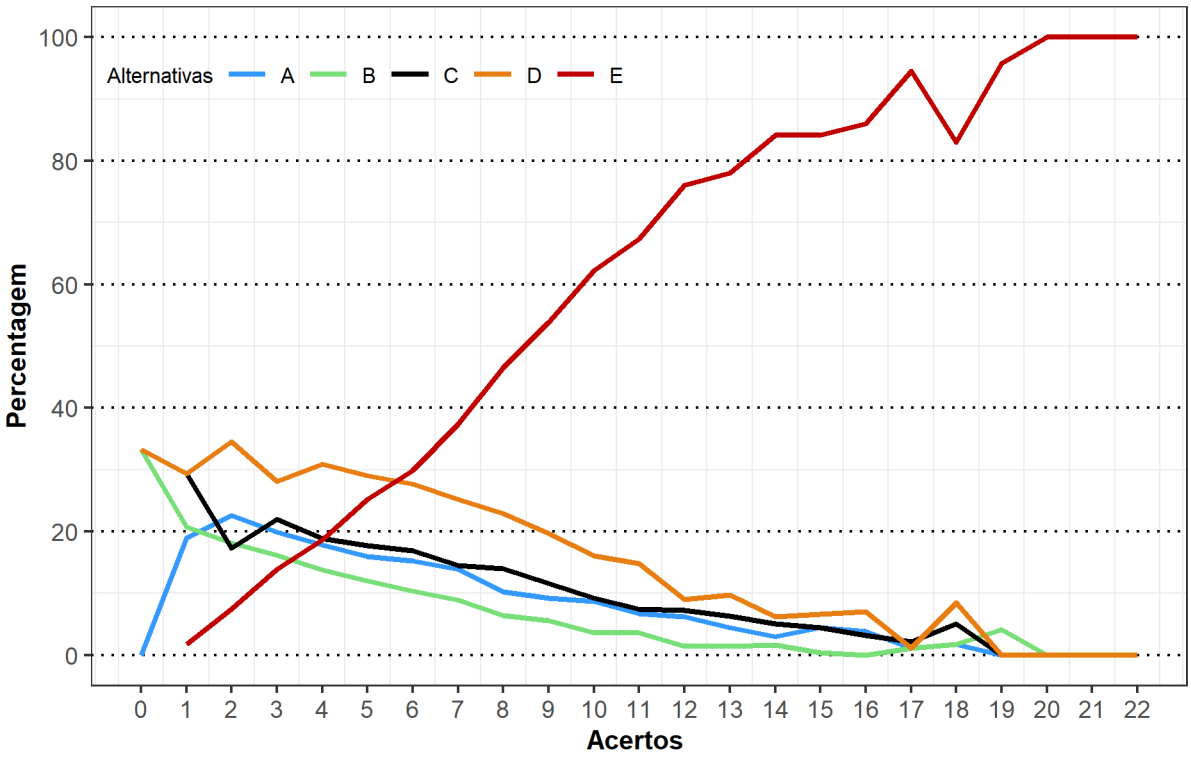


Gráfico 6.5 - Análise Gráfica da questão 20 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

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.

Cumpre notar que nem todas as questões passam pelo crivo dos corretores. As respostas depois de digitalizadas passam por um pré-processamento de identificação automático. Algumas destas questões são definidas como um "branco automático" (que não são enviadas para os professores para correção, a não ser que na segunda fase, a de inspeção visual, seja constatada uma resposta). O critério usado neste pré-processamento, é verificar para cada questão, a partir da quantidade de PIXELS, o que provavelmente, é uma resposta em branco. A partir da separação destes documentos que foram considerados em branco, eles são enviados para uma verificação visual, por uma equipe de colaboradores,

devidamente treinados. Deste modo, quaisquer erros, deste pré-processamento, são encontrados, e as questões preenchidas, são enviadas para a correção dos professores.

Eventualmente, algumas respostas em branco, não são detectadas neste pré-processamento automático. A presença de pequenos riscos, ou manchas, podem fazer o programa não identificar uma questão como um possível branco. Estas são enviadas para a correção, mas são classificadas como “branco”, pelos professores quando da correção.

No caso da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, foram identificados como brancos “automáticos”, 26.199 respostas de Questões Discursivas de Conhecimento Específico e 7.459 de Formação Geral. Pelos professores corretores foram identificadas mais 222 e 57 questões em branco, respectivamente, para Conhecimento Específico e para Formação Geral.

Uma outra situação a ser mencionada é a ocorrências de atendimento a portadores de necessidades especiais. O Anexo XI apresenta, para o exame como um todo e para a Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, por tipo de deficiência, o protocolo usado para permitir a correção das respostas dos alunos em cada situação.

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 a Formação Geral, encontram-se na Tabela 6.13 e no Gráfico 6.6. Aqui analisa-se a média das notas de cada Questão Discursiva de Formação Geral que leva em conta as correções realizadas por duas bancas, uma que analisa e pontua aspectos relativos ao conteúdo das respostas, seguindo o padrão de respostas divulgado pelo Inep (ver Anexo IX), outra que avalia o desempenho linguístico expresso pela redação das respostas, seguindo um padrão de respostas específico da Área de Língua Portuguesa (ver Anexo IX). A nota de cada questão é composta de 80% da nota da correção de conteúdo e 20% da nota de desempenho linguístico.

Na Tabela 6.13, observa-se que a nota *Média* nesse conjunto de questões foi inferior à obtida nas objetivas. Os estudantes de todo o Brasil obtiveram, em Formação Geral, *Média* 40,5 nas questões objetivas e 21,4 nas questões discursivas. Pode-se notar, também, que o *Desvio padrão* nesse conjunto de questões foi menor do que o obtido nas objetivas: 19,7 nas questões objetivas e 17,1 nas questões discursivas. A maior *Média* foi obtida na região Norte (22,4) e a menor, na região Sudeste (21,3).

A *Mediana* de todo o Brasil, neste componente, foi 20,0, a mesma da região Sul. Na região Sudeste, a *Mediana* foi menor (19,5), e, nas demais regiões, foi maior que o valor para

o Brasil: Norte (22,0), Nordeste (21,0) e Centro-Oeste (20,5). A nota *Máxima* (90,5) foi obtida na região Centro-Oeste, sendo 62,0, a *Máxima* na região Norte; 69,5, na Nordeste; 85,5, na Sudeste; e 87,0, na região Sul. 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/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	21,4	22,4	21,5	21,3	21,6	21,9
Erro padrão da média	0,1	1,2	0,5	0,2	0,3	0,5
Desvio padrão	17,1	17,7	17,1	16,8	17,4	18,0
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	20,0	22,0	21,0	19,5	20,0	20,5
Máxima	90,5	62,0	69,5	85,5	87,0	90,5

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

No Gráfico 6.6, está representada a distribuição das notas nas Questões Discursivas do Componente de Formação Geral. A moda dessa distribuição ocorre no intervalo [0; 10], com frequência de 30,4% dos participantes, sendo que, no intervalo [0; 10], inclui-se, além da nota zero, a frequência de estudantes que deixaram esse tipo de questão em branco. A distribuição é sempre decrescente, sendo que os intervalos (10; 20] e (20; 30], têm frequências próximas, 20,2% e 19,5% do total de notas, respectivamente.

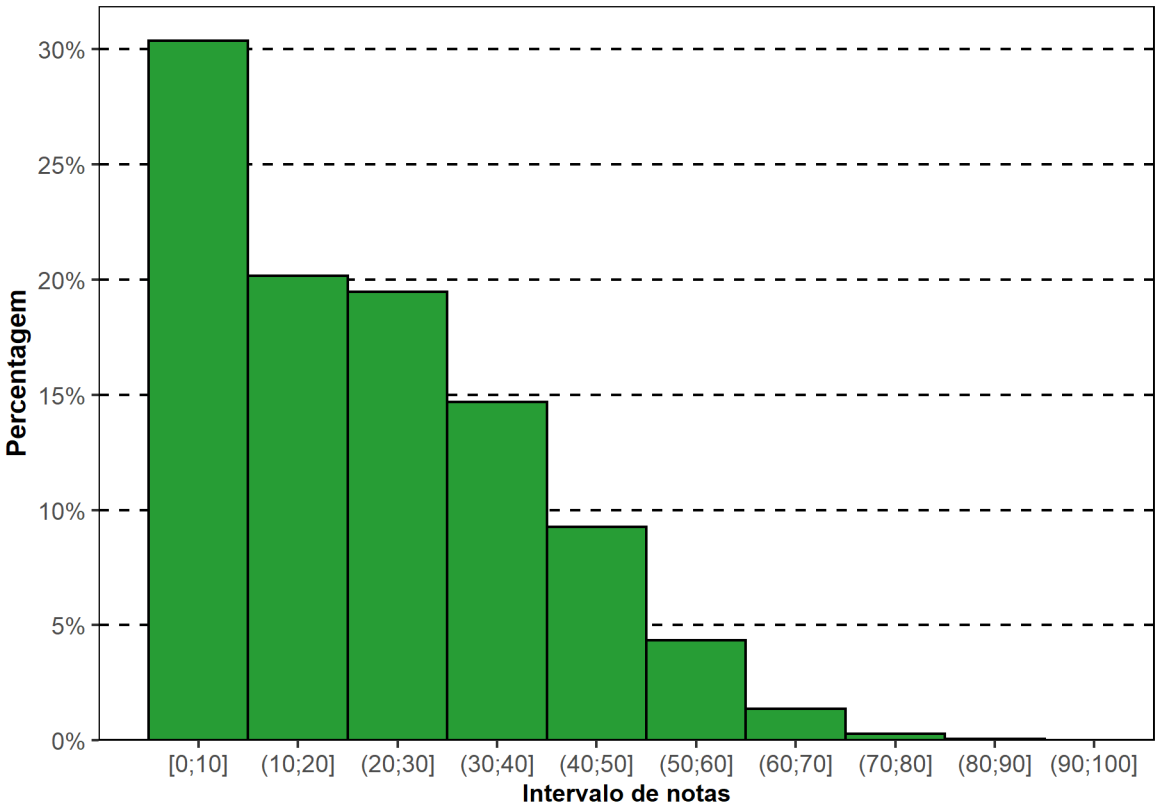


Gráfico 6.6 - Histograma das Notas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral - Enade/2021 Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

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 das Bancas 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.

Cumpre esclarecer que, tendo em vista que as Questões Discursivas de Formação Geral são padronizadas, ou seja, constam de todas as provas, os comentários da Banca são os mesmos para todas as carreiras acadêmicas, sendo direcionados a todos os estudantes que participaram do Enade/2021.

A seguir, serão analisados o desempenho linguístico dos estudantes da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas nas duas Questões Discursivas de Formação Geral do Enade/2021, apresentando-se os resultados obtidos e os comentários da banca de correção 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 desempenho inferior ao da outra questão de Formação Geral –, os estudantes de todo o Brasil tiveram *Média* 14,9. A maior *Média* para a Questão 1 foi obtida nas regiões Nordeste e Centro-Oeste (15,9), e a menor, na região Sudeste (14,7). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 17,6. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (15,9), e o maior *Desvio padrão* foi obtido pela região Sul (18,0).

A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 10,0, sendo igual nas regiões Sudeste e Sul; nas demais, regiões, o valor da *Mediana* foi 15,0. A nota *Máxima* da Questão Discursiva 1 foi 95,0, obtida por pelo menos um estudante na região Sul e na Centro-Oeste, tendo as demais regiões as seguintes notas como *Máxima*: 80,0 (regiões Norte e Nordeste) e 85,0 (região Sul).

Tabela 6.14 - Estatísticas Básicas das notas de conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	14,9	14,8	15,9	14,7	15,0	15,9
Erro padrão da média	0,1	1,1	0,5	0,2	0,3	0,5
Desvio padrão	17,6	15,9	17,6	17,5	18,0	17,7
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	10,0	15,0	15,0	10,0	10,0	15,0
Máxima	95,0	80,0	80,0	85,0	95,0	95,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

No Gráfico 6.7, mostra-se a distribuição das notas na Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral. Observa-se que 22,7% dos participantes deixaram em branco a resposta a essa questão. Somados à frequência dos que, tendo respondido, receberam nota zero, chega a 46,1% o contingente daqueles que zeraram questão, e, desconsiderando-se esses, a maior frequência (19,3%) ocorre no intervalo (10; 20].

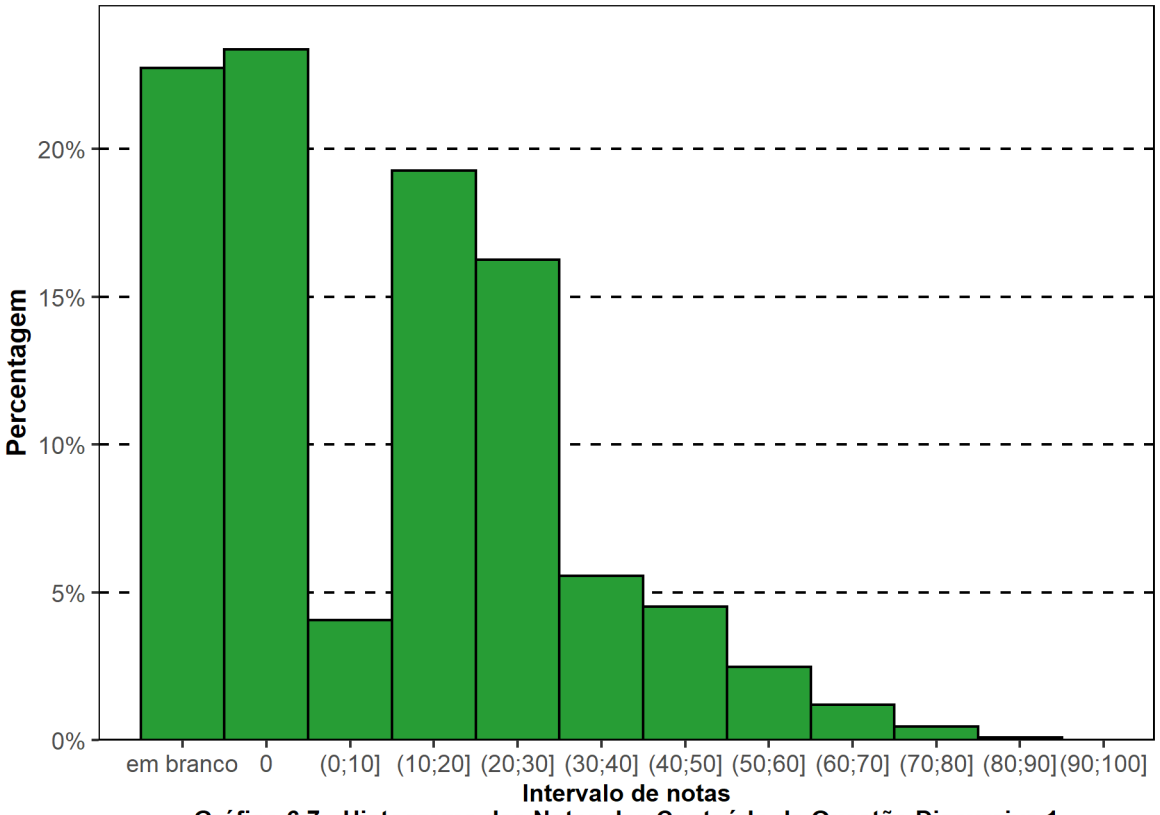


Gráfico 6.7 - Histograma das Notas das Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral - Enade/2021 Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

6.3.1.2 COMENTÁRIOS SOBRE A CORREÇÃO DE CONTEÚDO DAS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 1

O enunciado da Questão 1 continha dois textos e um comando. O primeiro texto trazia uma abordagem sobre as tensões entre cultura, arte e censura sob o recorte do inciso IX do Art. 5º da Constituição Federal de 1988, que diz ser livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença. O segundo texto apresentava o inciso IX do parágrafo 5º da Constituição Federal, em que é garantida a livre expressão da atividade artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença.

O comando solicitava que o respondente discorresse a respeito de dois aspectos. Primeiramente, o estudante deveria ser capaz de dissertar sobre as relações entre os conceitos de arte, cultura e censura, à luz da ideia de liberdade artística garantida pela Constituição Federal de 1988. O estudante também deveria ser capaz de apresentar duas ações educativas que pudessem contribuir “para minimizar essas tensões” (tensões entre arte, cultura e censura) e garantir a liberdade artística prevista pela lei.

A questão, portanto, estava de acordo com os temas previstos nas Diretrizes Curriculares para a Formação Geral: ética, democracia e cidadania; cultura, arte e comunicação; educação e desenvolvimento humano e social. Além disso, o comando permitia avaliar o desenvolvimento das seguintes competências previstas nas Diretrizes Curriculares para a Formação Geral: planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades em contextos diversos; ler, produzir e interpretar textos com clareza e coerência; identificar, compreender e analisar situações-problema utilizando pensamento lógico e sistêmico, estabelecendo relações de causalidade.

O enunciado da questão era claro, empregava linguagem adequada e continha informações suficientes para que os egressos construíssem seus argumentos. Entretanto, apesar dessas características favoráveis, a temática era sofisticada, exigia reflexão e estabelecimento de relações a partir de textos concisos e densos. Além disso, os conceitos de arte e cultura expressos pelo Texto I excluíam inúmeras outras definições reconhecidas em diferentes áreas das ciências humanas, em alguns casos divergentes daquelas apresentadas.

Os conhecimentos e o nível de profundidade exigidos pelo padrão de resposta eram adequados para egressos de cursos superiores. Deve-se destacar que o padrão admitia um espectro amplo para a construção da argumentação das respostas, viabilizando a aceitação de outras interpretações dos conceitos de arte e cultura, incluindo possíveis contestações em relação às ideias apresentados no Texto I.

A questão pode ser considerada difícil, já que a primeira parte exigia uma resposta que articulasse quatro conceitos complexos – arte, cultura, censura e liberdade artística –, e a segunda parte exigia o conhecimento do que seja uma ação educativa, além da proposição de ações que objetivamente contribuíssem para minimizar as tensões entre arte, cultura e censura, além de garantir a liberdade artística.

Essas observações, aliadas ao fato do espaço e do tempo limitados para elaboração de uma resposta tão extensa, elevaram consideravelmente o nível de dificuldade da questão. A correção confirmou a dificuldade dos estudantes para abordar a temática, evidenciou grande diversidade na compreensão dos conceitos envolvidos e falta de clareza do que seja uma ação educativa.

Nas respostas à primeira parte do comando, os estudantes raramente abordaram os quatro conceitos que deveriam estar presentes na resposta. A maioria se limitou a relacionar arte e cultura com comentários que repetiam trechos dos enunciados, como arte e cultura "andam de mãos dadas".

Assim, apesar de o Texto I sugerir o entendimento de que a cultura é uma esfera reguladora do comportamento e de que a arte é o elemento de desequilíbrio, de contestação, a quase totalidade das respostas não fez uso dessa interpretação, tratando arte e cultura quase como sinônimos.

Apesar de raras, houve respostas nas quais os estudantes defenderam a existência de múltiplas culturas, muitas delas não hegemônicas, tão suscetíveis aos dispositivos de controle quanto a arte. Houve também respostas que colocavam em questão os critérios, muitas vezes elitistas e eurocêntricos, utilizados para produzir hierarquização entre as artes, chegando a inviabilizar o reconhecimento de outras tantas manifestações artísticas.

Foi pequeno o grupo que, além de relacionar arte e cultura, foi capaz de articulá-las com o conceito de censura trazendo-a, quase sempre, como herança do período militar. Entretanto, nesse grupo, outras abordagens de censura foram mapeadas no decorrer das correções: cancelamento em redes sociais; contrainformação ou manipulação dos meios de comunicação social; além de outros recursos censórios mais indiretos, como os processos judiciais, a suspensão de financiamentos públicos a projetos culturais e a autocensura.

Em relação à segunda parte do comando, era esperado que as/os estudantes egressas/os citassem duas ações educativas sob o recorte de que minimizassem tensões observadas entre arte, cultura e censura e garantissem a liberdade artística prevista pela lei. Na maioria das respostas, não se verificou essa relação entre a proposição e seu objetivo/resultado; muitas ações foram apenas citadas sem explicações. Esse fato reduziu bastante a quantidade de respostas com pontuação integral no referido item.

Importante ressaltar que o padrão de resposta indicou exemplos de ações educativas no campo da educação não formal. Entretanto, por não ser algo explícito no comando, foram também aceitas ações referentes ao campo da educação formal. O mais recorrente nas respostas foi a indicação de ações educativas em sala de aula e visitas a museus e a exposições, mediadas pelo próprio professor da turma. Entretanto, houve respostas em que os estudantes ampliaram tanto o espaço quanto o grupo considerado nas ações educacionais, propondo campanhas para disseminar conhecimento sobre arte e/ou cultura para plateia maior do que a de estudantes.

De modo geral, a fluidez do texto das respostas e a consistência das ideias articuladas ficou aquém do padrão desejado para estudantes egressos do ensino superior.

O maior volume de respostas mostrou que os estudantes valorizaram mais a apresentação de duas ações educativas, muitas vezes de forma incompleta, apenas citando uma ação proposta e deixando de explicar o desdobramento solicitado no comando. Além disso, houve respostas em que sugeriram, de forma isolada, ações do tipo apresentações, shows, exposições, sem qualquer detalhamento. Entretanto, uma ação educativa com as finalidades solicitadas precisaria ser minimamente descrita para que fosse possível identificar que a ação pressupunha a presença de um mediador (professor / arte educador / museólogo) e de receptores participativos.

A proposição de uma ação educativa também foi confundida pelos estudantes com a proposta de implantação de equipamentos de infraestruturas ou projeto governamental, tais como: escolas, centros educacionais, incentivo ao ensino das artes em áreas mais necessitadas e introdução de programas de ensino de artes nos currículos escolares.

O contexto da arte e/ou da cultura e seus confrontos com a censura foram considerados, muitas vezes, sem o estabelecimento de relações, mas restringindo-se a aspectos descritivos de como o respondente compreendia cada um desses elementos. Há de se considerar, adicionalmente, que em uma parte efetiva das respostas os estudantes defendiam, indevidamente, a censura como um mecanismo legitimamente regulador dos chamados "excessos da arte", revelando confusão entre os limites legais estabelecidos em lei (que tipificam discursos de ódio, pedofilia, apologia às drogas, etc.) e os julgamentos pessoais, coletivos ou institucionais que desencadeiam atitudes censoras.

A abrangência proporcionada pelo tema e pelo comando refletiu-se nas respostas, principalmente nos exemplos das ações educativas apresentados pelos estudantes. Já na reflexão sobre arte, cultura e censura não houve tanta diversidade – a discussão quase sempre permanecia no senso comum, com menção à influência da época militar ou associada

à discussão atual sobre limitações à liberdade de expressão. Houve grande incidência de respostas em que o elemento censura foi confundido com a noção de classificação indicativa.

O desempenho ficou aquém do esperado. Na maioria das respostas, os alunos ficaram com notas baixas, e foi grande a incidência de zeros. Cabe ressaltar também a grande quantidade de respostas em branco e as que receberam nota zero devido a anulações por defesa de atos de censura, na contramão do que estabelecem a Constituição Federal e os Direitos Humanos.

A fuga ao que foi solicitado pelo comando da questão foi marcante, talvez evidenciando dificuldade de interpretação ou distanciamento em relação ao tema. Outra lacuna muito observada foi a dificuldade de se expressar em textos fluentes e articulados. A fragmentação e a falta de profundidade da argumentação foram uma constante. Além disso, chamou a atenção a predominância do lugar comum na construção das respostas.

Tratando-se de um universo de formandos de nível superior, a superficialidade da reflexão em torno da arte e da censura e a dificuldade para incluir a Constituição Federal na discussão foram surpreendentes.

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* 19,0), foi superior ao obtido na Questão Discursiva 1 (*Média* 14,9). A região Sudeste foi aquela cuja *Média* foi menor (18,9), e a maior *Média* foi na região Norte (21,4). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 23,2, superior ao obtido na Questão Discursiva 1 (17,6). O maior desvio nessa questão foi obtido na região Norte (26,0), enquanto o menor foi obtido na região Nordeste (22,7).

A *Mediana* de todo o Brasil foi 10,0, a mesma de todas as regiões. As notas *Máxima* (100,0) e *Mínima* (0,0) foram as mesmas em todas as regiões, com exceção das notas Máximas das regiões Norte e Nordeste (95,0).

Tabela 6.15 - Estatísticas Básicas das notas de conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	19,0	21,4	19,2	18,9	19,1	19,8
Erro padrão da média	0,2	1,7	0,7	0,2	0,4	0,7
Desvio padrão	23,2	26,0	22,7	23,0	23,5	24,1
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Máxima	100,0	95,0	95,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

No Gráfico 6.8, mostra-se a distribuição das notas na Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral. Observa-se que 23,6% dos estudantes deixaram a questão em branco. Chega a 45,1%, se agregado à frequência daqueles que, tendo respondido, receberam nota zero, e, desconsiderando-se esses, a maior frequência (16,6%) ocorre no intervalo (20; 30]. Nota-se, ainda, que as notas ficaram mais dispersas em comparação às da Questão Discursiva de número 1, o que pode ser constatado, também, pela comparação do *Desvio padrão* das notas da Questão Discursiva 2 (23,2) e o das notas da Questão Discursiva 1 (17,6).

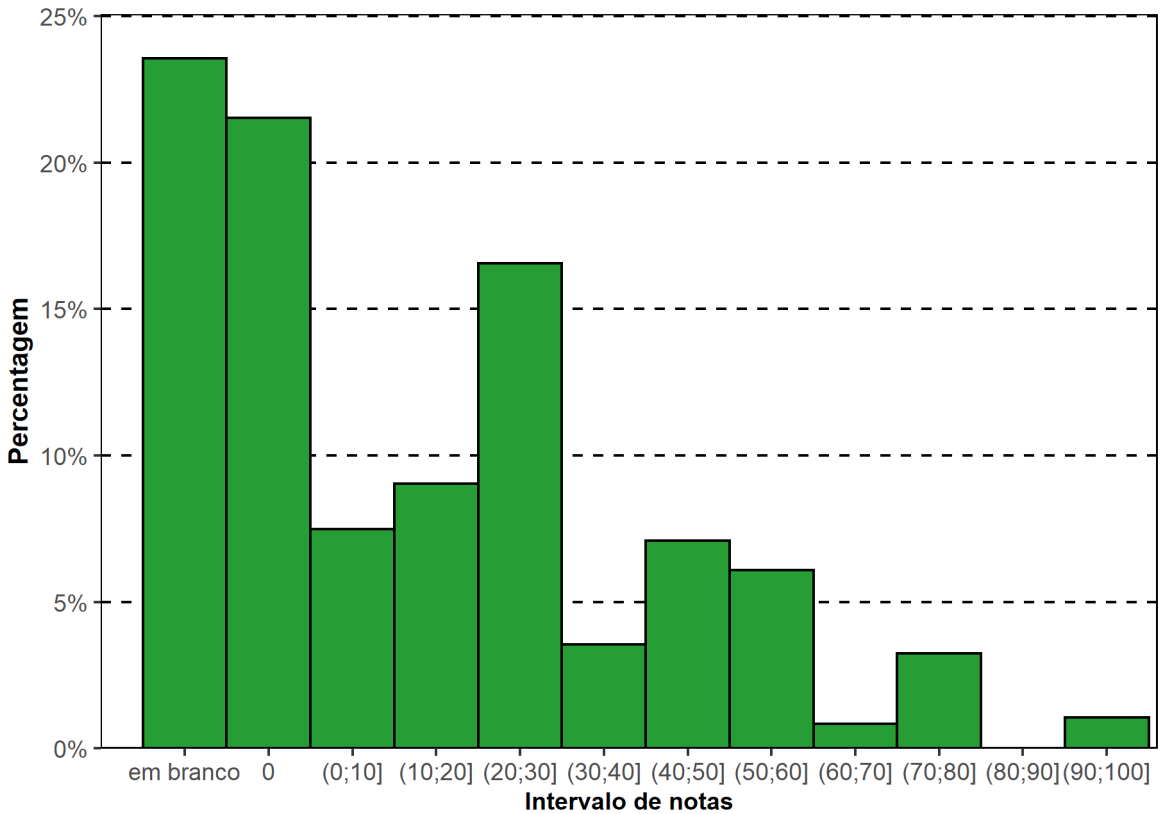


Gráfico 6.8 - Histograma das Notas das Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral - Enade/2021 Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

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

O enunciado da segunda Questão Discursiva de Formação Geral era composto por dois textos motivadores e um comando com dois itens. O primeiro texto apresentava uma definição de cidade inteligente, pelo uso da tecnologia nos diversos setores da administração e seu compromisso com o meio ambiente. O segundo texto ampliava a definição anterior explorando aspectos da gestão pública. O enunciado era claro, empregava linguagem

adequada e continha informações suficientes para que os egressos construíssem seus argumentos.

O comando solicitava, primeiramente, que o estudante explicasse de que modo as cidades inteligentes podem contribuir para a melhoria das questões relacionadas ao desenvolvimento sustentável. Em atendimento ao segundo item do comando, o estudante deveria apresentar uma proposta de intervenção urbana que gerasse impacto social e contribuísse para a melhoria da vida em comunidade. Os dois itens do comando exigiam articulação de ideias e exposições com desdobramentos do porquê da resposta, o que tornou a questão complexa.

A questão abordava, portanto, temas previstos nas Diretrizes Curriculares para a Formação Geral: ciência, tecnologia e inovação; biodiversidade, sustentabilidade e intervenção humana e cidades, habitação e qualidade de vida. Além disso, avaliava o desenvolvimento de competências também previstas nas Diretrizes Curriculares para a Formação Geral: planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades em contextos diversos; ler, produzir e interpretar textos com clareza e coerência; identificar, compreender e analisar situações-problema utilizando pensamento lógico e sistêmico, estabelecendo relações de causalidade.

Os conhecimentos e o nível de profundidade exigidos foram considerados adequados para egressos de cursos superiores pelos componentes da banca de correção. Os textos tratavam de temas atuais e de amplo debate na mídia, tais como: cidade inteligente, meio ambiente, desenvolvimento sustentável, intervenção urbana e impacto social. No entanto, o nível de dificuldade foi considerado elevado, já que tais conceitos admitem interpretações diversas nesse universo particular de egressos, o que criou, em consequência, um espectro diversificado de respostas e tipos de argumentação. Além disso, era necessário conhecer o conceito de intervenção urbana para propor uma ação deste tipo que gerasse impacto social.

O padrão de resposta estava redigido de forma clara e, para o item ‘a’ do comando, apresentava um exemplo simples e informativo de como a tecnologia pode ser usada para a redução do consumo de energia e emissão de CO2. Para o item ‘b’, o padrão apresentava exemplos de propostas de intervenção de forma mais diversificada do que a resposta padrão do item ‘a’, levantando várias opções corretas.

A abordagem adotada pelos estudantes foi quase sempre a da exemplificação, o mesmo recurso adotado no padrão de resposta. Assim, pode-se dizer que as respostas dos estudantes se mantiveram, quase sempre, em conformidade com o contexto do padrão, mas com uma variedade muito grande de temas e ambientes relacionados ao desenvolvimento sustentável.

Dentre as ações vinculadas às cidades inteligentes, as ocorrências mais significativas foram as relacionadas à poluição, ao desmatamento, aos transportes coletivos, à segurança e ao desenvolvimento de tecnologia de modo a contribuir para a melhoria das dificuldades enfrentadas atualmente nas cidades. Em muitos casos, o estudante articulou a sua resposta com a realidade vivenciada em determinadas cidades, comparando, inclusive, cidades que são consideradas inteligentes com realidades locais.

Também foram encontradas respostas em que os estudantes apresentavam propostas e soluções para realidades específicas das cidades onde o respondente reside, contextualizando o uso da tecnologia com ações fundamentais que faltam em algumas cidades brasileiras, como saneamento básico, água não poluída para uso doméstico, destinação do lixo.

As respostas incompletas ocorreram, muitas vezes, em função de o aluno apenas apresentar ações ou características das cidades inteligentes sem articular com o desenvolvimento sustentável ou com a intervenção urbana. Em muitas respostas, os alunos apenas repetiram ideias do enunciado; em outras, demonstraram a não compreensão sobre o que estava sendo solicitado pelo comando, deixando de argumentar sobre uma proposta ou ação mencionada.

Nas respostas, os estudantes se concentraram no uso da tecnologia para monitorar o desmatamento e a violência; em hortas comunitárias para melhorar a qualidade da alimentação das pessoas; em investimento em locais públicos para a realização de exercícios; em maior controle do uso de combustíveis não fósseis para evitar a poluição. As propostas de intervenção fixaram-se bastante em aplicativos, solução sugerida pelo ambiente atual de desenvolvimento e das facilidades proporcionadas pela Internet. Marcante foi a diversidade de funções encontradas nas propostas de sensores e aplicativos, desde marcador de horário de passagem de ônibus até controlador de desperdício de algum bem, como água, por exemplo.

O resultado ficou abaixo do esperado. A quantidade expressiva de zeros talvez tenha sido consequência de desinteresse mais do que por dificuldades para interpretar e responder ao comando. Essas ficaram mais evidentes nas propostas de intervenção urbana, muitas vezes incompletas por sequer explicitarem o benefício delas advindo.

As maiores fragilidades reveladas pelas respostas dos estudantes, apontadas pelos corretores, foram a interpretação do contexto e do comando da questão, além de uma grande dificuldade para se expressarem de forma fluente e concisa. As respostas com geração de ideias próprias ocorreram em escala bem menor do que aquelas em que os estudantes

usaram do recurso da paráfrase pobre sobre o texto do enunciado, revelando dificuldade para criar e articular ideias a respeito dos temas em foco.

A linguagem utilizada nas respostas ficou, muitas vezes, aquém do padrão desejado para estudantes egressos do ensino superior. A clareza das ideias apresentadas e a articulação do conteúdo com o comando da questão raramente foram encontradas nas respostas no nível esperado. A dificuldade mais evidente dos estudantes foi a de estabelecer relações e encadear ideias para completar um raciocínio iniciado; foram muitas as respostas fragmentadas.

6.3.1.5 Considerações Finais sobre a correção de conteúdo das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral

As Questões Discursivas da Área de Formação Geral abordaram temas atuais e proporcionaram a avaliação de competências importantes dentre as previstas pelas suas Diretrizes Curriculares.

A análise das respostas revelou, principalmente, dificuldade dos estudantes na interpretação dos enunciados – talvez pela linguagem dos textos motivadores ser mais complexa do que a do cotidiano – e na compreensão dos comandos das questões – que pode ser fruto de desatenção ou de desconhecimento mais profundo do contexto.

Esses fatos parecem ter sido os principais responsáveis pelo resultado aquém do esperado em termos de avaliação quantitativa. Mesmo os estudantes que responderam em conformidade com o padrão demonstraram um universo de argumentação muito limitado, pobre em vocabulário, com o recurso frequente de procurar nos textos introdutórios os elementos para a construção de suas frases. Isso criou uma peculiaridade interessante: grupos de respostas muito parecidas.

Encadear e relacionar argumentos também foi uma deficiência percebida. As razões eram apresentadas de forma confusa, sem fluência e sem constituir unidade.

O conteúdo das respostas aponta uma preocupação com o viés social dos problemas abordados; são bons exemplos as propostas bastante diversificadas de melhoria de vida para a parcela da população menos favorecida. Por outro lado, traz indícios de deficiências consideráveis na separação conceitual de cultura e arte, na compreensão mais ampla do conceito de censura e na capacidade de separar ações educativas de culturais; em algumas respostas, também se evidenciaram conceitos equivocados sobre tecnologia, com exemplos de concretização muito difícil física ou financeiramente. Houve alguns casos em que os conceitos de sustentabilidade e de meio ambiente se confundiam em lugar de se complementarem.

O recorte do grupo de formandos avaliado, em resumo, é de dificuldade de interpretação e produção de textos, vocabulário restrito ao praticado cotidianamente, assunção de fraseologia de senso comum em lugar do conteúdo apreendido formalmente e falta de profundidade em matérias importantes para a formação do cidadão como cultura, arte, educação, liberdade de expressão, tecnologia, cidade inteligente e desenvolvimento sustentável.

6.3.1.6 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 estudantes, de todo o Brasil, obtiveram *Média* 39,5. A maior *Média* em relação à Língua Portuguesa foi obtida na região Norte (39,9), e a menor, na região Nordeste (37,8). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 24,4. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Sudeste (24,0), e o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (25,1).

A *Mediana* das notas de Língua Portuguesa foi 45,0 para o Brasil, como um todo, a mesma obtida em quase todas as regiões, exceto na Norte (47,5, superior à nacional). A nota *Máxima* para todo o Brasil foi 95,0, com, pelo menos, um estudante tirando essa nota na região Sul. As demais regiões tiveram como nota *Máxima* 77,5 (Norte), 85,0 (Nordeste), 90,0 (Sudeste) e 87,5 (Centro-Oeste). 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/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	39,5	39,9	37,8	39,7	39,8	38,4
Erro padrão da média	0,2	1,7	0,7	0,2	0,4	0,7
Desvio padrão	24,4	25,1	24,7	24,0	24,9	25,0
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	45,0	47,5	45,0	45,0	45,0	45,0
Máxima	95,0	77,5	85,0	90,0	95,0	87,5

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

No Gráfico 6.9, mostra-se a distribuição das notas de Língua Portuguesa do Componente de Formação Geral. Observa-se que a maior frequência 22,7% corresponde à dos estudantes que obtiveram nota no intervalo (50; 60]. Destacam-se, também, os estudantes que deixaram a questão em branco, representando- 18,7% do total.

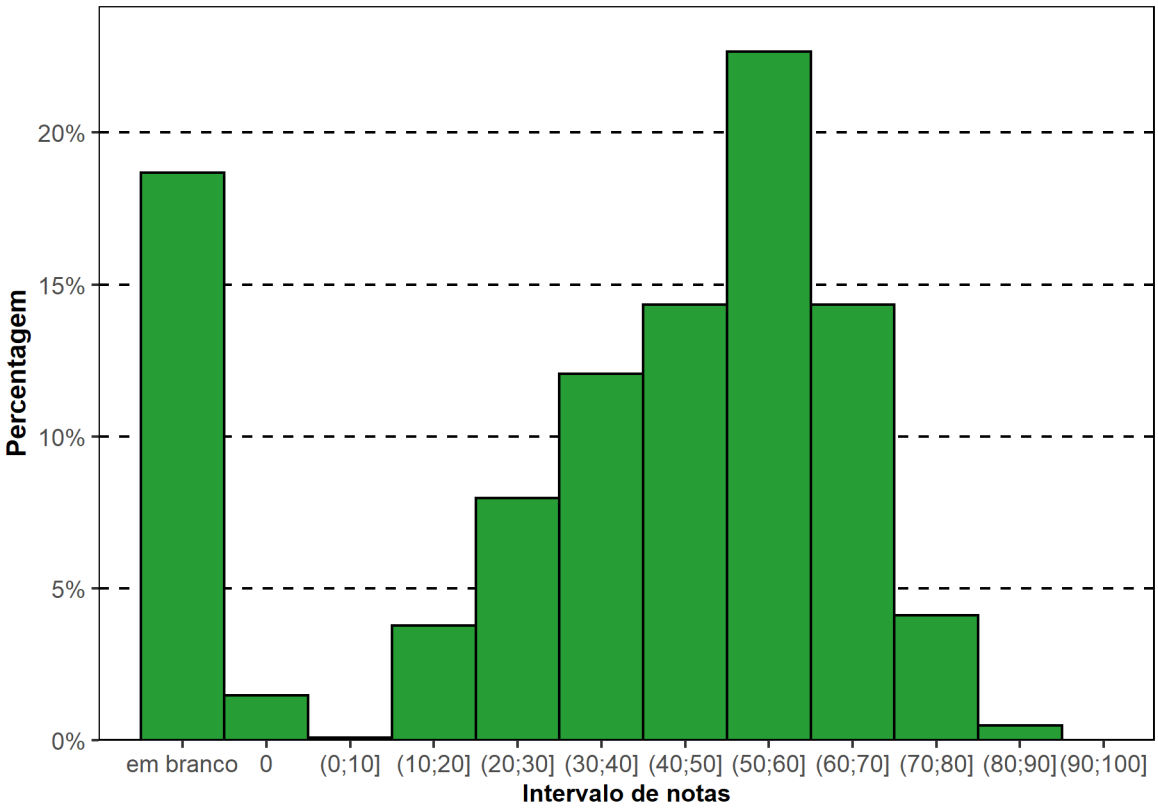


Gráfico 6.9 - Histograma das Notas de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

6.3.1.7 Comentários sobre a correção de Língua Portuguesa das respostas às Questões Discursivas

A avaliação de desempenho linguístico

De acordo com a portaria nº 386 do MEC/INEP, de 23 de agosto de 2021, o Enade deve avaliar se o estudante desenvolveu, no processo de formação, competências para: compreender as linguagens e respectivas variações (item V); ler, produzir e interpretar textos com clareza e coerência (item VI); analisar e interpretar representações verbais, não verbais de fenômenos diversos (item VII); identificar diferentes representações de um mesmo significado (item VIII); formular e articular argumentos e contra-argumentos consistentes em situações sociocomunicativas (item IX).

Essas competências são essenciais à formação de nível superior, porque dizem respeito ao domínio da linguagem, tanto no processo de leitura quanto na articulação e na organização de ideias para a produção textual. Dessa forma, as duas questões discursivas de formação geral oferecem oportunidade para avaliar se o participante consegue desenvolver um tema, recorrendo a argumentos que explicitem sua opinião e elaborando propostas de intervenção social adequadas a um exercício consciente da cidadania, conforme

determina a referida portaria: “As questões discursivas do componente de Formação Geral avaliam aspectos como clareza, coerência, coesão, estratégias argumentativas, vocabulário e gramática adequados à norma-padrão da Língua Portuguesa.” (Art.2 §2 da referida portaria nº 386)

Para avaliar esses aspectos, portanto, é necessário identificar, nas respostas discursivas de Formação Geral, as diferentes habilidades necessárias ao bom desempenho linguístico na situação de formalidade exigida: a organização das ideias, tendo em vista a construção de um texto coerente e estruturado; o domínio das convenções ortográficas e das convenções morfossintáticas que constituem o arcabouço da gramática da norma-padrão da Língua Portuguesa; e o domínio de um vocabulário amplo e diversificado, que permita uma comunicação clara e eficiente.

A Questão Discursiva 1 desenvolveu o tema da relação entre arte, cultura e censura, tomando como base dois fragmentos de textos. O enunciado estava claro ao encaminhar a solicitação de resposta, evidenciando a exigência de elaboração de um texto dissertativo, por meio do verbo "discorrer", e de apresentação de duas ações educativas, articuladas com o ponto de vista desenvolvido na parte argumentativa. A contraposição dos dois textos favoreceu a formulação e a articulação de argumentos e contra-argumentos consistentes, em defesa do ponto de vista a ser defendido pelo participante. O enunciado permitia, inclusive, a ampliação da abordagem com base na análise de situações concretas que evidenciassem essa articulação.

A Questão Discursiva 2 desenvolveu o conceito de "cidade inteligente", tomando como base dois fragmentos de estudos que descreviam as suas características. Com base nesses dois fragmentos, o comando solicitou do participante: "explique a contribuição das cidades inteligentes para o desenvolvimento sustentável" e apresente uma proposta de intervenção urbana que contribua para a melhoria da vida em comunidade. O comando “explicar” demandava a elaboração de um texto de base expositiva, sem desenvolvimento de argumentação favorável ou contrária à configuração de uma cidade inteligente e de seus benefícios para a sociedade. Em relação à segunda parte, o comando exigia a elaboração de uma proposta de intervenção urbana, que deveria conter informações sobre os agentes da intervenção, os recursos aplicados e o detalhamento dessa ação.

A segunda questão, portanto, se diferenciava da primeira, por solicitarem estruturas textuais distintas: a Questão 1 se consolidava com base em um modo de organização argumentativo e a Questão 2 se consolidava com base em um modo de organização expositivo. Esses dois estilos textuais ofereceram oportunidade de avaliar se os participantes

estavam habilitados a desenvolverem textos com esses dois distintos objetivos comunicativos, o que seria esperado ao final do curso de graduação e necessário à sua vida profissional.

A análise do desempenho linguístico esperado de um estudante que está concluindo seu curso superior apoiou-se no princípio de que ele deveria utilizar conhecimentos sobre os temas e estruturar seus textos de acordo com as características do registro formal adequado à situação comunicativa – avaliação de conhecimentos ao final de um curso superior. Essa configuração determina exigências quanto à adequação da seleção vocabular, ao desenvolvimento do conteúdo, à estruturação sintática dos períodos, à organização lógica das ideias, à utilização de procedimentos de encadeamento textual e de referenciação, à obediência às exigências morfossintáticas próprias da modalidade escrita da norma-padrão, ao respeito às regras ortográficas de acentuação gráfica e de grafia das palavras.

O padrão de resposta utilizado na avaliação

A partir desses preceitos, foram considerados, no padrão de resposta, as seguintes competências: (1) estruturação textual; (2) respeito às convenções ortográficas da norma-padrão da Língua Portuguesa; (3) domínio dos diferentes aspectos morfossintáticos próprios da modalidade escrita formal da norma-padrão da Língua Portuguesa; e (4) seleção vocabular adequada à modalidade escrita formal da Língua Portuguesa, exigida pela situação comunicativa. A seguir, os aspectos avaliados por cada uma destas competências, são apresentados.

(1) Estruturação textual condizente com o gênero textual solicitado e o modo de organização textual adequado ao gênero (argumentativo ou expositivo). Esta competência envolve:

- estruturação sintática condizente com o padrão da modalidade escrita formal da Língua Portuguesa de modo a garantir a clareza e a coerência necessárias;

- distribuição do conteúdo do texto em parágrafos, de modo a garantir a sua organização temática;

- distribuição das ideias em períodos que mantenham uma estruturação sintática condizente com a modalidade formal da língua (evitando-se frases fragmentadas, sequência justaposta de ideias sem encaixamentos sintáticos e presença de oração subordinada sem oração principal que reflitam hábitos da oralidade e comprometam a estrutura lógico-gramatical do texto);

- 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 interfrasal: preposições, conjunções, pronomes relativos, advérbios e locuções adverbiais de tempo e lugar;

- utilização de procedimentos de referenciação lexical e pronominal que permitam a retomada de referentes textuais, como pronomes, advérbios e artigos; além de elementos lexicais, como sinônimos, hiperônimos, hipônimos, expressões metafóricas e expressões resumitivas);

- emprego adequado dos pronomes relativos “cujo(a)” e “onde”, responsáveis por encaixamentos sintáticos no período composto;

- utilização adequada de sinais de pontuação que contribuam para a organização lógica da frase e do texto;

- inteligibilidade relacionada ao atendimento das exigências de estruturação textual.

A expectativa, portanto, era de que o participante recorresse 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, com estruturação que não reproduzisse hábitos da oralidade e sim atendesse à norma-padrão da Língua Portuguesa.

(2) Respeito às convenções ortográficas da norma-padrão da Língua Portuguesa. Esta competência envolve o respeito às convenções estabelecidas pela legislação em vigor e consubstanciadas no Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa, editado pela Academia Brasileira de Letras e avaliam-se:

- domínio das regras de acentuação gráfica;

- domínio da grafia padrão das palavras (com ausência de abreviaturas próprias da linguagem da internet).

Assim, esperava-se que o participante: grafasse corretamente as palavras; respeitasse as regras de acentuação gráfica; empregasse maiúsculas em início de frase, em nomes próprios de pessoas, lugares ou instituições; grafasse as siglas com letras maiúsculas ou apenas com a primeira letra maiúscula quando formarem uma palavra; evitasse abreviações como p/, vc, tb, pq, tá, né, usadas muitas vezes em escrita informal e na internet; obedecesse às regras de separação de sílabas no final da linha; atendesse aos padrões de segmentação vocabular da norma-padrão.

(3) Domínio dos diferentes aspectos morfossintáticos próprios da modalidade escrita formal da norma-padrão da Língua Portuguesa. Esta competência envolve o domínio das convenções próprias da norma padrão da Língua Portuguesa relativas aos seguintes aspectos: concordância nominal; concordância verbal; regência nominal; regência verbal; flexão nominal; flexão verbal; correlação entre os tempos verbais; colocação pronominal.

Assim, esperava-se que o participante:

- flexionasse o verbo para estabelecer concordância de número com o sujeito da frase;

- flexionasse o artigo, o adjetivo e o pronome para concordar em número e em gênero com o substantivo a que cada um se refere;

- observasse a regência nominal e a verbal, utilizando a preposição adequada depois de um substantivo, um verbo ou um adjetivo;

- empregasse adequadamente o acento grave indicador da crase que expresse a contração entre uma preposição e um artigo, de acordo com as exigências de regência nominal ou verbal;

- obedecesse às regras de colocação pronominal (próclise e ênclise), distintas dos hábitos da oralidade ou da escrita informal;

- flexionasse adequadamente verbos, substantivos, adjetivos e pronomes, no que diz respeito à expressão das categorias gramaticais;

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

Com base nesses critérios, alguns desvios ortográficos foram considerados como desvios de caráter morfossintático porque interferem na classificação dos vocábulos de base morfológica e funcional:

- eliminação da marca de infinitivo (-r-) e substituição por acento agudo ou ausência total de marca do infinitivo, causando ambiguidade entre distintas classes de palavras;

- confusão entre as terminações “ão” e “am”, utilizadas para marcar diferentes tempos verbais;

- emprego indevido da forma verbal de "haver" <“há”> no lugar da preposição ou do artigo <“a”>, e vice-versa;

- emprego de hífen para separar pronome átono – tanto uso indevido quanto omissão (ex: “esperasse”, em lugar de “espera-se”; “falar-mos”, no lugar de “falarmos”);

- emprego de “esta” no lugar de “está”, provocando ambiguidade devido à confluência gráfica entre o pronome demonstrativo e a forma do verbo "estar", pela ausência da acentuação gráfica;

- emprego da conjunção aditiva "e" no lugar da forma verbal “é”, provocando ambiguidade devido à confluência gráfica por ausência da acentuação gráfica;

- emprego do advérbio “mais” no lugar da conjunção adversativa “mas”, reproduzindo confluência fônica da oralidade;

- registro da terceira pessoa do plural dos verbos “ter” e “vir” sem o acento circunflexo, causando desvio de concordância verbal;

- emprego inadequado do relativo “onde” deslocado do seu sentido locativo, reproduzindo tendência da oralidade;

- emprego do pronome relativo “que” sem a necessária preposição (desvio de regência);

- ausência do acento grave obrigatório para marcar a crase.

(4) Seleção vocabular adequada à modalidade escrita formal da Língua Portuguesa, exigida pela situação comunicativa. Esta competência envolve:

- precisão na seleção/utilização do vocabulário relacionado à temática solicitada pela questão;

- diversificação e adequação vocabular;

- coerência na combinação vocabular;

- 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, esperava-se que o participante: respeitasse a adequação vocabular, não empregando gírias ou expressões coloquiais; apresentasse repertório vocabular diversificado e preciso; evitasse repetição desnecessária de palavras; utilizasse um vocabulário mais formal, como solicitado por um texto dissertativo.

Essas quatro competências foram reunidas em três itens de avaliação, atendendo aos aspectos explicitados anteriormente:

I - **Aspectos Ortográficos** (20%): domínio das convenções ortográficas: grafia de vogais e consoantes, uso de maiúsculas e minúsculas, emprego do hífen e da acentuação gráfica, segmentação de palavras;

II - **Aspectos Textuais** (40%): domínio dos procedimentos de estruturação textual: organização interna dos períodos, emprego de conectores para a articulação lógica entre os períodos e entre os parágrafos, emprego de marcas de referenciação lexical e pronominal; utilização dos sinais de pontuação que contribuem para a organização lógica da frase;

III - **Aspectos Morfossintáticos e Vocabulares** (40%): 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. Outra competência combinada a esta na análise das respostas é a seleção vocabular adequada à modalidade escrita formal da Língua Portuguesa, tendo em vista a intersecção entre as duas do ponto de vista das exigências do registro formal da modalidade escrita da norma-padrão.

Análise das respostas dadas pelos estudantes

A Questão 1 propiciou a oportunidade de maior desenvolvimento do tema solicitado, gerando consequências na estruturação textual das respostas, já que os textos foram mais opinativos, mais elaborados e fluentes. Já a Questão 2 teve um comportamento distinto, devido ao seu caráter mais expositivo, os textos foram mais curtos e o vocabulário mais limitado. Observaram-se, nas duas questões, alguns casos de comprometimento de autoria, com textos muito próximos a paráfrases dos textos motivadores e sem marcas de repertório sociocultural produtivo.

Apresentam-se, a seguir, algumas observações sobre o desempenho dos participantes:

I - **Aspectos Ortográficos**: o desempenho dos participantes revelou uma diferença muito grande nos dois aspectos analisados, como já foi observado nos relatórios dos anos anteriores: baixo índice de desvios da grafia padrão e grande índice de desvios de acentuação. Em vários casos, ocorre ausência quase completa de acentuação gráfica.

Vale ressaltar que muitos participantes apresentaram uma caligrafia quase ininteligível. Ainda nesse aspecto, ocorreu a omissão inadequada de cedilha, de til e do traço do T em algumas respostas. Houve, inclusive, respostas com ausência total de cedilha ou til.

Os casos mais sistemáticos de eliminação do acento indicador da sílaba tônica foram: palavras proparoxítonas (“artistica”, “ludico”, “publico”, "musica"); palavras paroxítonas terminadas em ditongo crescente (“necessario”, "historia", "propria", “vivencias”); palavras oxítonas (“tambem”, "populacao").

Por outro lado, destaca-se o uso indevido do acento gráfico em palavras como “propíciar” “criânça”, por exemplo.

Quanto aos desvios de grafia, observam-se os seguintes exemplos: emprego inadequado de maiúscula: “a Liberdade artística”; ou de minúscula: "constituição"; confusão entre "ss", "sc", "c" e "ç": “condenassão”, “nessessario", “repreiensão”, “conciencia”; eliminação de grafemas: “essescia”, "questõe";

- desvios de segmentação: “ser vidor", “igual dade”, “possi bilidades"; troca de grafema: “convença” (por “conversa”), “comun”.

II - **Aspectos Textuais**: a estruturação textual foi a competência que apresentou o maior número de desvios, sendo responsável, em alguns textos, pela falta de clareza e pela desorganização. No conjunto dos textos analisados, observaram-se diferentes níveis de domínio dos recursos de estruturação e organização textual. No entanto, os participantes podem ser agrupados em três faixas descritas a seguir:

- os que possuem grande domínio dos recursos de estruturação textual, com produção de textos que atendem às exigências de clareza e coerência, com progressão temática bem direcionada e utilização produtiva de operadores argumentativos;

- os que apresentam um domínio regular dos recursos de estruturação textual, com desvios na organização do texto e ausência de paragrafação, além de uso insuficiente de operadores argumentativos e processos de encaixamento sintático;

- os que apresentam baixo domínio dos recursos de estruturação textual, com muitos desvios que retomam hábitos da oralidade e que comprometem a coerência do texto: ocorrência de sequência justaposta de ideias sem encaixamentos sintáticos; redução 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; emprego equivocado de operadores que não estabelecem relações lógicas coerentes entre ideias do texto; fragmentação frasal que compromete a estrutura lógico-gramatical.

Uma estrutura que vem se ampliando na escrita dos participantes, refletindo hábitos da oralidade, é a duplicação de um dos elementos da frase, ou seja, a retomada anafórica de um elemento topicalizado, como por exemplo: "Mesmo com a época da censura, o ser humano ELE pode se expressar de várias formas..."; “A cultura ELA vem trazida de várias épocas...”; “Arte e cultura, ELAS estão relacionadas em uma só”; “A cultura ELA vem enraizada a pessoa...”; “As ações educativas ELAS podem ser consideradas boas ou ruins.”

Também em relação ao emprego dos sinais de pontuação, observaram-se distintos tipos de desempenho: participantes que dominam a funcionalidade da pontuação para a

construção de textos fluentes e coesos, por um lado, e um grande número de participantes que apresentam precariedade em sua utilização, chegando ao ponto de elaborar parágrafos sem qualquer marca interna de pontuação para separar os períodos. São os seguintes os tipos de desvios encontrados:

- emprego de vírgula para separar o sujeito e o predicado: “Os teatros, festas de rua, carnaval, elevam nosso conhecimento” (no lugar de “Os teatros, festas de rua, carnaval elevam nosso conhecimento”); "que governos e municípios, façam a inclusão” (no lugar de “que governos e municipios façam a inclusão”);

- ocorrência de apenas uma das vírgulas para separar uma palavra, uma expressão ou uma oração encaixada: “A liberdade artística que está presente em nossa Constituição 88, nos calça” (no lugar de “A liberdade artística, que está presente em nossa Constituição 88, nos calça)”;

- emprego de ponto no lugar de vírgula para separar orações de um mesmo período: “criando debate em espaços públicos. Além de convidar os críticos a mostrarem o que é arte!” (no lugar de “criando debate em espaços públicos, além de convidar os críticos a mostrarem o que é arte!”);

- ausência de vírgula ou conjunção para separar elementos de uma enumeração: "As cidades inteligentes são caracterizadas por inteligência artificial, desenvolvimento sustentável conservação dos espaços verdes" (no lugar de "As cidades inteligentes são caracterizadas por inteligência artificial, desenvolvimento sustentável e conservação dos espaços verdes");

- ausência de vírgula para separar oração adjetiva explicativa ou utilização inadequada para separar oração adjetiva restritiva: "As cidades inteligentes que são lugares em que a tecnologia avançada é utilizada..." (no lugar de "As cidades inteligentes, que são lugares em que a tecnologia avançada é utilizada,...");

- emprego indevido do sinal de dois pontos: “percebe-se um círculo onde estão infinitamente ligadas: a cultura e a arte” (no lugar de “percebe-se um círculo onde estão infinitamente ligadas a cultura e a arte”);

- ausência de pronome no processo de referenciação: “censura a arte ou até mesmo impulsiona” (no lugar de “censura a arte ou até mesmo a impulsiona”);

- emprego de vírgula em lugar do ponto-final: “são muitos os agravamentos em relação à tal situação,”

III - **Aspectos Morfossintáticos e Vocabulares**: o domínio das convenções morfossintáticas apresentou resultados que evidenciam, claramente, alguns aspectos problemáticos no desempenho dos participantes. Assim como na análise dos desvios textuais, pode-se observar uma distinção entre três grupos de participantes: o grupo que revela domínio das convenções morfossintáticas; o grupo que apresenta um domínio regular, com desvios pontuais; e o grupo que revela domínio precário dessas convenções.

Pode-se destacar a regência, tanto verbal quanto nominal, como o aspecto com maior número de desvios:

a) Regência nominal e verbal:

Na maioria dos textos, destacam-se os desvios relacionados à noção de "regência", ou seja, à relação de subordinação que se estabelece entre as palavras por meio, ou não, de preposições, refletindo uma tendência na modalidade escrita da língua.

O desvio mais frequente foi a falta do sinal indicativo da crase, em contextos em que seria obrigatória, ou, ao contrário, um uso indevido em contextos em que o princípio não se aplica. Os dois tipos de desvios revelam que o usuário não tem consciência de que, sob a forma do termo “a”, se pressupõe a presença de uma preposição “a”, exigida pela regência do termo anterior.

Exemplos: “que se contrapõem a essência das artes” (no lugar de “que se contrapõem à essência das artes.”); “Esse ato pode levar a naturalização" (no lugar de “Esse ato pode levar à naturalização"); “Além de convidar os críticos a mostrarem o que é arte à fazendo!” (no lugar de “Além de convidar os críticos a mostrarem o que é arte a fazendo!”).

Outro desvio relacionado à regência verbal e à nominal, encontrado frequentemente nas questões, é a ausência de preposição antes de pronome relativo, refletindo um processo generalizado na modalidade oral da língua, em situações de registro informal.

Exemplo: "a cidade que todos querem morar é..." (no lugar de "a cidade em que todos querem morar é...)"

b) Concordância nominal e verbal:

Os desvios relativos à aplicação das regras de concordância verbal e nominal correspondem a fatos que têm sido amplamente estudados na modalidade oral da Língua Portuguesa.

Quanto à concordância de número, observou-se ausência de marca (com sujeito anteposto ou posposto), como por exemplo a ausência de acento circunflexo na forma plural do presente do indicativo do verbo “ter”, considerada como um desvio na concordância verbal e não na acentuação gráfica.

Exemplo: "os governantes tem procurado planejar" (no lugar de "os governantes têm procurado planejar"); “onde é mostrado os acontecimentos da atualidade” (no lugar de “onde são mostrados os acontecimentos da atualidade”).

Outro desvio na aplicação da regra da concordância de número foi o aparecimento da marca de plural em verbos ou adjetivos relacionados a núcleos substantivos no singular, devido à presença de modificadores no plural, evidenciando um processo de hipercorreção. Esse processo tem se ampliado nas situações de oralidade, caracterizando uma tendência de variação da Língua Portuguesa.

Exemplos: "a construção de teatros e cinemas revelam uma preocupação das cidades inteligentes" (no lugar de "a construção de teatros e cinemas revela uma preocupação das cidades inteligentes"); "o aumento dos acidentes ambientais devem ser evitados” (no lugar de "o aumento dos acidentes ambientais deve ser evitado”).

Quanto à concordância de gênero, vários casos foram observados, normalmente no âmbito de sintagmas nominais longos, em que o adjetivo está afastado do substantivo, conforme apontam as pesquisas sobre a modalidade oral.

Exemplos: “sendo valorizado uma normatização de discurso que se contrapõe” (no lugar de “sendo valorizada uma normatização de discurso que se contrapõe”); “podendo essa agradar um público e desagradar outra” (no lugar de “podendo essa agradar um público e desagradar outro”).

c) Registro da forma verbal “é” sem acento, provocando ambiguidade na leitura pela confluência com a conjunção aditiva "e".

Exemplo: “A principal forma de realizar essa disseminação e criar nas escolas...” (no lugar de “A principal forma de realizar essa disseminação é criar nas escolas...”).

d) Emprego do pronome relativo “onde” como relativo universal, típica marca da oralidade, em que esse pronome não é mais utilizado apenas em sua função locativa "lugar onde se realiza a ação".

Exemplo: "a aceitação não é mais a mesma, onde muitas vezes é a cultura que censura a arte"; “situações onde”; “cultura mais cotidiana, onde”.

e) Falta de artigo definido antes de substantivo, comprometendo o paralelismo em enumerações:

Exemplo: "censurar a arte e cultura é prejudicial" (no lugar de "censurar a arte e a cultura é prejudicial").

f) Desvios relacionados à flexão verbal:

Exemplos: emprego indevido do tempo ou do modo verbal: “adaptado” por “adaptando”; eliminação de marca de infinitivo: “ta” por “estar”, “está” por “estar”, “esta” por “estar”; “estás” por “estas”; utilização de construção de “estar” + gerúndio como marca de oralidade: “devemos cada vez mais ta melhorando”; segmentação indevida da desinência de número e pessoa de verbos: “entender-mos”, “aprender-mos”.

Assim como nas demais competências avaliadas, há diferenças entre os participantes em relação à seleção e ao emprego do vocabulário. Foram encontrados textos com alto padrão de domínio vocabular, chegando até ao emprego de vocabulário técnico das áreas do saber abordadas nas questões: arte, cultura, meio ambiente e tecnologia.

Por outro lado, na maioria dos textos foram observados vários tipos de inadequação na seleção e na utilização do vocabulário, sendo que o principal deles foi a excessiva repetição de certas palavras, revelando limitação de repertório vocabular. Além disso, observou-se a ocorrência de expressões da oralidade, revelando falta de domínio de vocabulário mais abstrato e de maior complexidade, essencial ao desenvolvimento do texto de base dissertativa.

Exemplos: seleção vocabular indevida: “crescemos tão intrínsecos a esses usos...”; emprego inadequado do verbo “ter” no lugar de “haver”: “Durante a ditadura teve muita repressão”; imprecisão vocabular: “ela anda lado a lado com a existência do que conhecemos de cultura”, “A liberdade artística que está presente em nossa Constituição 88, nos calça e...”.

A imprecisão vocabular, como o uso da palavra “coisa” em vários textos, demonstra o domínio precário da norma-padrão da Língua Portuguesa, com presença constante de traços de oralidade.

6.3.1.8 Considerações finais sobre a correção de Língua Portuguesa das respostas às Questões Discursivas do Componente de Formação Geral

O conjunto de textos analisados no Enade 2021 permite traçar um perfil bem detalhado do desempenho linguístico do estudante de graduação brasileiro.

Conforme ficou comprovado nos comentários dos exemplos de respostas apresentados neste relatório, uma parcela significativa dos participantes revela lacunas importantes em sua formação, principalmente no que diz respeito à estruturação e à organização de textos. Como esta é uma competência essencial à produção escrita, que deve ser construída ao longo dos anos de escolaridade (do ensino fundamental ao ensino superior), sua recuperação é trabalhosa e depende de um esforço intenso de exposição a textos e de reflexão sobre os requisitos que garantem a clareza e o encadeamento das ideias.

A competência relacionada ao domínio do vocabulário, que deve ser diversificado e apropriado ao padrão formal da língua, também apresentou um desempenho insatisfatório pela maioria dos participantes, que se limitam ao senso comum, com vocabulário genérico e vago, o que é inadequado para atender ao perfil de um graduando.

As outras duas competências avaliadas (convenções ortográficas, convenções morfossintáticas) apresentam desvios pontuais e são de mais fácil recuperação, com exceção dos desvios morfossintáticos que já estão incorporados na modalidade oral informal da Língua Portuguesa, configurando processos de variação linguística e, talvez, antecipando futuras mudanças no padrão da modalidade escrita.

Com base na avaliação do desempenho linguístico aqui relatada, conclui-se que é preciso aperfeiçoar a formação superior, dando aos estudantes mais acesso às ferramentas necessárias para que sejam bem-sucedidos nas diferentes situações de sua vida cidadã – profissional, cultural e política. Essa é uma contribuição efetiva que os resultados do Enade podem oferecer às instituições de ensino superior do país.

Para finalizar, vale observar que as duas questões discursivas atenderam às exigências de avaliação, tanto do domínio discursivo dos estudantes, quanto do seu conhecimento sobre temas relacionados ao conhecimento acadêmico, o que pode ser extremamente útil para que os cursos de ensino superior possam contribuir na formação de seus graduandos. Se o objetivo é avaliar a competência discursiva dos formandos brasileiros, a elaboração de uma resposta de base dissertativo-argumentativa (Questão 1) e de uma resposta de base expositiva (Questão 2) certamente ofereceu material relevante para essa análise, por incentivar a reflexão e a organização do pensamento por meio de uma sequência textual coerente e complexa.

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 21,4, na parte de Conhecimento Específico, a *Média* foi 7,7, a mesma da região Sudeste. A maior *Média* deste componente foi obtida pelos estudantes da região Nordeste (9,3), e a menor, pelos da região Centro-Oeste (5,8). As demais regiões obtiveram *Média* igual a 8,2 (Norte) e 7,9 (Sul). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio*

padrão de todo o Brasil foi 12,4, o mesmo da região Sudeste. O maior *Desvio padrão* foi encontrado na região Nordeste (13,5), e o menor, na região Centro-Oeste (9,9).

A maior nota *Máxima*, 78,3, foi obtida na região Sul. Nas demais regiões, as notas Máximas foram: 63,3 (Norte), 66,7 (Nordeste), 76,7 (Sudeste) e 53,3 (Centro-Oeste, a mais baixa). A nota *Mínima* foi zero em todas as regiões do Brasil. A *Mediana* do Brasil, zero, foi obtida em todas as regiões do Brasil, significando que pelo menos a metade dos estudantes de todas as regiões obtiveram nota zero nas Questões Discursivas do Componente Específico.

Tabela 6.17 - Estatísticas Básicas das notas das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	7,7	8,2	9,3	7,7	7,9	5,8
Erro padrão da média	0,1	0,9	0,4	0,1	0,2	0,3
Desvio padrão	12,4	13,0	13,5	12,4	12,6	9,9
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	78,3	63,3	66,7	76,7	78,3	53,3

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

No Gráfico 6.10, representa-se a distribuição das notas nas Questões Discursivas no Componente de Conhecimento Específico. A moda dessa distribuição ocorre no intervalo [0; 10], com 75,3% do total de participantes. Observa-se que nesse intervalo 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.

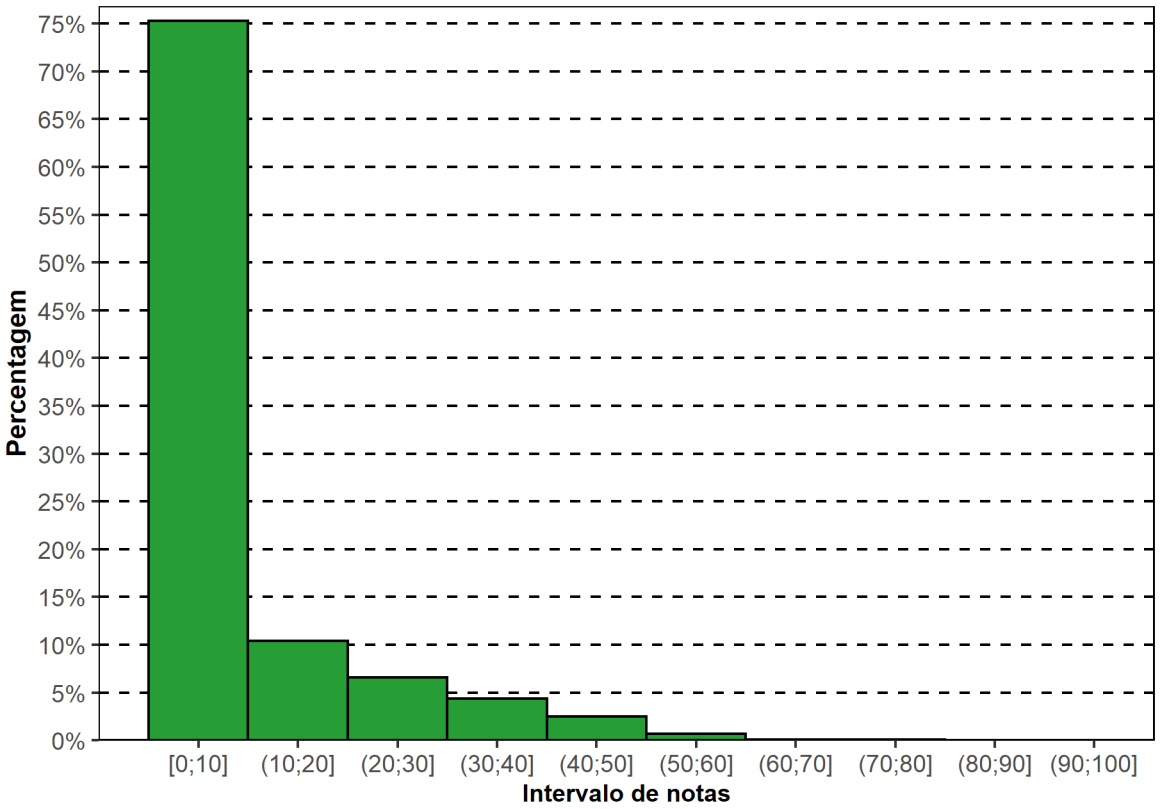


Gráfico 6.10 - Histograma das Notas das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

6.3.2.1 Análise da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico

Na Questão 3, cujos resultados aferidos se encontram descritos na Tabela 6.18, a *Média* dos estudantes de todo o Brasil foi 11,8. O desempenho dos estudantes nessa questão foi superior ao das Questões 4 e 5, mas próximo ao desempenho da Questão 4. A menor *Média* nessa questão foi obtida pelos estudantes da região Centro-Oeste (7,8), enquanto a maior *Média* foi obtida na região Nordeste (14,7). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 26,0. O maior *Desvio padrão* foi obtido na região Nordeste (27,9), enquanto o menor foi obtido na região Centro-Oeste (21,8).

A nota *Máxima* 100,0 pontos, a *Mediana* zero e a nota *Mínima* também zero foram iguais em todas as regiões do Brasil. Isso indica que pelo menos a metade dos estudantes de todas as regiões obtiveram nota zero nessa questão.

Tabela 6.18 - Estatísticas Básicas das notas da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	11,8	10,7	14,7	12,0	11,9	7,8
Erro padrão da média	0,2	1,7	0,8	0,3	0,4	0,6
Desvio padrão	26,0	25,6	27,9	26,3	26,0	21,8
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/2021

No Gráfico 6.11, mostra-se a distribuição das notas na Questão Discursiva 3, do Componente de Conhecimento Específico da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Sem levar em consideração que 44,7% dos estudantes (7.190) deixaram a resposta à questão em branco e que 34,0% receberam nota zero, a moda dessa distribuição seria o intervalo (80; 90], seguido do intervalo (50; 60], com 3,2% e 2,6%, respectivamente, do total de participantes.

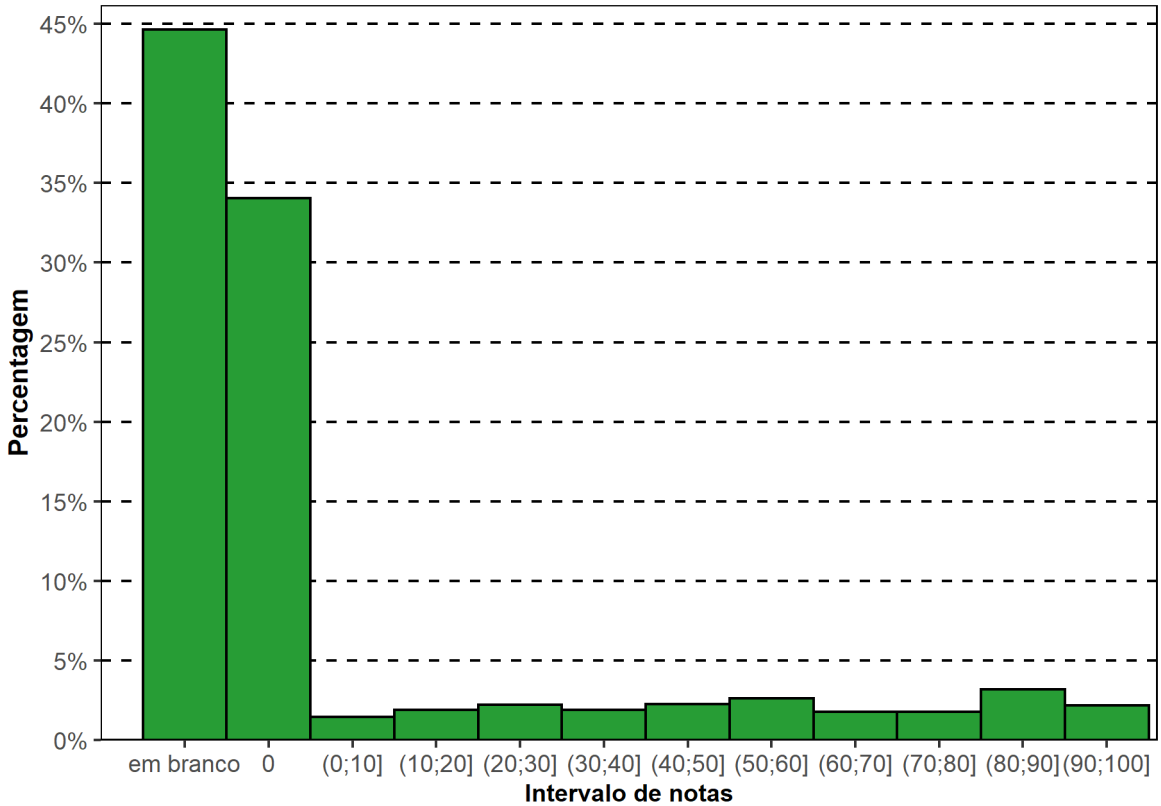


Gráfico 6.11 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2021 Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

6.3.2.2 COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 3

A Questão Discursiva 3 era adequada em relação às Diretrizes do Enade 2021 indicadas na Portaria nº 396, de 23 de agosto de 2021, no que tange ao componente específico da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, mais especificamente com relação às competências e habilidades que o estudante deve desenvolver, presentes no art. 6º, em termos de implementar sistemas computacionais e de empregar linguagens de programação e raciocínio lógico.

O enunciado indicava a necessidade de avaliar se os alunos desenvolveram as seguintes competências: II – analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais para diferentes plataformas; IX – desenvolver programas de computador empregando linguagens de programação e raciocínio lógico.

A Questão 3 tinha como referencial avaliar os seguintes conteúdos, presentes no art. 7º: I – Algoritmos e programação; II – Estruturas de dados; XI – Verificação e validação de software; XII – Manutenção de software.

O nível de profundidade esperado exigia dos estudantes o conhecimento básico necessário para o desenvolvimento de programas de computadores em que são exercitadas declarações de variáveis do tipo vetor, contadores e buscas em vetor, com critérios determinados, utilizando comandos de repetição, comandos condicionais e expressões. Cabe ressaltar que a questão não definia o uso de uma linguagem de programação específica, permitindo que fossem utilizados pseudocódigos.

O enunciado era claro, continha informações suficientes para a solução da questão, indicava que deveria ser automatizada a coleta de dados de uma pesquisa relativa à altura de uma população de 1.000 pessoas e calculadas as informações solicitadas (maior altura, menor altura, média das alturas e o número de pessoas com altura inferior à média). Sendo assim, o enunciado não dava margem a interpretações diferentes daquela indicada no padrão de respostas adotado.

Entre as respostas incorretas dadas pelos estudantes, teve destaque a solução indicada através de chamadas a funções que retornavam os valores que deveriam ser calculados (max, min, avg, por exemplo).

Outro erro comum foi a indicação de leitura e de exibição das variáveis que deveriam ser calculadas. Assim, a solução apresentada foi: ler, para as variáveis, os valores relativos à maior altura, à menor altura, à média das alturas e ao número de pessoas com altura menor do que a média, e exibir as variáveis que receberam os valores lidos.

Nas respostas incompletas, os estudantes calcularam apenas a maior altura, a menor altura e a média das alturas. Para o cálculo de maior altura, alguns alunos não inicializaram a variável que indicava a maior altura (talvez porque alguns ambientes ‘pré’ inicializam com zeros os dados), porém essa inicialização era necessária para o cálculo da menor altura. Os acertos mais comuns ocorreram na leitura dos dados, na obtenção da maior altura e no cálculo da média das alturas. Em seguida, ocorreram na obtenção das alturas menores do que a média e por último na obtenção da menor altura (por conta da falta da inicialização).

A linguagem adotada pelos alunos na solução da questão foi adequada e, em sua maioria, esses alunos utilizaram pseudocódigos e as linguagens de programação Python ou C. Com relação às demais questões de formação específica, a Questão 3 pode ser considerada fácil. Além disso, o espaço destinado à resposta da questão foi adequado.

Era esperado que a maior dificuldade, com relação a essa questão, estivesse relacionada ao cálculo do número de alturas menores do que a média das alturas, devido à necessidade de um novo loop, porém tal fato não ocorreu por falta da inicialização da variável que indicou a menor altura entre todas.

A maioria das respostas à questão estava em branco ou obteve grau zero. A correção da Questão 3 mostrou que não havia, na maioria das respostas dadas pelos alunos, o raciocínio lógico necessário para o desenvolvimento de programas.

O desempenho dos alunos nessa questão foi baixo, e as correções indicaram que, apesar de a questão ter sido considerada simples, a grande maioria dos alunos não demonstrou o conhecimento básico de programação para resolvê-la.

A questão era realmente muito simples, objetiva e englobava matéria introdutória dos cursos de programação. Entretanto, as respostas indicaram que os alunos não estão totalmente preparados para o mercado de trabalho. A deficiência em apresentar uma solução para a questão foi notória, e ficou clara a deficiência no uso de raciocínio lógico necessário para resolver questões que envolvam programação. Talvez os alunos considerem que seja possível trabalhar na área sem saber programar.

A prova objetiva contemplava outras questões sobre programação, testes e lógica cujos desempenhos podem ser comparados ao dessa questão. Esse foi o caso das Questões Objetivas de números 10, 11, 29 e 35. Essa comparação pode confirmar ou não o desempenho apresentado pelos alunos na tarefa de programação de sistemas, descontando-se a diferença entre questões discursivas e de múltipla escolha.

6.3.2.3 ANÁLISE DA QUESTÃO DISCURSIVA 4 DO COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO

Na Tabela 6.19, constam as informações relativas à Questão 4 do conjunto de Questões do Componente de Conhecimento Específico. O desempenho dos estudantes nessa questão foi inferior ao da Questão 3 e superior ao da 5. A *Média* geral do Brasil foi 10,3, sendo a maior *Média* registrada na região Norte (12,7), e a menor, na região Centro-Oeste (9,3).

A nota *Máxima* (100,0) foi atingida por, pelo menos, um concluinte da região Norte. As demais regiões tiveram como nota *Máxima* 95,0 (Nordeste), 90,0 (Sudeste), 80,0 (Sul) e 70,0 (Centro-Oeste). A *Mediana* em todo o Brasil foi zero, o mesmo valor foi obtido em todas as regiões, indicando que pelo menos a metade dos estudantes de todas as regiões obtiveram nota zero nessa questão. 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/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	10,3	12,7	11,6	10,1	10,5	9,3
Erro padrão da média	0,1	1,3	0,6	0,2	0,3	0,5
Desvio padrão	16,9	19,3	18,3	16,8	16,6	15,8
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Máxima	100,0	100,0	95,0	90,0	80,0	70,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

No Gráfico 6.12, está representada a distribuição de notas da Questão Discursiva 4, do Componente de Conhecimento Específico. Chama a atenção que, nessa questão, 12,8% obtiveram nota zero e 54,6% deixaram a questão em branco. A soma das frequências destes dois intervalos ultrapassa dois terços dos respondentes (67,4%). Desconsiderando esses, a distribuição tem moda no intervalo (20; 30] com 12,4% do total.

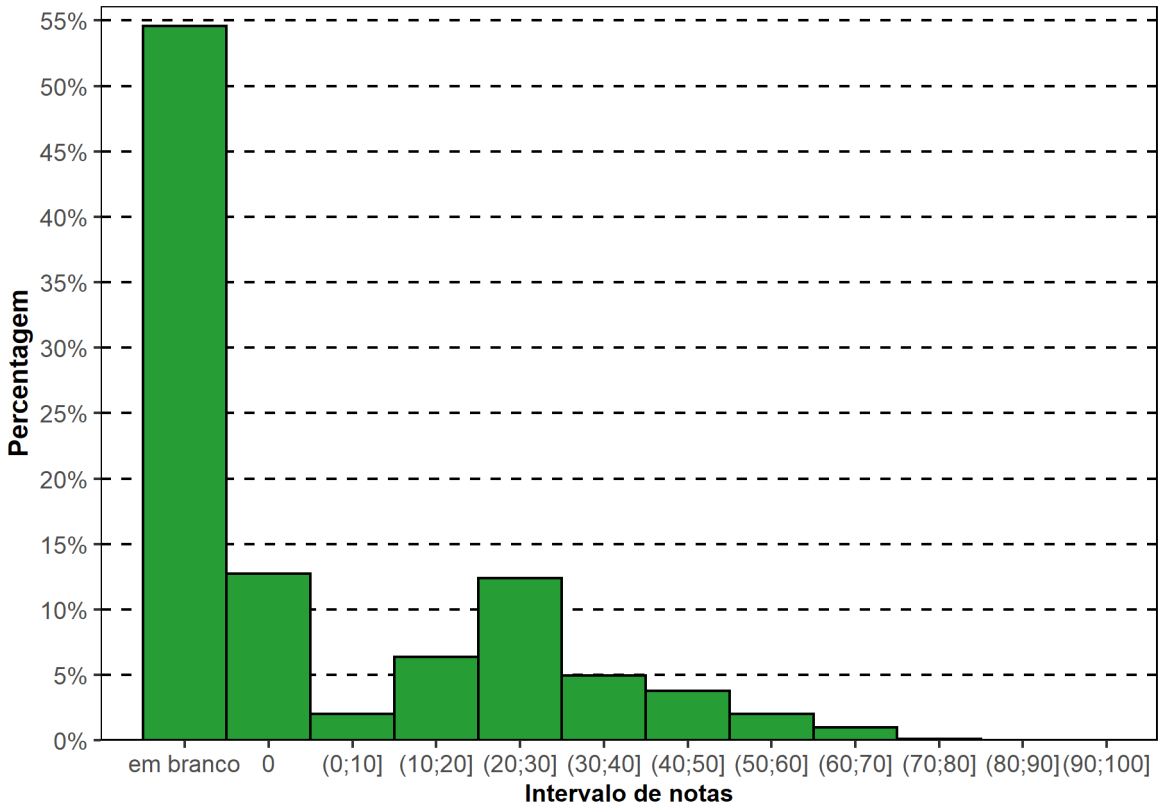


Gráfico 6.12 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2021 Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

6.3.2.4 COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 4

A Questão Discursiva 4 está relacionada às Diretrizes do Enade indicadas na Portaria nº 396, de 23 de agosto de 2021, no que tange ao componente específico da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, mais especificamente com relação às competências e habilidades que o estudante deve desenvolver, presentes no art. 6º, em termos de analisar, projetar e documentar sistemas computacionais.

O enunciado da questão indicava a necessidade de os alunos conhecerem a UML como técnica a ser utilizada. O enunciado indicava, ainda, a necessidade de avaliar se os alunos desenvolveram as seguintes competências: II – analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais para diferentes plataformas; IV – identificar, analisar e modelar processos de negócio, possibilitando ações empreendedoras; VIII – avaliar, selecionar e utilizar ferramentas, metodologias e tecnologias adequadas ao problema e ao contexto para a produção de sistemas computacionais; XI – projetar o armazenamento e o tratamento dos dados, e realizar sua implementação.

Como referencial teórico, a questão avaliava os seguintes conteúdos, presentes no art. 7º: III – Orientação a objetos, VI – Análise e projeto de sistemas computacionais, VII –

Engenharia de requisitos; XI – Verificação e validação de software; XII – Manutenção de software; XIV – Processos de negócio.

O nível de profundidade esperado demandava o conhecimento da UML em detalhes, pois foram exigidos conhecimentos de modelagem de classes, do tipo de relacionamento entre as classes, da multiplicidade dos relacionamentos e da organização dos atributos nas classes. O enunciado indicava que deveria ser modelado um sistema web de reserva de passagens aéreas contemplando as funcionalidades de: 1) cadastro do cliente; 2) pesquisa de preços de passagens aéreas segundo critérios de data, hora, cidade e aeroporto de ida e de volta para selecionar a reserva; 3) confirmar a reserva selecionada indicando uma das formas de pagamento disponibilizadas pela empresa; e 4) fazer o check-in de forma online. O enunciado indicava, ainda, a necessidade de se restringir o número de classes (máximo de seis), de que as reservas de ida e de volta deveriam ser representadas como uma associação do tipo herança e de que na classe reserva fossem apresentados três métodos, excluindo-se a necessidade de identificar a multiplicidade dos atributos nas classes.

O enunciado era claro, continha informações suficientes para a solução da questão e não dava margem a interpretações diferentes daquela indicada no padrão de respostas adotado. Com relação às demais questões de formação específica, a questão pode ser considerada mediana. Além disso, o espaço destinado à resposta da questão foi adequado.

Na maioria das respostas pontuadas, os estudantes representaram as classes CLIENTE e PASSAGEM. O entendimento foi de que a classe PASSAGEM compreenderia o cadastro de todos os voos (contemplando horários, cidades e aeroportos de ida e de volta). Não foi compreendida, no geral, a classe RESERVA, embora esta também tenha sido representada em grande parte nos modelos. Assim, houve uma mistura na representação dos atributos entre as classes RESERVA, RESERVA_IDA e RESERVA_VOLTA e a classe PASSAGEM. Algumas destas respostas estavam corretas, em outras eles apresentaram falhas como ausência de atributos, multiplicidade dos relacionamentos inadequada, entre muitas. Em poucos casos, os estudantes indicaram que uma reserva (de ida ou de volta) exigia o relacionamento com duas cidades, uma cidade de origem e outra de destino.

Muitas vezes, as associações feitas pelos estudantes entre as classes RESERVA_IDA e RESERVA_VOLTA foram representadas sem a notação indicada no padrão de resposta. O mesmo ocorreu com representações das classes e dos métodos. Em um grande número de respostas, os estudantes não seguiram a notação da UML. Em algumas, descreveram as classes em itens e, entre parênteses, os seus atributos. Nestes casos, a linguagem usada pelos estudantes não foi adequada.

A diversidade de modelos apresentada foi grande. A maior frequência foi a de respostas com modelos equivocados. Também ocorreram modelos que representavam, apenas, as classes CLIENTE e RESERVA onde os atributos (como forma de pagamento ou a cidade de ida e de volta) foram indicados como atributos de RESERVA.

O desempenho dos alunos nessa questão foi baixo. Embora a questão tivesse sido considerada mediana, as correções indicaram que a grande maioria ainda não compreendeu a importância da modelagem no projeto de sistemas e não tinha o conhecimento básico da UML para resolver a questão.

A avaliação das respostas foi baseada nos seguintes itens: 1) definição das classes; 2) definição das associações; 3) definição dos métodos na classe RESERVA; e 4) definição dos atributos de cada classe. Nas respostas fracas, os alunos representaram, apenas, algumas classes e seus atributos, e não definiram as associações nem os métodos. Nas respostas medianas, os alunos procuraram representar as classes, as associações e os métodos, ainda que incompletos e com problemas. Nas respostas boas, entenderam o problema e fizeram um modelo que representava corretamente, ou com pequenos senões, o enunciado da questão.

A questão era de complexidade mediana e envolvia matéria introdutória dos cursos de modelagem de sistemas, entretanto, os alunos não apresentaram a maturidade ou os conhecimentos necessários para resolvê-la. A dificuldades observadas para apresentar uma solução para a Questão 4 indicam certa deficiência na formação para o mercado de trabalho.

A Questão Objetiva de número 15 da prova contemplou modelagem, utilizando o diagrama de classes e recomenda-se comparar o desempenho dessas duas questões. Essa comparação pode confirmar, ou não, o preparo dos alunos na tarefa de modelagem de sistemas.

6.3.2.5 Análise da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico

Na Tabela 6.20, constam as informações relativas à Questão 5 do conjunto do Componente de Conhecimento Específico. O desempenho dos estudantes de todo o Brasil nesta questão foi muito inferior ao obtido nas Questões 3 e 4 desse componente. A nota *Média* dos estudantes de todo o Brasil foi 1,0. A maior *Média* (1,4) foi registrada nas regiões Norte, Nordeste e Sul, enquanto a menor *Média* foi registrada na região Centro-Oeste (0,3). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 6,0.

Enquanto o maior desvio (7,3) foi encontrado nas regiões Norte e Nordeste, o menor foi encontrado na região Centro-Oeste (2,2).

Para o conjunto de estudantes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Brasil, a nota *Máxima* foi 100,0, obtida por, pelo menos, um estudante das regiões Nordeste, Sudeste e Sul. Na região Norte, a nota *Máxima* foi 70,0 e na região Centro-Oeste, foi 50,0, a menor. A *Mediana* para o Brasil e para todas as regiões foi zero, bem como a nota *Mínima* do Brasil e de todas as regiões. Isso indica que pelo menos a metade dos estudantes de todas as regiões obtiveram nota zero nessa questão.

Tabela 6.20 - Estatísticas Básicas das notas da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	1,0	1,4	1,4	0,9	1,4	0,3
Erro padrão da média	0,0	0,5	0,2	0,1	0,1	0,1
Desvio padrão	6,0	7,3	7,3	5,6	7,2	2,2
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	100,0	100,0	100,0	50,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

No Gráfico 6.13, é representada a distribuição das notas da Questão discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico. Chama a atenção que, nessa questão, 30,1% obtiveram nota zero e 64,1% deixaram a questão em branco. A soma das frequências destes dois intervalos ultrapassa 90% dos respondentes. Desconsiderando esses, a distribuição tem moda no intervalo (0; 10] com 4,1% do total.

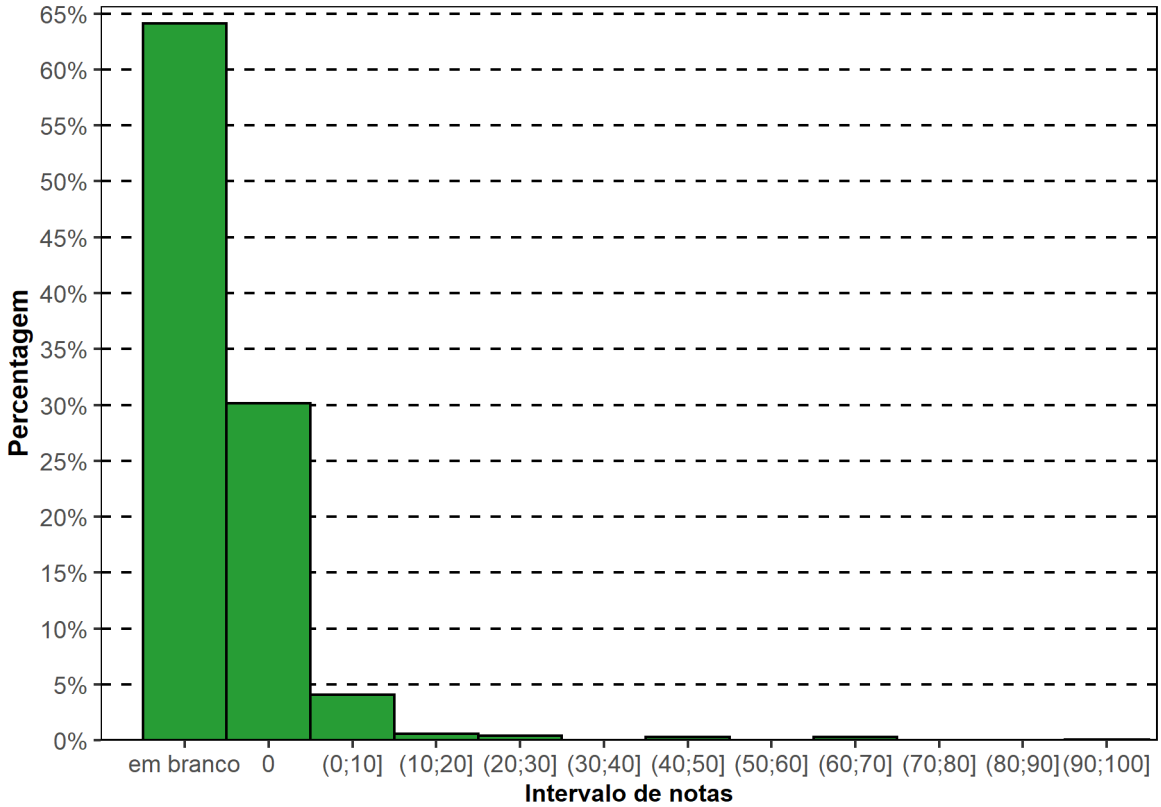


Gráfico 6.13 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2021 Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

6.3.2.6 COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 5

A Questão Discursiva 5 estava adequada em relação às Diretrizes do Enade indicadas na Portaria nº 396, de 23 de agosto de 2021, no que tange ao componente específico da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Mais especificamente, com relação às competências e habilidades que o estudante deve desenvolver, presentes no art. 6º, em termos de implementar sistemas computacionais e de empregar linguagens de programação e raciocínio lógico.

A questão avaliava se os alunos desenvolveram as seguintes competências: II - analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais para diferentes plataformas; IX - desenvolver programas de computador empregando linguagens de programação e raciocínio lógico.

Os conteúdos envolvidos na questão e presentes no art. 7º da referida Portaria foram os seguintes: I - Algoritmos e programação; II - Estruturas de dados; XI - Verificação e validação de software; XII - Manutenção de software.

O nível de profundidade esperado exigia um maior conhecimento sobre o desenvolvimento de programas de computadores que envolvem declarações e manipulação de variáveis do tipo ponteiro, a alocação em memória de variáveis agrupadas em estruturas, a criação de áreas de memória dinâmicas, a definição de tipos abstratos de dados, no caso de listas, entre outros). Cabe ressaltar que, na Questão 5, definia-se o uso de uma linguagem de programação específica, a linguagem de programação C, uma vez que o próprio enunciado estava descrito utilizando esta linguagem.

A linguagem C pode ser considerada de médio nível, por conter os aspectos listados anteriormente, o que possibilita o desenvolvimento de ferramentas de software básico eficientes. No entanto, foi muito elevado o número de respostas em branco ou de respostas sem sentido, o que pode estar associado à falta de ensino da linguagem C nos programas dos cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Entretanto, o enunciado da questão era claro, continha informações suficientes para a solução e indicava que deveria ser elaborada uma função para permitir a inserção em uma lista encadeada de uma estrutura de dados previamente definida. O enunciado não dava margem a interpretações diferentes daquela indicada no padrão de respostas adotado.

Com relação às demais questões de formação específica, essa pode ser considerada difícil.

O padrão utilizado era adequado e garantia a diversidade de respostas dadas pelos estudantes, não havendo lacuna. As respostas encontradas demonstraram que os alunos desconheciam os algoritmos que envolvem o tipo abstrato de dados “lista” e também a elaboração de programas em linguagem C, o que, como já anunciado, gerou um grande percentual de respostas em branco e de respostas em que foi atribuído o grau zero.

Era esperado que esta questão, dentre as três questões de conhecimento específico, fosse a de resultado mais baixo entre os estudantes porque envolvia a manipulação de listas e utilizava, para tal, a linguagem C. No entanto, as respostas dadas demonstram que houve total incompreensão do enunciado da questão pelos estudantes. Muitos apenas parafrasearam o que constava no enunciado.

O tipo de resposta encontrada com maior frequência foi aquele com a elaboração de programas equivocados. Os itens mais pontuados foram aqueles com programas incompletos, com a inserção de cartões do tipo (A) apenas no meio da lista – quando existem cartões do tipo (V), ou apenas no final da lista – quando não existem cartões do tipo (V).

Por exigência da questão, respostas em que os estudantes utilizaram a linguagem C, corretamente ou incorretamente, formaram em maior número, enquanto outras linguagens foram pouco utilizadas. A correção da Questão 5 mostrou que não havia, na maioria das

respostas dadas pelos alunos, o raciocínio lógico necessário para o desenvolvimento de programas um pouco mais elaborados.

Basicamente, a avaliação das respostas pautou-se nos seguintes itens: 1) inserção do cartão sempre no início da lista, não contemplando a ordenação adequada, mas exigindo algum conhecimento na manipulação da estrutura de dados; 2) inserção do cartão sempre no final da lista, não contemplando a ordenação adequada, mas também exigindo algum conhecimento na manipulação da estrutura de dados; 3) inserção no meio da lista, porém sem testar todas as condições necessárias para obter a posição desejada, gerando um erro de posicionamento; 4) inserção correta no início da lista; e 5) inserção correta no meio e no final da lista. Nas respostas fracas, os estudantes atenderam apenas aos critérios 1 ou 2 dos itens da questão. Nas respostas medianas, atenderam a mais de um item, porém itens com problemas de ordenação ou posicionamento. Nas respostas boas, atenderam ao item 3 combinado com os itens 4 ou 5.

O conhecimento necessário para responder à Questão de número 5 era mais elaborado e mais complexo do que o exigido para responder à Questão 3, embora ambas envolvessem a elaboração de programas. Como já comentado na avaliação do desempenho dos estudantes nas Questões 3 e 4, as respostas à Questão 5 reforçam a percepção de que os alunos não estão preparados para o mercado de trabalho, especialmente na área de desenvolvimento de software básico (que tipicamente utiliza a linguagem C).

6.3.2.7 Considerações Finais sobre as Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico

O desempenho dos estudantes, de modo geral, foi baixo. As respostas indicaram que os alunos não estão preparados para o mercado de trabalho, já que mostraram grande deficiência em apresentar uma solução para as questões discursivas.

Sobre as Questões Discursivas 3 e 5, ambas de programação, os alunos mostraram que ainda não tinham desenvolvido o raciocínio lógico e os conhecimentos necessários para responder a elas. Já na Questão 4, os alunos não demonstraram maturidade, além do conhecimento necessário para desenvolver modelos de sistemas de informação.

Para melhoria desse quadro, sugere-se desafiar os alunos com problemas do mundo real em que eles sejam instados a desenvolver, em grupos, um projeto completo, cuja elaboração esteja relacionada a um sistema de informação a ser desenvolvido/modelado. Assim, criando projetos relevantes, que solucionem problemas existentes no mundo real, talvez fiquem motivados e solidifiquem os conhecimentos.

CAPÍTULO 7
ASPECTOS DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM IMPACTADOS PELA PANDEMIA

7.1 PONTO DE VISTA DOS ESTUDANTES

Os anos de 2020 e 2021 foram marcados pela pandemia da Covid-19, com profundos impactos em toda a sociedade. Na presente edição do "Questionário do Estudante", foram inseridas, ao final, as questões P1 a P11 (Anexo VIA), que abordam especificamente algumas das possíveis repercussões da pandemia em seu processo formativo. Essas respostas ajudarão a contextualizar os resultados da prova do Enade frente a esse cenário educacional singular, mas não serão utilizadas para fins de avaliação dos cursos e das instituições.

Essas questões eram na forma de assertivas sobre os aspectos do processo de aprendizagem impactados pela pandemia, e os estudantes deveriam explicitar, numa escala Likert, algum grau de concordância/discordância segundo uma escala que variava de 1 (discordância total) a 6 (concordância total). Duas outras categorias, *Não sei responder* e *Não se aplica*, completavam o elenco de alternativas de resposta. Essas duas categorias não foram consideradas nas análises apresentadas nessa seção, sendo tratadas como *missing*. Para efeito de apresentação e análise, o grau de concordância/discordância dos estudantes para cada uma das 11 assertivas é desagregado pela Categoria Administrativa da IES e pela Faixa de renda familiar do estudante. Como consequência dessa operação, a análise dos resultados específicos de cada uma das 11 assertivas se apoiou em duas tabelas – cada qual correspondente a uma dessas duas dimensões de segmentação dos dados (Categoria Administrativa e Faixa de renda).

Como forma de facilitar a interpretação dos dados, cada tabela é acompanhada por um gráfico, cujas cores identificam graus de concordância/discordância distintos. Áreas em tons de verde correspondem aos níveis de concordância com a assertiva, num gradiente em que as regiões mais escuras indicam um grau maior de concordância. Por sua vez, áreas em tons de bege/vermelho correspondem aos níveis de discordância com a assertiva, num gradiente em que as regiões com tonalidades mais intensas representam um maior grau de discordância com a assertiva. As mesmas tabelas, mas em valores absolutos, podem ser encontradas no Anexo V.

Em relação à assertiva "Com o início da pandemia sua instituição passou rapidamente a ofertar aulas não presenciais", os dados revelam que a concordância plena com tal assertiva

foi a alternativa modal para todas as IES independente da Categoria Administrativa. Como se observa na Tabela 7.1 e no Gráfico 7.1, concordaram totalmente com a assertiva nada menos que 78,0% dos estudantes de IES *Públicas Municipais;* 76,1% dos estudantes de IES *Privadas com fins lucrativos*; 74,7% dos estudantes de IES *Privadas sem fins lucrativos*; 60,6% dos estudantes de IES *Públicas Estaduais*; e 33,3% dos estudantes de IES *Públicas Federais*.

Para as IES *Públicas Municipais*, os níveis de concordância/discordância subsequentes ao nível de concordância máxima, que, como já assinalamos, concentrou 78,0% das escolhas, são de: 8,5% (*Concordo*), 8,5% (*Concordo parcialmente*), 3,7% (*Discordo parcialmente*), 1,2% (*Discordo*) e 0,0% (*Discordo totalmente*). Para as IES *Privadas com fins lucrativos*, além dos já comentados 76,1% correspondentes à concordância total, as proporções das escolhas dos demais níveis de concordância/discordância foram: 9,7% (*Concordo*), 6,2% (*Concordo parcialmente*), 3,9% (*Discordo parcialmente*), 1,5% (*Discordo*) e 2,6% (*Discordo totalmente*). O padrão se repete para as IES *Privadas sem fins lucrativos*: além dos já comentados 74,7% correspondentes à concordância total, as proporções das escolhas dos níveis de concordância/discordância subsequentes são de: 11,8% (*Concordo*), 6,1% (*Concordo parcialmente*), 4,0% (*Discordo parcialmente*), 1,3% (*Discordo*) e 2,1% (*Discordo totalmente*).

Já no que concerne às IES *Pública Estadual* e *Pública Federal*, os dados revelam que, diferentemente ao que se registra nas IES agrupadas nas demais Categorias Administrativas, as escolhas dos estudantes se distribuem mais ao longo dos níveis de concordância/discordância. Pode-se constatar, ainda pelo exame da Tabela 7.1 e do Gráfico 7.1, que os valores percentuais referentes às alternativas de resposta, respectivamente nas IES *Pública Estadual* e *Pública Federal*, além dos já comentados 60,6% e 33,3% correspondentes à concordância total, são: 17,2% e 13,3% (*Concordo*), 11,5% e 16,8% (*Concordo parcialmente*), 5,7% e 13,5% (*Discordo parcialmente*), 2,9% e 9,7% (*Discordo*) e 2,1% e 13,5% (*Discordo totalmente*).

Dando sequência à análise dos dados, procedeu-se à soma dos estudantes que optaram por algum nível de concordância (*Concordo totalmente, Concordo* e *Concordo parcialmente*) com a asserção. As maiores demonstrações de concordância, nos seus variados graus de intensidade, se deram entre as IES *Públicas Municipais* (soma de 95,1%).

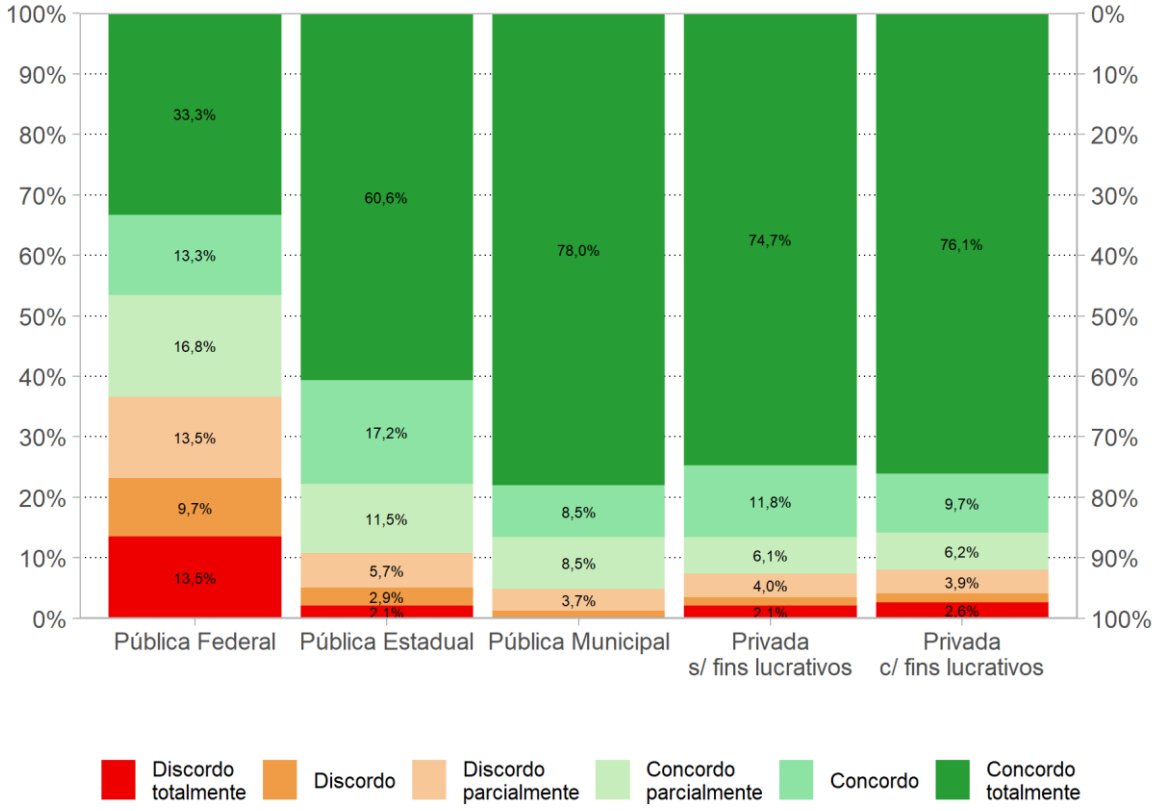
De modo análogo, realizou-se a mesma operação quanto aos estudantes que optaram por algum nível de discordância (*Discordo totalmente, Discordo* e *Discordo parcialmente*) com a asserção. As maiores demonstrações de discordância, nos seus variados graus de intensidade, se deram entre as IES *Públicas Federais* (soma de 36,7%). Tais dados podem ser observados na Tabela 7.1 e no Gráfico 7.1.

Tabela 7.1 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "Com o início da pandemia sua instituição passou rapidamente a ofertar aulas não presenciais", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	13,5%	9,7%	13,5%	16,8%	13,3%	33,3%	100,0%
Pública Estadual	2,1%	2,9%	5,7%	11,5%	17,2%	60,6%	100,0%
Pública Municipal	0,0%	1,2%	3,7%	8,5%	8,5%	78,0%	100,0%
Privada sem fins lucrativos	2,1%	1,3%	4,0%	6,1%	11,8%	74,7%	100,0%
Privada com fins lucrativos	2,6%	1,5%	3,9%	6,2%	9,7%	76,1%	100,0%
Total	3,8%	2,7%	5,4%	8,2%	11,5%	68,4%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.1 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "Com o início da pandemia sua instituição passou rapidamente a ofertar aulas não presenciais", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Ainda em relação à assertiva "Com o início da pandemia sua instituição passou rapidamente a ofertar aulas não presenciais", a alternativa modal em todas as Faixas de renda mensal familiar do estudante foi o nível mais alto de concordância, *Concordo totalmente* (ver Tabela 7.2 e Gráfico 7.2). Na faixa mais baixa, de *Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00),* essa proporção foi de 65,0%. Na faixa seguinte, *De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)*, a proporção de concordância plena com a assertiva foi de 68,0%. Nas quatro faixas seguintes – *De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00), De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)*,

De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00) e *De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)* –, as proporções dos estudantes que concordaram totalmente com a assertiva foram, respectivamente, de 68,7%, 68,5%, 70,3% e 72,0%. Na Faixa de renda mais elevada, *Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)*, a proporção dos estudantes que manifestaram concordância total com a assertiva foi de 67,2%.

Como se observa, não se pode constatar uma tendência de elevação da proporção de concordância máxima, à medida que a Faixa de renda mensal familiar também se eleva. Ausência de tendência confirmada pelo cálculo da média das variações dessa proporção entre as Faixas de renda familiar mensal (variação média entre classes), tomadas em direção ascendente (da mais baixa para a mais alta faixa), que, no contexto focalizado, é de 0,6 ponto percentual, mas não estatisticamente significativo.

A análise dos dados permite, também, identificar um padrão na distribuição das escolhas das diferentes alternativas de concordância/discordância em relação à assertiva, o qual se repete com pequenas variações em quase todas as Faixas de renda: de um modo geral, depois da classe modal, há uma queda nas proporções correspondentes às demais escolhas, queda que se torna mais nítida, à medida que as escolhas se distanciam do nível de concordância plena, com um ligeiro aumento na categoria de discordância plena. À exceção fica por conta da Faixa de renda mais elevada, na qual o aumento é um pouco mais expressivo do que nas outras Faixas de renda.

Dando sequência à análise dos dados, procedeu-se à soma dos estudantes que optaram por algum nível de concordância (*Concordo totalmente, Concordo* e *Concordo parcialmente*) com a asserção. De modo análogo, realizou-se a mesma operação quanto aos estudantes que optaram por algum nível de discordância (*Discordo totalmente, Discordo* e *Discordo parcialmente*) com a asserção. Os resultados dessas somas foram, respectivamente, de 84,7% e 15,3% na faixa *Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)*; de 87,9% e 12,1% na faixa *De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)*; de 88,6% e 11,4 % na faixa *De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)*; de 88,7% e 11,3% na faixa *De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)*; de 89,7% e 10,3% na faixa *De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)*; de 89,9% e 10,1% na faixa *De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)*; e de 85,1% e 14,9% na faixa *Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)*.

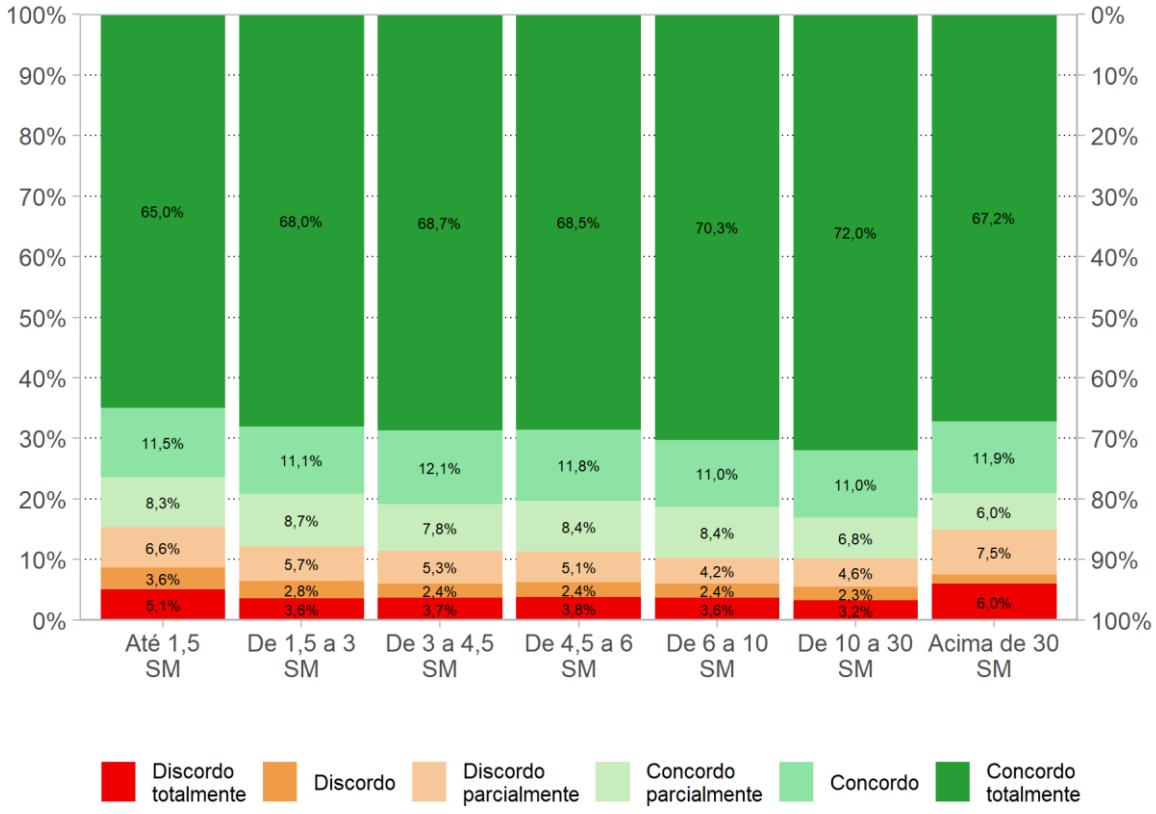
De tais resultados não se permite concluir que, de um modo geral, estudantes situados nos estratos mais elevados de renda mensal familiar manifestam maiores graus de concordância com a assertiva do que aqueles situados nos estratos de renda familiar mensal mais baixos.

Tabela 7.2 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "Com o início da pandemia sua instituição passou rapidamente a ofertar aulas não presenciais", segundo a Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de renda mensal familiar	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	5,1%	3,6%	6,6%	8,3%	11,5%	65,0%	100,0%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	3,6%	2,8%	5,7%	8,7%	11,1%	68,0%	100,0%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	3,7%	2,4%	5,3%	7,8%	12,1%	68,7%	100,0%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	3,8%	2,4%	5,1%	8,4%	11,8%	68,5%	100,0%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	3,6%	2,4%	4,2%	8,4%	11,0%	70,3%	100,0%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	3,2%	2,3%	4,6%	6,8%	11,0%	72,0%	100,0%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	6,0%	1,5%	7,5%	6,0%	11,9%	67,2%	100,0%
Total	3,8%	2,7%	5,4%	8,2%	11,5%	68,4%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.2 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "Com o início da pandemia sua instituição passou rapidamente a ofertar aulas não presenciais", por Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Os resultados referentes aos níveis de discordância/concordância dos estudantes, com respeito à assertiva "Sua instituição ofereceu suporte para os estudantes superarem

dificuldades tecnológicas de acesso às atividades não presenciais", segundo a Categoria Administrativa da IES, estão apresentados na Tabela 7.3 e no Gráfico 7.3. Nota-se que o nível de concordância máxima com a assertiva constituiu a parcela modal para todas as variantes de IES. De fato, a proporção dos estudantes que manifestaram concordância plena com a assertiva não foi superada por qualquer outra proporção associada a cada uma das demais alternativas de concordância/discordância, fosse qual fosse a Categoria Administrativa em que essas IES se enquadrassem. Nas IES *Públicas Federa*is – Categoria Administrativa que registrou a maior proporção de concordância plena com a assertiva – a distribuição percentual das escolhas das alternativas de respostas pelos estudantes foi: 54,1% (*Concordo totalmente*); 20,0% (*Concordo*); 12,5% (*Concordo parcialmente*); 7,8% (*Discordo parcialmente*); 3,2% (*Discordo*) e 2,3% (*Discordo totalmente*). A Categoria Administrativa que registrou a segunda maior proporção de concordância plena com a assertiva foi a *Pública Municipal*, cujo quadro geral de distribuição foi: 53,7% (*Concordo totalmente*); 9,0% (*Concordo*); 17,9% (*Concordo parcialmente*); 7,5% (*Discordo parcialmente*); 4,5% (*Discordo*) e 7,5% (*Discordo totalmente*). A terceira maior proporção de concordância plena com a assertiva foi registrada entre as IES incluídas na Categoria Administrativa IES *Privadas sem fins lucrativos*, que apresentou o seguinte quadro geral de distribuição: 51,4% (*Concordo totalmente*); 16,2% (*Concordo*); 11,7% (*Concordo parcialmente*); 9,2% (*Discordo parcialmente*); 5,1% (*Discordo*) e 6,5% (*Discordo totalmente*). A distribuição percentual das escolhas das alternativas de respostas pelos estudantes provenientes de IES *Privadas com fins lucrativos* e de IES *Públicas Estaduais* foram, respectivamente, as seguintes: 49,4% e 47,2% (*Concordo totalmente*); 14,4% e 22,5% (*Concordo*); 13,2% e 12,5% (*Concordo parcialmente*); 8,2% e 7,0% (*Discordo parcialmente*); 5,4% e 4,6% (*Discordo*) e 9,3% e 4,1% (*Discordo totalmente*).

Nota-se que, em termos gerais, depois da classe modal, há uma queda nas frequências referentes aos demais níveis de concordância/discordância, que ocorre na medida em que estes se distanciam do nível de concordância máxima, com um leve aumento no nível de discordância máxima. Esse padrão se repete no que diz respeito às IES Privadas. No que diz respeito às IES Públicas, as *Federais* e *Estaduais* apresentam padrão quase igual, no entanto sem o aumento na discordância máxima. Já as IES *Públicas Municipais* apresentam padrão semelhante ao das IES Privadas, mas com um aumento também no nível *Concordo*.

Dando sequência à análise dos dados, procedeu-se à soma dos estudantes que optaram por algum nível de concordância (*Concordo totalmente, Concordo* e *Concordo parcialmente*) com a asserção. As maiores demonstrações de concordância, nos seus variados graus de intensidade, se deram entre as IES *Públicas Federais* (soma de 85,6%).

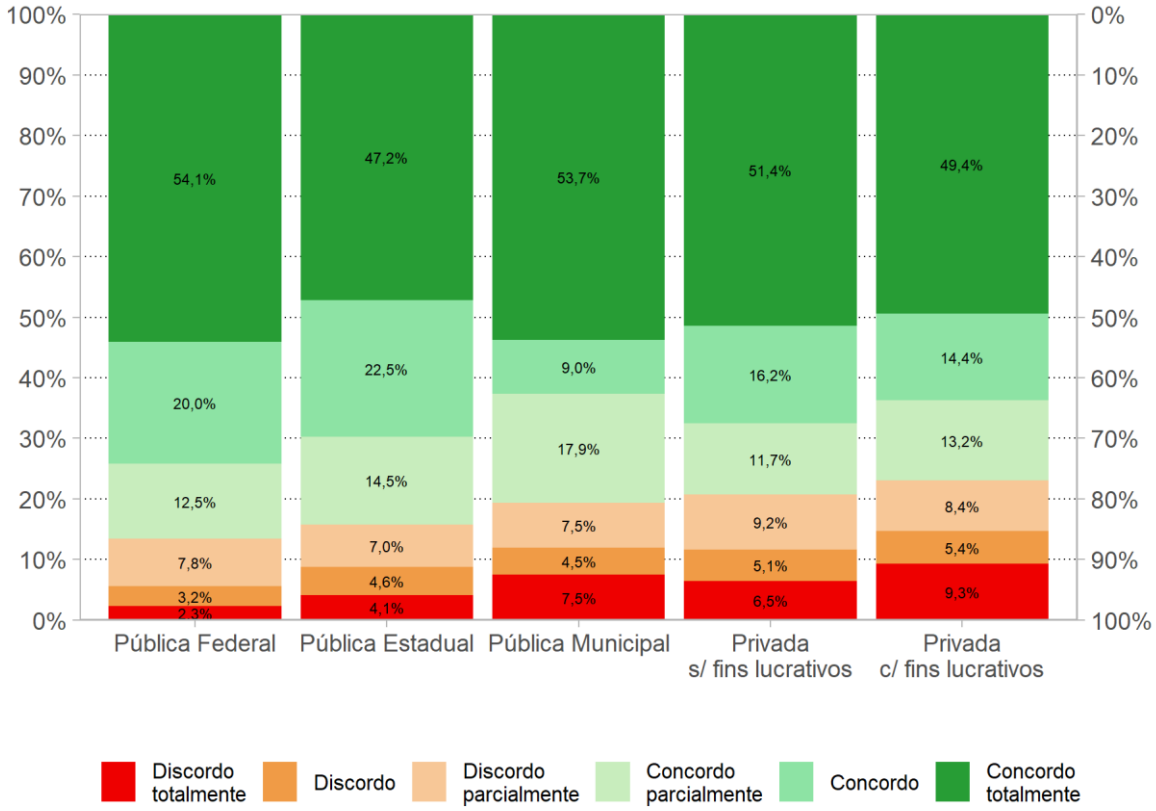
De modo análogo, realizou-se a mesma operação quanto aos estudantes que optaram por algum nível de discordância (*Discordo totalmente, Discordo* e *Discordo parcialmente*) com a asserção. As maiores demonstrações de discordância, nos seus variados graus de intensidade, se deram entre as IES *Privadas com fins lucrativos* (23,1%). Tais dados podem ser observados na Tabela 7.3 e Gráfico 7.3.

Tabela 7.3 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "Sua instituição ofereceu suporte para os estudantes superarem dificuldades tecnológicas de acesso às atividades não presenciais", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	2,3%	3,2%	7,8%	12,5%	20,0%	54,1%	100,0%
Pública Estadual	4,1%	4,6%	7,0%	14,5%	22,5%	47,2%	100,0%
Pública Municipal	7,5%	4,5%	7,5%	17,9%	9,0%	53,7%	100,0%
Privada sem fins lucrativos	6,5%	5,1%	9,2%	11,7%	16,2%	51,4%	100,0%
Privada com fins lucrativos	9,3%	5,4%	8,4%	13,2%	14,4%	49,4%	100,0%
Total	7,2%	5,0%	8,2%	13,1%	16,4%	50,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.3 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "Sua instituição ofereceu suporte para os estudantes superarem dificuldades tecnológicas de acesso às atividades não presenciais", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Ainda em relação à assertiva "Sua instituição ofereceu suporte para os estudantes superarem dificuldades tecnológicas de acesso às atividades não presenciais", a alternativa

modal em todas as Faixas de renda mensal familiar do estudante foi o nível mais alto de concordância, *Concordo totalmente* (ver Tabela 7.4 e Gráfico 7.4). Na faixa mais baixa, de *Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00),* essa proporção foi de 46,7%. Na faixa seguinte, *De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)*, a proporção de concordância plena com a assertiva foi de 48,7%. Nas quatro faixas seguintes – *De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00), De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)*, *De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)* e *De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)* –, as proporções dos estudantes que concordaram totalmente com a assertiva foram, respectivamente, de 50,1%, 51,4%, 53,7% e 52,6%. Na Faixa de renda mais elevada, *Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)*, a proporção dos estudantes que manifestaram concordância total com a assertiva foi de 53,5%.

Como se observa, pode-se constatar uma tendência de elevação da proporção de concordância máxima, à medida que a Faixa de renda mensal familiar também se eleva. Tal tendência é confirmada pelo cálculo da média das variações dessa proporção entre as Faixas de renda familiar mensal (variação média entre classes), tomadas em direção ascendente (da mais baixa para a mais alta faixa), que, no contexto focalizado, é de 1,1 ponto percentual entre faixas consecutivas, valor estatisticamente significativo.

A análise dos dados permite, também, identificar um padrão na distribuição das escolhas das diferentes alternativas de concordância/discordância em relação à assertiva, o qual se repete, com pequenas variações, em todas as Faixas de renda: *grosso modo*, depois da classe modal, há uma queda nas proporções correspondentes às demais escolhas, queda que se torna mais nítida, à medida que as escolhas se distanciam do nível de concordância plena, com um aumento no nível de discordância máxima, com exceção da Faixa de renda mais alta.

Dando sequência à análise dos dados, procedeu-se à soma dos estudantes que optaram por algum nível de concordância (*Concordo totalmente, Concordo* e *Concordo parcialmente*) com a asserção. De modo análogo, realizou-se a mesma operação quanto aos estudantes que optaram por algum nível de discordância (*Discordo totalmente, Discordo* e *Discordo parcialmente*) com a asserção. Os resultados dessas somas foram, respectivamente, de 76,6% e 23,4% na faixa *Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)*; de 78,0% e 22,0% na faixa *De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)*; de 80,5% e 19,5% na faixa *De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)*; de 81,4% e 18,6% na faixa *De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)*; de 82,6% e 17,4% na faixa *De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)*; de 79,5% e 20,5% na faixa *De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)*; e de 81,4% e 18,6% na faixa *Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)*.

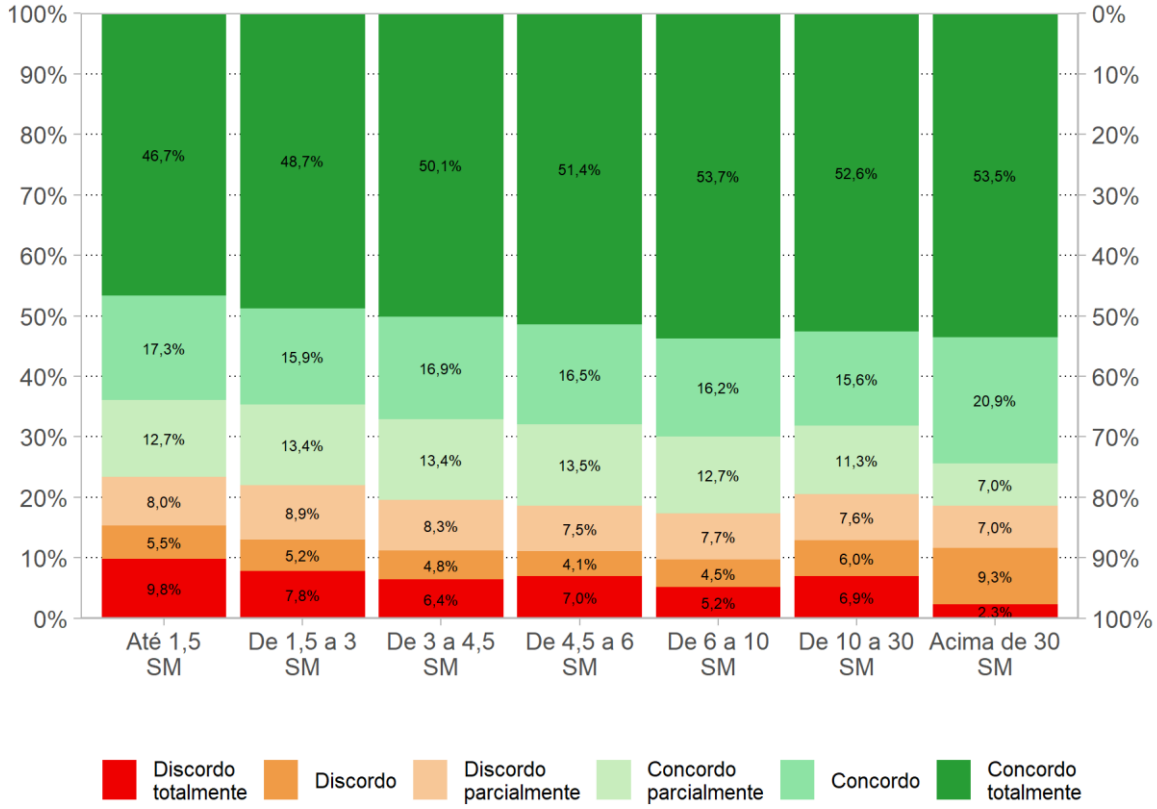
De tais resultados permite-se concluir que, de um modo geral, estudantes situados nos estratos mais elevados de renda mensal familiar manifestam maiores graus de concordância com a assertiva do que aqueles situados nos estratos de renda familiar mensal mais baixos. Por outro lado, via de regra, manifestações de discordância com a assertiva são mais nitidamente observadas entre estudantes pertencentes aos estratos de renda mensal familiar mais baixos do que entre estudantes agrupados nos segmentos de renda familiar mais elevados.

Tabela 7.4 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "Sua instituição ofereceu suporte para os estudantes superarem dificuldades tecnológicas de acesso às atividades não presenciais", segundo a Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de renda mensal familiar	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	9,8%	5,5%	8,0%	12,7%	17,3%	46,7%	100,0%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	7,8%	5,2%	8,9%	13,4%	15,9%	48,7%	100,0%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	6,4%	4,8%	8,3%	13,4%	16,9%	50,1%	100,0%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	7,0%	4,1%	7,5%	13,5%	16,5%	51,4%	100,0%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	5,2%	4,5%	7,7%	12,7%	16,2%	53,7%	100,0%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	6,9%	6,0%	7,6%	11,3%	15,6%	52,6%	100,0%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	2,3%	9,3%	7,0%	7,0%	20,9%	53,5%	100,0%
Total	7,2%	5,0%	8,2%	13,1%	16,4%	50,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.4 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "Sua instituição ofereceu suporte para os estudantes superarem dificuldades tecnológicas de acesso às atividades não presenciais", por Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Os resultados referentes aos níveis de discordância/concordância dos estudantes, com respeito à assertiva "As referências bibliográficas (livros, artigos, textos) necessárias às aulas continuaram acessíveis após o início da pandemia", segundo a Categoria Administrativa da IES, estão apresentados na Tabela 7.5 e no Gráfico 7.5. Nota-se que o nível de concordância máxima com a assertiva constituiu a parcela modal para todas as cinco Categorias Administrativas.

Nas IES *Pública Municipal* – Categoria Administrativa que registrou a maior proporção de concordância plena com a assertiva –, a distribuição percentual das escolhas das alternativas de respostas pelos estudantes foi: 65,3% (*Concordo totalmente*); 12,5% (*Concordo*); 13,9% (*Concordo parcialmente*); 5,6% (*Discordo parcialmente*); 2,8% (*Discordo*) e 0,0% (*Discordo totalmente*). O conjunto de IES que registrou a segunda maior proporção de concordância plena com a assertiva foi o incluído na Categoria Administrativa *Privadas sem fins lucrativos*, cujo quadro geral de distribuição foi: 63,3% (*Concordo totalmente*); 15,7% (*Concordo*); 10,0% (*Concordo parcialmente*); 6,2% (*Discordo parcialmente*); 2,3% (*Discordo*) e 2,5% (*Discordo totalmente*). A terceira maior proporção de concordância plena com a assertiva foi registrada entre as IES incluídas na Categoria Administrativa *Privada com fins*

lucrativos, a qual apresentou o seguinte quadro geral de distribuição: 60,8% (*Concordo totalmente*); 16,8% (*Concordo*); 11,3% (*Concordo parcialmente*); 6,2% (*Discordo parcialmente*); 2,4% (*Discordo*) e 2,5% (*Discordo totalmente*). Embora ainda se configure como classe modal, a proporção de concordância plena com a assertiva, manifestada por estudantes de IES classificadas nas Categorias Administrativas *Pública Federal* e *Pública Estadual,* não atinge patamares equivalentes aos observados nas Categorias Administrativas já comentadas. Com efeito, as distribuições percentuais das escolhas das alternativas de respostas pelos estudantes provenientes de IES *Públicas Federa*is e *Pública Estaduais* foram respectivamente as seguintes: 44,6% e 41,5% (*Concordo totalmente*); 21,9% e 20,5% (*Concordo*); 14,0% e 17,0% (*Concordo parcialmente*); 10,0% e 10,3% (*Discordo parcialmente*); 4,8% e 5,3% (*Discordo*); e 4,7% e 5,4% (*Discordo totalmente*).

Note-se que – à exceção do que se observa em relação às Categorias Administrativas *Pública Federal* e *Pública Municipal* – depois da classe modal, há uma queda nas frequências referentes aos demais níveis de concordância/discordância, que ocorre, mais nitidamente, à medida em que estes se distanciam do nível de concordância máxima, com um aumento no nível de discordância máxima.

Dando sequência à análise dos dados, procedeu-se à soma dos estudantes que optaram por algum nível de concordância com a asserção. As maiores demonstrações de concordância, nos seus variados graus de intensidade, se deram entre as IES *Públicas Municipais* (soma de 91,7%).

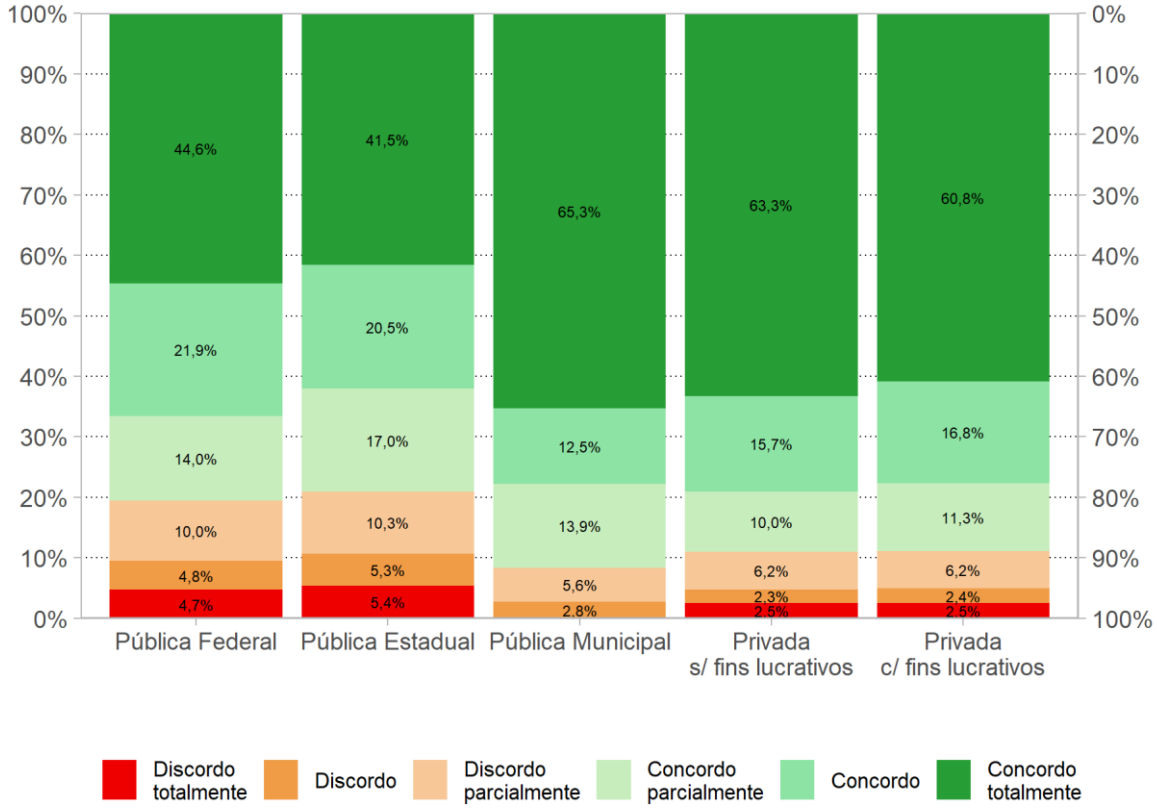
De modo análogo, realizou-se a mesma operação quanto aos estudantes que optaram por algum nível de discordância com a asserção. As maiores demonstrações de discordância, nos seus variados graus de intensidade, se deram entre as *Públicas Estaduais* (21,0%). Tais dados podem ser observados na Tabela 7.5 e no Gráfico 7.5.

Tabela 7.5 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "As referências bibliográficas (livros, artigos, textos) necessárias às aulas continuaram acessíveis após o início da pandemia", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	4,7%	4,8%	10,0%	14,0%	21,9%	44,6%	100,0%
Pública Estadual	5,4%	5,3%	10,3%	17,0%	20,5%	41,5%	100,0%
Pública Municipal	0,0%	2,8%	5,6%	13,9%	12,5%	65,3%	100,0%
Privada sem fins lucrativos	2,5%	2,3%	6,2%	10,0%	15,7%	63,3%	100,0%
Privada com fins lucrativos	2,5%	2,4%	6,2%	11,3%	16,8%	60,8%	100,0%
Total	3,1%	3,0%	7,0%	12,0%	17,6%	57,2%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.5 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "As referências bibliográficas (livros, artigos, textos) necessárias às aulas continuaram acessíveis após o início da pandemia", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Ainda em relação à assertiva "As referências bibliográficas (livros, artigos, textos) necessárias às aulas continuaram acessíveis após o início da pandemia", a alternativa modal em todas as Faixas de renda mensal familiar do estudante foi o nível mais alto de concordância, *Concordo totalmente* (ver Tabela 7.6 e Gráfico 7.6). Na faixa mais baixa, de *Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)* essa proporção foi de 53,3%. Na faixa seguinte, *De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)*, a proporção de concordância plena com a assertiva foi de 55,6%. Nas quatro faixas seguintes – *De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00), De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)*, *De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)* e *De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)* –, as proporções dos estudantes que concordaram totalmente com a assertiva foram, respectivamente, de 58,5%, 56,6%, 60,3% e 64,1%. Na Faixa de renda mais elevada, *Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)*, a proporção dos estudantes que manifestaram concordância total com a assertiva foi de 64,7%, o valor mais elevado da série.

Como se observa, pode-se constatar uma tendência de elevação da proporção de concordância máxima, à medida que a Faixa de renda mensal familiar também se eleva. Tal tendência é confirmada pelo cálculo da média das variações dessa proporção entre as Faixas

de renda mensal familiar (variação média entre classes), tomadas em direção ascendente (da mais baixa para a mais alta faixa), que, para esta asserção é de 1,9 ponto percentual, valor estatisticamente significativo.

A análise dos dados permite, também, identificar um padrão na distribuição das escolhas das diferentes alternativas de concordância/discordância em relação à assertiva, o qual se repete, com pequenas variações, em todas as Faixas de renda: *grosso modo*, depois da classe modal, há uma queda nas proporções correspondentes às demais escolhas, queda que se torna mais nítida, à medida que as escolhas se distanciam do nível de concordância plena, com um aumento no nível de discordância máxima, com exceção da Faixa de renda mais alta.

Dando sequência à análise dos dados, procedeu-se à soma dos estudantes que optaram por algum nível de concordância (*Concordo totalmente, Concordo* e *Concordo parcialmente*) com a asserção. De modo análogo, realizou-se a mesma operação quanto aos estudantes que optaram por algum nível de discordância (*Discordo totalmente, Discordo* e *Discordo parcialmente*) com a asserção. Os resultados dessas somas foram, respectivamente, de 83,2% e 16,8% na faixa *Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)*; de 85,9% e 14,1% na faixa *De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)*; de 88,3% e 11,7% na faixa *De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)*; de 88,1% e 11,9% na faixa *De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)*; de 88,6% e 11,4% na faixa *De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)*; de 88,2% e 11,8%% na faixa *De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)*; e de 86,3% e 13,7% na faixa *Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)*.

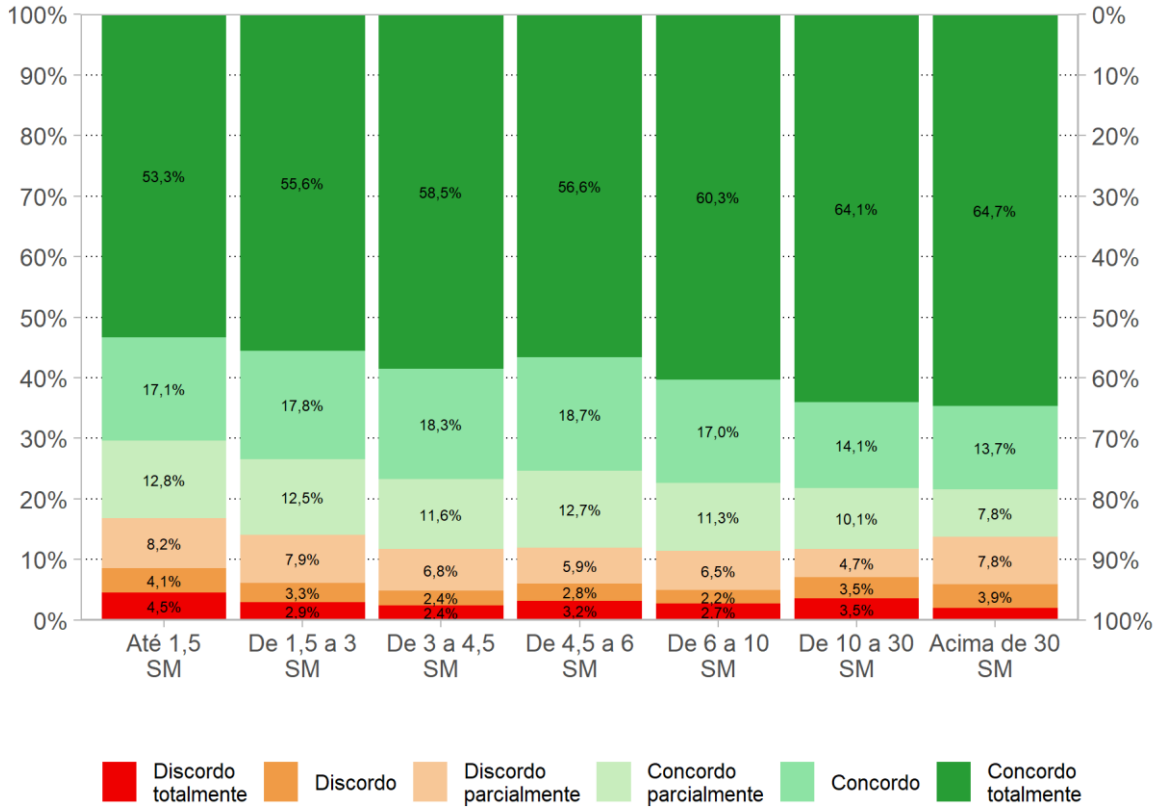
De tais resultados permite-se concluir que, de um modo geral, estudantes situados nos estratos mais elevados de renda mensal familiar manifestam maiores graus de concordância com a assertiva do que aqueles situados nos estratos de renda familiar mensal mais baixos.

Tabela 7.6 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "As referências bibliográficas (livros, artigos, textos) necessárias às aulas continuaram acessíveis após o início da pandemia", segundo a Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de renda mensal familiar	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	4,5%	4,1%	8,2%	12,8%	17,1%	53,3%	100,0%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	2,9%	3,3%	7,9%	12,5%	17,8%	55,6%	100,0%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	2,4%	2,4%	6,8%	11,6%	18,3%	58,5%	100,0%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	3,2%	2,8%	5,9%	12,7%	18,7%	56,6%	100,0%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	2,7%	2,2%	6,5%	11,3%	17,0%	60,3%	100,0%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	3,5%	3,5%	4,7%	10,1%	14,1%	64,1%	100,0%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	2,0%	3,9%	7,8%	7,8%	13,7%	64,7%	100,0%
Total	3,1%	3,0%	7,0%	12,0%	17,6%	57,2%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.6 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "As referências bibliográficas (livros, artigos, textos) necessárias às aulas continuaram acessíveis após o início da pandemia", por Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Os resultados referentes aos níveis de discordância/concordância dos estudantes, com respeito à assertiva "As atividades de pesquisa e/ou extensão que você participava antes

do início da pandemia continuaram sendo ofertadas", segundo a Categoria Administrativa da IES, estão apresentados na Tabela 7.7 e no Gráfico 7.7. Nota-se que o nível de concordância máxima com a assertiva constituiu a alternativa modal para todas as cinco categorias de IES. De fato, a proporção dos estudantes que manifestaram concordância plena com a assertiva não foi superada por qualquer outra proporção associada a cada uma das demais alternativas de concordância/discordância, fosse qual fosse a Categoria Administrativa da IES.

Nas IES *Públicas Municipais* – Categoria Administrativa que registrou a maior proporção de concordância plena com a assertiva –, a distribuição percentual das escolhas das alternativas de respostas pelos estudantes foi: 58,0% (*Concordo totalmente*); 14,0% (*Concordo*); 16,0% (*Concordo parcialmente*); 8,0% (*Discordo parcialmente*); 0,0% (*Discordo*) e 4,0% (*Discordo totalmente*). A categoria que registrou a segunda maior proporção de concordância plena com a assertiva foi a *Privada sem fins lucrativos*, cujo quadro geral de distribuição foi: 52,7% (*Concordo totalmente*); 16,1% (*Concordo*); 13,5% (*Concordo parcialmente*); 9,7% (*Discordo parcialmente*); 3,3% (*Discordo*) e 4,6% (*Discordo totalmente*). A terceira maior proporção de concordância plena com a assertiva foi registrada entre as IES incluídas na Categoria Administrativa *Privada com fins lucrativos*, a qual apresentou o seguinte quadro geral de distribuição: 50,6% (*Concordo totalmente*); 16,5% (*Concordo*); 14,4% (*Concordo parcialmente*); 8,6% (*Discordo parcialmente*); 3,9% (*Discordo*) e 5,9% (*Discordo totalmente*). A distribuição percentual das escolhas das alternativas de respostas pelos estudantes provenientes de IES *Públicas Estaduais* foi a seguinte: 40,6% (*Concordo totalmente*); 20,8% (*Concordo*); 17,0% (*Concordo parcialmente*); 11,6% (*Discordo parcialmente*); 4,9% (*Discordo*) e 5,1% (*Discordo totalmente*). Por fim, no que concerne à Categoria Administrativa *Pública Federal*, o quadro geral da distribuição foi: 40,1% (*Concordo totalmente*); 20,2% (*Concordo*); 16,9% (*Concordo parcialmente*); 10,2% (*Discordo parcialmente*); 5,2% (*Discordo*) e 7,3% (*Discordo totalmente*).

Note-se que, para todas as Categorias Administrativas, em termos gerais, depois da classe modal, há uma queda nas frequências referentes aos demais níveis de concordância/discordância, que ocorre, mais nitidamente, à medida que estes se distanciam do nível de concordância máxima. Particularmente no que diz respeito ao nível de discordância máxima, *Discordo totalmente*, observa-se um ligeiro incremento em relação ao nível de discordância que lhe precede.

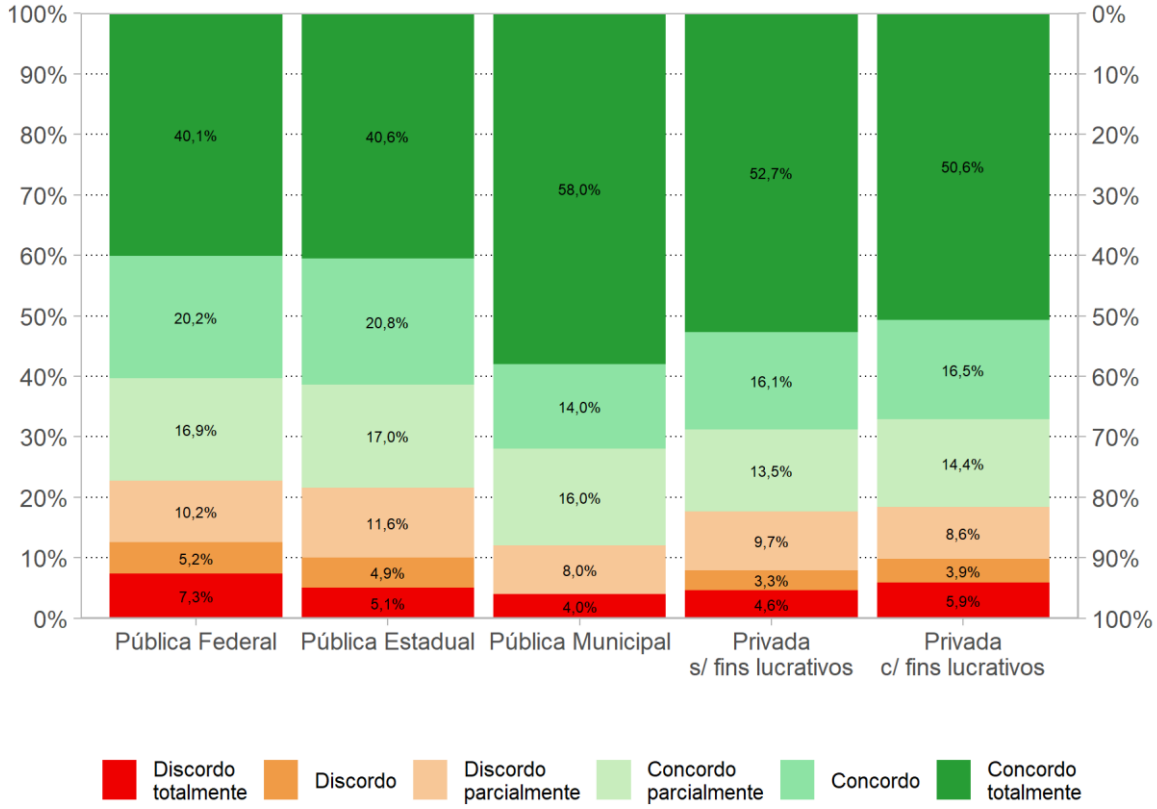
As maiores demonstrações de concordância, nos seus variados graus de intensidade, se deram entre as IES *Pública Municipal* (soma de 88,0%). Por outro lado, as maiores demonstrações de discordância, nos seus variados graus de intensidade, se deram entre as *Públicas Federais* (22,7%). Tais dados podem ser observados na Tabela 7.7 e no Gráfico 7.7.

Tabela 7.7 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "As atividades de pesquisa e/ou extensão que você participava antes do início da pandemia continuaram sendo ofertadas", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	7,3%	5,2%	10,2%	16,9%	20,2%	40,1%	100,0%
Pública Estadual	5,1%	4,9%	11,6%	17,0%	20,8%	40,6%	100,0%
Pública Municipal	4,0%	0,0%	8,0%	16,0%	14,0%	58,0%	100,0%
Privada sem fins lucrativos	4,6%	3,3%	9,7%	13,5%	16,1%	52,7%	100,0%
Privada com fins lucrativos	5,9%	3,9%	8,6%	14,4%	16,5%	50,6%	100,0%
Total	5,7%	4,1%	9,3%	14,9%	17,3%	48,8%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.7 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "As atividades de pesquisa e/ou extensão que você participava antes do início da pandemia continuaram sendo ofertadas", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Ainda em relação à assertiva "As atividades de pesquisa e/ou extensão que você participava antes do início da pandemia continuaram sendo ofertadas", a alternativa modal em todas as Faixas de renda mensal familiar do estudante foi o nível mais alto de concordância, *Concordo totalmente* (ver Tabela 7.8 e Gráfico 7.8). Na faixa mais baixa, essa proporção foi de 46,7%. Na faixa seguinte, a proporção de concordância plena com a assertiva foi de 46,4%. Nas quatro faixas seguintes – *De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00), De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)*, *De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)* e *De*

10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00) –, as proporções dos estudantes que concordaram totalmente com a assertiva foram, respectivamente, de 48,6%, 49,4%, 53,2% e 58,1%. Na Faixa de renda mais elevada, *Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)*, a proporção dos estudantes que manifestaram concordância total com a assertiva foi de 40,0%.

Para esta asserção, se identifica a tendência de elevação da proporção de concordância máxima com o aumento da renda, exceto na última faixa mais elevada, quando ocorre uma queda drástica dessa proporção, o que explica a pequena variação média entre as classes, de apenas 0,3 ponto percentual, não estatisticamente significativa. No entanto, não levando em conta a Faixa de renda mais elevada, o crescimento médio é de 2,2 pontos percentuais, estatisticamente significativos.

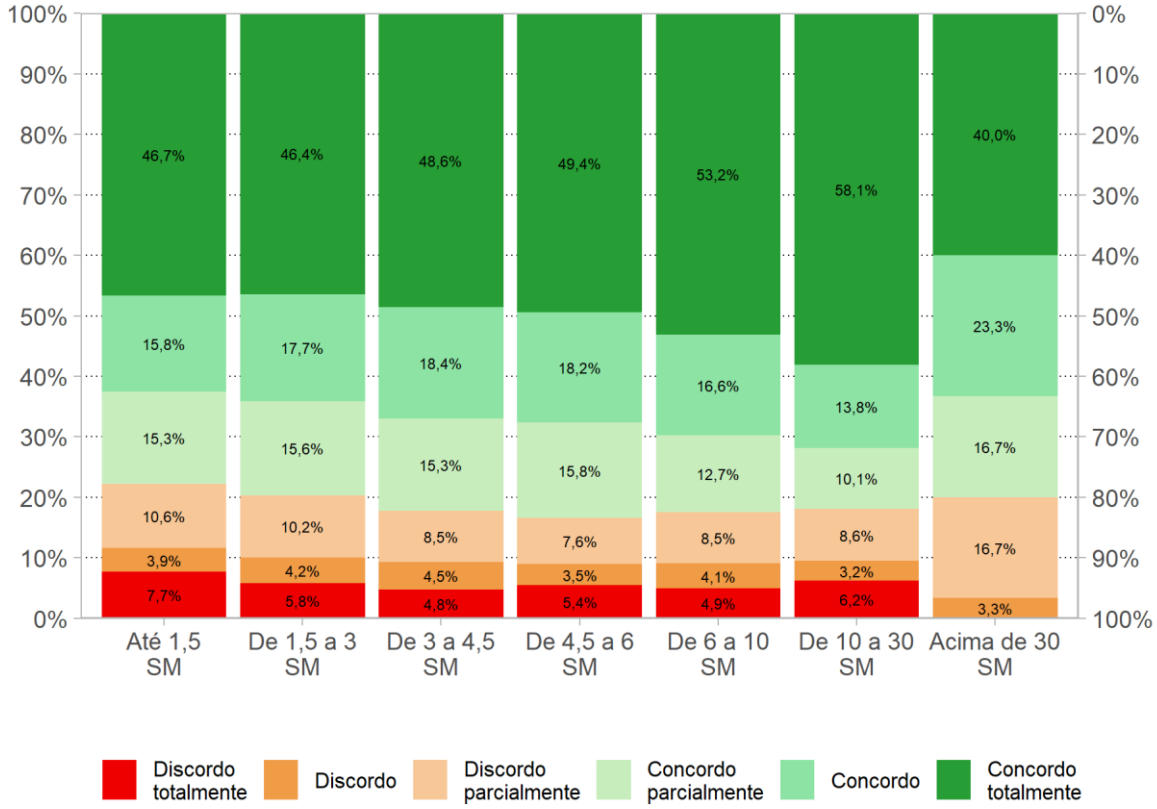
A análise dos dados permite, também, identificar um padrão na distribuição das escolhas das diferentes alternativas de concordância/discordância em relação à assertiva, o qual se repete, com pequenas variações, em todas as Faixas de renda: *grosso modo*, depois da classe modal, há uma queda nas proporções correspondentes às demais escolhas, queda que se torna mais nítida à medida que as escolhas se distanciam do nível de concordância plena. Particularmente no que diz respeito ao nível de discordância máxima, *Discordo totalmente*, observa-se, via de regra, um ligeiro incremento em relação ao nível de discordância que lhe precede, com exceção da Faixa de renda mais alta.

Tabela 7.8 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "As atividades de pesquisa e/ou extensão que você participava antes do início da pandemia continuaram sendo ofertadas", segundo a Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de renda mensal familiar	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	7,7%	3,9%	10,6%	15,3%	15,8%	46,7%	100,0%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	5,8%	4,2%	10,2%	15,6%	17,7%	46,4%	100,0%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	4,8%	4,5%	8,5%	15,3%	18,4%	48,6%	100,0%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	5,4%	3,5%	7,6%	15,8%	18,2%	49,4%	100,0%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	4,9%	4,1%	8,5%	12,7%	16,6%	53,2%	100,0%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	6,2%	3,2%	8,6%	10,1%	13,8%	58,1%	100,0%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0,0%	3,3%	16,7%	16,7%	23,3%	40,0%	100,0%
Total	5,7%	4,1%	9,3%	14,9%	17,3%	48,8%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.8 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "As atividades de pesquisa e/ou extensão que você participava antes do início da pandemia continuaram sendo ofertadas", por Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Os resultados referentes aos níveis de discordância/concordância dos estudantes, com respeito à assertiva "As atividades de estágio supervisionado puderam ser realizadas ao longo da pandemia", segundo a Categoria Administrativa da IES, estão apresentados na Tabela 7.9 e no Gráfico 7.9. Nota-se que o nível de concordância máxima com a assertiva constituiu a parcela modal para todas as cinco categorias.

Nas IES *Públicas Estaduais* – Categoria Administrativa que registrou a maior proporção de concordância plena com a assertiva –, a distribuição percentual das escolhas das alternativas de respostas pelos estudantes foi: 66,6% (*Concordo totalmente*); 14,2% (*Concordo*); 8,4% (*Concordo parcialmente*); 5,7% (*Discordo parcialmente*); 2,1% (*Discordo*) e 3,1% (*Discordo totalmente*). O conjunto de IES que registrou a segunda maior proporção de concordância plena com a assertiva foi o incluído na Categoria Administrativa *Pública Municipal*, cujo quadro geral de distribuição foi: 54,3% (*Concordo totalmente*); 23,9% (*Concordo*); 4,3% (*Concordo parcialmente*); 4,3% (*Discordo parcialmente*); 2,2% (*Discordo*) e 10,9% (*Discordo totalmente*). A terceira maior proporção de concordância plena com a assertiva foi registrada entre as IES incluídas na Categoria Administrativa *Pública Federa*l, a qual apresentou o seguinte quadro geral de distribuição: 53,0% (*Concordo totalmente*); 17,7%

(*Concordo*); 11,6% (*Concordo parcialmente*); 6,0% (*Discordo parcialmente*); 4,1% (*Discordo*) e 7,6% (*Discordo totalmente*). A distribuição percentual das escolhas das alternativas de respostas pelos estudantes provenientes de IES *Privadas sem fins lucrativos* foi a seguinte: 50,6% (*Concordo totalmente*); 14,2% (*Concordo*); 12,4% (*Concordo parcialmente*); 7,0% (*Discordo parcialmente*); 4,7% (*Discordo*) e 11,1% (*Discordo totalmente*). Por fim, no que concerne à Categoria Administrativa *Privadas com fins lucrativos*, o quadro geral da distribuição foi: 42,8% (*Concordo totalmente*); 13,8% (*Concordo*); 14,0% (*Concordo parcialmente*); 9,0% (*Discordo parcialmente*); 5,8% (*Discordo*) e 14,7% (*Discordo totalmente*).

Note-se que, para as cinco Categorias Administrativas e para o total, em termos gerais, depois da classe modal, há uma queda nas frequências referentes aos demais níveis de concordância/discordância, que ocorre mais nitidamente, à medida que estes se distanciam do nível de concordância máxima. Particularmente no que diz respeito ao nível de discordância máxima, *Discordo totalmente*, observa-se, via de regra, um ligeiro incremento em relação ao nível de discordância que lhe precede, para duas das cinco Categorias Administrativas, e um incremento mais forte nesse nível de discordância para as IES *Públicas Municipais*, IES *Privadas sem fins lucrativos* e IES *Privadas com fins lucrativos*.

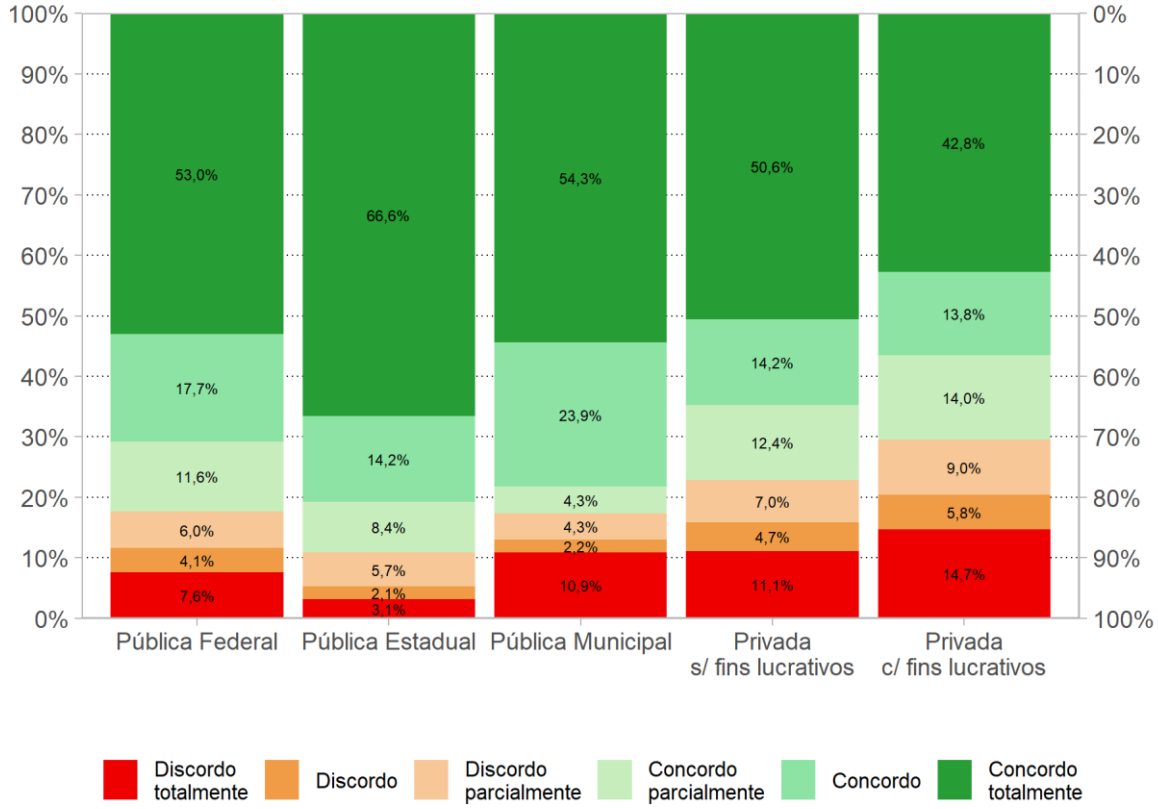
As maiores demonstrações de concordância, nos seus variados graus de intensidade, se deram entre as IES *Públicas Estaduais* (soma de 89,1%) e as de discordância, se deram entre as *Privadas com fins lucrativos* (29,5%). Tais dados podem ser observados na Tabela 7.9 e no Gráfico 7.9.

Tabela 7.9 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "As atividades de estágio supervisionado puderam ser realizadas ao longo da pandemia", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	7,6%	4,1%	6,0%	11,6%	17,7%	53,0%	100,0%
Pública Estadual	3,1%	2,1%	5,7%	8,4%	14,2%	66,6%	100,0%
Pública Municipal	10,9%	2,2%	4,3%	4,3%	23,9%	54,3%	100,0%
Privada sem fins lucrativos	11,1%	4,7%	7,0%	12,4%	14,2%	50,6%	100,0%
Privada com fins lucrativos	14,7%	5,8%	9,0%	14,0%	13,8%	42,8%	100,0%
Total	10,8%	4,6%	7,6%	12,2%	14,5%	50,2%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.9 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "As atividades de estágio supervisionado puderam ser realizadas ao longo da pandemia", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Ainda em relação à mesma assertiva, mas considerando as Faixas de renda do estudante, a alternativa modal em todas as faixas foi o nível mais alto de concordância, *Concordo totalmente* (ver Tabela 7.10 e Gráfico 7.10). Na faixa mais baixa, essa proporção foi de 43,5%. Na faixa seguinte, a proporção de concordância plena com a assertiva foi de 44,8%. Nas quatro faixas seguintes – *De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00), De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)*, *De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)* e *De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)* –, as proporções dos estudantes que concordaram totalmente com a assertiva foram, respectivamente, de 50,1%, 54,4%, 59,3% e 63,7%. Na Faixa de renda mais elevada, a proporção dos estudantes que manifestaram concordância total com a assertiva foi de 53,8%.

Como se observa, pode-se constatar uma tendência de elevação da proporção de concordância máxima, à medida que a Faixa de renda mensal familiar também se eleva, um incremento médio entre faixas de 2,8 pontos percentuais, estatisticamente significativos.

A análise dos dados permite, também, identificar um padrão na distribuição das escolhas das diferentes alternativas de concordância/discordância em relação à assertiva, o

qual se repete, com pequenas variações, em todas as Faixas de renda: *grosso modo*, depois da classe modal, há uma queda nas proporções correspondentes às demais escolhas, queda que se torna mais nítida, à medida que as escolhas se distanciam do nível de concordância plena. Particularmente no que diz respeito ao nível de discordância máxima, *Discordo totalmente*, observa-se, via de regra, um ligeiro incremento em relação ao nível de discordância intermediário.

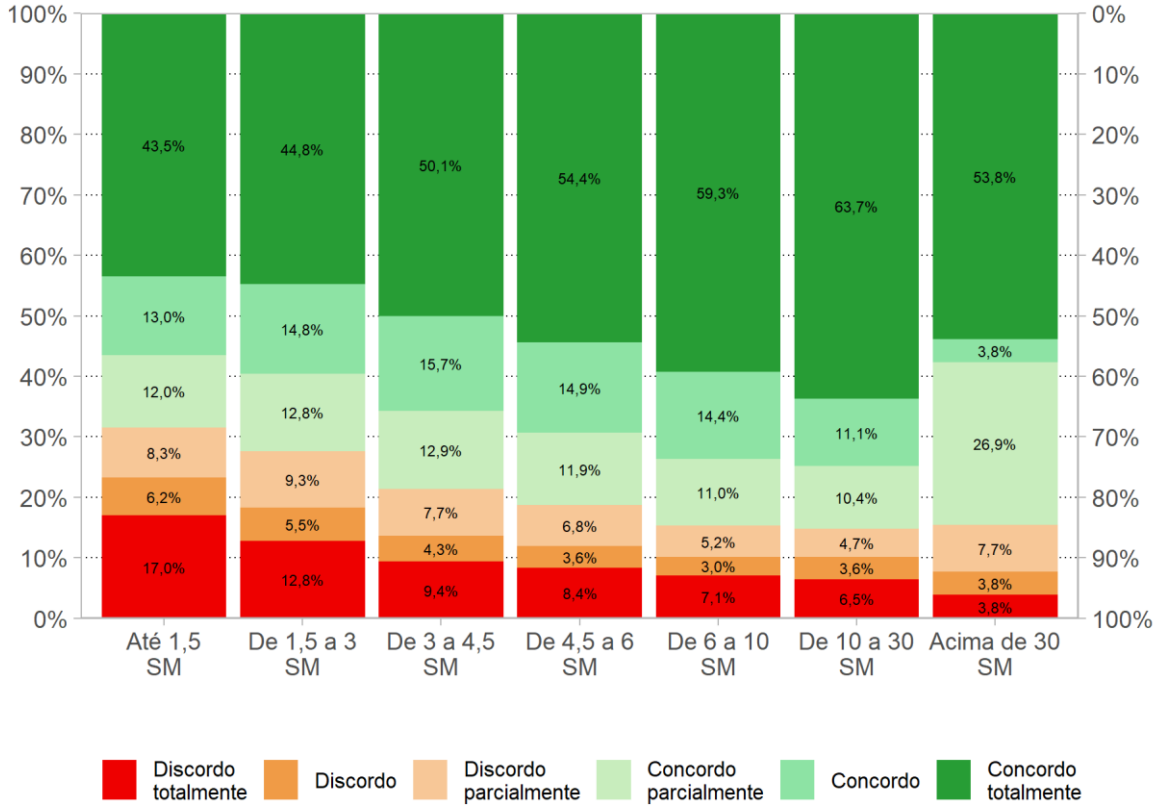
De tais resultados permite-se concluir que, de um modo geral, estudantes situados nos estratos mais elevados de renda mensal familiar manifestam maiores graus de concordância com a assertiva do que aqueles situados nos estratos de renda mensal familiar mais baixos. Por outro lado, via de regra, manifestações de discordância com a assertiva são mais nitidamente observadas entre estudantes pertencentes aos estratos de renda mensal familiar mais baixos do que entre estudantes agrupados nos segmentos de renda familiar mais elevados.

Tabela 7.10 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "As atividades de estágio supervisionado puderam ser realizadas ao longo da pandemia", segundo a Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de renda mensal familiar	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	17,0%	6,2%	8,3%	12,0%	13,0%	43,5%	100,0%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	12,8%	5,5%	9,3%	12,8%	14,8%	44,8%	100,0%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	9,4%	4,3%	7,7%	12,9%	15,7%	50,1%	100,0%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	8,4%	3,6%	6,8%	11,9%	14,9%	54,4%	100,0%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	7,1%	3,0%	5,2%	11,0%	14,4%	59,3%	100,0%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	6,5%	3,6%	4,7%	10,4%	11,1%	63,7%	100,0%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	3,8%	3,8%	7,7%	26,9%	3,8%	53,8%	100,0%
Total	10,8%	4,6%	7,6%	12,2%	14,5%	50,2%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.10 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "As atividades de estágio supervisionado puderam ser realizadas ao longo da pandemia", por Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Os resultados referentes aos níveis de discordância/concordância dos estudantes, com respeito à assertiva "Os professores demonstraram domínio dos recursos tecnológicos que passaram a ser utilizados nas aulas não presenciais", segundo a Categoria Administrativa da IES, estão apresentados na Tabela 7.11 e no Gráfico 7.11. Nota-se que o nível de concordância máxima com a assertiva constituiu a parcela modal para o conjunto de IES independente da Categoria Administrativa.

Nas IES *Privadas sem fins lucrativos* – Categoria Administrativa que registrou a maior proporção de concordância plena com a assertiva –, a distribuição percentual das escolhas das alternativas de respostas pelos estudantes de maior grau de concordância até o maior de discordância foi: 52,1%; 21,7%; 14,1%; 7,7%; 2,4% e 1,9%. A categoria de IES que registrou a segunda maior proporção de concordância plena com a assertiva foi a *Privadas com fins lucrativos*, cujo quadro geral de distribuição, considerando a ordem utilizada para a categoria descrita anteriormente, foi: 52,0%; 20,8%; 14,0%; 7,5%; 3,0% e 2,7%. A terceira maior proporção de concordância plena com a assertiva foi registrada entre as IES incluídas na Categoria Administrativa *Pública Federal*, com os seguintes valores: 45,0%; 25,9%; 15,0%; 8,9%; 3,3% e 1,8%. A distribuição percentual das escolhas das alternativas de respostas pelos

estudantes provenientes de IES *Pública Municipal* foi: 37,5%; 25,0%; 25,0%; 10,0%; 0,0% e 2,5%. Por fim, no que concerne à Categoria Administrativa *Pública Estadual*, os valores foram: 33,0%; 26,0%; 21,2%; 11,9%; 5,4% e 2,6%.

Note-se que, para todas as Categorias Administrativas, com exceção da *Pública Municipal*, e para o total, em termos gerais, depois da classe modal, há uma queda nas frequências referentes aos demais níveis de concordância/discordância, que ocorre mais nitidamente, à medida que estes se distanciam do nível de concordância máxima.

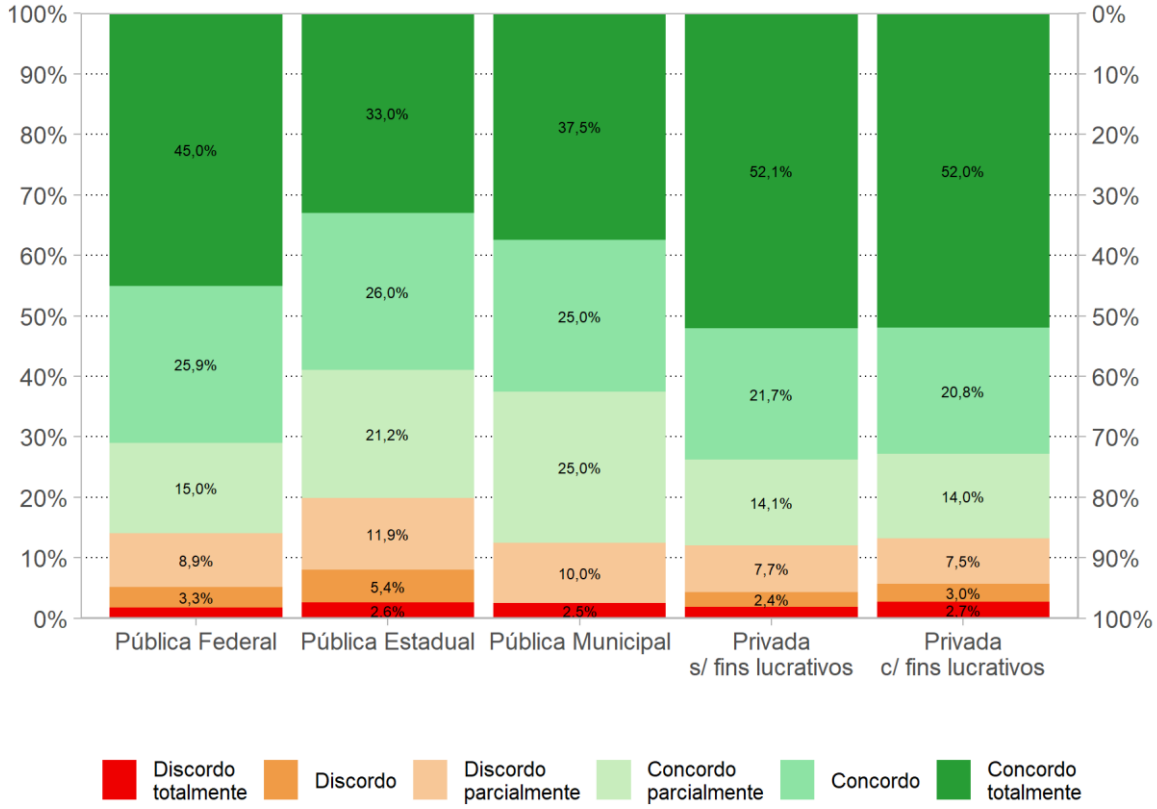
As maiores demonstrações de concordância, nos seus variados graus de intensidade, se deram entre as IES *Privadas sem fins lucrativos*, 87,9% e as de discordância, entre as *Públicas Estaduais*, 19,9%. Tais dados podem ser observados na Tabela 7.11 e no Gráfico 7.11.

Tabela 7.11 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "Os professores demonstraram domínio dos recursos tecnológicos que passaram a ser utilizados nas aulas não presenciais", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	1,8%	3,3%	8,9%	15,0%	25,9%	45,0%	100,0%
Pública Estadual	2,6%	5,4%	11,9%	21,2%	26,0%	33,0%	100,0%
Pública Municipal	2,5%	0,0%	10,0%	25,0%	25,0%	37,5%	100,0%
Privada sem fins lucrativos	1,9%	2,4%	7,7%	14,1%	21,7%	52,1%	100,0%
Privada com fins lucrativos	2,7%	3,0%	7,5%	14,0%	20,8%	52,0%	100,0%
Total	2,5%	3,3%	8,3%	15,2%	22,3%	48,4%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.11 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "Os professores demonstraram domínio dos recursos tecnológicos que passaram a ser utilizados nas aulas não presenciais", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Ainda em relação à mesma assertiva, "Os professores demonstraram domínio dos recursos tecnológicos que passaram a ser utilizados nas aulas não presenciais", mas considerando as Faixas de renda do estudante, a alternativa modal em todas as faixas foi o nível mais alto de concordância, *Concordo totalmente* (ver Tabela 7.12 e Gráfico 7.12). Na faixa mais baixa, essa proporção foi de 49,1%. Na faixa seguinte, a proporção de concordância plena com a assertiva foi de 47,6%. Nas quatro faixas seguintes – *De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00), De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)*, *De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)* e *De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)* –, as proporções dos estudantes que concordaram totalmente com a assertiva foram, respectivamente, de 47,9%, 47,1%, 50,2% e 50,8%. Na Faixa de renda mais elevada, a proporção dos estudantes que manifestaram concordância total com a assertiva foi de 52,5%.

Para esta asserção, não se identifica a tendência significativa de elevação da proporção de concordância máxima com o aumento da renda, com um acréscimo médio entre faixas, de 0,7 ponto percentual, não estatisticamente significativo.

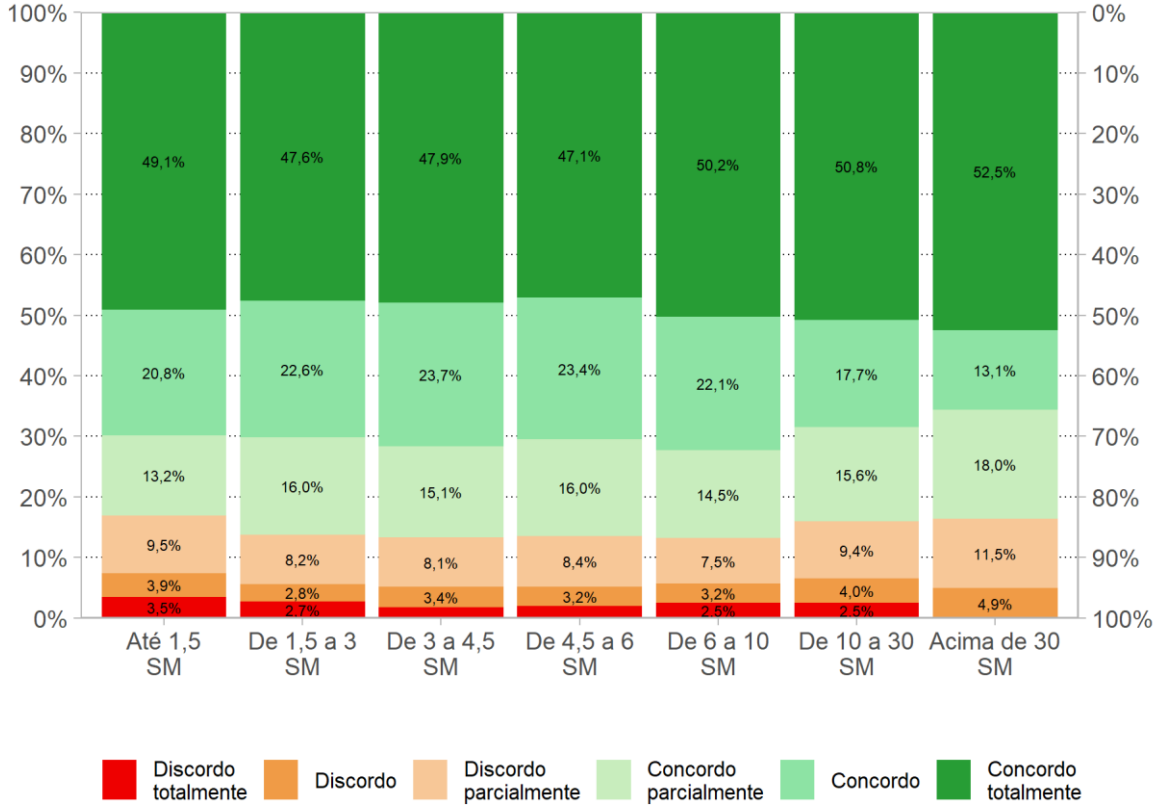
Para todas as categorias, com exceção da Faixa de renda mais elevada, pode-se identificar um padrão: uma queda nas proporções, à medida que as escolhas se distanciam do nível de concordância plena. Tais dados podem ser observados na Tabela 7.12 e no Gráfico 7.12.

Tabela 7.12 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "Os professores demonstraram domínio dos recursos tecnológicos que passaram a ser utilizados nas aulas não presenciais", segundo a Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de renda mensal familiar	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	3,5%	3,9%	9,5%	13,2%	20,8%	49,1%	100,0%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	2,7%	2,8%	8,2%	16,0%	22,6%	47,6%	100,0%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	1,8%	3,4%	8,1%	15,1%	23,7%	47,9%	100,0%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	2,0%	3,2%	8,4%	16,0%	23,4%	47,1%	100,0%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	2,5%	3,2%	7,5%	14,5%	22,1%	50,2%	100,0%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	2,5%	4,0%	9,4%	15,6%	17,7%	50,8%	100,0%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0,0%	4,9%	11,5%	18,0%	13,1%	52,5%	100,0%
Total	2,5%	3,3%	8,3%	15,2%	22,3%	48,4%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.12 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "Os professores demonstraram domínio dos recursos tecnológicos que passaram a ser utilizados nas aulas não presenciais", por Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Na Tabela 7.13 e no Gráfico 7.13, encontram-se os resultados referentes aos níveis de discordância/concordância dos estudantes, com respeito à assertiva "A didática dos seus professores foi adequada para as aulas não presenciais", segundo a Categoria Administrativa da IES. O padrão é semelhante ao observado para a asserção anterior, para a qual, o nível de concordância máxima com a assertiva constituiu a parcela modal para o conjunto de IES independente da Categoria Administrativa.

Nas IES *Privadas com fins lucrativos* – Categoria Administrativa que registrou a maior proporção de concordância plena com a assertiva –, a distribuição percentual das escolhas das alternativas de respostas pelos estudantes de maior grau de concordância até o maior de discordância foi: 45,4%; 19,7%; 16,3%; 9,7%; 4,6% e 4,4%. A categoria de IES que registrou a segunda maior proporção de concordância plena com a assertiva foi a *Privadas sem fins lucrativos*, cujo quadro geral de distribuição, considerando a ordem utilizada para a categoria descrita anteriormente, foi: 43,7%; 21,6%; 16,6%; 9,9%; 4,7% e 3,4%. A terceira maior proporção de concordância plena com a assertiva foi registrada entre as IES incluídas na

Categoria Administrativa *Pública Municipal*, com os seguintes valores: 36,3%; 18,8%; 27,5%; 15,0%; 1,3% e 1,3%.

Note-se que, para todas as Categorias Administrativas, com exceção das IES *Públicas Municipais*, e para o total, em termos gerais, depois da classe modal, há uma queda nas frequências referentes aos demais níveis de concordância/discordância, a qual ocorre mais nitidamente, à medida que estes se distanciam do nível de concordância máxima.

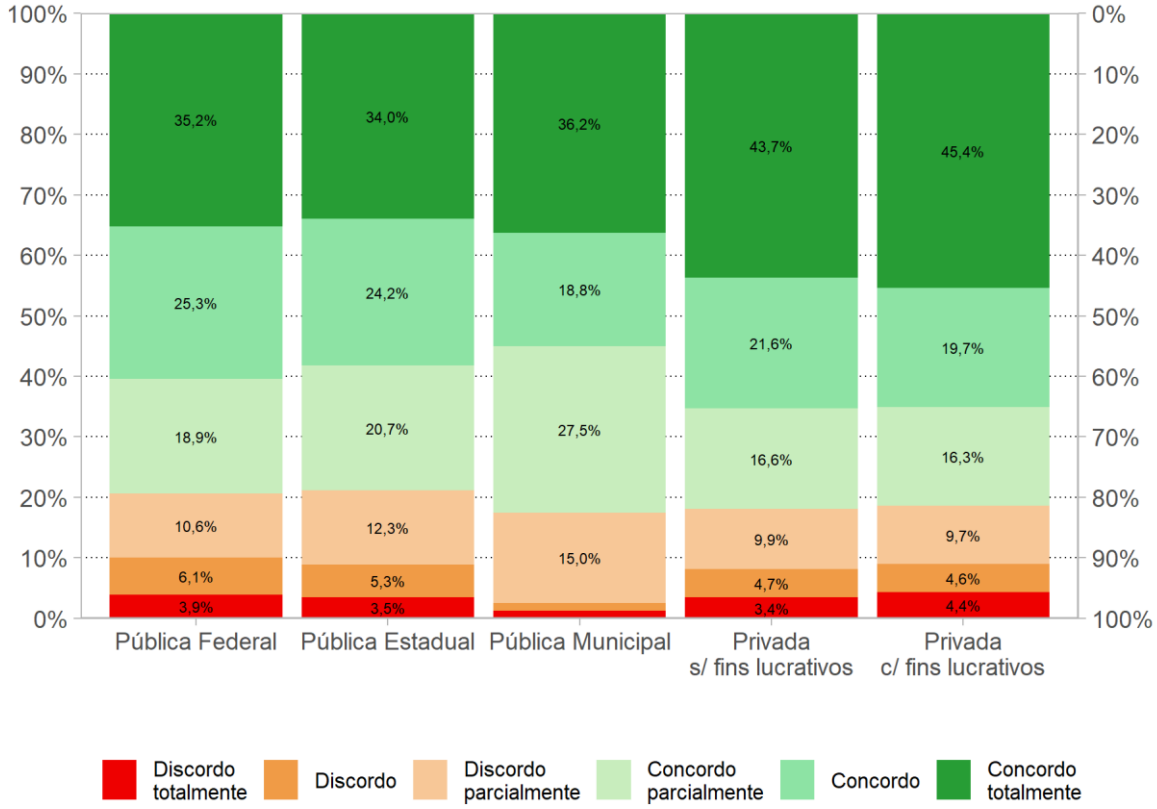
As maiores demonstrações de concordância, nos seus variados graus de intensidade, se deram entre as IES *Públicas Municipais*, 82,5% e as de discordância, entre as *Públicas Estaduais*, 21,1%. Tais dados podem ser confirmados pela observação da Tabela 7.13 e do Gráfico 7.13.

Tabela 7.13 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "A didática dos seus professores foi adequada para as aulas não presenciais", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	3,9%	6,1%	10,6%	18,9%	25,3%	35,2%	100,0%
Pública Estadual	3,5%	5,3%	12,3%	20,7%	24,2%	34,0%	100,0%
Pública Municipal	1,2%	1,2%	15,0%	27,5%	18,8%	36,2%	100,0%
Privada sem fins lucrativos	3,4%	4,7%	9,9%	16,6%	21,6%	43,7%	100,0%
Privada com fins lucrativos	4,4%	4,6%	9,7%	16,3%	19,7%	45,4%	100,0%
Total	4,0%	4,9%	10,2%	17,3%	21,3%	42,3%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.13 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "A didática dos seus professores foi adequada para as aulas não presenciais", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Ainda em relação à mesma assertiva, "A didática dos seus professores foi adequada para as aulas não presenciais", mas considerando as Faixas de renda do estudante, a alternativa modal em todas as faixas foi o nível mais alto de concordância, *Concordo totalmente* (ver Tabela 7.14 e Gráfico 7.14). Na faixa mais baixa, a proporção de concordância plena foi de 42,6% e na faixa seguinte, de 42,0%. Nas faixas seguintes, as proporções dos estudantes que concordaram totalmente com a assertiva permaneceram razoavelmente estáveis e foram, respectivamente, de 42,3%, 40,7%, 43,1%, 44,4% e 45,9%. Para esta asserção, não se identifica um padrão da proporção de concordância máxima com o aumento da renda.

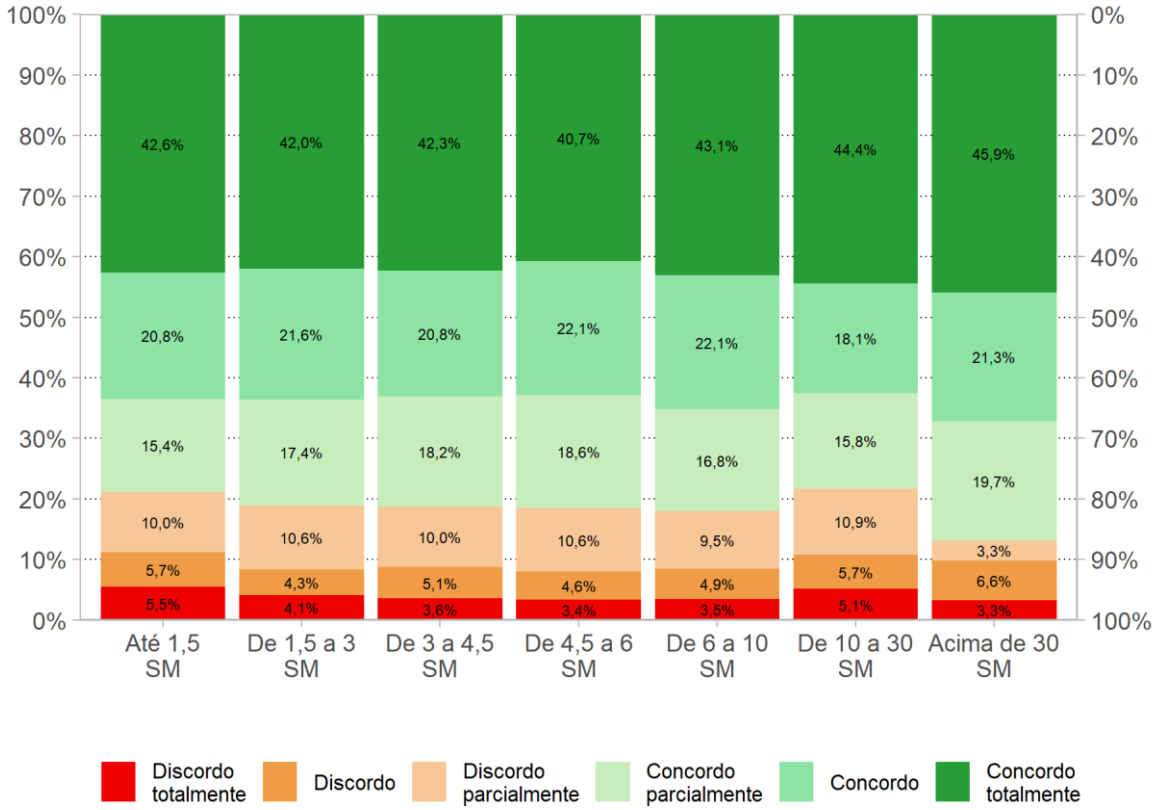
Para todas as categorias e para o total, pode-se identificar um padrão: uma queda nas proporções, à medida que as escolhas se distanciam do nível de concordância plena.

Tabela 7.14 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "A didática dos seus professores foi adequada para as aulas não presenciais", segundo a Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de renda mensal familiar	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	5,5%	5,7%	10,0%	15,4%	20,8%	42,6%	100,0%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	4,1%	4,3%	10,6%	17,4%	21,6%	42,0%	100,0%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	3,6%	5,1%	10,0%	18,2%	20,8%	42,3%	100,0%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	3,4%	4,6%	10,6%	18,6%	22,1%	40,7%	100,0%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	3,5%	4,9%	9,5%	16,8%	22,1%	43,1%	100,0%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	5,1%	5,7%	10,9%	15,8%	18,1%	44,4%	100,0%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	3,3%	6,6%	3,3%	19,7%	21,3%	45,9%	100,0%
Total	4,0%	4,9%	10,2%	17,3%	21,3%	42,3%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.14 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "A didática dos seus professores foi adequada para as aulas não presenciais", por Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Na Tabela 7.15 e no Gráfico 7.15, encontram-se os resultados, segundo a Categoria Administrativa da IES, referentes aos níveis de discordância/concordância dos estudantes,

com respeito à assertiva “Os recursos tecnológicos e o acesso à internet que você possuía no início da pandemia eram adequados para acompanhar as aulas não presenciais”. O nível de concordância máxima com a assertiva constituiu a parcela modal para todas as categorias e para o total.

Nas IES *Pública Estadual* – Categoria Administrativa que registrou a maior proporção de concordância plena com a assertiva –, a distribuição percentual das escolhas das alternativas de respostas pelos estudantes de maior grau de concordância até o maior de discordância foi: 67,3%; 13,5%; 9,2%; 5,2%; 2,9% e 1,9%. A categoria de IES que registrou a segunda maior proporção de concordância plena com a assertiva foi a *Privadas sem fins lucrativos* com os seguintes valores, considerando a mesma ordem utilizada para a categoria descrita anteriormente: 67,2%; 13,8%; 8,7%; 6,2%; 2,2% e 1,9%. A terceira maior proporção de concordância plena com a assertiva foi registrada entre as IES incluídas na Categoria Administrativa *Privadas com fins lucrativos*, com os seguintes valores: 64,4%; 14,3%; 9,6%; 5,4%; 2,8% e 3,4%.

Note-se que, para o total de estudantes, depois da classe modal, há uma queda nas frequências referentes aos demais níveis de concordância/discordância, com uma elevação na categoria de discordância máxima. Este padrão só é observado nas IES *Privadas com fins lucrativos.*

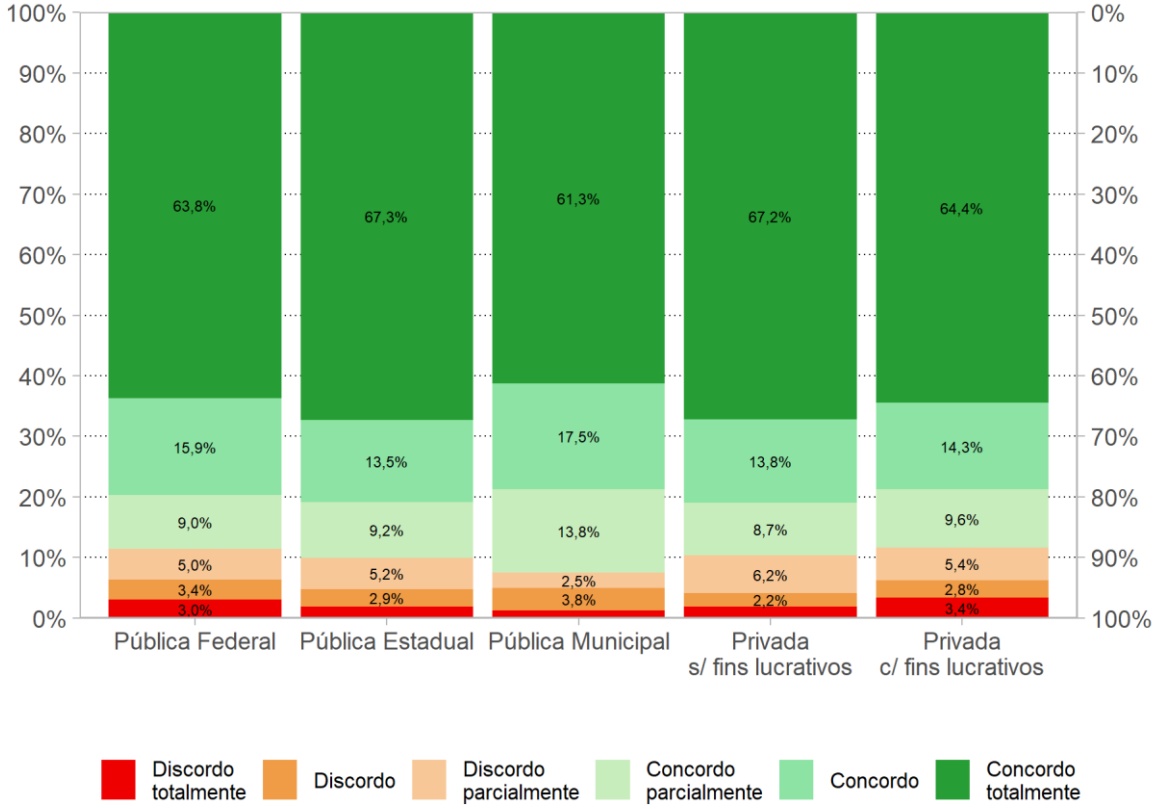
As maiores demonstrações de concordância, nos seus variados graus de intensidade, foram entre as IES *Públicas Municipais*, 92,5% e as de discordância, entre as *Privadas com fins lucrativos*, 11,7%. Tais dados podem ser confirmados pela observação da Tabela 7.15 e do Gráfico 7.15.

Tabela 7.15 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva “Os recursos tecnológicos e o acesso à internet que você possuía no início da pandemia eram adequados para acompanhar as aulas não presenciais”, segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	3,0%	3,4%	5,0%	9,0%	15,9%	63,8%	100,0%
Pública Estadual	1,9%	2,9%	5,2%	9,2%	13,5%	67,3%	100,0%
Pública Municipal	1,2%	3,8%	2,5%	13,8%	17,5%	61,3%	100,0%
Privada sem fins lucrativos	1,9%	2,2%	6,2%	8,7%	13,8%	67,2%	100,0%
Privada com fins lucrativos	3,4%	2,8%	5,4%	9,6%	14,3%	64,4%	100,0%
Total	2,9%	2,8%	5,4%	9,3%	14,3%	65,1%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.15 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "Os recursos tecnológicos e o acesso à internet que você possuía no início da pandemia eram adequados para acompanhar as aulas não presenciais", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Ainda em relação à mesma assertiva, mas considerando as Faixas de renda do estudante, a alternativa modal em todas as faixas foi o nível mais alto de concordância, *Concordo totalmente* (ver Tabela 7.16 e Gráfico 7.16). Na faixa mais baixa, essa proporção foi de 54,5%. Nas faixas seguintes, a proporção de concordância plena com a assertiva foi de, respectivamente: 59,6%, 65,8%, 69,4%, 74,1%, 79,9% e 74,6%. Pode-se constatar uma tendência crescente na proporção de concordância máxima como função da renda, o incremento médio entre faixas é de 3,9 pontos percentuais, estatisticamente significativos.

A análise dos dados permite, também, identificar um padrão na distribuição das escolhas das diferentes alternativas de concordância/discordância em relação à assertiva, o qual se repete para o total de respondentes e, também, *grosso modo*, em todas as Faixas de renda: depois da classe modal, há uma queda nas proporções correspondentes às demais escolhas, com um ligeiro aumento no nível máximo de discordância, *Discordo totalmente*, e um ligeiro incremento em relação ao nível de discordância intermediário. As exceções são as faixas *De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)* e *Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)*.

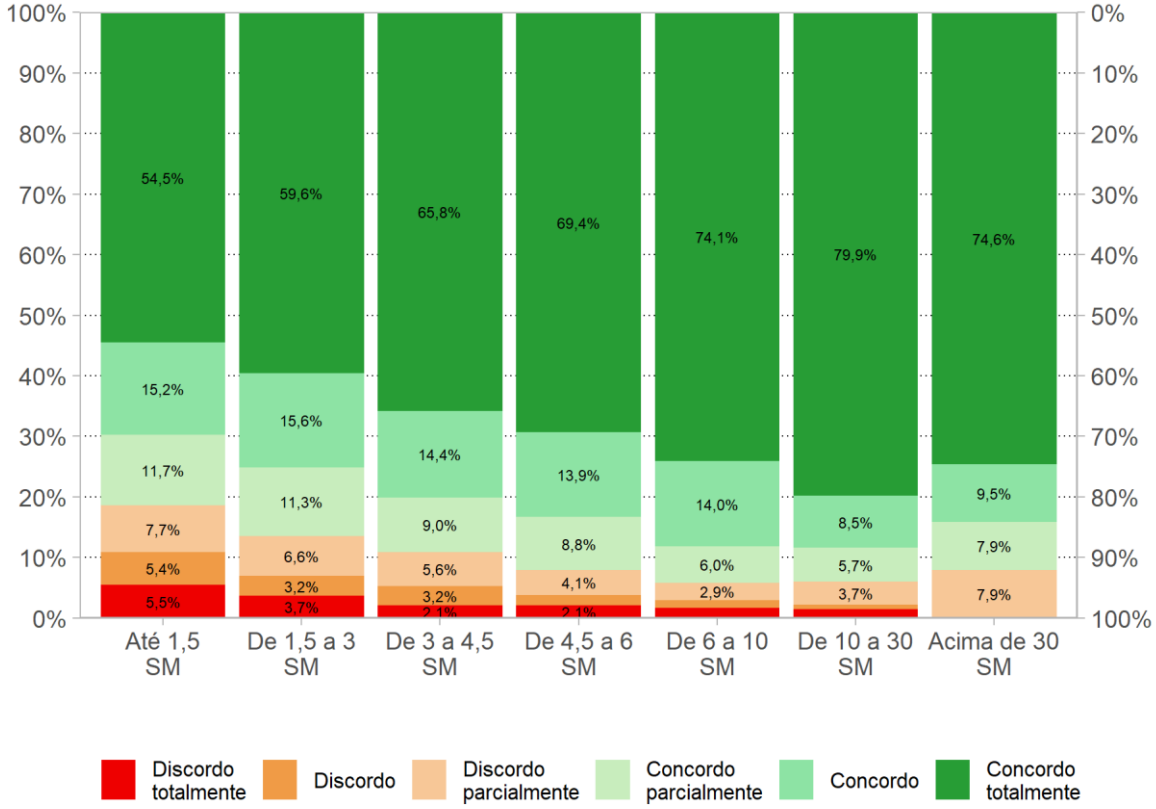
De tais resultados permite-se concluir que, de um modo geral, estudantes situados nos estratos mais elevados de renda mensal familiar manifestam maiores graus de concordância com a assertiva do que aqueles situados nos estratos de renda familiar mensal mais baixos, padrão explícito no Gráfico 7.16, com o aumento com a renda da barra verde mais escuro.

Tabela 7.16 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "Os recursos tecnológicos e o acesso à internet que você possuía no início da pandemia eram adequados para acompanhar as aulas não presenciais", segundo a Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de renda mensal familiar	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	5,5%	5,4%	7,7%	11,7%	15,2%	54,5%	100,0%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	3,7%	3,2%	6,6%	11,3%	15,6%	59,6%	100,0%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	2,1%	3,2%	5,6%	9,0%	14,4%	65,8%	100,0%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	2,1%	1,8%	4,1%	8,8%	13,9%	69,4%	100,0%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	1,7%	1,3%	2,9%	6,0%	14,0%	74,1%	100,0%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	1,5%	0,7%	3,7%	5,7%	8,5%	79,9%	100,0%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0,0%	0,0%	7,9%	7,9%	9,5%	74,6%	100,0%
Total	2,9%	2,8%	5,4%	9,3%	14,3%	65,1%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.16 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "Os recursos tecnológicos e o acesso à internet que você possuía no início da pandemia eram adequados para acompanhar as aulas não presenciais", por Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Na Tabela 7.17 e no Gráfico 7.17, encontram-se os resultados referentes aos níveis de discordância/concordância dos estudantes, com respeito à assertiva "Durante a pandemia, você desenvolveu a capacidade de aprender por meio do ensino não presencial", segundo a Categoria Administrativa da IES. O nível de concordância máxima com a assertiva constitui o nível modal para o total de estudantes e todas as cinco categorias de IES.

Nas IES *Privadas sem fins lucrativos* – Categoria Administrativa que registrou a maior proporção de concordância plena com a assertiva –, a distribuição percentual das escolhas das alternativas de respostas pelos estudantes de maior grau de concordância até o maior de discordância foi: 58,6%; 16,5%; 12,5%; 6,8%; 2,8% e 2,8%. A categoria de IES que registrou a segunda maior proporção de concordância plena com a assertiva foi a *Privadas com fins lucrativos*, com a distribuição, considerando a ordem utilizada para a categoria descrita anteriormente: 56,4%; 16,3%; 12,7%; 7,0%; 3,2% e 4,4%. A terceira maior proporção de concordância plena com a assertiva foi registrada entre as IES incluídas na Categoria Administrativa *Pública Municipal*, com os seguintes valores: 53,8%; 12,5%; 18,8%; 10,0%; 1,3% e 3,8%.

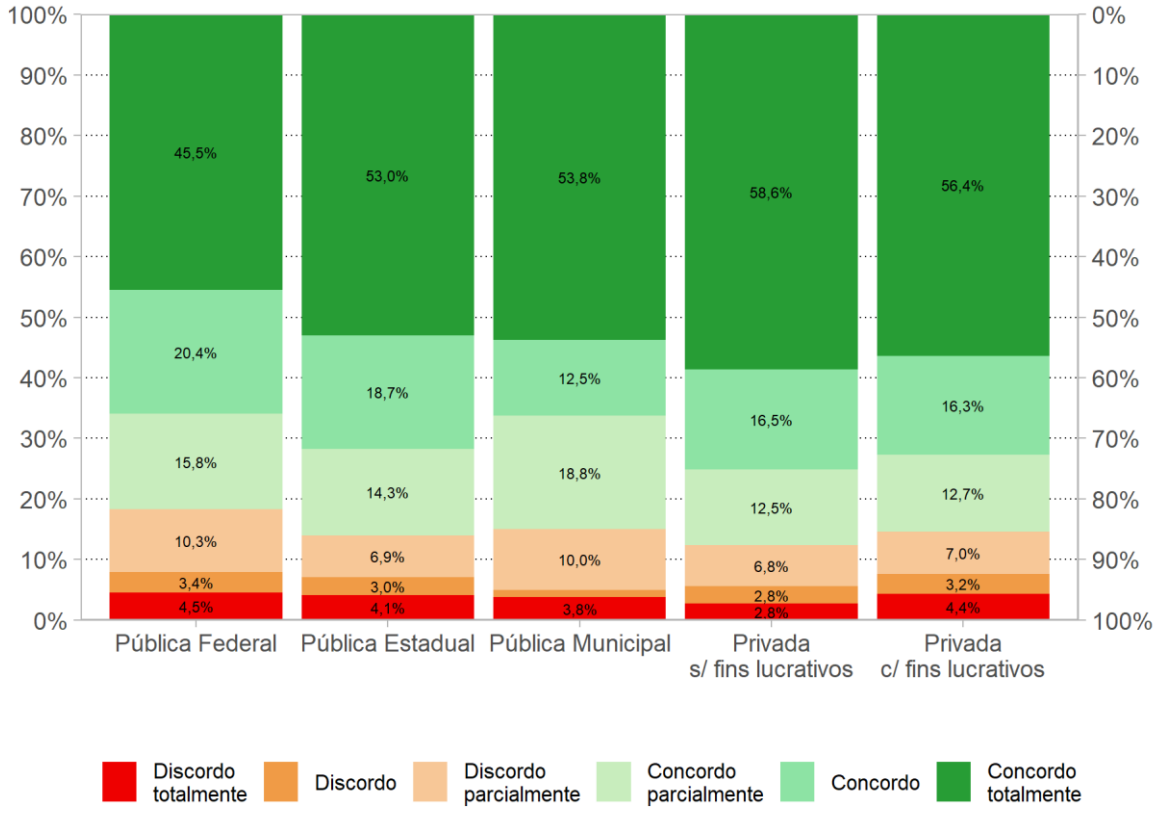
As maiores demonstrações de concordância, nos seus variados graus de intensidade, se deram entre as IES *Privadas sem fins lucrativos*, 87,6% e as de discordância, entre as *Públicas Federais*, 18,3%. Tais dados podem ser confirmados pela observação da Tabela 7.17 e do Gráfico 7.17.

Tabela 7.17 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "Durante a pandemia, você desenvolveu a capacidade de aprender por meio do ensino não presencial", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	4,5%	3,4%	10,3%	15,8%	20,4%	45,5%	100,0%
Pública Estadual	4,1%	3,0%	6,9%	14,3%	18,7%	53,0%	100,0%
Pública Municipal	3,8%	1,2%	10,0%	18,8%	12,5%	53,8%	100,0%
Privada sem fins lucrativos	2,8%	2,8%	6,8%	12,5%	16,5%	58,6%	100,0%
Privada com fins lucrativos	4,4%	3,2%	7,0%	12,7%	16,3%	56,4%	100,0%
Total	4,1%	3,2%	7,4%	13,3%	17,2%	54,9%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.17 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "Durante a pandemia, você desenvolveu a capacidade de aprender por meio do ensino não presencial", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Ainda em relação à mesma assertiva, "Durante a pandemia, você desenvolveu a capacidade de aprender por meio do ensino não presencial", mas considerando as Faixas de renda do estudante, a alternativa modal em todas as faixas foi o nível mais alto de

concordância, *Concordo totalmente* (ver Tabela 7.18 e Gráfico 7.18). Na faixa mais baixa, essa proporção foi de 48,7%. Nas faixas seguintes, a proporção de concordância plena com a assertiva foi de, respectivamente: 51,9%, 53,7%, 56,1%, 61,8%, 66,9% e 59,0%. Os valores estão ordenados, *grosso modo*, de forma crescente com um incremento médio entre faixas de 2,5 pontos percentuais, valor estatisticamente significativo.

A análise dos dados permite, também, identificar um padrão na distribuição das escolhas das diferentes alternativas de concordância/discordância em relação à assertiva, o qual se repete para o total de respondentes e, também, em quase todas as Faixas de renda: depois da classe modal, há uma queda nas proporções correspondentes às demais escolhas, com um aumento no nível de discordância máxima. À exceção são as faixas *De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)* e *Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)*.

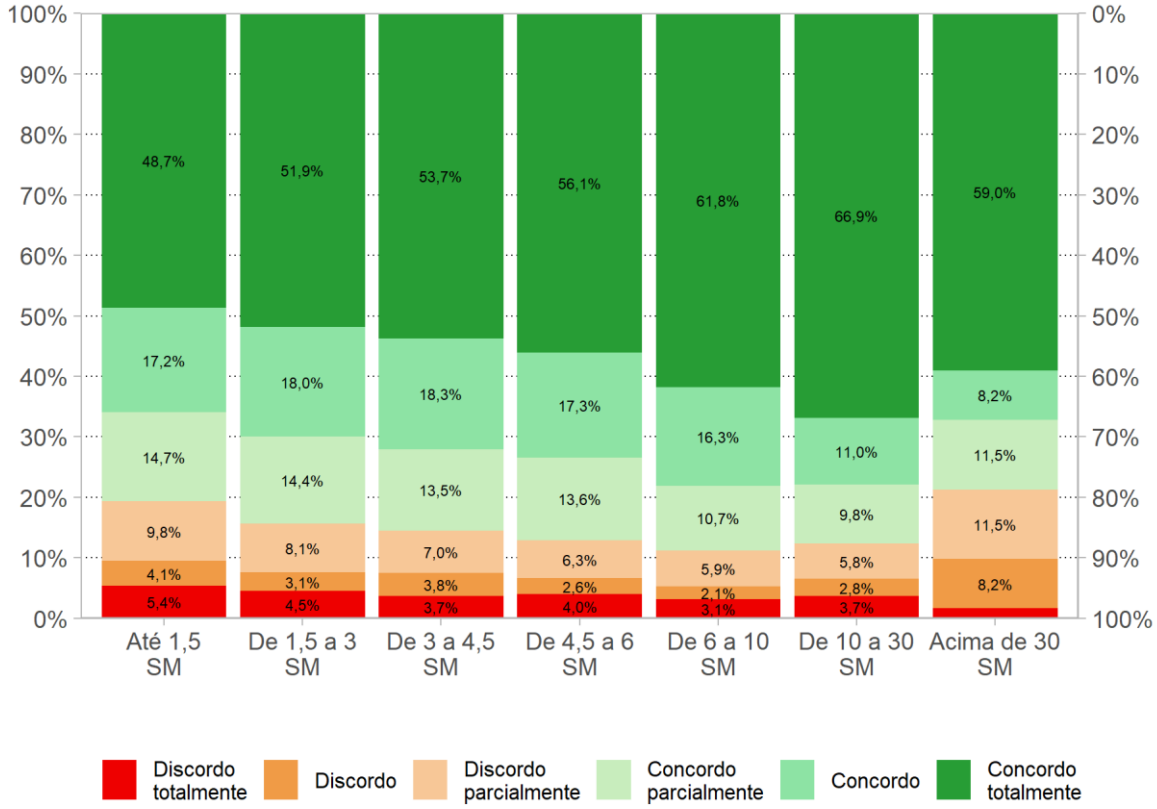
Pode-se concluir que, de um modo geral, estudantes situados nos estratos mais elevados de renda mensal familiar manifestam maiores graus de concordância com a assertiva do que aqueles situados nos estratos de renda familiar mensal mais baixos, padrão explícito no Gráfico 7.18, com o aumento com a renda da barra verde mais escuro.

Tabela 7.18 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "Durante a pandemia, você desenvolveu a capacidade de aprender por meio do ensino não presencial", segundo a Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de renda mensal familiar	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	5,4%	4,1%	9,8%	14,7%	17,2%	48,7%	100,0%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	4,5%	3,1%	8,1%	14,4%	18,0%	51,9%	100,0%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	3,7%	3,8%	7,0%	13,5%	18,3%	53,7%	100,0%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	4,0%	2,6%	6,3%	13,6%	17,3%	56,1%	100,0%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	3,1%	2,1%	5,9%	10,7%	16,3%	61,8%	100,0%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	3,7%	2,8%	5,8%	9,8%	11,0%	66,9%	100,0%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	1,6%	8,2%	11,5%	11,5%	8,2%	59,0%	100,0%
Total	4,1%	3,2%	7,4%	13,3%	17,2%	54,9%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.18 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "Durante a pandemia, você desenvolveu a capacidade de aprender por meio do ensino não presencial", por Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Na Tabela 7.19 e no Gráfico 7.19, encontram-se os resultados referentes aos níveis de discordância/concordância dos estudantes, com respeito à assertiva "A implementação de aulas não presenciais e o uso de tecnologias digitais decorrentes da pandemia prejudicaram seu processo formativo", segundo a Categoria Administrativa da IES. O nível de discordância máxima com a assertiva constitui o nível modal para o total de estudantes e para todas as cinco categorias de IES.

Nas IES *Privada sem fins lucrativos* – Categoria Administrativa que registrou a maior proporção de discordância plena com a assertiva –, a distribuição percentual das escolhas das alternativas de respostas pelos estudantes de maior grau de concordância até o maior de discordância foi: 16,2%; 9,5%; 11,3; 9,2%; 9,8% e 43,9%. A categoria de IES que registrou a segunda maior proporção de discordância plena com a assertiva foi a *Privada com fins lucrativos*, com a distribuição, considerando a ordem utilizada para a categoria descrita anteriormente: 18,5%; 10,6%; 12,1%; 9,4%; 8,6% e 40,8%. A terceira maior proporção de discordância plena com a assertiva foi registrada entre as IES incluídas na Categoria Administrativa *Pública Estadual*, com os seguintes valores: 14,0%; 9,7%, 10,6%; 11,3%; 14,4% e 39,9%.

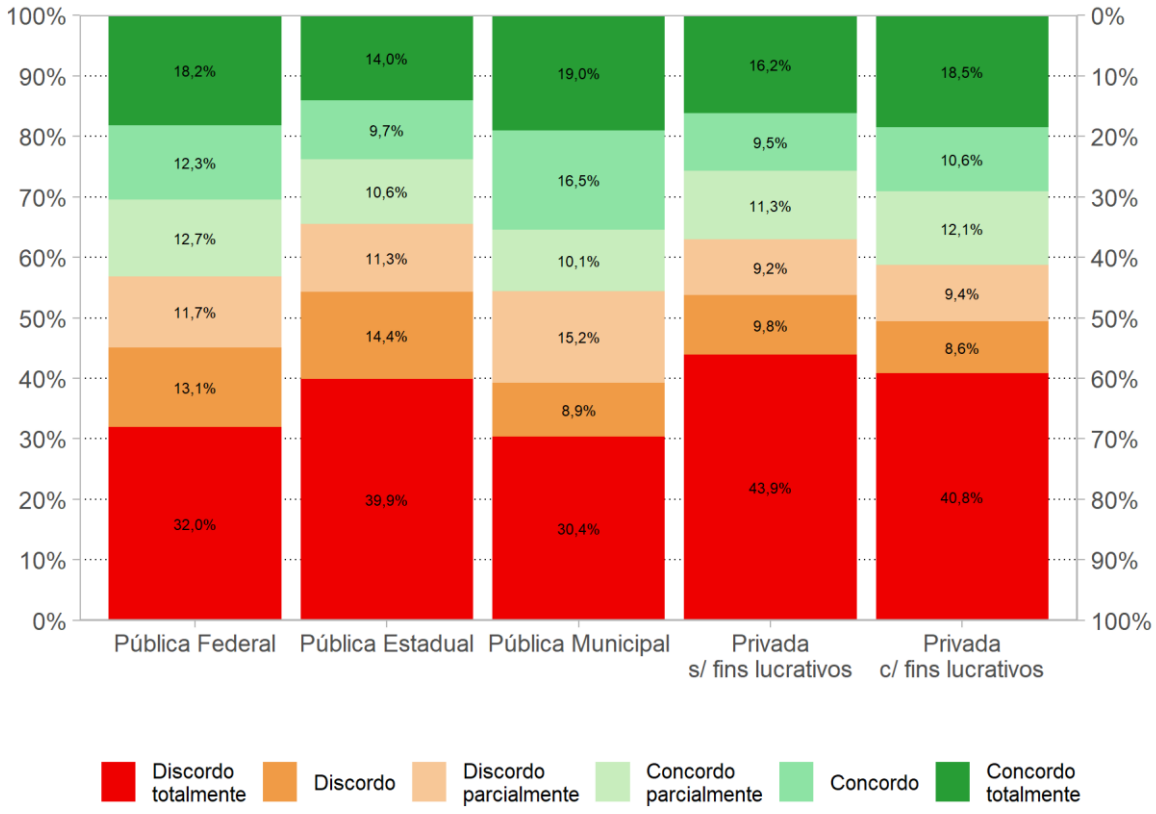
As maiores demonstrações de concordância, nos seus variados graus de intensidade, se deram entre as IES *Públicas Municipais*, 45,6% e as de discordância, entre as *Públicas Estaduais,* com 65,6%. Não se pode discernir um padrão para as categorias.

Tabela 7.19 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "A implementação de aulas não presenciais e uso de tecnologias digitais decorrentes da pandemia prejudicaram seu processo formativo", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	32,0%	13,1%	11,7%	12,7%	12,3%	18,2%	100,0%
Pública Estadual	39,9%	14,4%	11,3%	10,6%	9,7%	14,0%	100,0%
Pública Municipal	30,4%	8,9%	15,2%	10,1%	16,5%	19,0%	100,0%
Privada sem fins lucrativos	43,9%	9,8%	9,2%	11,3%	9,5%	16,2%	100,0%
Privada com fins lucrativos	40,8%	8,6%	9,4%	12,1%	10,6%	18,5%	100,0%
Total	40,0%	10,1%	9,9%	11,9%	10,6%	17,5%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.19 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "A implementação de aulas não presenciais e uso de tecnologias digitais decorrentes da pandemia prejudicaram seu processo formativo", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Ainda em relação à mesma assertiva, mas considerando as Faixas de renda do estudante, a alternativa modal em todas as faixas foi o nível mais alto de discordância, *Discordo totalmente* (ver Tabela 7.20 e Gráfico 7.20). Na faixa mais baixa, essa proporção foi

de 34,1%. Nas faixas seguintes, a proporção de discordância plena com a assertiva foi de, respectivamente: 36,7%, 40,0%, 41,2%, 47,9%, 45,6% e 50,0%.

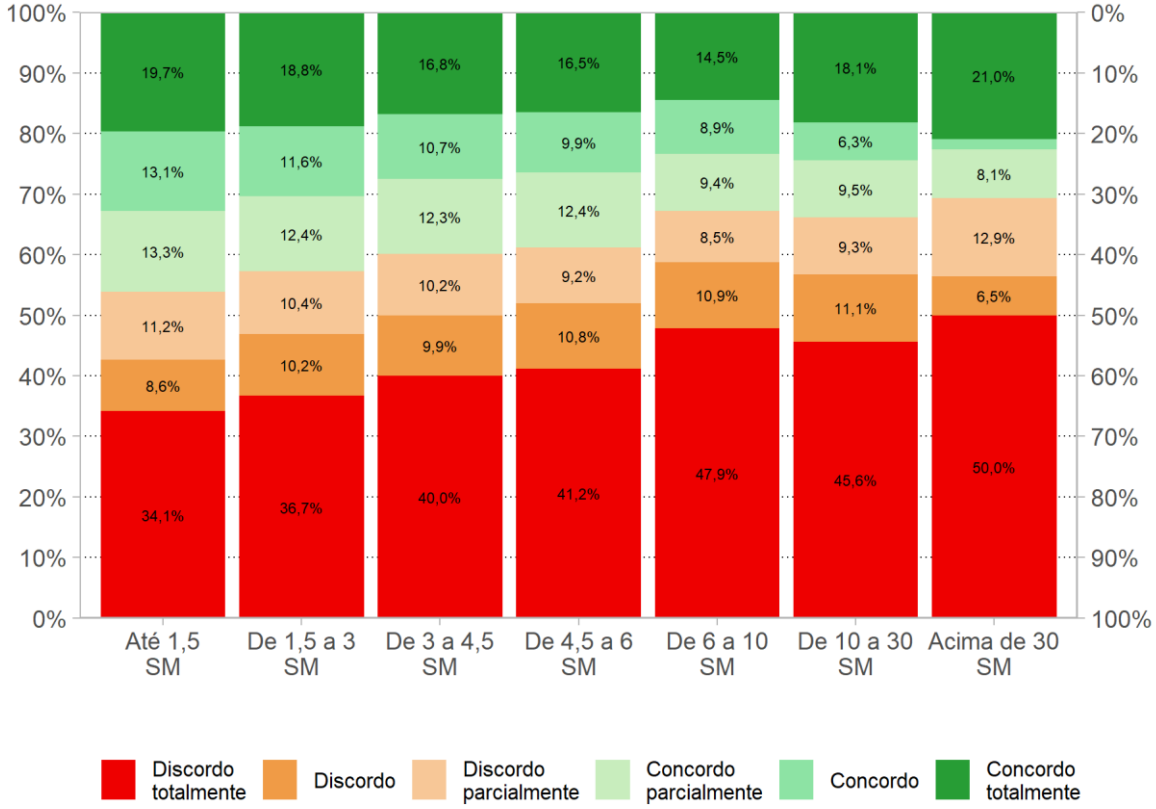
A análise dos dados não permite, tampouco, identificar um padrão na distribuição das escolhas das diferentes alternativas de concordância/discordância em relação à assertiva, mas parece haver uma polarização das opiniões com concentrações nas categorias de discordância, notável no Gráfico 7.20, como barras vermelhas maiores, e crescentes com a renda. Em relação ao nível máximo de discordância, a diferença média entre faixas é de 2,6 pontos percentuais, estatisticamente significativos.

Tabela 7.20 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "A implementação de aulas não presenciais e uso de tecnologias digitais decorrentes da pandemia prejudicaram seu processo formativo", segundo a Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de renda mensal familiar	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	34,1%	8,6%	11,2%	13,3%	13,1%	19,7%	100,0%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	36,7%	10,2%	10,4%	12,4%	11,6%	18,8%	100,0%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	40,0%	9,9%	10,2%	12,3%	10,7%	16,8%	100,0%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	41,2%	10,8%	9,2%	12,4%	9,9%	16,5%	100,0%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	47,9%	10,9%	8,5%	9,4%	8,9%	14,5%	100,0%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	45,6%	11,1%	9,3%	9,5%	6,3%	18,1%	100,0%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	50,0%	6,5%	12,9%	8,1%	1,6%	21,0%	100,0%
Total	40,0%	10,1%	9,9%	11,9%	10,6%	17,5%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.20 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "A implementação de aulas não presenciais e uso de tecnologias digitais decorrentes da pandemia prejudicaram seu processo formativo", por Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Na Tabela 7.21 e no Gráfico 7.21, encontram-se os resultados referentes aos níveis de discordância/concordância dos estudantes, com respeito à assertiva "As dificuldades geradas pela pandemia para a continuidade dos estudos levaram você a pensar em trancar ou desistir do curso", segundo a Categoria Administrativa da IES. O nível de discordância máxima com a assertiva constitui o nível modal para o total de estudantes e para todas as cinco categorias de IES.

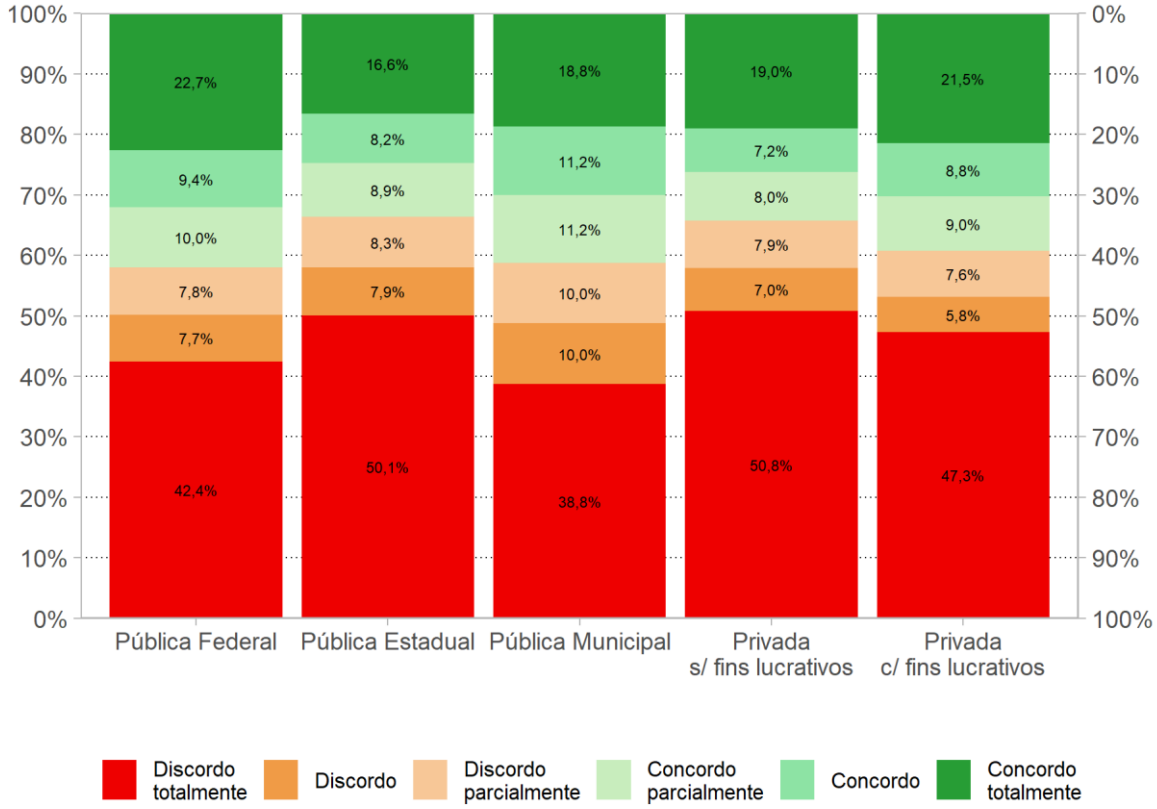
As distribuições das discordâncias estão próximas de 62% e das concordâncias estão próximas de 38%. As maiores demonstrações de concordância, nos seus variados graus de intensidade, se deram entre as IES *Públicas Federais*, 42,0% e as de discordância, entre as *Públicas Estaduais,* 66,3%.

Tabela 7.21 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "As dificuldades geradas pela pandemia para a continuidade dos estudos levaram você a pensar em trancar ou desistir do curso", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	42,4%	7,7%	7,8%	10,0%	9,4%	22,7%	100,0%
Pública Estadual	50,1%	7,9%	8,3%	8,9%	8,2%	16,6%	100,0%
Pública Municipal	38,8%	10,0%	10,0%	11,2%	11,2%	18,8%	100,0%
Privada sem fins lucrativos	50,8%	7,0%	7,9%	8,0%	7,2%	19,0%	100,0%
Privada com fins lucrativos	47,3%	5,8%	7,6%	9,0%	8,8%	21,5%	100,0%
Total	47,6%	6,5%	7,8%	9,0%	8,6%	20,6%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.21 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "As dificuldades geradas pela pandemia para a continuidade dos estudos levaram você a pensar em trancar ou desistir do curso", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Ainda em relação à mesma assertiva, "As dificuldades geradas pela pandemia para a continuidade dos estudos levaram você a pensar em trancar ou desistir do curso", mas considerando as Faixas de renda do estudante, a alternativa modal para todas as faixas foi o nível mais alto de discordância, *Discordo totalmente* (ver Tabela 7.22 e Gráfico 7.22). Na faixa mais baixa, essa proporção foi de 38,6% e, na segunda faixa, foi de 42,7%. Nas faixas seguintes, as proporções foram, respectivamente: 47,7%, 50,2%, 57,2%, 59,1% e 53,2%. Para esta asserção também, as escolhas parecem polarizadas nos níveis extremos

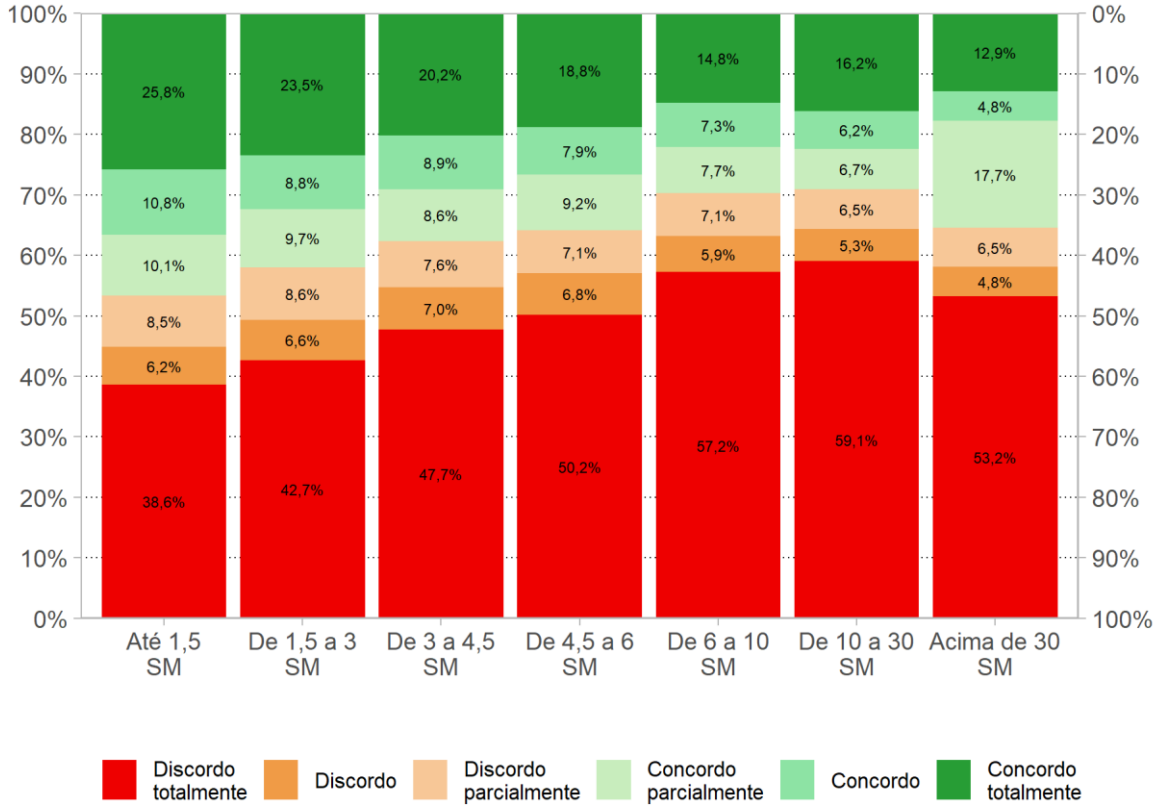
(confrontar com Tabela 7.22 e Gráfico 7.22), com barras maiores nos tons mais vermelhos. Mas a análise dos dados (observando-se as Faixas de renda no Gráfico 7.22) permite identificar um padrão na distribuição das escolhas das diferentes alternativas de concordância/discordância em relação à assertiva: aumento dos valores com o mais alto nível de discordância, concomitantemente a uma diminuição dos valores com o mais alto nível de concordância. As diferenças entre classes contíguas destas proporções são de 3,1 pontos percentuais para a primeira e -2,1 pontos percentuais para a segunda, ambas estatisticamente significativas.

Tabela 7.22 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "As dificuldades geradas pela pandemia para a continuidade dos estudos levaram você a pensar em trancar ou desistir do curso", segundo a Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de renda mensal familiar	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	38,6%	6,2%	8,5%	10,1%	10,8%	25,8%	100,0%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	42,7%	6,6%	8,6%	9,7%	8,8%	23,5%	100,0%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	47,7%	7,0%	7,6%	8,6%	8,9%	20,2%	100,0%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	50,2%	6,8%	7,1%	9,2%	7,9%	18,8%	100,0%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	57,2%	5,9%	7,1%	7,7%	7,3%	14,8%	100,0%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	59,1%	5,3%	6,5%	6,7%	6,2%	16,2%	100,0%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	53,2%	4,8%	6,5%	17,7%	4,8%	12,9%	100,0%
Total	47,6%	6,5%	7,8%	9,0%	8,6%	20,6%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.22 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos estudantes à assertiva "As dificuldades geradas pela pandemia para a continuidade dos estudos levaram você a pensar em trancar ou desistir do curso", por Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

7.2 PONTO DE VISTA DOS COORDENADORES

Paralelamente às questões propostas no "Questionário do Estudante" referentes ao período da pandemia, também no "Questionário do Coordenador de Curso" foi inserida uma seção "Aspectos do processo de aprendizagem impactados pela pandemia". Nesta seção, dando continuidade às questões sobre infraestrutura e instalações, recursos didático-pedagógicos e corpo docente, pede-se que seja manifestado um grau de discordância/concordância em uma escala numérica ordinal de 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 Categoria Administrativa da IES.

Em relação à assertiva "Frente ao contexto de pandemia sua instituição agiu rapidamente para dar continuidade às atividades de ensino", 84,8% dos coordenadores optaram pelo nível mais alto de concordância, *Concordo totalmente,* a alternativa modal (ver Tabela 7.23 e Gráfico 7.23). Nota-se que, depois da classe modal, há uma oscilação entre quedas e aumentos nas proporções com os níveis que se distanciam da concordância plena.

Cumpre notar que para esta questão são discerníveis dois grupos com características bem distintas. Por um lado, os coordenadores de cursos inseridos nas categorias *Pública Estadual*, *Pública Municipal, Privada sem fins lucrativos* e *Privada com fins lucrativos* declaram ações mais tempestivas quanto à pandemia e, por outro, coordenadores de cursos em IES na categoria *Pública Federal*, aparentemente, levaram um tempo para se adaptar à realidade pandêmica.

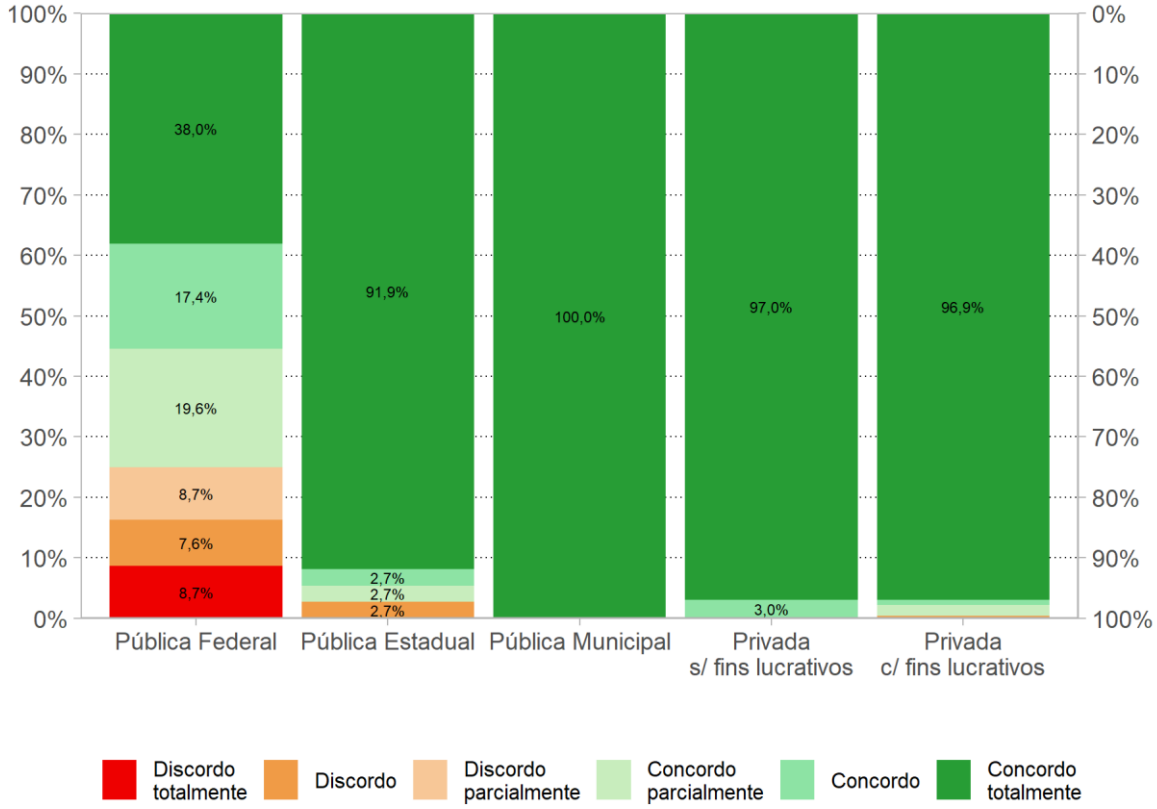
Ao desagregar pela Categoria Administrativa, a alternativa modal também foi *Concordo totalmente* para todas as Categorias Administrativas. Os coordenadores de cursos inseridos nas categorias *Pública Estadual*, *Pública Municipal, Privada sem fins lucrativos* e *Privada com fins lucrativos* as proporções no nível mais alto de concordância, *Concordo totalmente*, apresentaram valores sempre acima de 91%. Já entre os coordenadores dos cursos nas na categoria *Pública Federal*, essa proporção foi bem inferior, com 38,0% das respostas. Não se pode discernir um padrão nas respostas, embora haja uma maior concentração do primeiro grupo nas categorias de concordância. Esse comportamento discrepante entre categorias fica bem patente no Gráfico 7.23. As barras nos cursos nas IES do primeiro grupo são quase todas no tom mais escuro do verde.

Tabela 7.23 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos coordenadores à assertiva "Frente ao contexto de pandemia sua instituição agiu rapidamente para dar continuidade às atividades de ensino", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	8,7%	7,6%	8,7%	19,6%	17,4%	38,0%	100,0%
Pública Estadual	0,0%	2,7%	0,0%	2,7%	2,7%	91,9%	100,0%
Pública Municipal	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Privada sem fins lucrativos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,0%	97,0%	100,0%
Privada com fins lucrativos	0,0%	0,4%	0,0%	1,8%	0,9%	96,9%	100,0%
Total	1,7%	2,0%	1,7%	5,0%	4,8%	84,8%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.23 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos coordenadores à assertiva "Frente ao contexto de pandemia sua instituição agiu rapidamente para dar continuidade às atividades de ensino", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Na Tabela 7.24 e no Gráfico 7.24, estão apresentadas as alternativas de respostas dos coordenadores em relação à assertiva "No contexto da pandemia foi oferecido suporte para os professores se adaptarem ao uso de tecnologias nas aulas que passaram a ser oferecidas no formato não presencial". A categoria modal, *Concordo totalmente*, recebeu quase a mesma proporção de respostas do que a mesma categoria na questão anterior (Tabela 7.23): 84,7%. Depois da classe modal, há uma queda sistemática nas proporções com os níveis que se distanciam da concordância plena.

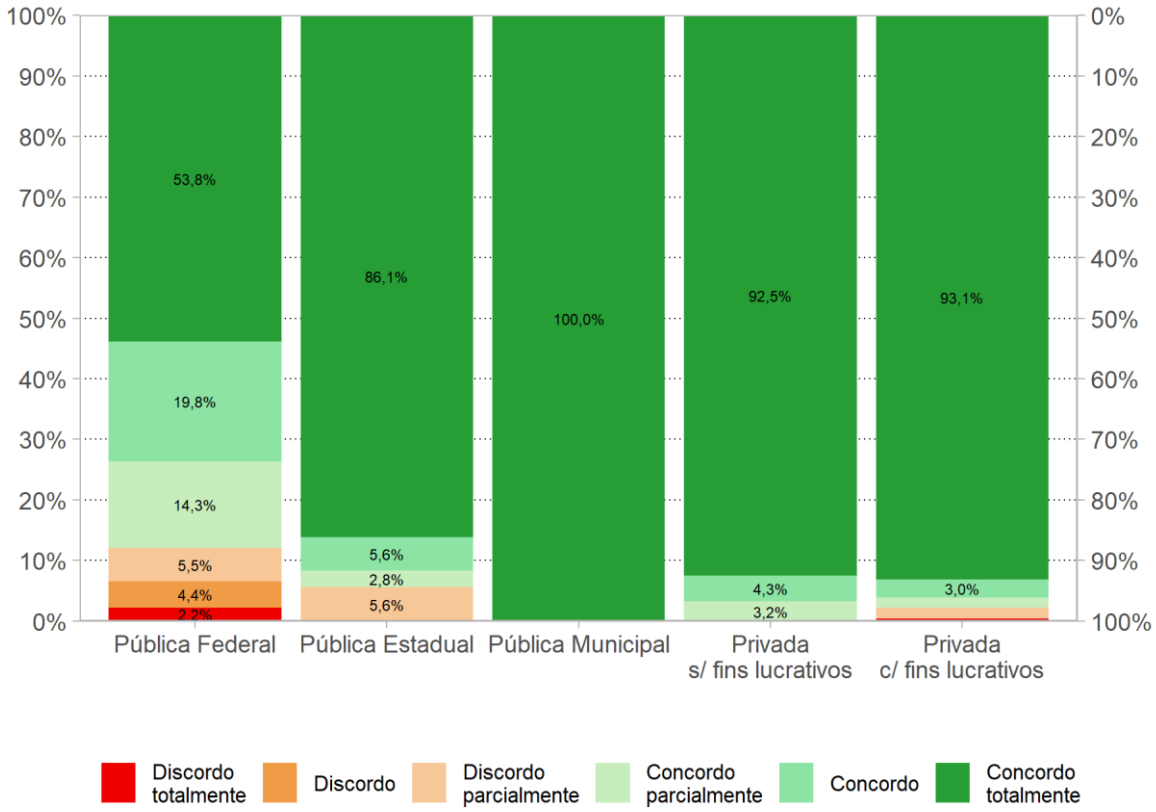
Mais uma vez, cumpre notar que para esta questão são discerníveis dois grupos com características bem distintas e um pouco diferentes dos grupos identificados na questão anterior. Os coordenadores de cursos em IES Privadas (*Privada sem fins lucrativos* e *Privada com fins lucrativos*) e em *Públicas Estaduais* e *Públicas Municipais* declaram ações mais tempestivas quanto à pandemia, com valores acima de 86% na categoria modal. Coordenadores de cursos em IES *Públicas Federais*, aparentemente, levaram um tempo maior para se ajustar à pandemia, com 53,8% na categoria modal. No Gráfico 7.24, a oposição pública/privada é bem clara.

Tabela 7.24 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos coordenadores à assertiva "No contexto da pandemia foi oferecido suporte para os professores se adaptarem ao uso de tecnologias nas aulas que passaram a ser oferecidas no formato não presencial", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	2,2%	4,4%	5,5%	14,3%	19,8%	53,8%	100,0%
Pública Estadual	0,0%	0,0%	5,6%	2,8%	5,6%	86,1%	100,0%
Pública Municipal	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Privada sem fins lucrativos	0,0%	0,0%	0,0%	3,2%	4,3%	92,5%	100,0%
Privada com fins lucrativos	0,4%	0,0%	1,7%	1,7%	3,0%	93,1%	100,0%
Total	0,7%	0,9%	2,4%	4,6%	6,8%	84,7%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.24 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos coordenadores à assertiva "No contexto da pandemia foi oferecido suporte para os professores se adaptarem ao uso de tecnologias nas aulas que passaram a ser oferecidas no formato não presencial", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

As respostas em relação à assertiva "As referências bibliográficas (livros, artigos, textos) necessárias às aulas continuaram acessíveis após o início da pandemia", dispostas na Tabela 7.25 e no Gráfico 7.25, apresentaram um padrão semelhante ao observado na Tabela 7.24: a alternativa modal foi a *Concordo totalmente*, com 81,9%; depois da classe modal, há uma queda sistemática nas proporções com os níveis que se distanciam da concordância plena.

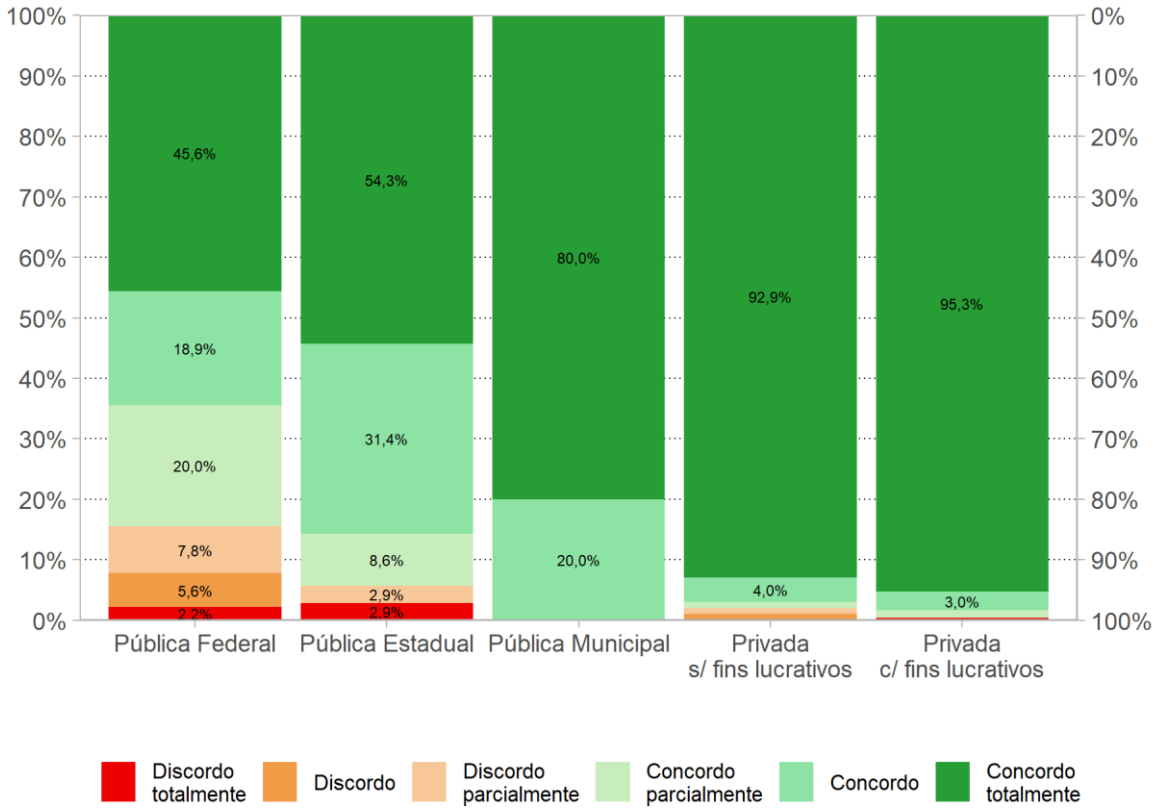
Mais uma vez, cumpre notar que para esta questão também são discerníveis dois grupos com características distintas. Os coordenadores de cursos em IES Privadas (*Privada sem fins lucrativos* e *Privada com fins lucrativos*) e em *Públicas Municipais* declaram ações mais tempestivas quanto à pandemia, com valores acima ou iguais a 80% na categoria modal. coordenadores de cursos em IES *Públicas Federais* e em *Públicas Estaduais*, aparentemente, levaram um tempo maior para se ajustar à pandemia, com 45,6% e 54,3% na categoria modal, respectivamente. Este comportamento discrepante entre categorias fica patente no Gráfico 7.25: barras nos cursos do primeiro grupo são, preferencialmente, em verde escuro; cursos do segundo grupo apresentam uma proporção menor de barras em verde escuro.

Tabela 7.25 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos coordenadores à assertiva "As referências bibliográficas (livros, artigos, textos) necessárias às aulas continuaram acessíveis após o início da pandemia", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	2,2%	5,6%	7,8%	20,0%	18,9%	45,6%	100,0%
Pública Estadual	2,9%	0,0%	2,9%	8,6%	31,4%	54,3%	100,0%
Pública Municipal	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	80,0%	100,0%
Privada sem fins lucrativos	0,0%	1,0%	1,0%	1,0%	4,0%	92,9%	100,0%
Privada com fins lucrativos	0,4%	0,0%	0,0%	1,3%	3,0%	95,3%	100,0%
Total	0,9%	1,3%	1,9%	5,4%	8,6%	81,9%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.25 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos coordenadores à assertiva "As referências bibliográficas (livros, artigos, textos) necessárias às aulas continuaram acessíveis após o início da pandemia", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Em relação à assertiva "As atividades de pesquisa e/ou extensão de seu curso continuaram sendo ofertadas após o início da pandemia", 74,6% dos coordenadores optaram pelo nível mais alto de concordância, *Concordo totalmente,* a alternativa modal (ver Tabela 7.26 e Gráfico 7.26). Depois da classe modal, há uma queda sistemática nas proporções com os níveis que se distanciam da concordância plena, com ligeiro aumento para a classe de discordância extrema, com exceção das IES *Públicas Federais* e *Públicas Municipais*.

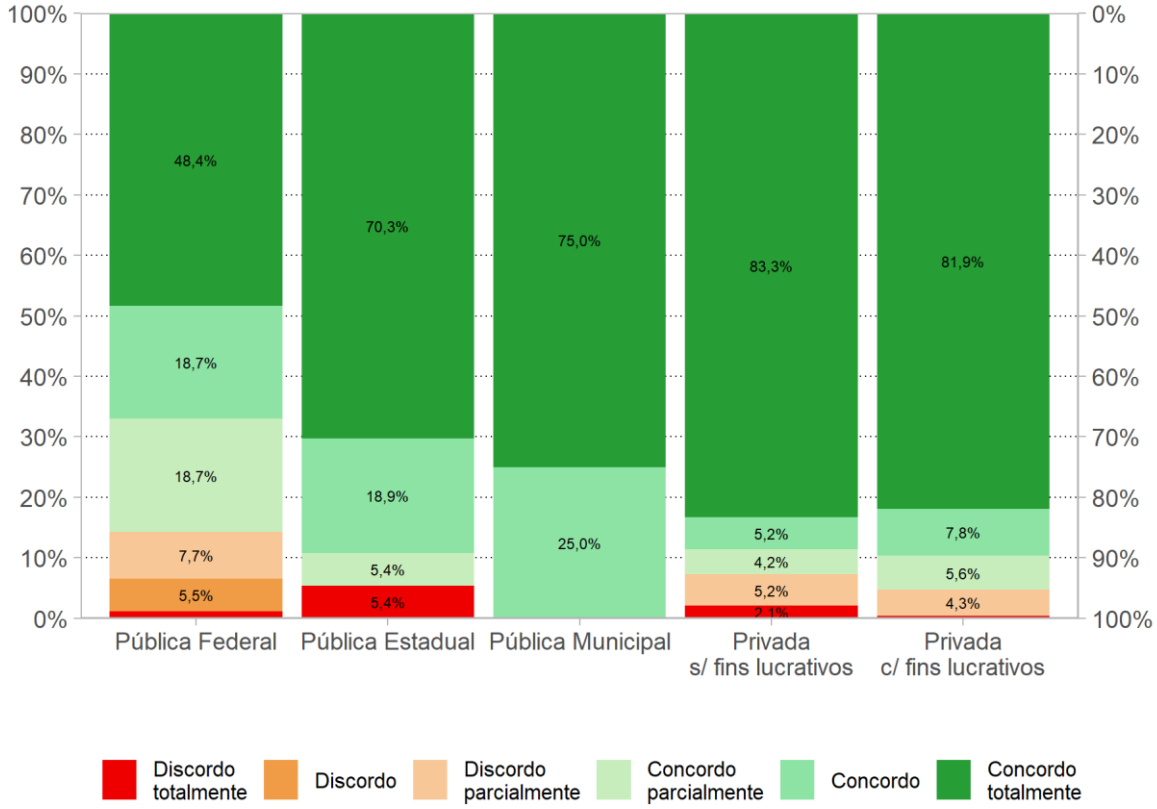
Mais uma vez, cumpre notar que para esta questão também são discerníveis dois grupos com características distintas. Os coordenadores de cursos em IES Privadas (*Privada sem fins lucrativos* e *Privada com fins lucrativos*) e em *Públicas Estaduais* e *Públicas Municipais* declaram ações mais tempestivas quanto à pandemia, com valores acima de 70% na categoria modal. Coordenadores de cursos em IES *Públicas Federais*, aparentemente, levaram um tempo maior para se ajustar à pandemia, com 48,4% na categoria modal. Este comportamento discrepante entre categorias fica patente no Gráfico 7.26: barras nos cursos do primeiro grupo são, preferencialmente, em verde escuro; cursos do segundo grupo apresentam uma proporção menor de barras em verde escuro.

Tabela 7.26 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos coordenadores à assertiva "As atividades de pesquisa e/ou extensão de seu curso continuaram sendo ofertadas após o início da pandemia", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	1,1%	5,5%	7,7%	18,7%	18,7%	48,4%	100,0%
Pública Estadual	5,4%	0,0%	0,0%	5,4%	18,9%	70,3%	100,0%
Pública Municipal	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	75,0%	100,0%
Privada sem fins lucrativos	2,1%	0,0%	5,2%	4,2%	5,2%	83,3%	100,0%
Privada com fins lucrativos	0,4%	0,0%	4,3%	5,6%	7,8%	81,9%	100,0%
Total	1,3%	1,1%	4,8%	7,8%	10,4%	74,6%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.26 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos coordenadores à assertiva "As atividades de pesquisa e/ou extensão de seu curso continuaram sendo ofertadas após o início da pandemia", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

O padrão de respostas à assertiva "As atividades de estágio supervisionado puderam ser realizadas ao longo da pandemia" é semelhante ao observado para "As atividades de pesquisa e/ou extensão de seu curso continuaram sem do ofertadas após o início da pandemia": 80,2% dos coordenadores optaram pelo nível mais alto de concordância, *Concordo totalmente,* a alternativa modal (ver Tabela 7.27 e Gráfico 7.27) para o total de coordenadores. Depois da classe modal, observa-se uma queda nas proporções com os

níveis que se distanciam da concordância plena, apesar do ligeiro aumento na categoria *Discordo parcialmente*.

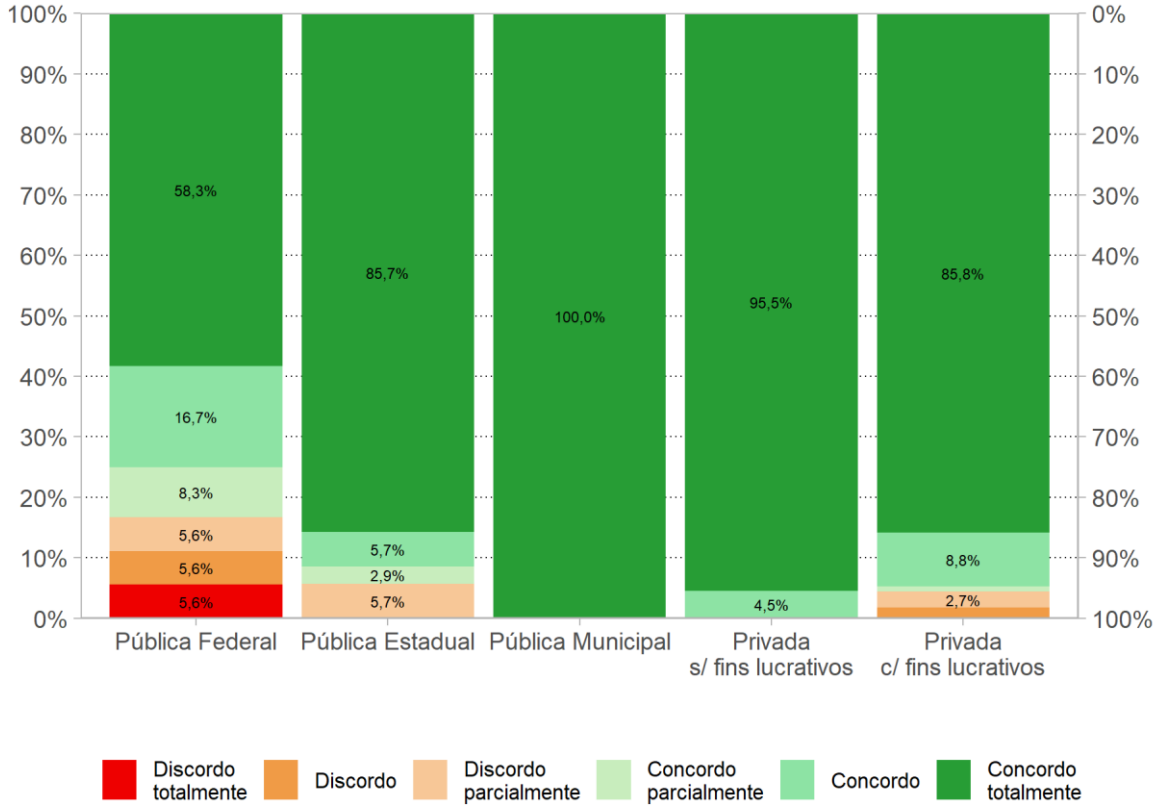
Mais uma vez, cumpre notar que para esta questão também são discerníveis dois grupos com características distintas. Os coordenadores de cursos em IES Privadas (*Privada sem fins lucrativos* e *Privada com fins lucrativos*) e em *Públicas Estaduais* e *Públicas Municipais* declaram ações mais tempestivas quanto à pandemia, com valores acima de 85% na categoria modal. Coordenadores de cursos em IES *Públicas Federais*, aparentemente, acreditaram que a pandemia teve maior influência sobre as atividades de estágio supervisionado, com 58,3% na categoria modal. Este comportamento discrepante entre categorias fica patente no Gráfico 7.27: barras nos cursos do primeiro grupo são, preferencialmente, em verde escuro; cursos do segundo grupo apresentam uma proporção menor de barras em verde escuro.

Tabela 7.27 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos coordenadores à assertiva "As atividades de estágio supervisionado puderam ser realizadas ao longo da pandemia", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	5,6%	5,6%	5,6%	8,3%	16,7%	58,3%	100,0%
Pública Estadual	0,0%	0,0%	5,7%	2,9%	5,7%	85,7%	100,0%
Pública Municipal	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Privada sem fins lucrativos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,5%	95,5%	100,0%
Privada com fins lucrativos	0,0%	1,8%	2,7%	0,9%	8,8%	85,8%	100,0%
Total	1,5%	2,2%	3,4%	3,0%	9,7%	80,2%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.27 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos coordenadores à assertiva "As atividades de estágio supervisionado puderam ser realizadas ao longo da pandemia", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Os resultados referentes aos níveis de discordância/concordância dos coordenadores de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, com respeito à assertiva "Os professores se adaptaram às mudanças impostas pela pandemia e às aulas não presenciais sem dificuldades", estão apresentados na Tabela 7.28. Nota-se que 68,1% do total de coordenadores concordaram, totalmente, com essa 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 da concordância plena.

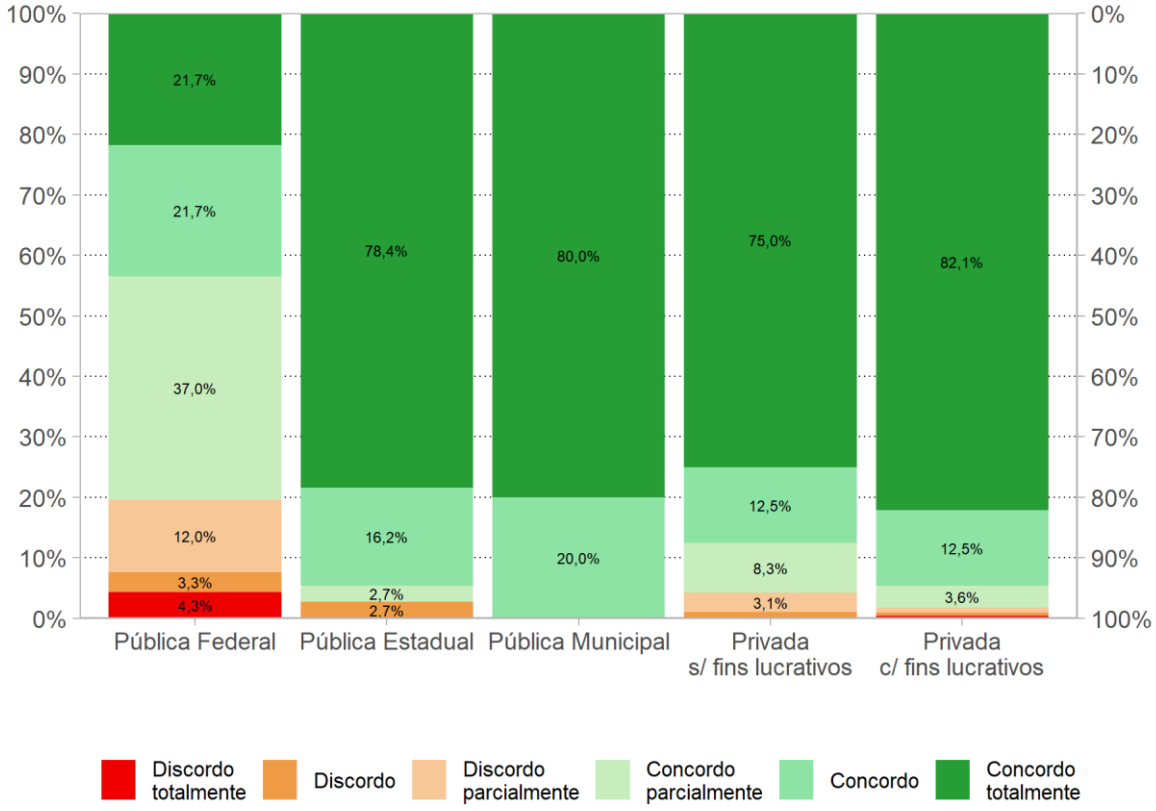
Mais uma vez, cumpre notar que para esta assertiva são discerníveis dois grupos com características bem distintas: os coordenadores de cursos em IES Privadas (*Privada sem fins lucrativos* e *Privada com fins lucrativos*) e em *Públicas Estaduais* e *Públicas Municipais* declaram ações mais tempestivas quanto à pandemia, com valores acima ou iguais a 75% no nível modal de concordância plena. Já os coordenadores de cursos em IES *Públicas Federais*, aparentemente, levaram um tempo maior para se ajustar à pandemia, com valor modal na categoria *Concordo parcialmente*, com 37,0% das respostas.

Tabela 7.28 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos coordenadores à assertiva "Os professores se adaptaram às mudanças impostas pela pandemia e às aulas não presenciais sem dificuldades", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	4,3%	3,3%	12,0%	37,0%	21,7%	21,7%	100,0%
Pública Estadual	0,0%	2,7%	0,0%	2,7%	16,2%	78,4%	100,0%
Pública Municipal	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	80,0%	100,0%
Privada sem fins lucrativos	0,0%	1,0%	3,1%	8,3%	12,5%	75,0%	100,0%
Privada com fins lucrativos	0,4%	0,4%	0,9%	3,6%	12,5%	82,1%	100,0%
Total	1,1%	1,3%	3,5%	11,2%	14,8%	68,1%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.28 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos coordenadores à assertiva "Os professores se adaptaram às mudanças impostas pela pandemia e às aulas não presenciais sem dificuldades", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Em relação à assertiva "Os professores demonstraram possuir domínio de recursos tecnológicos que passaram a ser utilizados nas aulas não presenciais", 79,5% dos coordenadores optaram pelo nível mais alto de concordância, *Concordo totalmente,* a alternativa modal (ver Tabela 7.29 e Gráfico 7.29). Nota-se que, depois da classe modal, há uma queda nas proporções com os níveis que se distanciam da concordância plena.

Cumpre notar que, para esta questão são discerníveis dois grupos com características distintas. Semelhantemente ao observado para a asserção "Frente ao contexto de pandemia

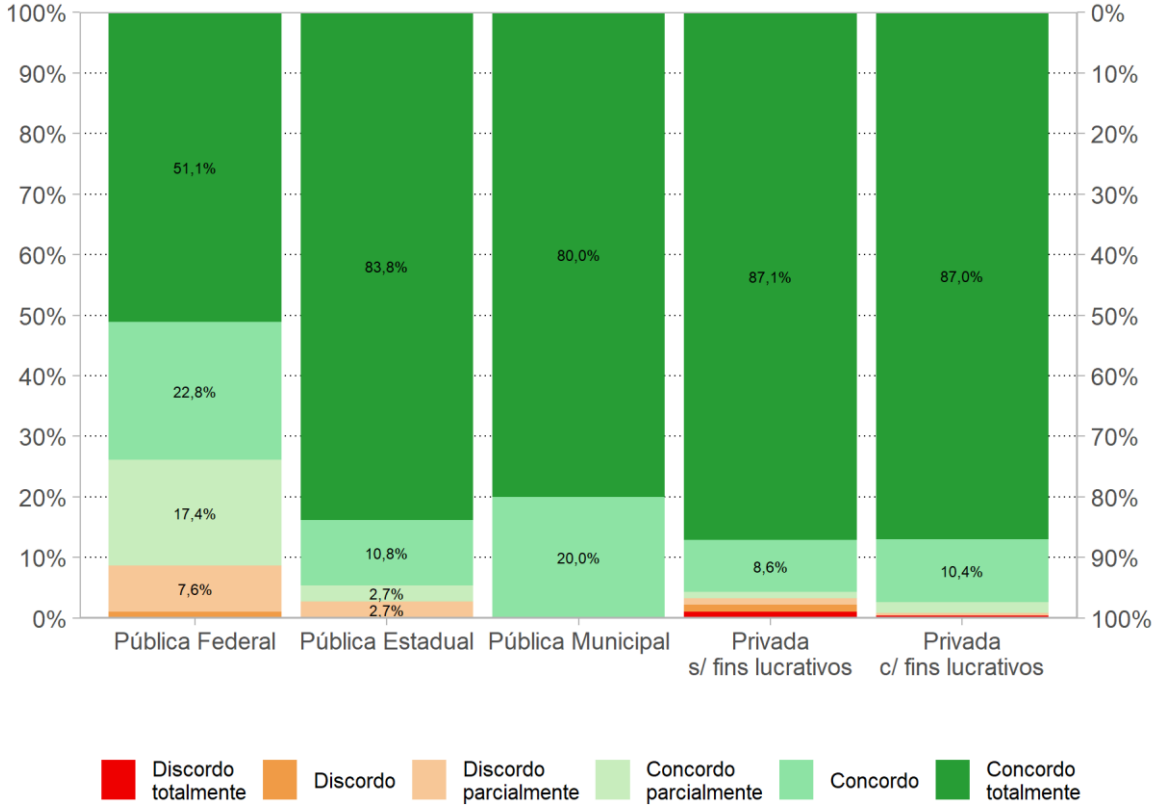
sua instituição agiu rapidamente para dar continuidade às atividades de ensino", um grupo é formado pelos coordenadores de cursos inseridos em IES Privadas (*Privada sem fins lucrativos* e *Privada com fins lucrativos*) e em *Públicas Estaduais* e *Públicas Municipais* que declaram ações mais tempestivas quanto à pandemia, com valores maiores ou iguais a 80% na alternativa modal, e o outro, por coordenadores de cursos em IES na categoria *Pública Federal*, que levaram um pouco mais de tempo para se adaptar à nova situação, com 51,1% das respostas na alternativa modal. Mesmo com esta discrepância, em todas as Categorias Administrativas, a maioria dos coordenadores optou pelo nível máximo de concordância.

Tabela 7.29 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos coordenadores à assertiva "Os professores demonstraram possuir domínio de recursos tecnológicos que passaram a ser utilizados nas aulas não presenciais", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	0,0%	1,1%	7,6%	17,4%	22,8%	51,1%	100,0%
Pública Estadual	0,0%	0,0%	2,7%	2,7%	10,8%	83,8%	100,0%
Pública Municipal	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	80,0%	100,0%
Privada sem fins lucrativos	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	8,6%	87,1%	100,0%
Privada com fins lucrativos	0,4%	0,0%	0,4%	1,7%	10,4%	87,0%	100,0%
Total	0,4%	0,4%	2,2%	4,8%	12,7%	79,5%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.29 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos coordenadores à assertiva "Os professores demonstraram possuir domínio de recursos tecnológicos que passaram a ser utilizados nas aulas não presenciais", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Em relação à assertiva "As atividades de gestão do curso foram prejudicadas com o início da pandemia", 59,2% dos coordenadores optaram pelo nível mais alto de discordância, *Discordo totalmente,* a alternativa modal (ver Tabela 7.30 e Gráfico 7.30). Nota-se que, depois da classe modal há, *grosso modo*, uma queda nas proporções com os níveis que se distanciam da discordância plena.

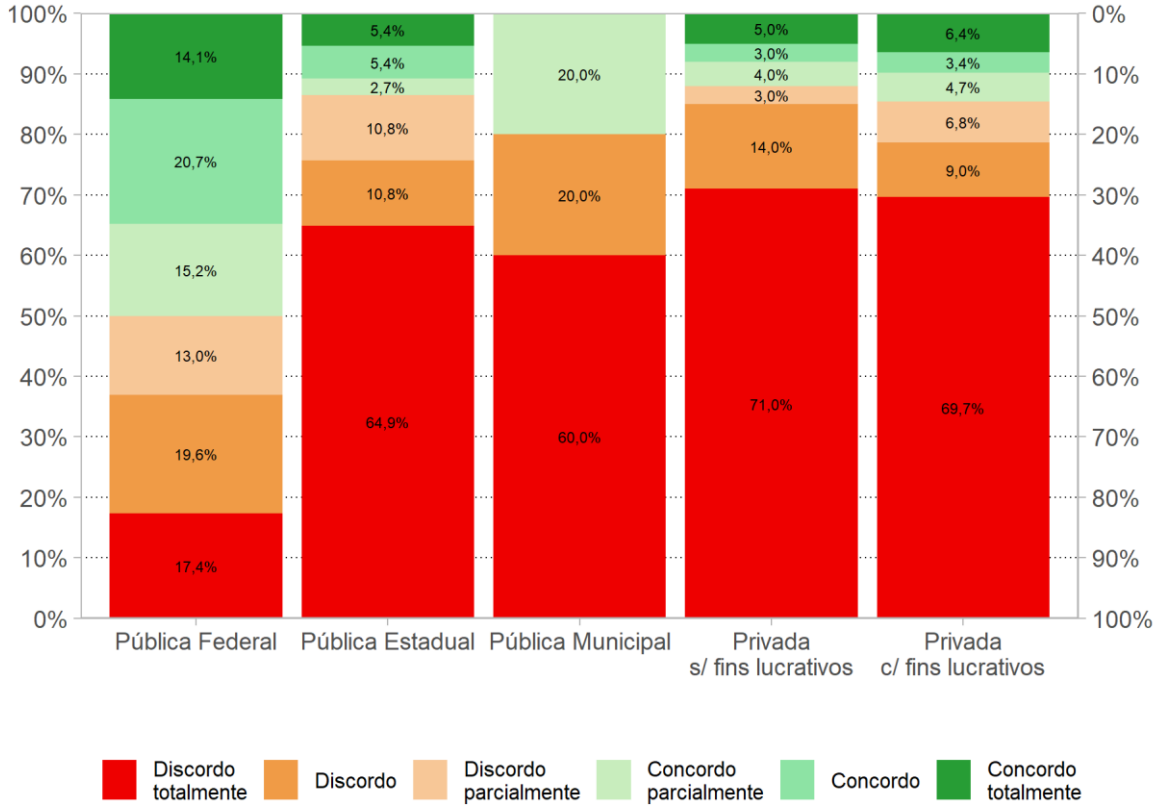
Mais uma vez, cumpre notar que para esta assertiva são discerníveis dois grupos com características bem distintas: os coordenadores de cursos em IES Privadas (*Privada sem fins lucrativos* e *Privada com fins lucrativos*) e em *Públicas Estaduais* e *Públicas Municipais* declaram ações menos tempestivas quanto à pandemia, com valores maiores ou iguais a 60% no nível modal de discordância plena. Já os coordenadores de cursos em IES *Públicas Federais*, aparentemente, levaram um tempo maior para se ajustar à pandemia, com valor modal na categoria *Concordo*, com 20,7% das respostas.

Tabela 7.30 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos coordenadores à assertiva "As atividades de gestão do curso foram prejudicadas com o início da pandemia", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	17,4%	19,6%	13,0%	15,2%	20,7%	14,1%	100,0%
Pública Estadual	64,9%	10,8%	10,8%	2,7%	5,4%	5,4%	100,0%
Pública Municipal	60,0%	20,0%	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Privada sem fins lucrativos	71,0%	14,0%	3,0%	4,0%	3,0%	5,0%	100,0%
Privada com fins lucrativos	69,7%	9,0%	6,8%	4,7%	3,4%	6,4%	100,0%
Total	59,2%	12,4%	7,5%	6,6%	6,8%	7,5%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.30 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos coordenadores à assertiva "As atividades de gestão do curso foram prejudicadas com o início da pandemia", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Em relação à assertiva "A implementação de aulas não presenciais e uso de tecnologias digitais decorrentes da pandemia prejudicaram o processo formativo dos estudantes", 46,3% dos coordenadores optaram pelo nível mais alto de discordância, *Discordo totalmente,* a alternativa modal (ver Tabela 7.31 e Gráfico 7.31). Nota-se que, depois da classe modal há, *grosso modo*, uma queda nas proporções com os níveis que se distanciam da discordância plena, com um ligeiro aumento no nível de concordância plena, *Concordo totalmente*.

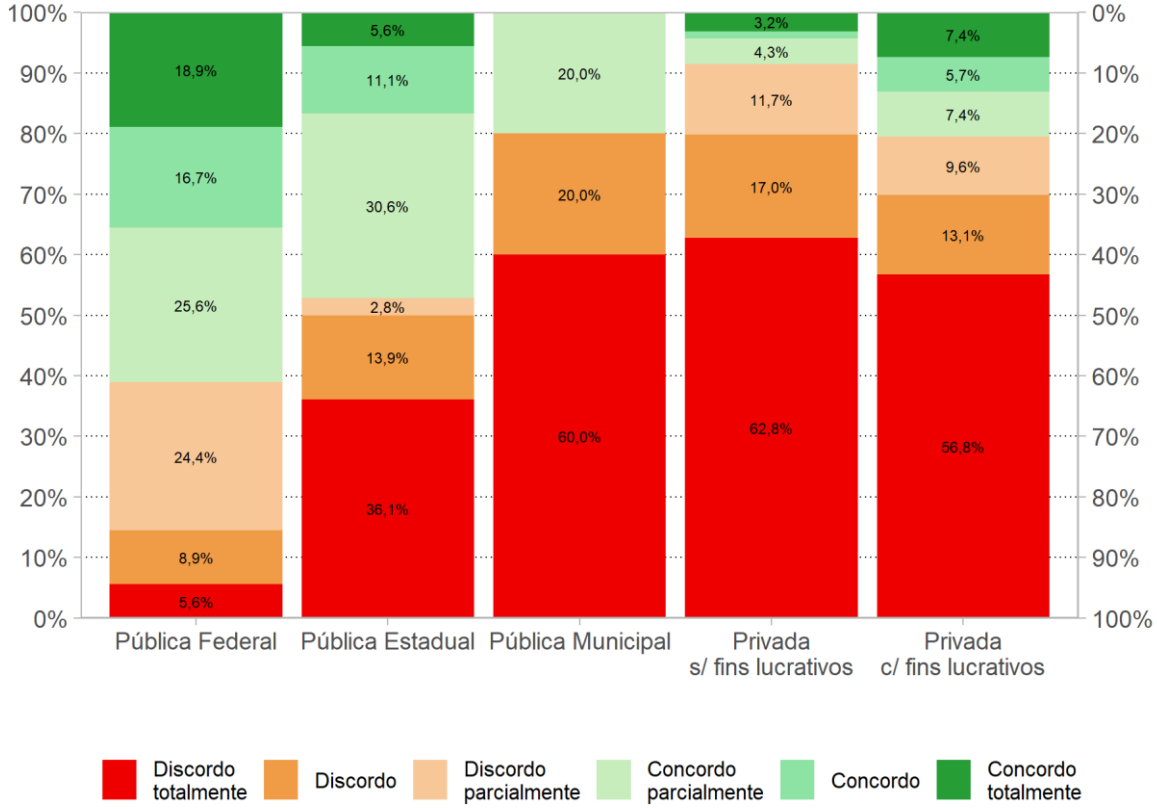
Cumpre notar que, para esta questão, da mesma forma que o observado para a assertiva anterior, são discerníveis dois grupos com características bem distintas: coordenadores de cursos inseridos nas IES Privadas (*Privada sem fins lucrativos* e *Privada com fins lucrativos*) e em *Públicas Estaduais* e *Públicas Municipais* que declaram um certo repúdio à assertiva, com o nível de discordância plena como alternativa modal, e coordenadores de cursos em IES *Públicas Federais* cujas opiniões são mais distribuídas entre os diferentes níveis de discordância/aquiescência, e para o qual o nível *Concordo parcialmente* foi a alternativa modal.

Tabela 7.31 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos coordenadores à assertiva "A implementação de aulas não presenciais e uso de tecnologias digitais decorrentes da pandemia prejudicaram o processo formativo dos estudantes", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	5,6%	8,9%	24,4%	25,6%	16,7%	18,9%	100,0%
Pública Estadual	36,1%	13,9%	2,8%	30,6%	11,1%	5,6%	100,0%
Pública Municipal	60,0%	20,0%	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Privada sem fins lucrativos	62,8%	17,0%	11,7%	4,3%	1,1%	3,2%	100,0%
Privada com fins lucrativos	56,8%	13,1%	9,6%	7,4%	5,7%	7,4%	100,0%
Total	46,3%	13,2%	12,3%	12,3%	7,3%	8,6%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.31 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos coordenadores à assertiva "A implementação de aulas não presenciais e uso de tecnologias digitais decorrentes da pandemia prejudicaram o processo formativo dos estudantes", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

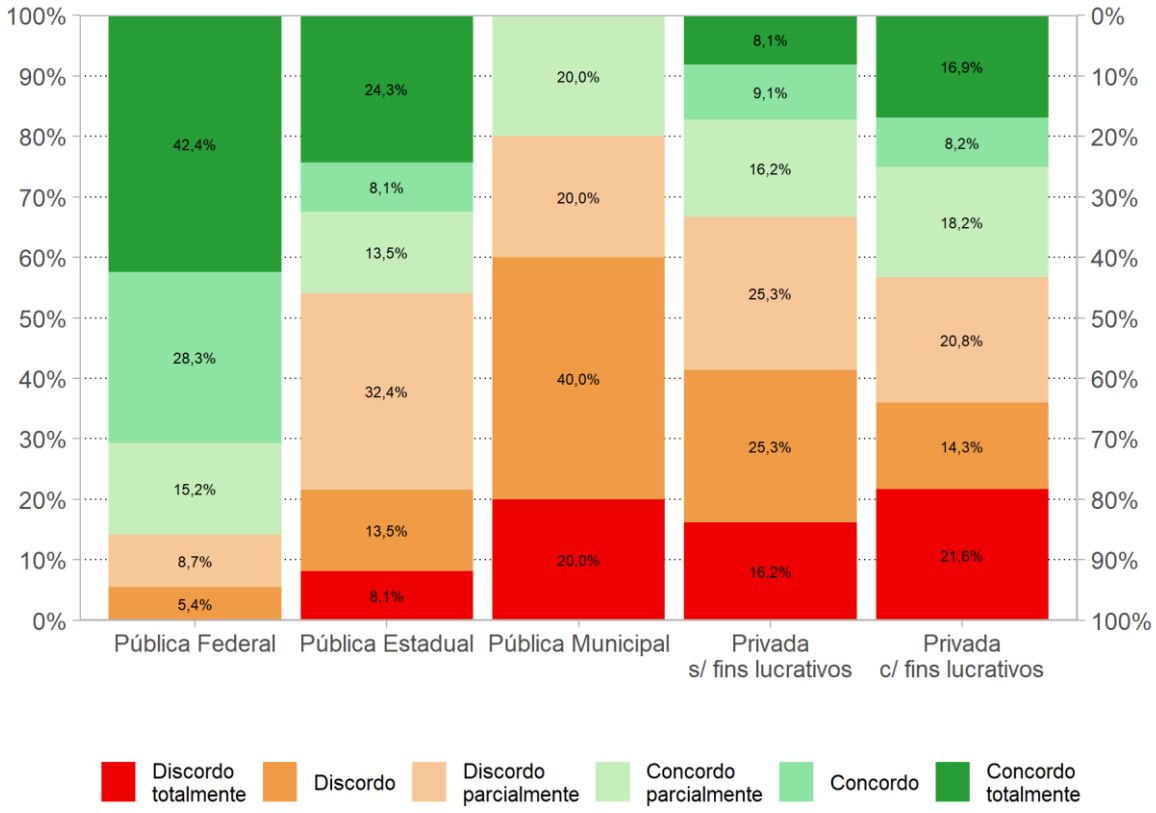
Os níveis de concordância/discordância dos coordenadores com respeito à assertiva "As dificuldades geradas pela pandemia para a continuidade dos estudos levaram estudantes a trancar ou desistir do curso" foram díspares. A moda para os coordenadores de IES *Públicas Federais* foi a de concordância plena com 42,4% das respostas (ver Tabela 7.32 e Gráfico 7.32). Os coordenadores de IES *Públicas Estaduais* concentraram suas respostas na alternativa *Discordo parcialmente*, com 32,4% das respostas. A moda das respostas dos coordenadores de IES *Públicas Municipais*, com 40,0%, ocorreu na alternativa *Discordo*. Para os de *Privadas sem fins lucrativos*, ocorreu um caso de bimodalidade nas alternativas consecutivas *Discordo* e *Discordo parcialmente* 25,3% em ambas. Por fim, para os de *Privadas com fins lucrativos* a alternativa modal foi a da discordância plena, com 21,6% das respostas. Não é possível discernir um padrão nas respostas.

Tabela 7.32 - Distribuição percentual (na linha) do nível de discordância/concordância dos coordenadores à assertiva "As dificuldades geradas pela pandemia para a continuidade dos estudos levaram estudantes a trancar ou desistir do curso", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	0,0%	5,4%	8,7%	15,2%	28,3%	42,4%	100,0%
Pública Estadual	8,1%	13,5%	32,4%	13,5%	8,1%	24,3%	100,0%
Pública Municipal	20,0%	40,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Privada sem fins lucrativos	16,2%	25,3%	25,3%	16,2%	9,1%	8,1%	100,0%
Privada com fins lucrativos	21,6%	14,3%	20,8%	18,2%	8,2%	16,9%	100,0%
Total	15,1%	15,1%	20,3%	16,8%	12,3%	20,5%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Gráfico 7.32 - Distribuição percentual do nível de discordância/concordância dos coordenadores à assertiva "As dificuldades geradas pela pandemia para a continuidade dos estudos levaram estudantes a trancar ou desistir do curso", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

7.3 COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE DISCORDÂNCIA/CONCORDÂNCIA DE ESTUDANTES E COORDENADORES A RESPEITO DOS IMPACTOS PELA PANDEMIA

Como pode ser visto nas análises das respostas dos coordenadores e dos estudantes, a seção sobre os "Aspectos do processo de aprendizagem impactados pela pandemia" do "Questionário do Estudante" (Anexo VIA) e do "Questionário do Coordenador de Curso"

(Anexo VII) apresentam sete 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 essas questões, utilizando-se tabelas de contingência com duas entradas: respostas dos coordenadores nas colunas e dos estudantes nas linhas. As percentagens apresentadas têm como referência o total da tabela. No Anexo V, as tabelas para todas as sete comparações possíveis das 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, na última coluna (Total), apresenta-se a distribuição das respostas dos alunos, e na 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 7.33 comparam, para os cursos da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, os graus de discordância/concordância dos estudantes e dos coordenadores, em relação à assertiva “As referências bibliográficas (livros, artigos, textos) necessárias às aulas continuaram acessíveis após o início da pandemia”. Para essa asserção, as opiniões dos coordenadores concentraram-se, principalmente, nos níveis de concordância: 91,5% dos coordenadores optaram por um dos três níveis de concordância, com valores em todas as categorias e distribuição decrescente com o afastamento da concordância total. Em linhas gerais, pode-se dizer que este padrão se repete para cada alternativa de resposta dos estudantes. Os alunos também se concentraram, principalmente, nos níveis de concordância (86,9%) e distribuíram-se entre todas as categorias, com os valores decrescendo com o afastamento da concordância total. Para os estudantes, também se pode dizer que o padrão se repete para cada alternativa de resposta dos coordenadores. Existe algum grau de concordância entre coordenadores e estudantes, já que os valores estão concentrados no entorno da diagonal, com valores maiores na categoria *Concordo totalmente* (47,4%). Cerca de dois terços (69,9%) das respostas estão localizadas na diagonal ou nas células adjacentes, e 49,9%, exatamente na diagonal.

Tabela 7.33 - Distribuição percentual do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "As referências bibliográficas (livros, artigos, textos) necessárias às aulas continuaram acessíveis após o início da pandemia", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,3%	0,0%	0,1%	0,2%	0,4%	2,1%	3,0%
Discordo	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,4%	2,2%	3,1%
Discordo parcialmente	0,5%	0,1%	0,2%	0,4%	0,7%	5,1%	7,0%
Concordo parcialmente	0,8%	0,1%	0,2%	0,6%	1,1%	9,2%	11,9%
Concordo	1,1%	0,1%	0,2%	0,8%	1,5%	13,9%	17,6%
Concordo totalmente	3,9%	0,2%	0,5%	2,1%	3,3%	47,4%	57,4%
Total	6,8%	0,5%	1,2%	4,1%	7,5%	79,8%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Os resultados da Tabela 7.34 comparam os níveis de discordância/concordância dos coordenadores da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, em relação à assertiva "As atividades de pesquisa e/ou extensão de seu curso continuaram sendo ofertadas após o início da pandemia", por nível de discordância/concordância do estudante com a assertiva "As atividades de pesquisa e/ou extensão que você participava antes do início da pandemia continuaram sendo ofertadas".

Para essa asserção, os coordenadores também concentraram suas opções principalmente nos níveis mais altos de concordância (70,3%), mas apresentando opções nos diferentes níveis de concordância/discordância. Os valores oscilam entre quedas e aumentos com o distanciamento da concordância total. Para cada alternativa de resposta dos estudantes, o padrão de respostas é: máximo na concordância total, com valores decrescendo com o distanciamento desta alternativa. Estudantes estão mais espalhados entre os diferentes níveis de concordância/discordância do que os coordenadores, com valores em todas as alternativas de resposta, e as proporções são crescentes com o nível de concordância, ainda que a maioria tenha optado por algum nível de concordância (81,2%). Este padrão se repete condicionado às diferentes alternativas de concordância do coordenador. Para estas asserções, também existe algum grau de concordância entre coordenadores e estudantes, já que os valores estão concentrados no entorno da diagonal, com valores maiores na categoria *Concordo totalmente* (35,2%). Um pouco menos de dois terços (60,4%) das respostas estão localizadas na diagonal ou nas células adjacentes, e 39,5%, exatamente na diagonal.

Tabela 7.34 - Distribuição percentual do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "As atividades de pesquisa e/ou extensão de seu curso continuaram sendo ofertadas após o início da pandemia", segundo o nível de discordância/concordância do Estudante com a assertiva "As atividades de pesquisa e/ou extensão que você participava antes do início da pandemia continuaram sendo ofertadas" - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,3%	0,1%	0,3%	0,6%	0,6%	3,7%	5,6%
Discordo	0,1%	0,0%	0,1%	0,4%	0,3%	3,0%	4,0%
Discordo parcialmente	0,6%	0,0%	0,2%	1,1%	1,0%	6,3%	9,2%
Concordo parcialmente	0,9%	0,1%	0,4%	1,8%	1,3%	10,4%	14,9%
Concordo	1,1%	0,2%	0,3%	2,2%	2,0%	11,7%	17,4%
Concordo totalmente	3,2%	0,2%	0,6%	5,9%	3,9%	35,2%	48,9%
Total	6,2%	0,7%	1,9%	11,9%	9,1%	70,3%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Já na Tabela 7.35, é possível comparar, para os cursos da Área, os graus de discordância/concordância dos coordenadores em relação à assertiva “As atividades de estágio supervisionado puderam ser realizadas ao longo da pandemia", segundo a mesma informação para o estudante. Para essa asserção, as opiniões dos coordenadores concentraram-se, principalmente, nos níveis de concordância: 89,5% dos coordenadores optaram por um dos três níveis de concordância, com valores em todas as alternativas de resposta. A distribuição é decrescente com o afastamento da concordância total, com um aumento no nível de discordância *Discordo parcialmente*. Em linhas gerais, pode-se dizer que este padrão se repete para cada alternativa de resposta dos estudantes. Os alunos também se concentraram, principalmente, nos níveis de concordância (80,3%) e distribuíram-se entre todas as categorias, com os valores decrescendo com o afastamento da concordância total, à exceção da discordância plena que apresenta uma subida. Para os estudantes, também se pode dizer que o padrão se repete para cada alternativa de resposta dos coordenadores. Para estas asserções, também existe algum grau de concordância entre coordenadores e estudantes, já que os valores estão concentrados no entorno da diagonal, sendo maiores na categoria *Concordo totalmente* (46,2%). Cerca de dois terços (66,7%) das respostas estão localizados na diagonal ou nas células adjacentes, e quase metade (48,5%), exatamente na diagonal.

Tabela 7.35 - Distribuição percentual do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "As atividades de estágio supervisionado puderam ser realizadas ao longo da pandemia", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,1%	0,1%	1,0%	0,3%	1,0%	6,5%	8,9%
Discordo	0,0%	0,0%	0,4%	0,1%	0,4%	2,9%	3,8%
Discordo parcialmente	0,1%	0,1%	0,9%	0,1%	0,7%	5,1%	7,0%
Concordo parcialmente	0,2%	0,2%	1,1%	0,2%	0,9%	7,9%	10,5%
Concordo	0,1%	0,1%	1,4%	0,3%	1,2%	11,2%	14,2%
Concordo totalmente	0,2%	0,5%	4,0%	0,8%	3,9%	46,2%	55,6%
Total	0,7%	1,0%	8,8%	1,8%	8,0%	79,7%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Os resultados da Tabela 7.36 consideram o nível de discordância/concordância dos coordenadores em relação à assertiva “Os professores se adaptaram às mudanças impostas pela pandemia e às aulas não presenciais sem dificuldades”, por nível de discordância/concordância do estudante com a assertiva “A didática dos seus professores foi adequada para as aulas não presenciais”.

Estudantes estão mais distantes da concordância do que os seus coordenadores: a distribuição marginal desses estudantes aponta para uma menor proporção de concordância. Em particular, 81,2% dos alunos optaram por algum nível de concordância, ao passo que, entre os coordenadores, a proporção equivalente é de 91,4%. Os estudantes estão espalhados entre os diferentes níveis de concordância/discordância, com percentuais decrescentes, ao se afastarem da concordância total. Coordenadores apresentam um padrão semelhante, mas com um ligeiro aumento no nível *Discordo totalmente*. Para estas asserções, também, existe algum grau de concordância entre coordenadores e estudantes, já que os valores estão concentrados no entorno da diagonal, com valores maiores na categoria *Concordo totalmente* (33,3%). Pouco menos de dois terços (62,7%) das respostas estão localizados na diagonal ou nas células adjacentes, e 37,7%, exatamente na diagonal.

Tabela 7.36 - Distribuição percentual do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "Os professores se adaptaram às mudanças impostas pela pandemia e às aulas não presenciais sem dificuldades", segundo o nível de discordância/concordância do Estudante com a assertiva "A didática dos seus professores foi adequada para as aulas não presenciais" - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,3%	0,0%	0,1%	0,1%	0,6%	2,6%	3,8%
Discordo	0,3%	0,0%	0,2%	0,3%	0,7%	3,3%	4,8%
Discordo parcialmente	0,6%	0,1%	0,3%	0,6%	1,4%	7,2%	10,1%
Concordo parcialmente	0,9%	0,1%	0,5%	1,1%	2,4%	12,2%	17,2%
Concordo	1,2%	0,2%	0,6%	1,3%	2,6%	15,4%	21,3%
Concordo totalmente	2,3%	0,3%	0,6%	2,0%	4,2%	33,3%	42,7%
Total	5,7%	0,6%	2,3%	5,4%	11,9%	74,1%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Os resultados da Tabela 7.37 comparam os níveis de discordância/concordância dos coordenadores da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, em relação à assertiva "Os professores demonstraram possuir domínio de recursos tecnológicos que passaram a ser utilizados nas aulas não presenciais", por nível de discordância/concordância do estudante com a assertiva "A didática dos seus professores foi adequada para as aulas não presenciais".

Para essa asserção, os coordenadores também concentraram suas opções principalmente nos níveis mais altos de concordância (93,1%), mas apresentando opções nos diferentes níveis de concordância/discordância. Os valores são decrescentes com o distanciamento da concordância total, mas com um aumento no nível de discordância plena. Para cada alternativa de resposta dos estudantes, o padrão de respostas dos coordenadores é, *grosso modo*, o mesmo: máximo na concordância total, com valores decrescendo com o distanciamento desta alternativa. Estudantes estão mais distribuídos entre os diferentes níveis de concordância/discordância do que os coordenadores, com valores em todas as alternativas de resposta, e as proporções são crescentes com o nível de concordância. A maioria, de forma igual ao observado para os coordenadores, optou também por algum nível de concordância (81,0%). Este padrão se repete condicionado às diferentes alternativas de concordância do coordenador. Para estas asserções, também existe algum grau de concordância entre coordenadores e estudantes: os valores estão concentrados no entorno da diagonal, com valores maiores na categoria *Concordo totalmente* (36,0%). Um pouco menos de dois terços (62,2%) das respostas estão localizados na diagonal ou nas células adjacentes, e um pouco menos de dois quintos, 38,7%, está localizado exatamente na diagonal.

Tabela 7.37 - Distribuição percentual do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "Os professores demonstraram possuir domínio de recursos tecnológicos que passaram a ser utilizados nas aulas não presenciais", segundo o nível de discordância/concordância do Estudante com a assertiva "A didática dos seus professores foi adequada para as aulas não presenciais" - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%	0,4%	3,1%	3,9%
Discordo	0,3%	0,0%	0,1%	0,1%	0,4%	4,0%	4,9%
Discordo parcialmente	0,6%	0,0%	0,1%	0,3%	0,9%	8,3%	10,1%
Concordo parcialmente	0,8%	0,0%	0,3%	0,5%	1,4%	14,2%	17,2%
Concordo	1,1%	0,0%	0,3%	0,6%	1,7%	17,5%	21,3%
Concordo totalmente	2,3%	0,1%	0,4%	0,6%	3,1%	36,0%	42,6%
Total	5,5%	0,2%	1,2%	2,2%	7,8%	83,1%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 7.38, encontram-se tabulados os níveis de discordância/concordância dos coordenadores da Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, em relação à assertiva "A implementação de aulas não presenciais e uso de tecnologias digitais decorrentes da pandemia prejudicaram o processo formativo dos estudantes", por nível de discordância/concordância do estudante com a assertiva "A implementação de aulas não presenciais e uso de tecnologias digitais decorrentes da pandemia prejudicaram seu processo formativo".

Para essa asserção, os coordenadores concentraram suas opções, principalmente, nos níveis de discordância (71,6%), com a moda na alternativa *Discordo totalmente*. Há um padrão nas respostas dos coordenadores com relação à ordenação das escolhas, onde os valores são decrescentes com o distanciamento da discordância total, com um aumento no nível de concordância plena. Os estudantes, em sua maioria (59,4%), também optaram por algum nível de discordância. Para os estudantes, não se pode discernir um padrão nas respostas com relação à ordenação das escolhas. Não se pode dizer que existe concordância entre as opiniões de coordenadores e estudantes: somente 27,8% das respostas estão na diagonal, e 46,0%, na diagonal ou nas células adjacentes.

Tabela 7.38 - Distribuição percentual do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "A implementação de aulas não presenciais e uso de tecnologias digitais decorrentes da pandemia prejudicaram o processo formativo dos estudantes", segundo o nível de discordância/concordância do Estudante com a assertiva "A implementação de aulas não presenciais e uso de tecnologias digitais decorrentes da pandemia prejudicaram seu processo formativo" - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	21,2%	4,7%	2,9%	3,4%	3,2%	4,1%	39,4%
Discordo	4,2%	1,4%	1,1%	1,2%	0,9%	1,1%	10,0%
Discordo parcialmente	4,3%	1,1%	1,4%	1,2%	0,7%	1,2%	10,0%
Concordo parcialmente	5,7%	1,5%	1,5%	1,3%	0,6%	1,5%	12,0%
Concordo	5,0%	1,1%	1,5%	1,2%	0,7%	1,1%	10,7%
Concordo totalmente	8,5%	2,0%	2,3%	1,9%	1,3%	1,9%	17,8%
Total	49,0%	11,7%	10,9%	10,2%	7,4%	10,8%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 7.39, encontram-se tabulados os níveis de discordância/concordância dos coordenadores da Área, em relação à assertiva "As dificuldades geradas pela pandemia para a continuidade dos estudos levaram estudantes a trancar ou desistir do curso", por nível de discordância/concordância do estudante com a assertiva "As dificuldades geradas pela pandemia para a continuidade dos estudos levaram você a pensar em trancar ou desistir do curso".

Para essa asserção, a maioria dos coordenadores optou por algum dos níveis de discordância (53,9%), ainda que a moda ficasse na alternativa *Concordo totalmente.* Não se pode discernir um padrão nas respostas dos coordenadores com relação à ordenação das escolhas. Os estudantes, em sua maioria (61,5%), também optaram por algum nível de discordância. Não é possível discernir um padrão nas respostas com relação à ordenação das escolhas. Para estas asserções, tampouco se pode dizer que existe concordância entre as opiniões de coordenadores e estudantes: somente 18,8% das respostas estão na diagonal e 42,0% na diagonal ou nas células adjacentes.

Tabela 7.39 - Distribuição percentual do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "As dificuldades geradas pela pandemia para a continuidade dos estudos levaram estudantes a trancar ou desistir do curso", segundo o nível de discordância/concordância do Estudante com a assertiva "As dificuldades geradas pela pandemia para a continuidade dos estudos levaram você a pensar em trancar ou desistir do curso" - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	9,3%	10,6%	6,5%	6,6%	2,8%	11,2%	47,0%
Discordo	1,1%	1,5%	1,0%	1,2%	0,5%	1,3%	6,6%
Discordo parcialmente	1,2%	1,6%	1,3%	1,4%	0,6%	1,9%	7,9%
Concordo parcialmente	1,4%	1,9%	1,5%	1,6%	0,7%	1,9%	9,0%
Concordo	1,5%	1,5%	1,4%	1,4%	0,6%	2,1%	8,6%
Concordo totalmente	3,3%	3,6%	3,7%	3,9%	1,8%	4,6%	20,9%
Total	17,8%	20,8%	15,3%	16,1%	7,0%	23,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

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. Ou seja, é uma técnica estatística aplicada quando há um número grande de variáveis correlacionadas entre si, com o objetivo de identificar um número menor de novas variáveis alternativas, não correlacionadas e que, de algum modo, sumarizem as informações principais das variáveis originais encontrando os fatores ou variáveis latentes. 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). 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, de onde os fatores são extraídos de forma que seus eixos sejam mantidos a 90º 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. **Mutivariate data analysis**. 2010.) Caso a rotação seja necessária, e de fato realizada, tem-se então a matriz de componentes rotacionada. Além disso, cumpre destacar que o ordenamento dos fatores latentes é feito de forma padrão nos softwares de análises estatísticas, obedecendo o grau de importância de cada fator, medido pelo seu respectivo autovalor.

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).
- **coeficiente de explicação** – também chamado de coeficiente de determinação, é a proporção da variação explicada pelo modelo linear. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. P.422)

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 se obtém 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 estima 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 (escala ordinal). 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 interativo 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 estimador de um parâmetro com um certo nível de confiança (e.g. 95%) deve estar contido no intervalo de confiança 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

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

Onde:
$\overline{X}$ 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 = máx(X).

  Nota: se 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 $x_0 \in$ Domínio de f, diz-se que f(x_0) é o máximo da função $f(x)$, se $f(x_0) \geq f(x), \ \forall x \in$ 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:

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

  Onde:
  $\overline{X}$ 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 Portuguêsê**. 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 = 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 $x_0 \in$ Domínio de f, diz-se que f(x_0) é o mínimo da função $f(x)$, se $f(x_0) \leq f(x), \ \forall x \in$ 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 à 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 α% e (1-α)% 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 quartis. (LEVINE, David M. et al. Estatística - **Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 104).

T

- **tabela de duas entradas ou tabela de contingência ou tabela cruzada** – Quando as variáveis são qualitativas ou discretas, os dados são 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 os estimadores dos parâmetros de duas classes de uma dada categoria, associados aos seus respectivos intervalos de confiança, diz-se que não há diferença estatisticamente significativa entre os parâmetros das duas categorias, quando há interseção entre os intervalos de confiança, e que há diferença, se os intervalos de confiança são disjuntos. (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 – TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

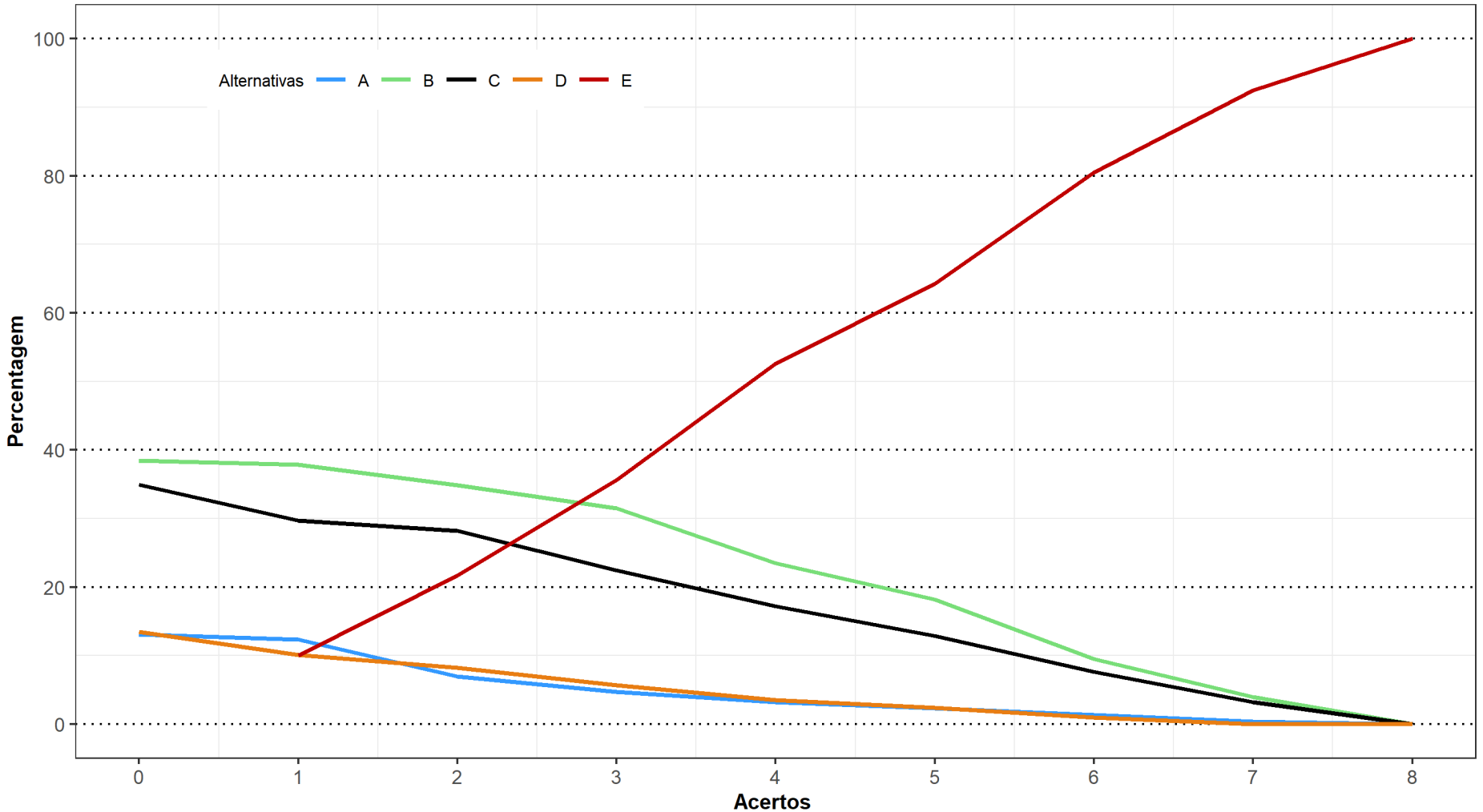


Gráfico I.1 - Análise Gráfica da questão 1 [GABARITO = E] de Formação Geral - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

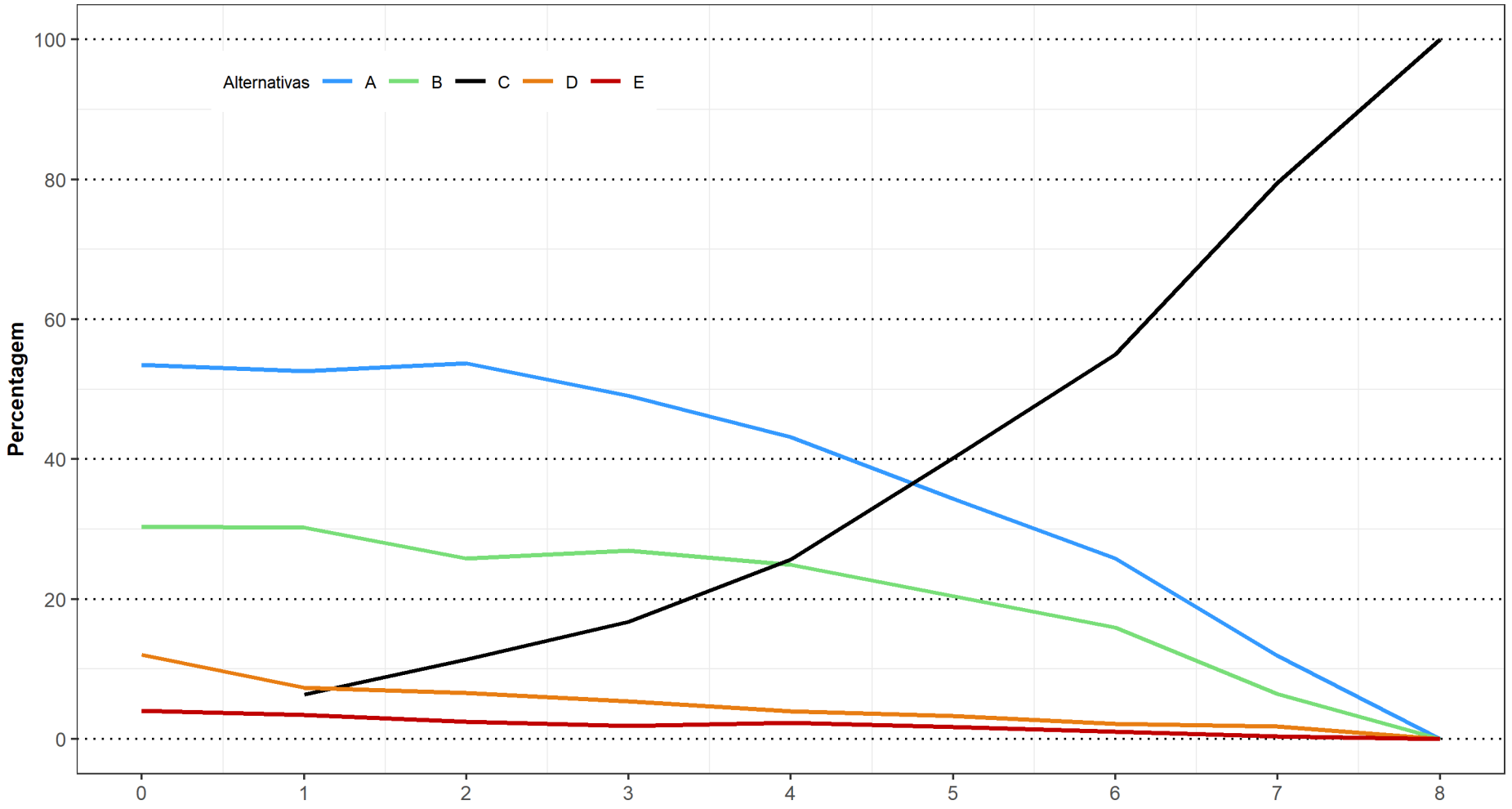


Gráfico I.2 - Análise Gráfica da questão 2 [GABARITO = C] de Formação Geral - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

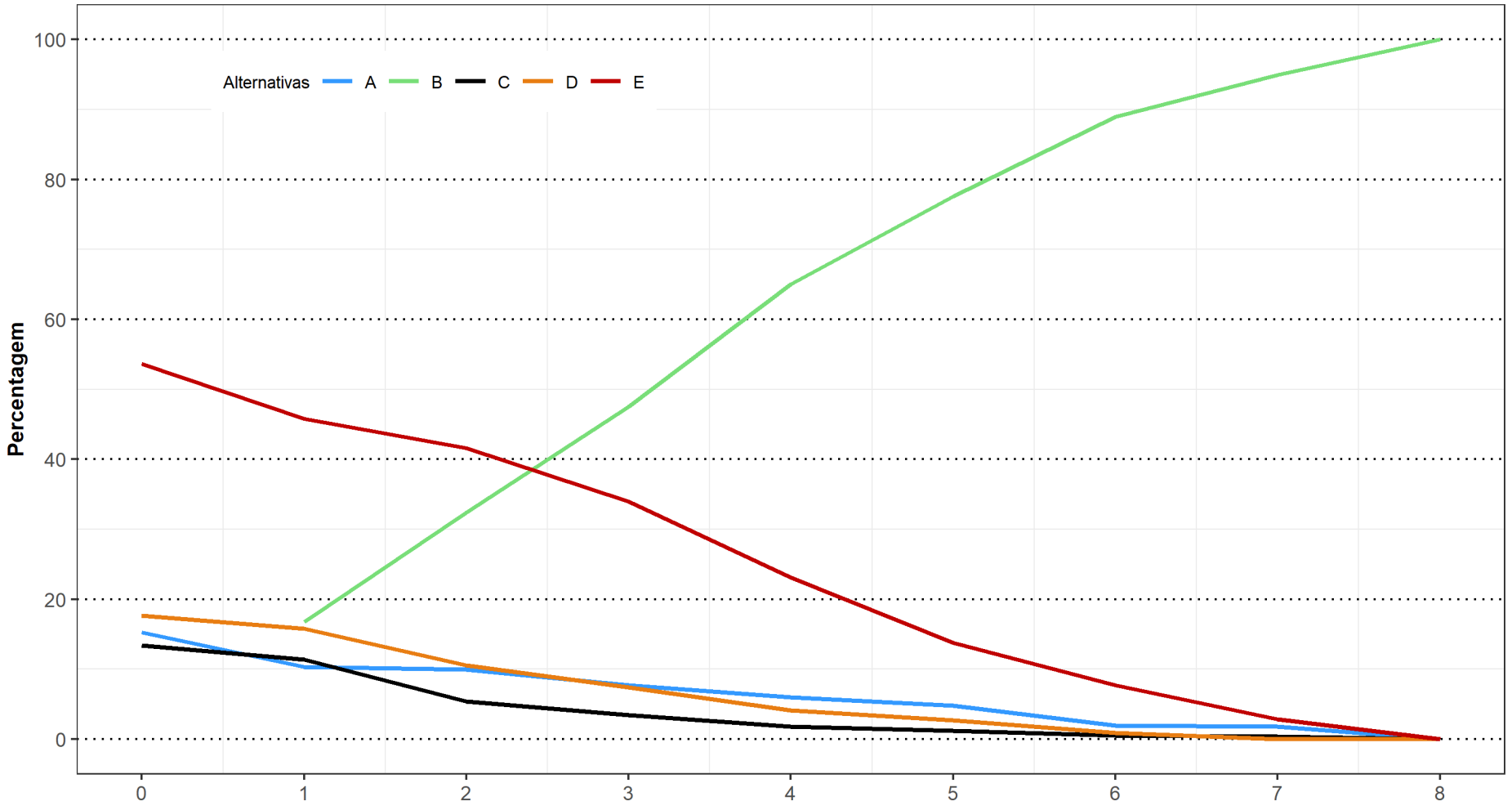


Gráfico I.3 - Análise Gráfica da questão 3 [GABARITO = B] de Formação Geral - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

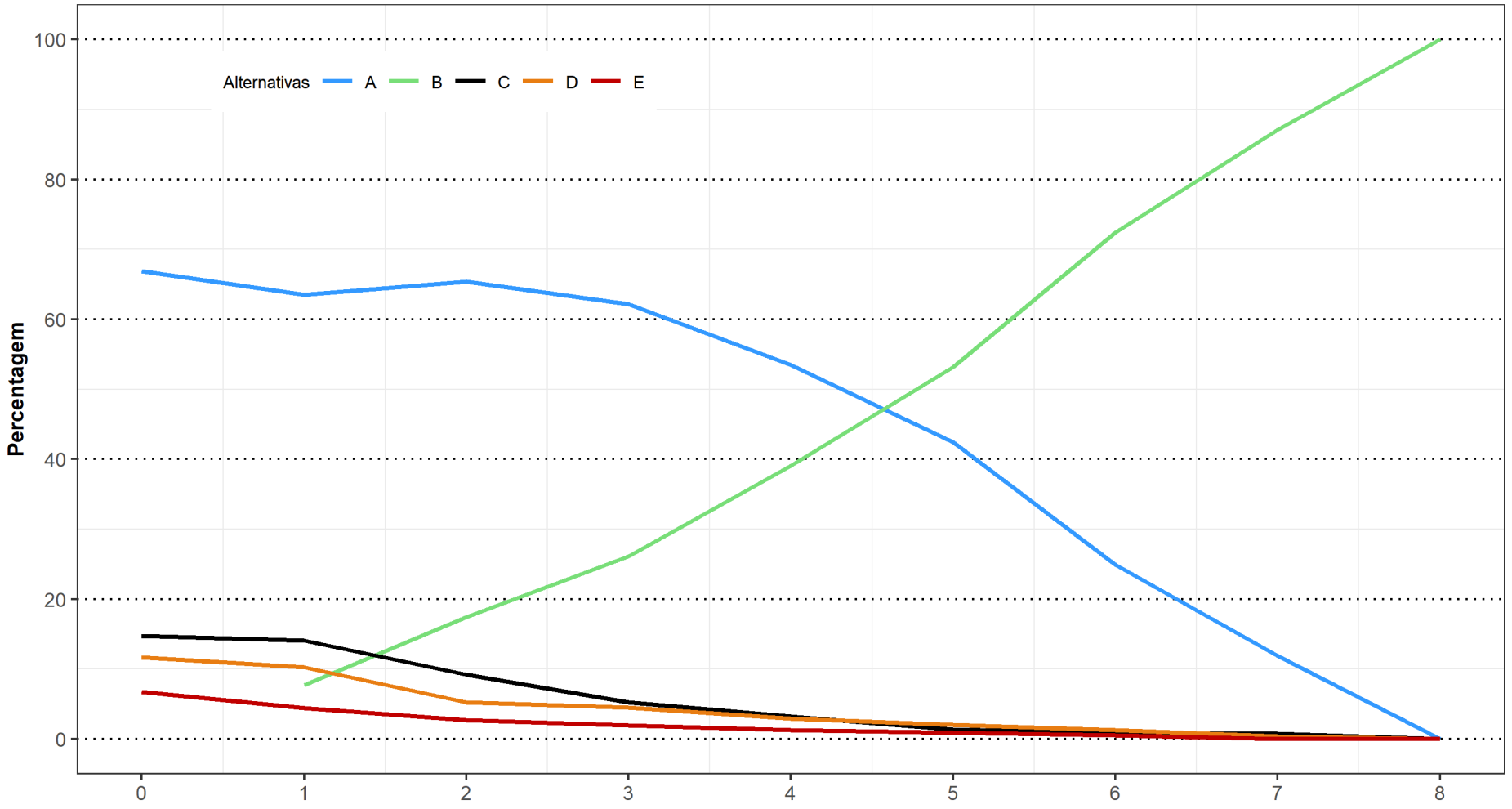


Gráfico I.4 - Análise Gráfica da questão 4 [GABARITO = B] de Formação Geral - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

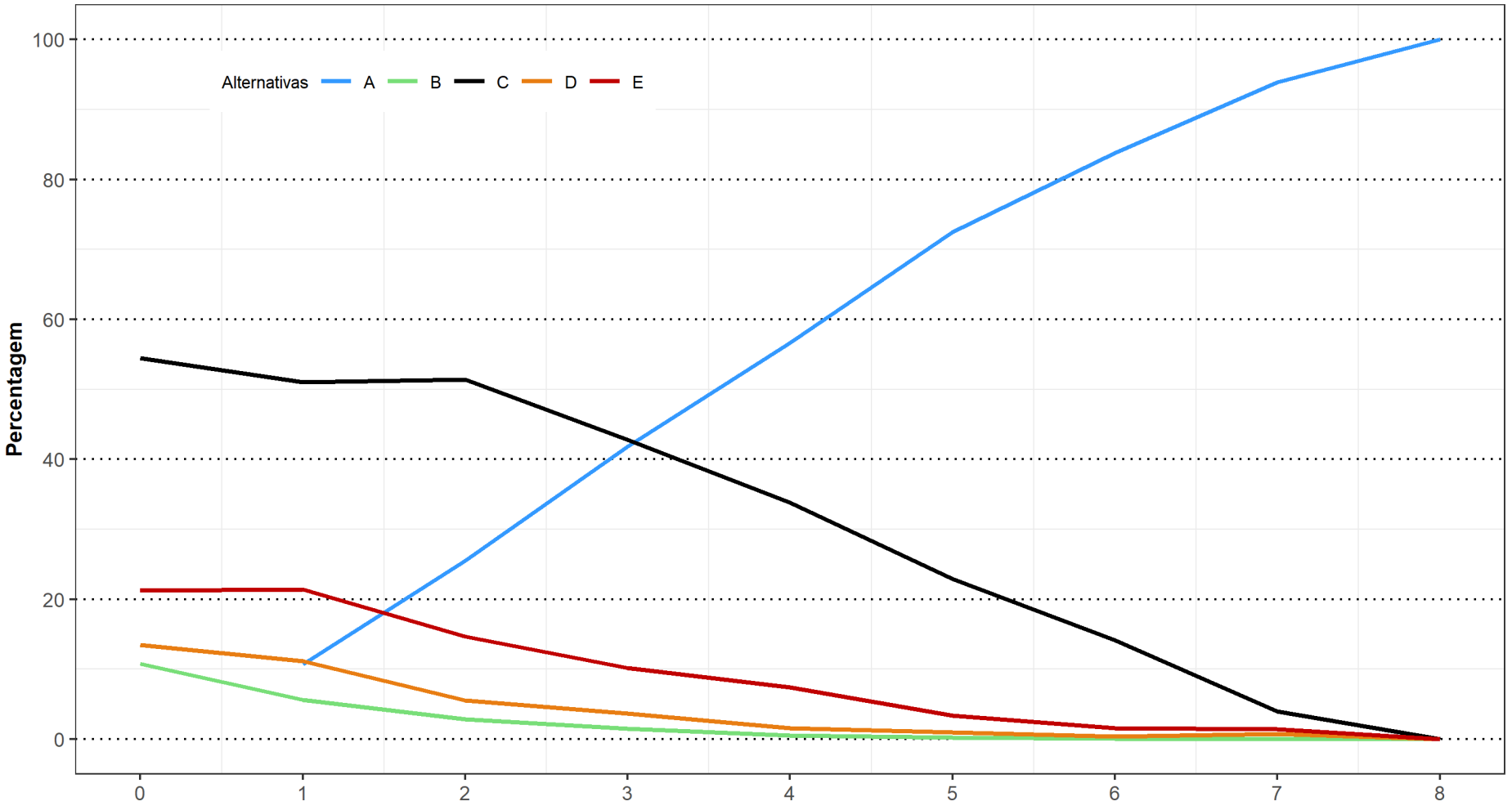


Gráfico I.5 - Análise Gráfica da questão 5 [GABARITO = A] de Formação Geral - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

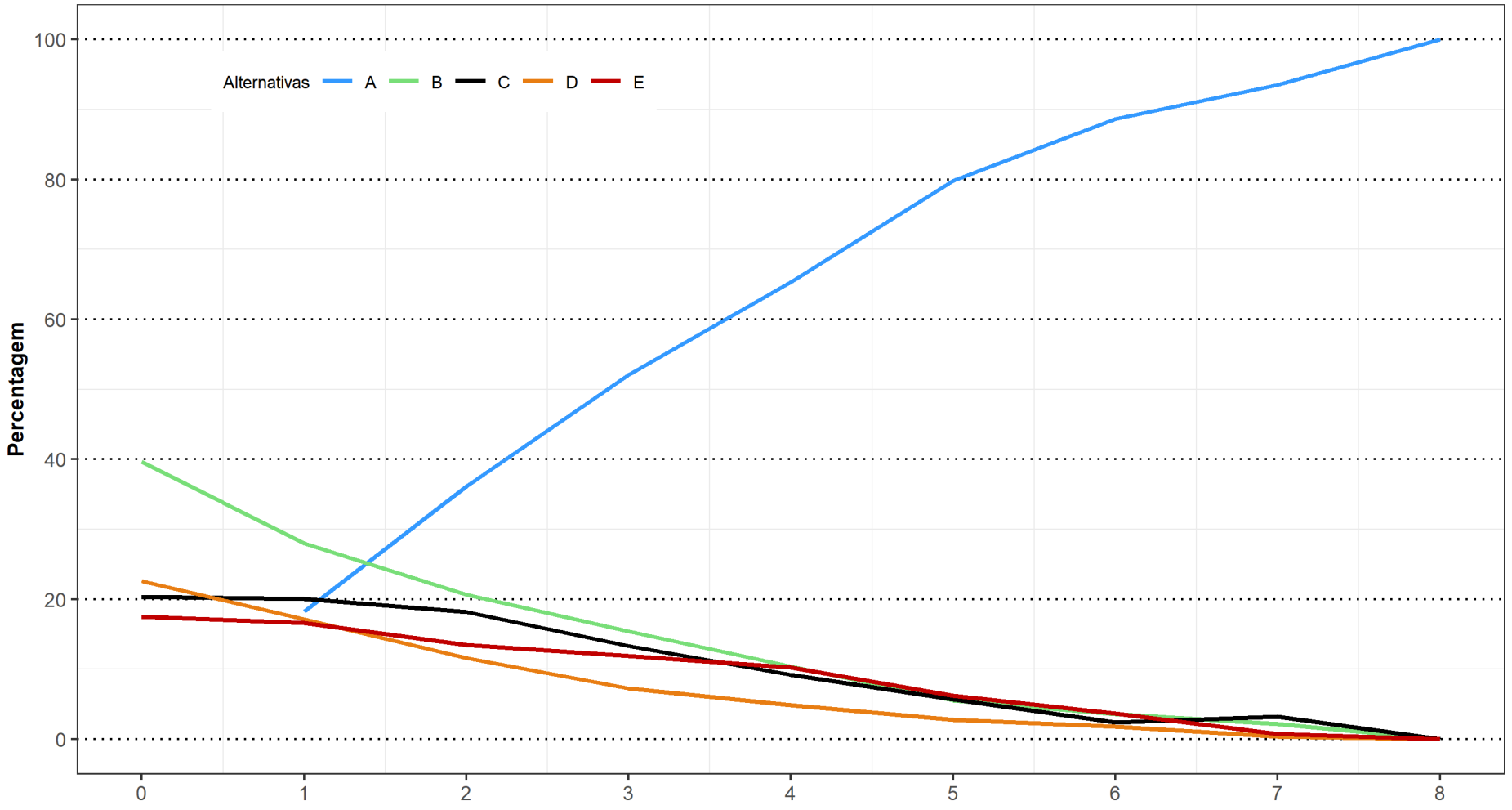


Gráfico I.6 - Análise Gráfica da questão 6 [GABARITO = A] de Formação Geral - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

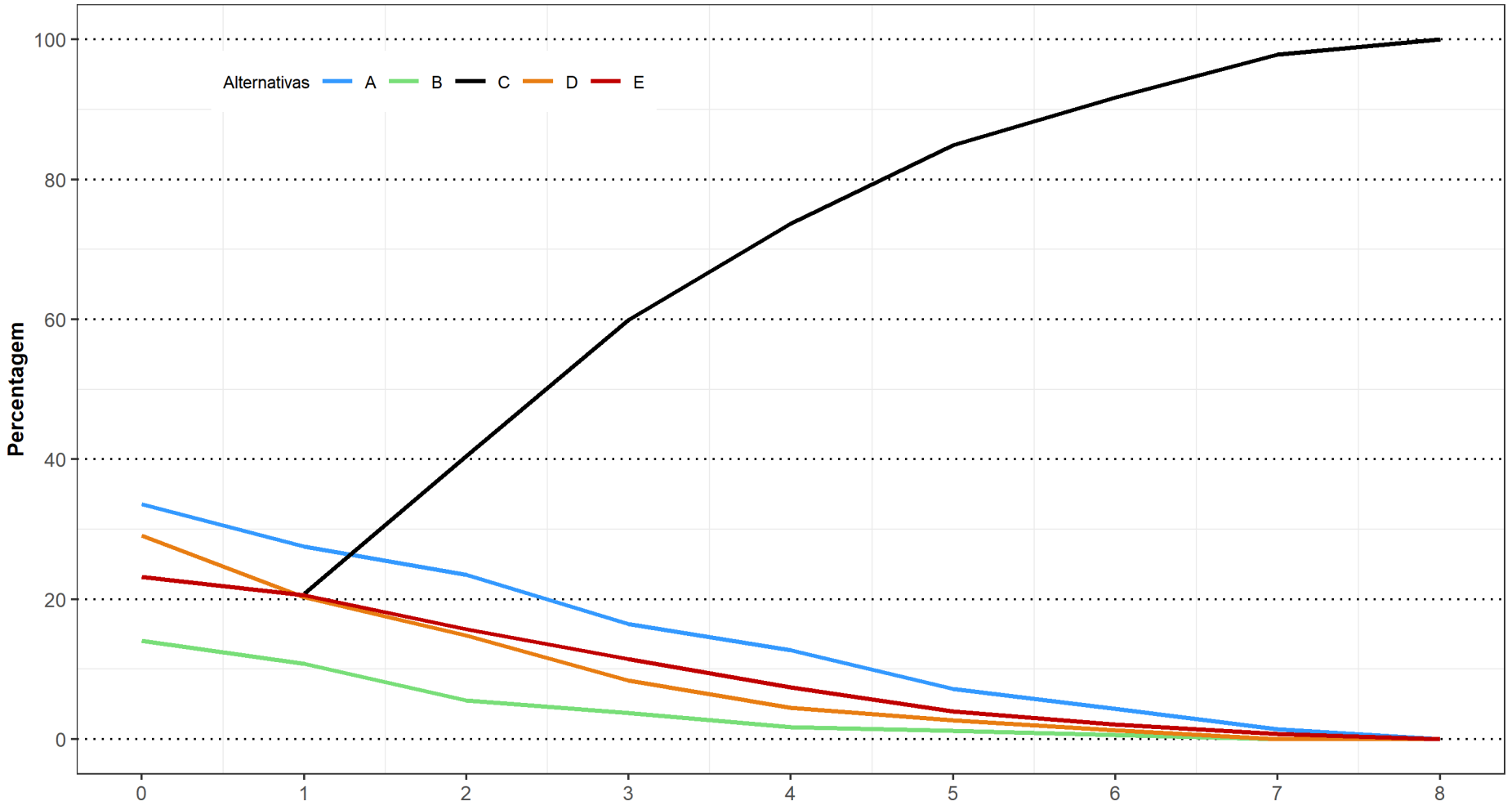


Gráfico I.7 - Análise Gráfica da questão 7 [GABARITO = C] de Formação Geral - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

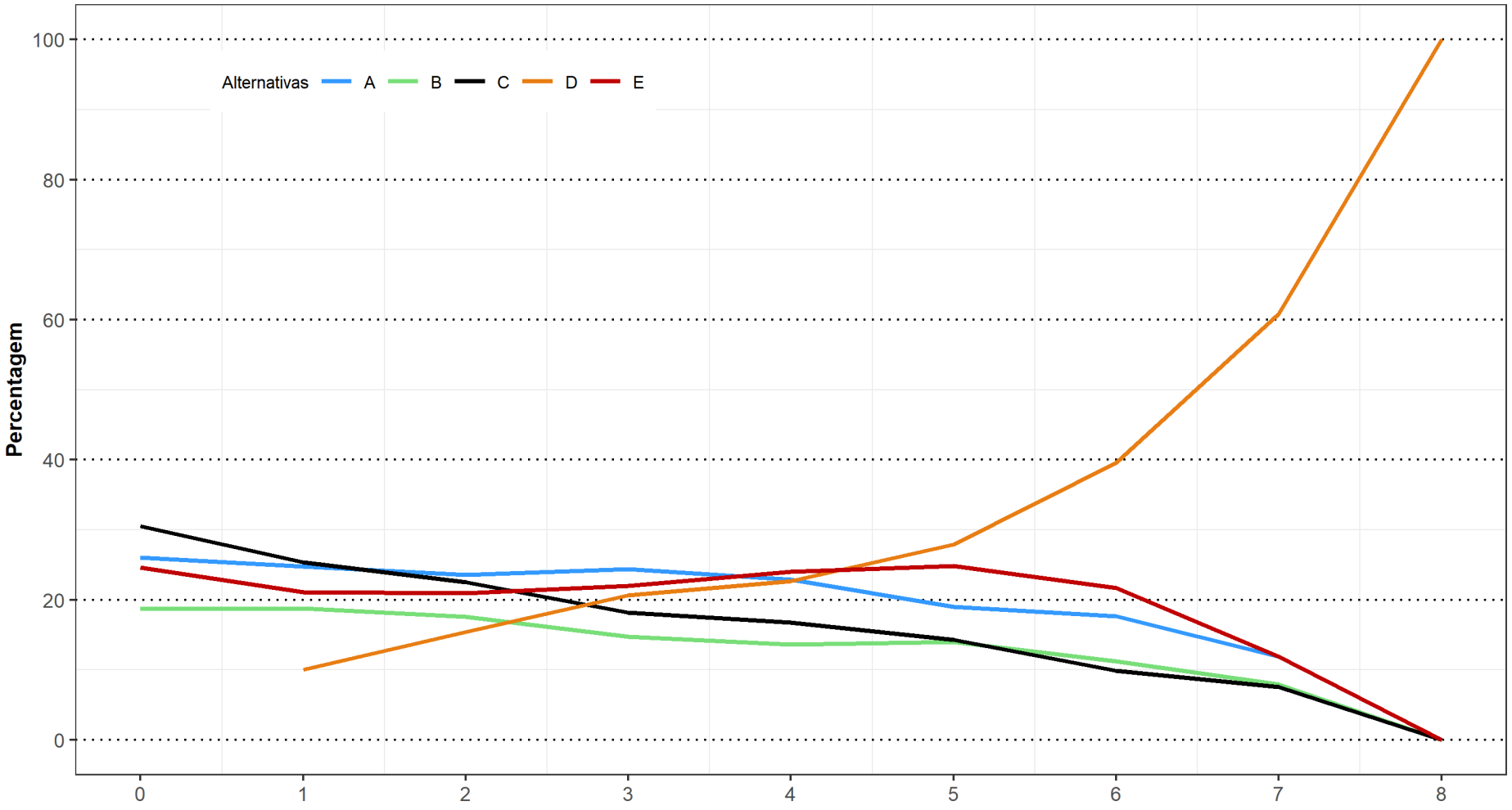


Gráfico I.8 - Análise Gráfica da questão 8 [GABARITO = D] de Formação Geral - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

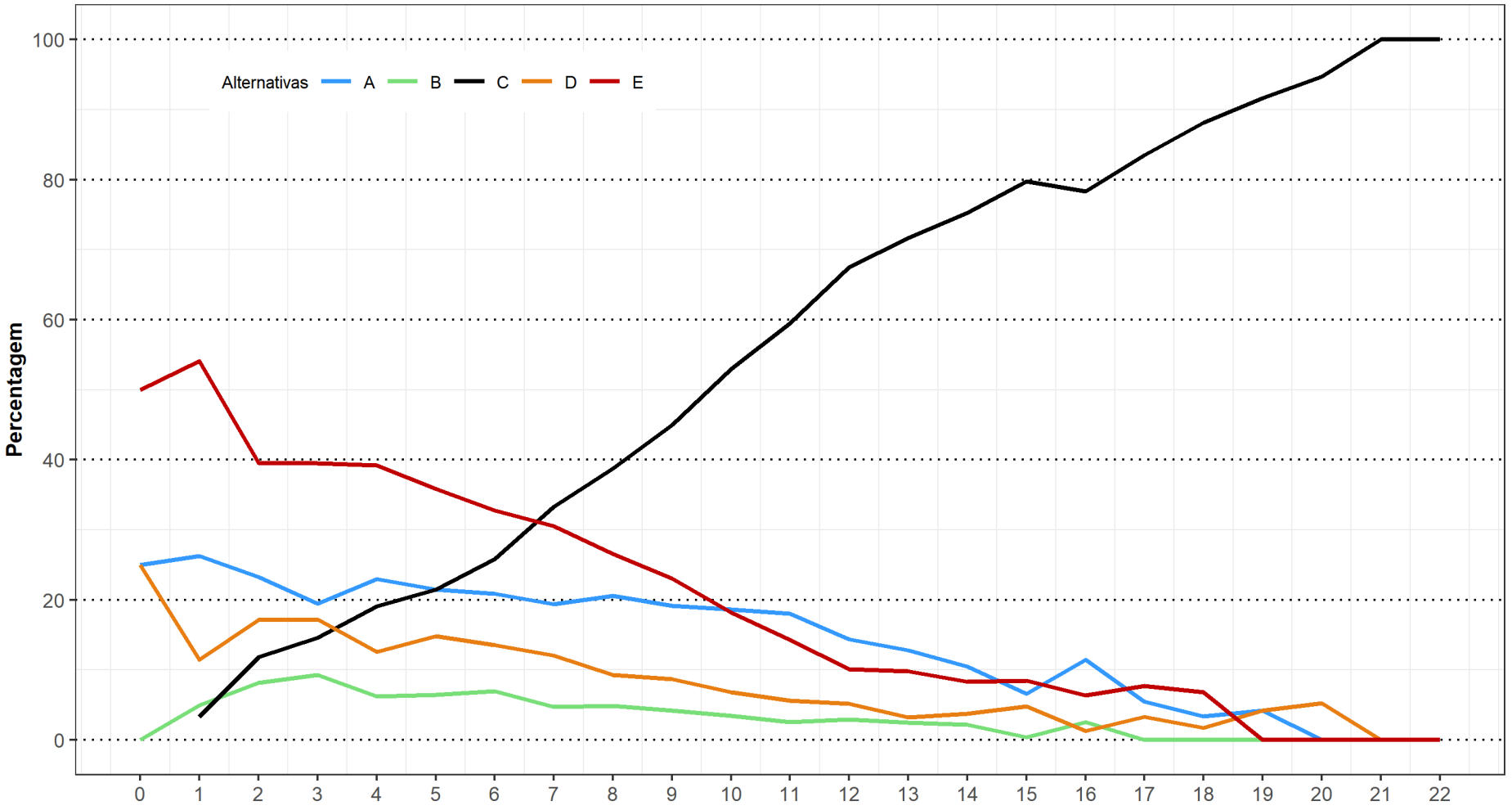


Gráfico I.9 - Análise Gráfica da questão 9 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

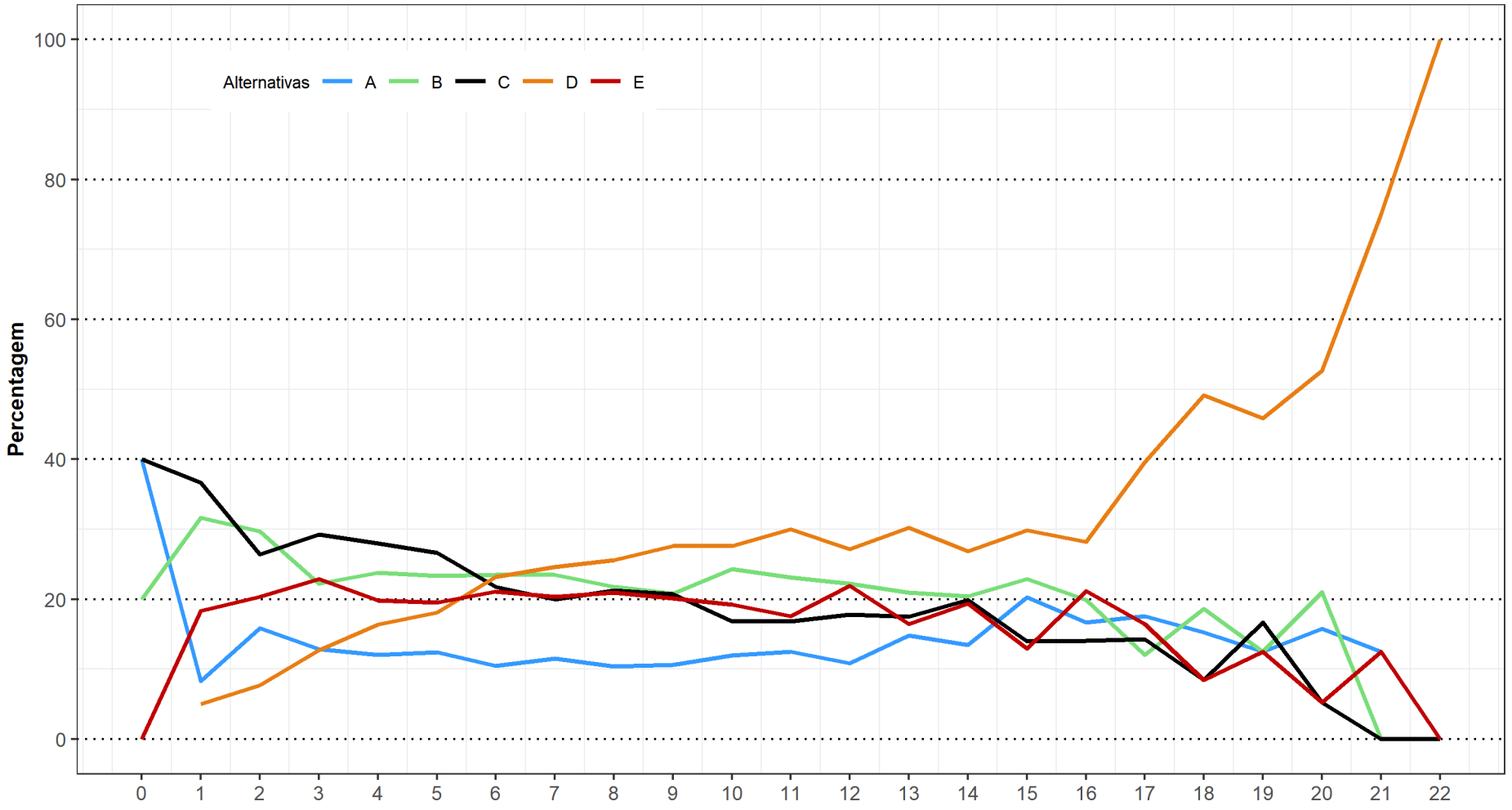


Gráfico I.10 - Análise Gráfica da questão 10 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

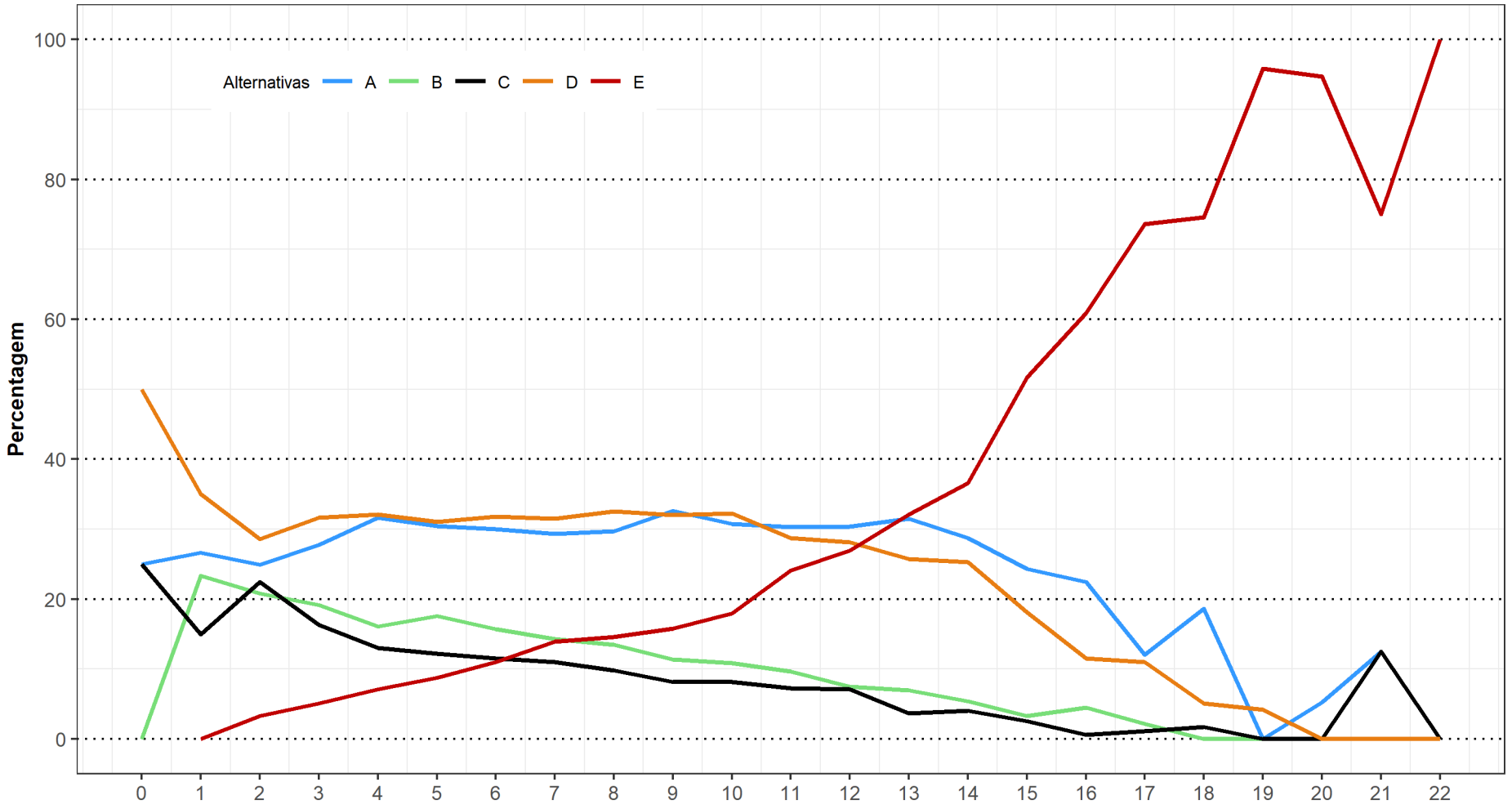


Gráfico I.11 - Análise Gráfica da questão 11 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

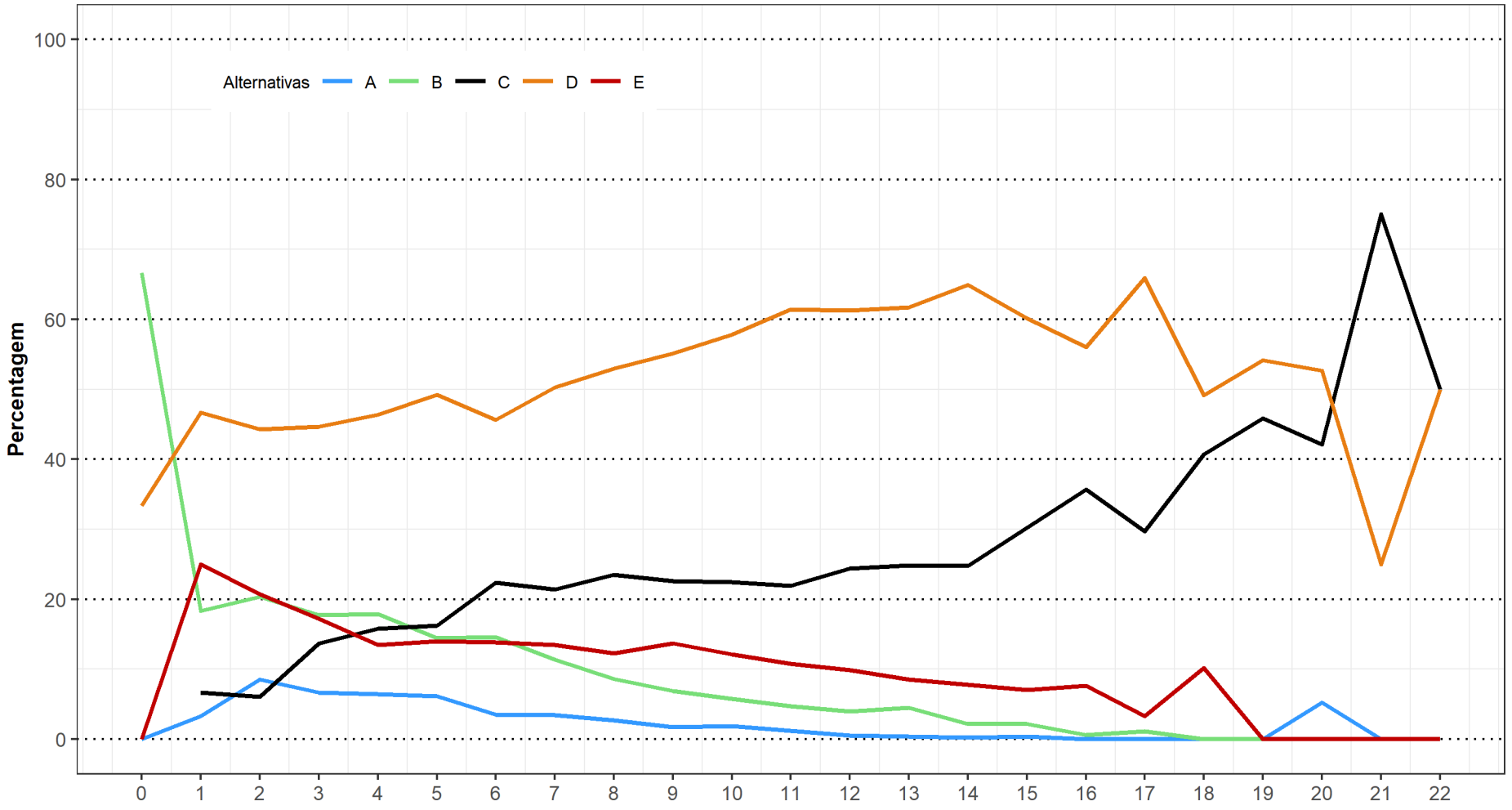


Gráfico I.12 - Análise Gráfica da questão 12 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

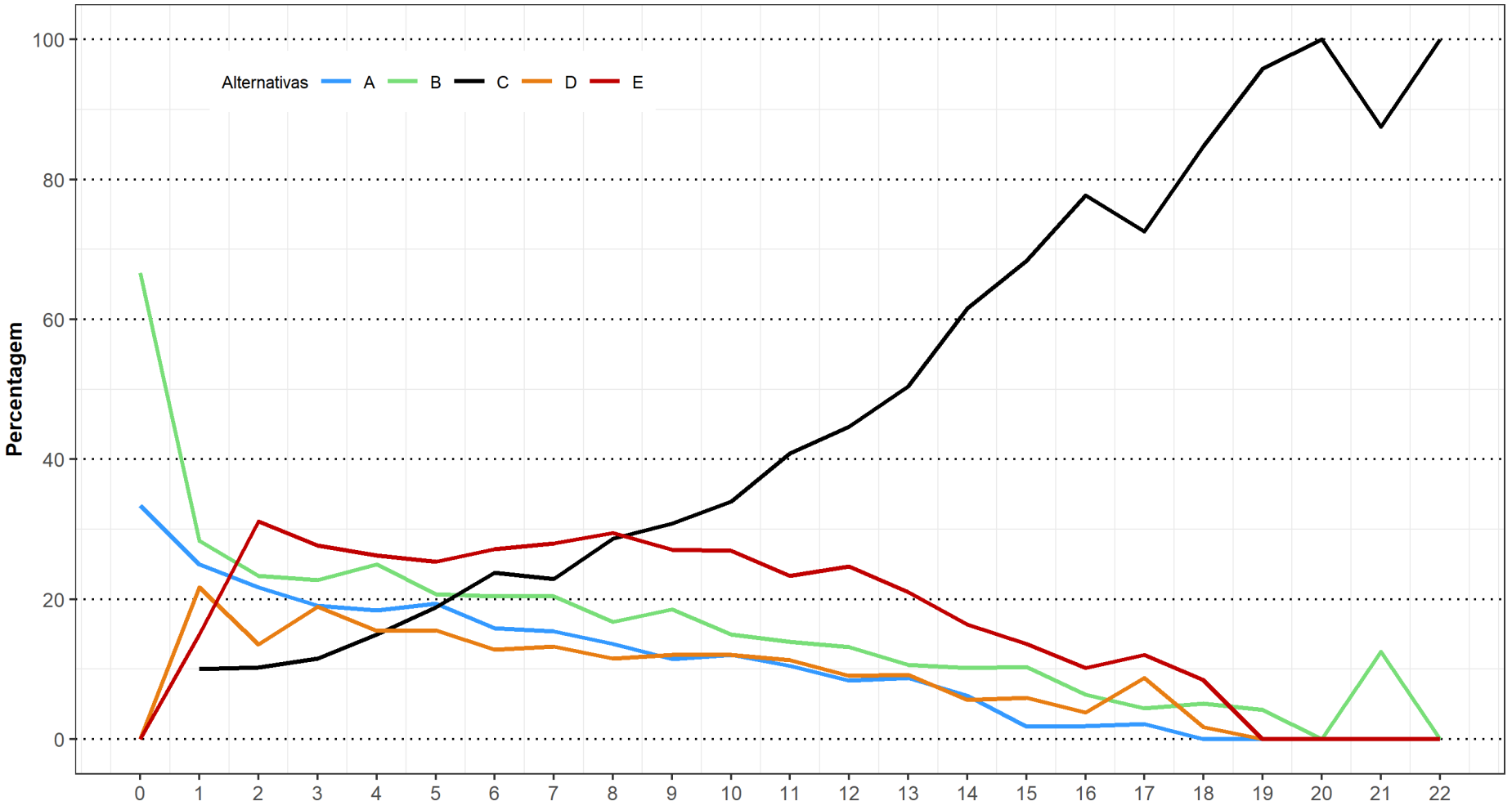


Gráfico I.13 - Análise Gráfica da questão 13 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

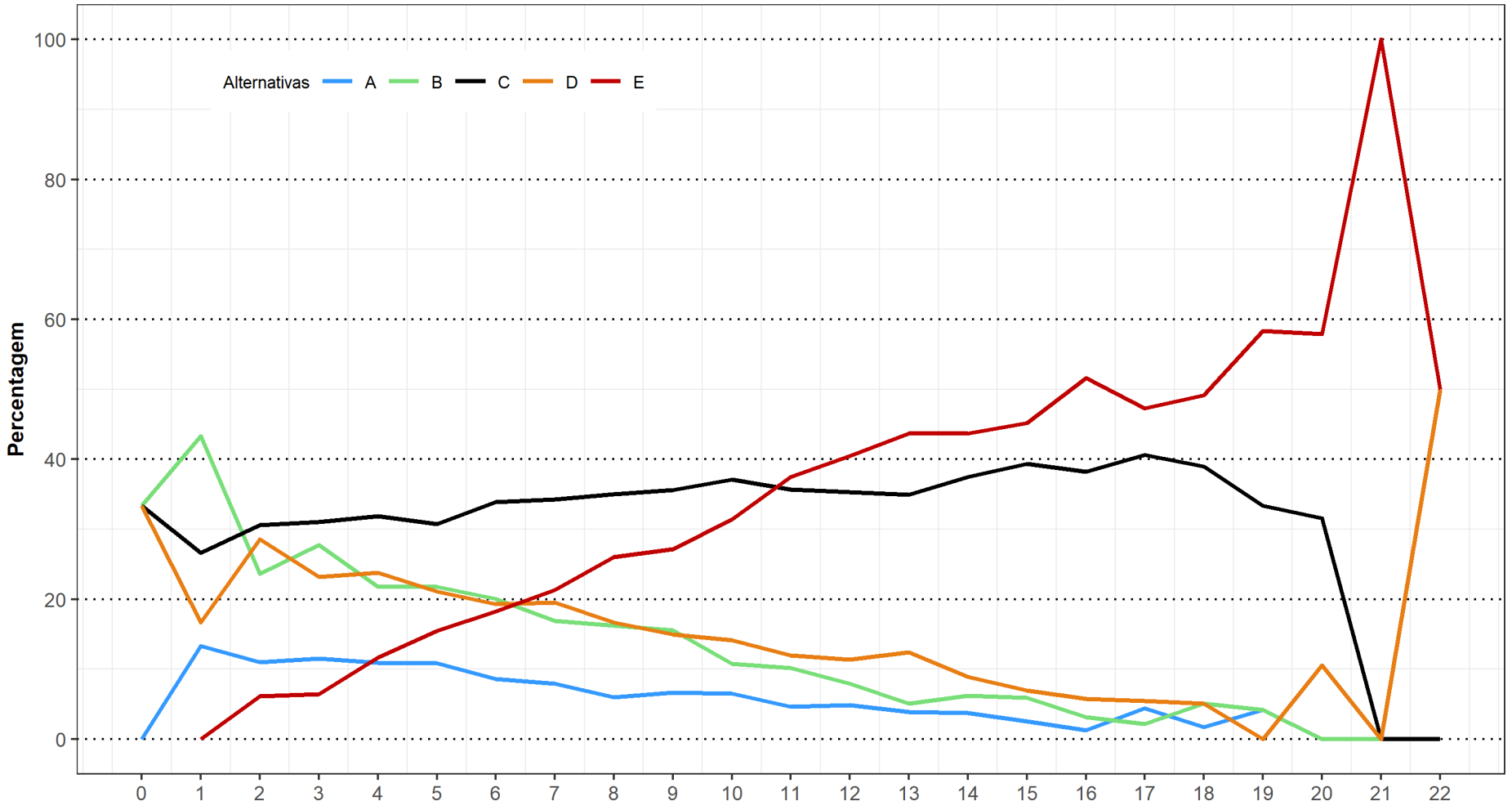


Gráfico I.14 - Análise Gráfica da questão 14 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

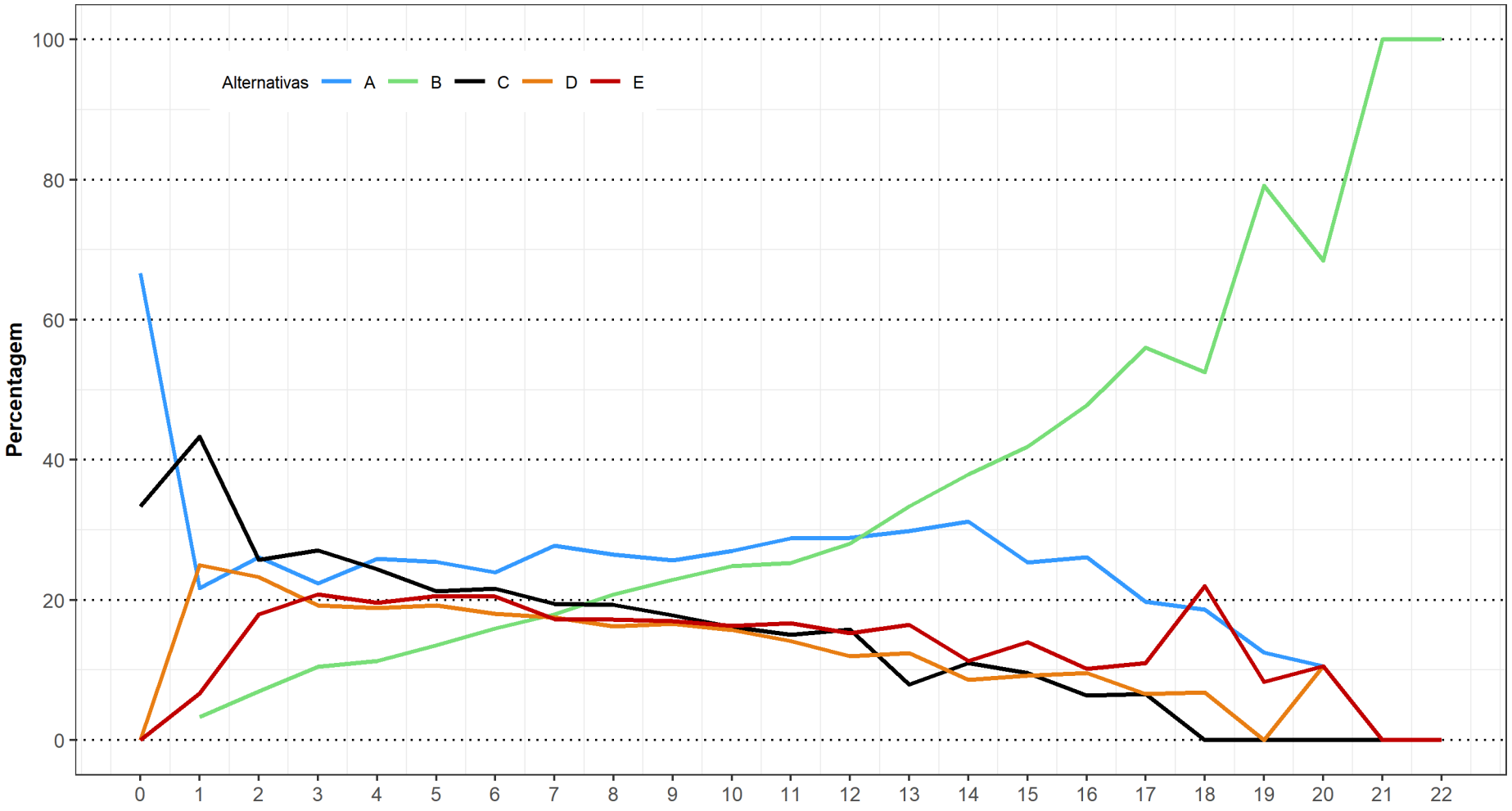


Gráfico I.15 - Análise Gráfica da questão 15 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

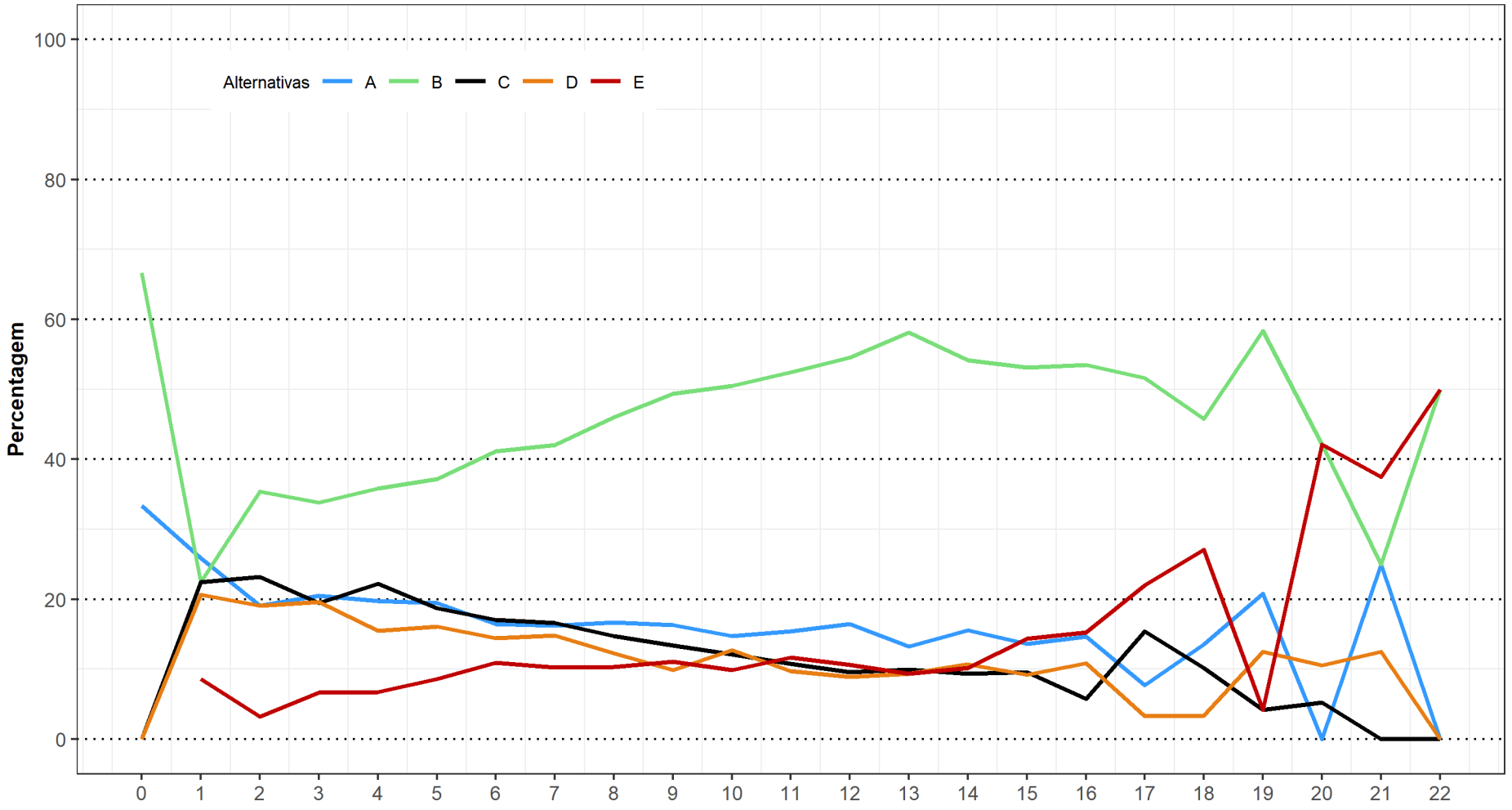


Gráfico I.16 - Análise Gráfica da questão 16 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

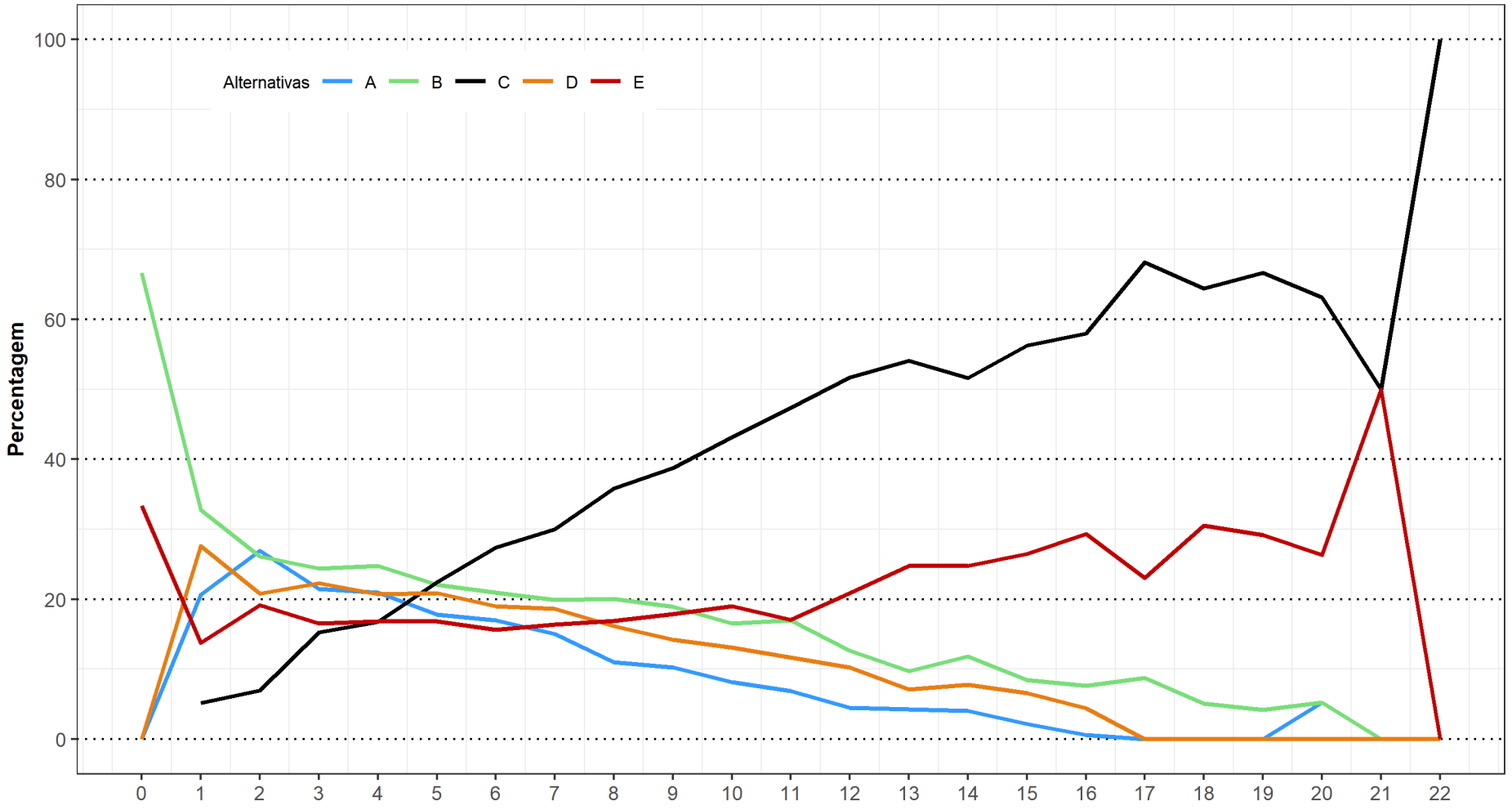


Gráfico I.17 - Análise Gráfica da questão 17 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

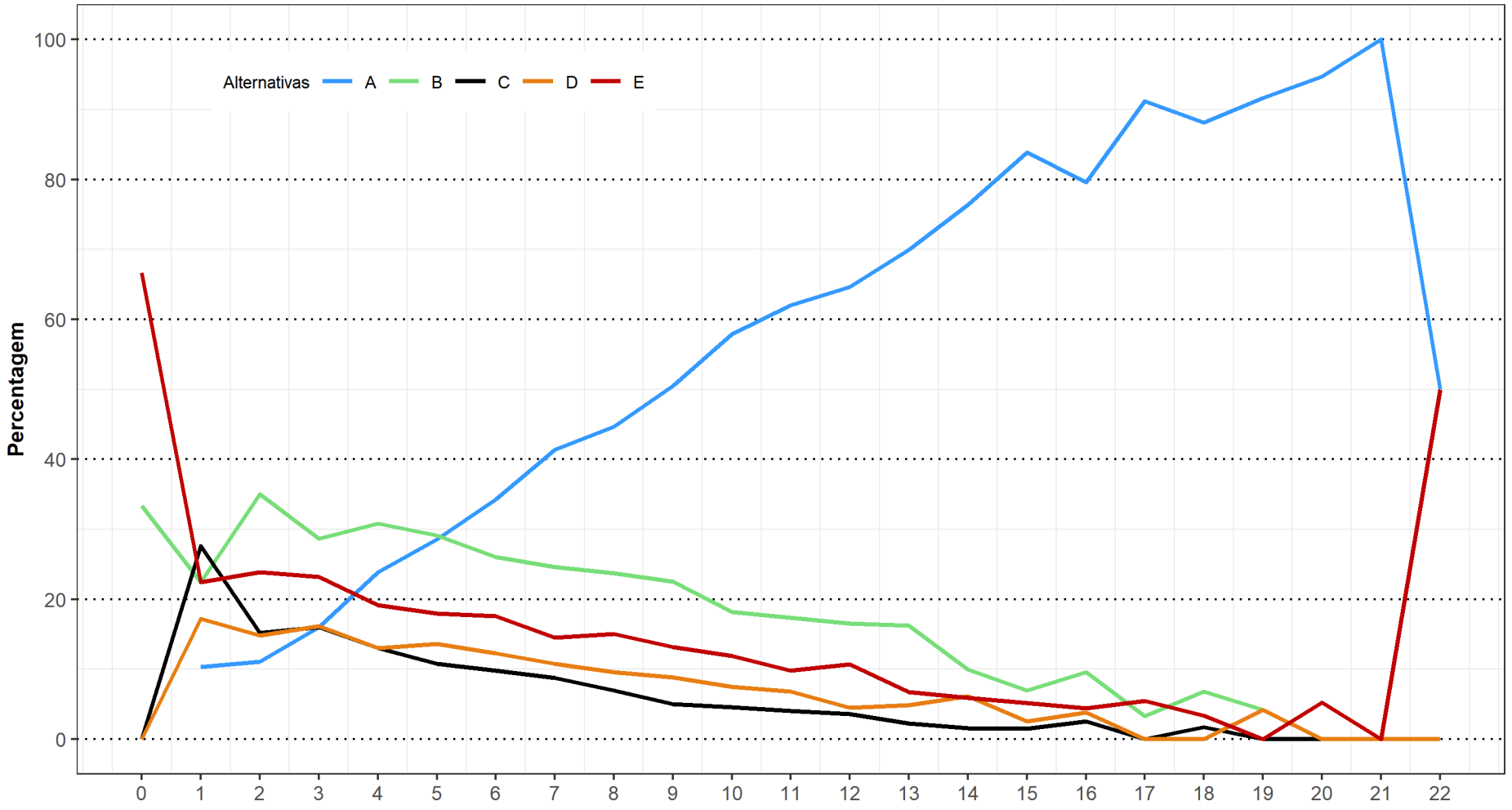


Gráfico I.18 - Análise Gráfica da questão 18 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

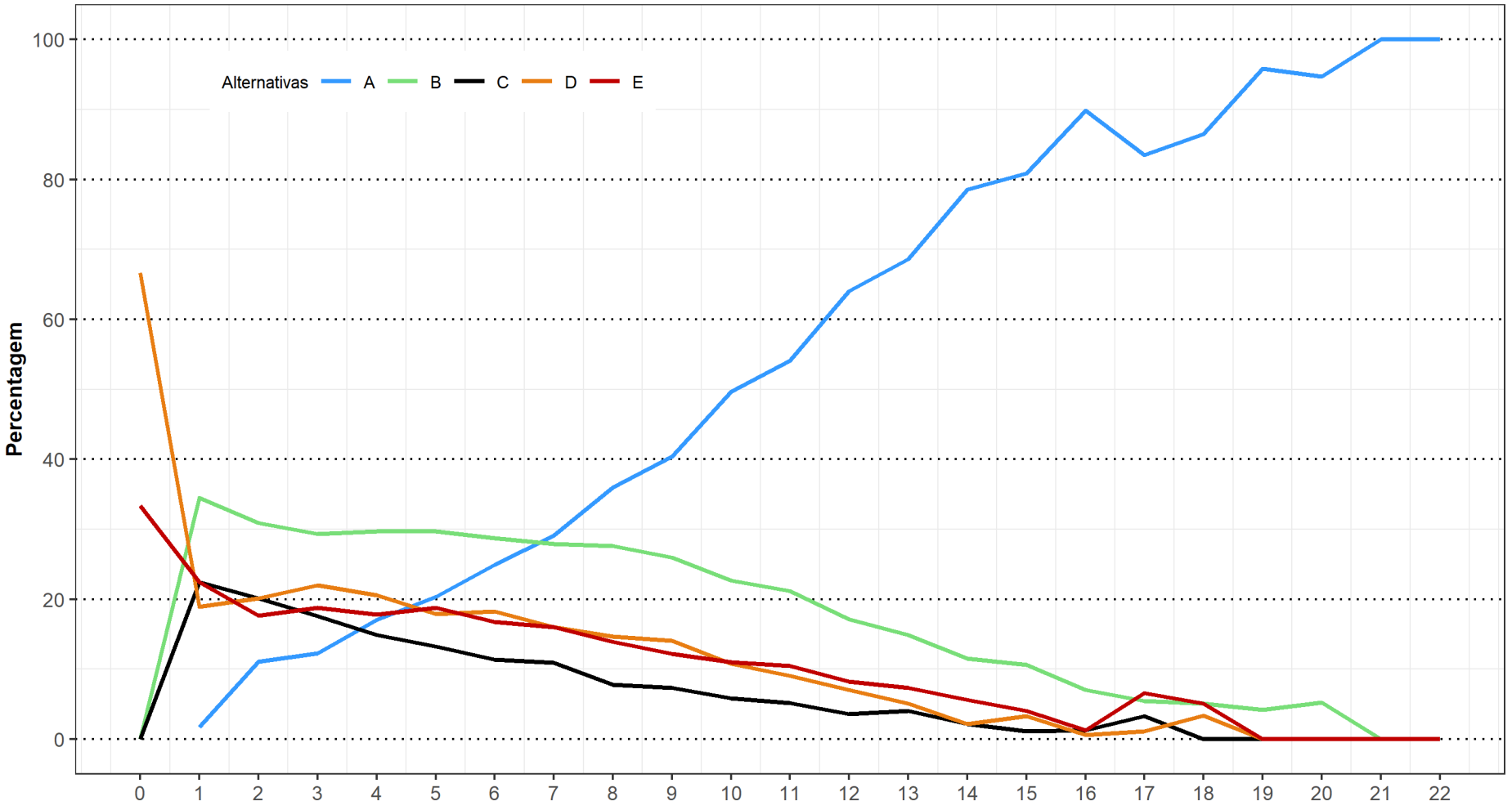


Gráfico I.19 - Análise Gráfica da questão 19 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

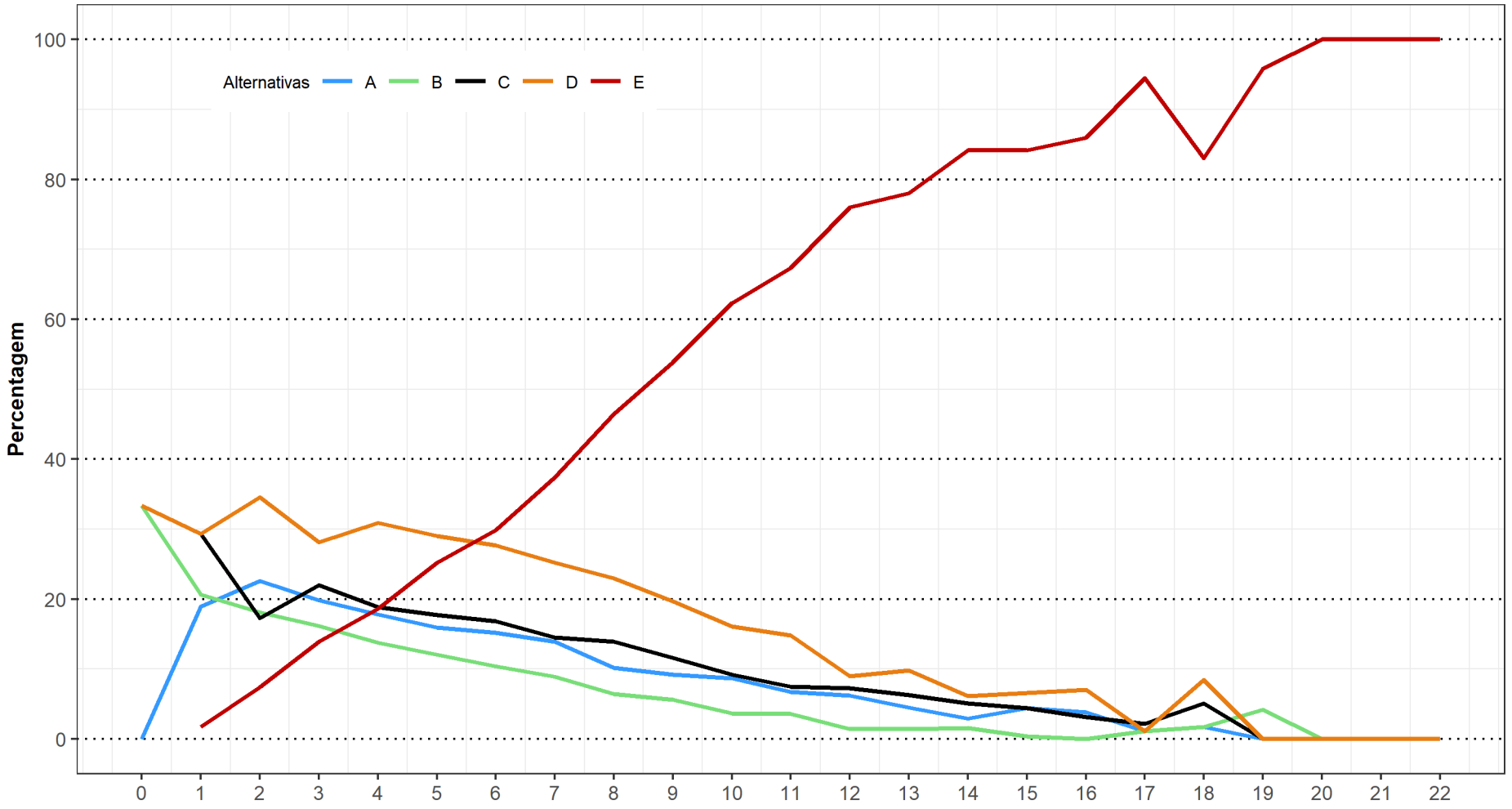


Gráfico I.20 - Análise Gráfica da questão 20 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

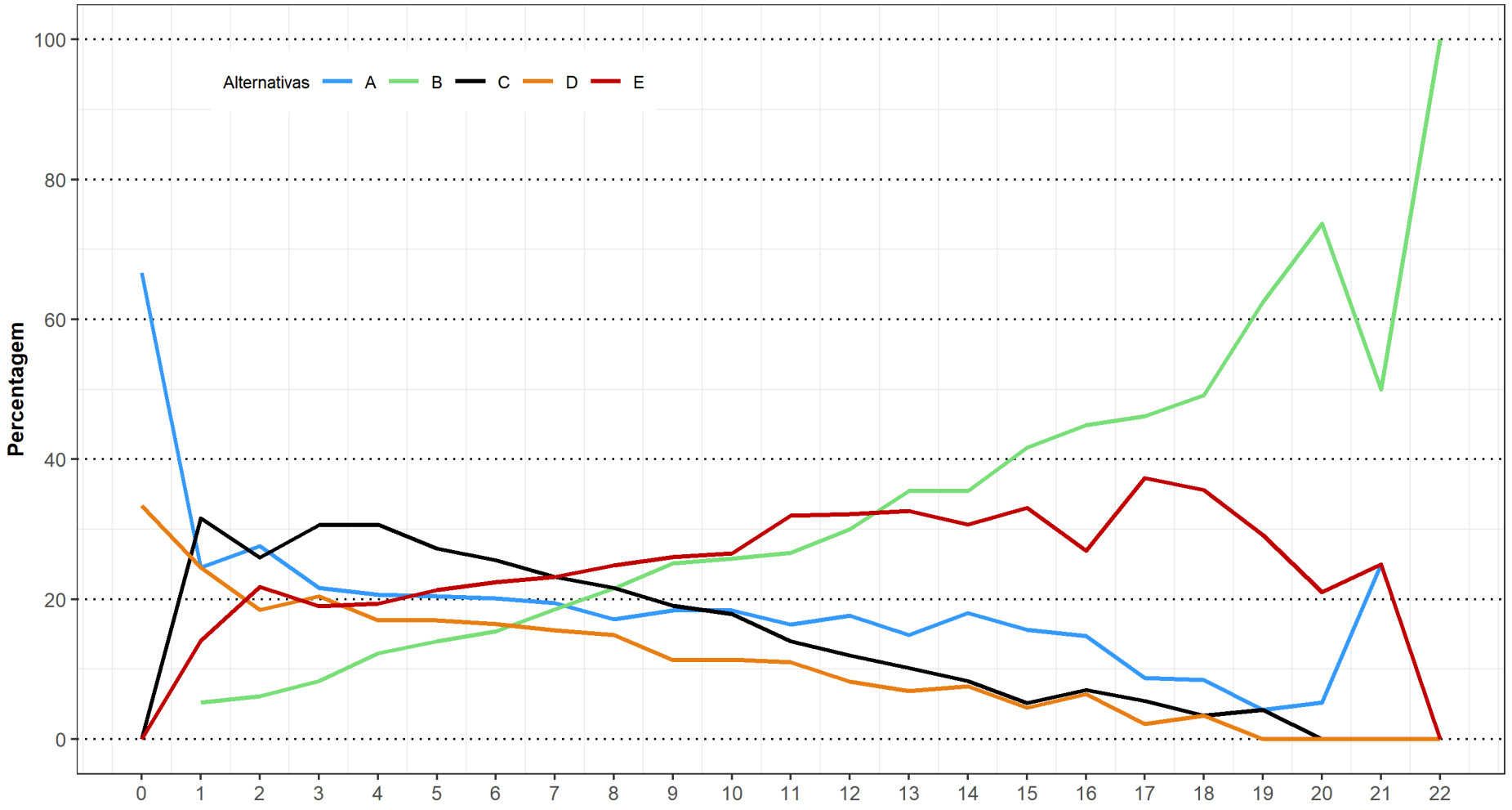


Gráfico I.21 - Análise Gráfica da questão 21 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

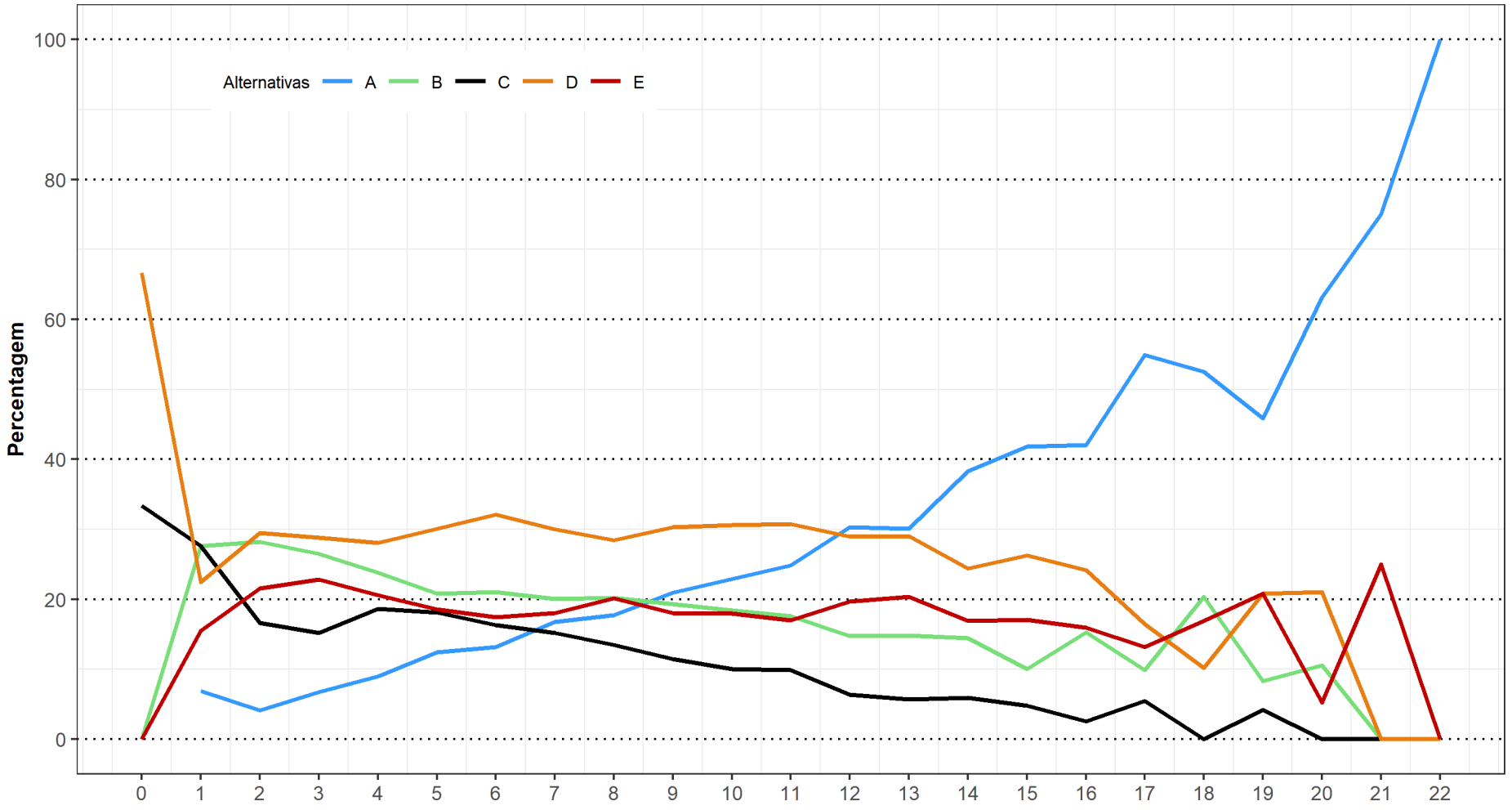


Gráfico I.22 - Análise Gráfica da questão 22 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

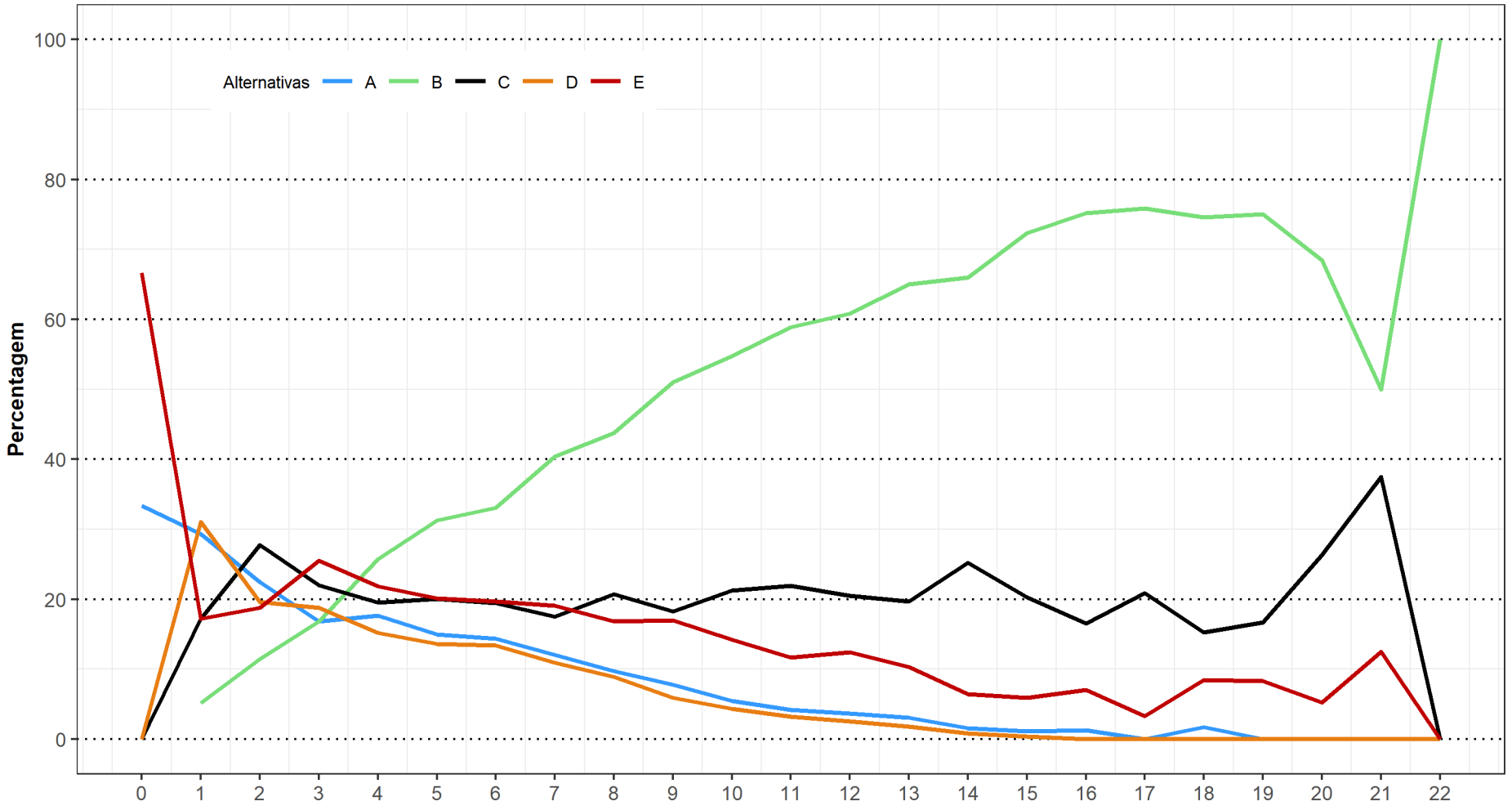


Gráfico I.23 - Análise Gráfica da questão 23 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

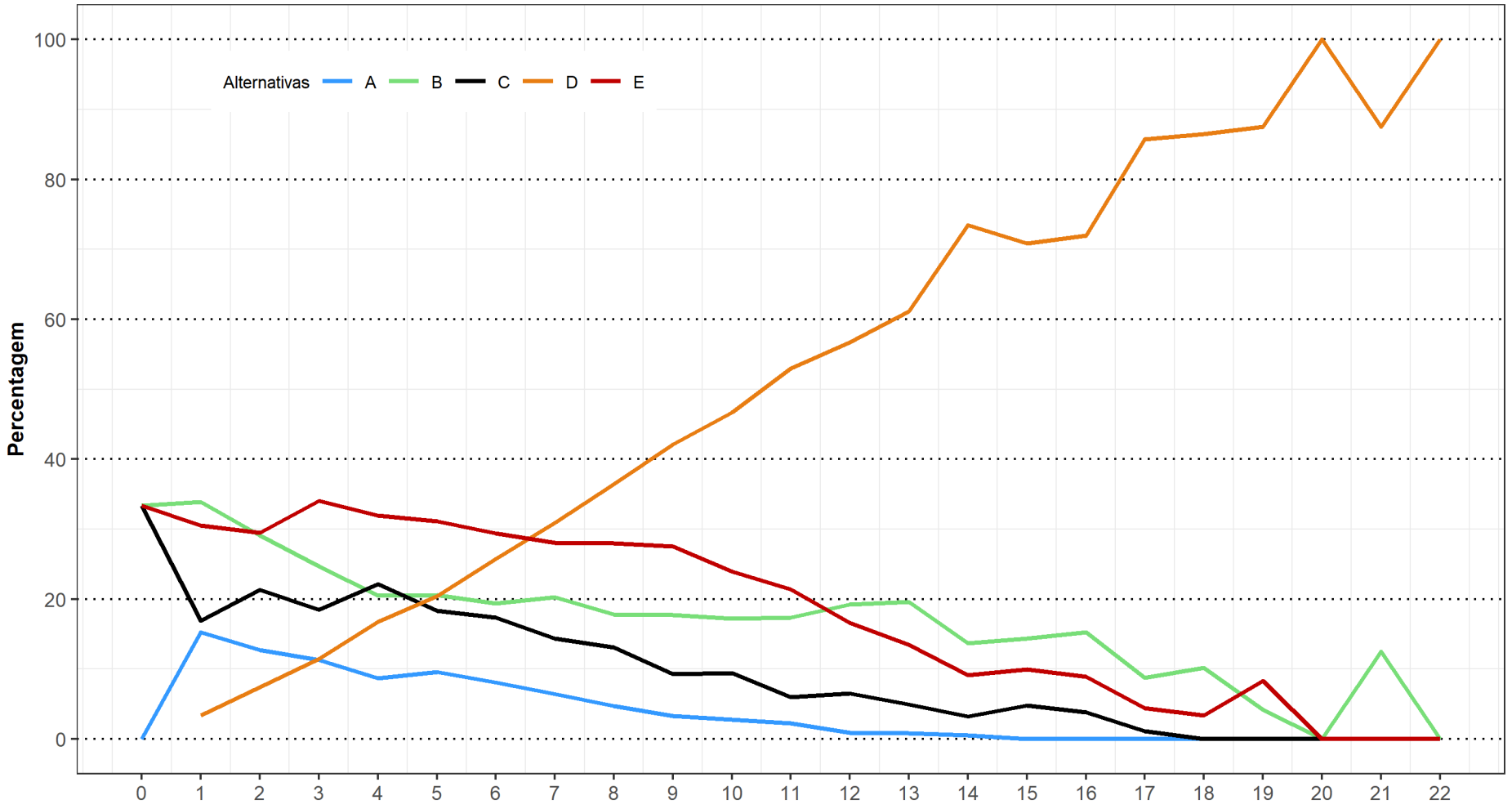


Gráfico I.24 - Análise Gráfica da questão 24 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

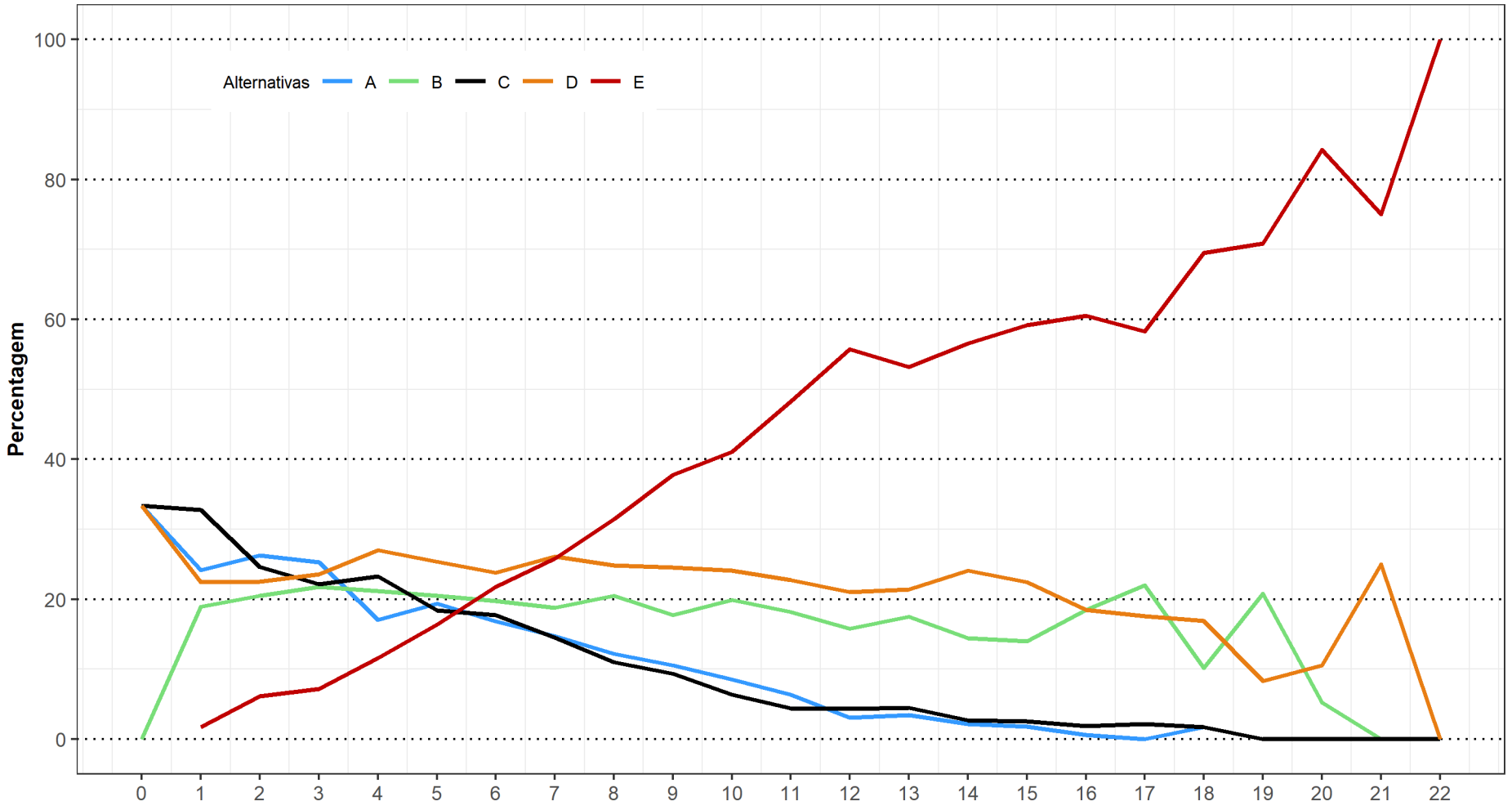


Gráfico I.25 - Análise Gráfica da questão 25 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

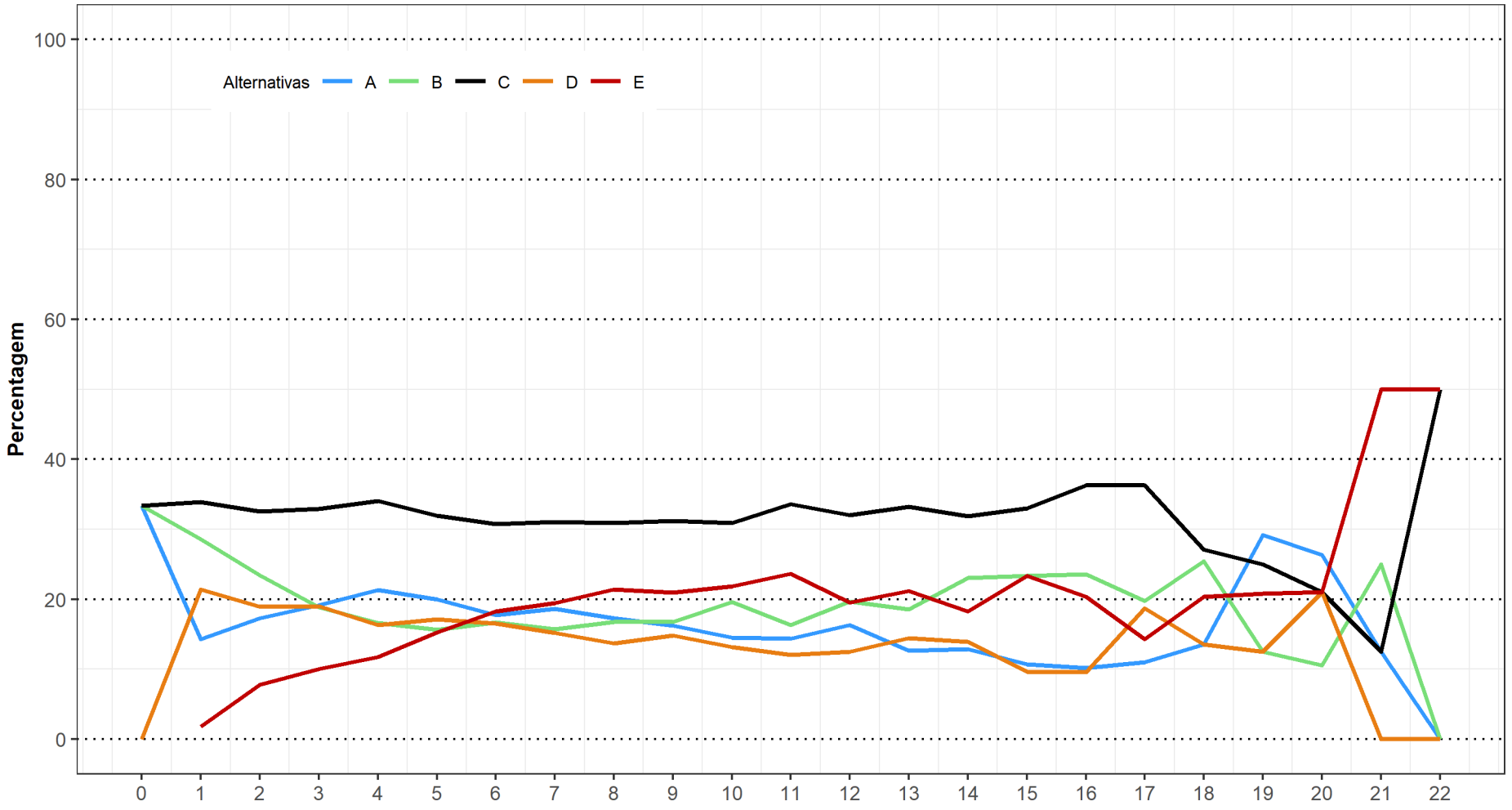


Gráfico I.26 - Análise Gráfica da questão 26 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

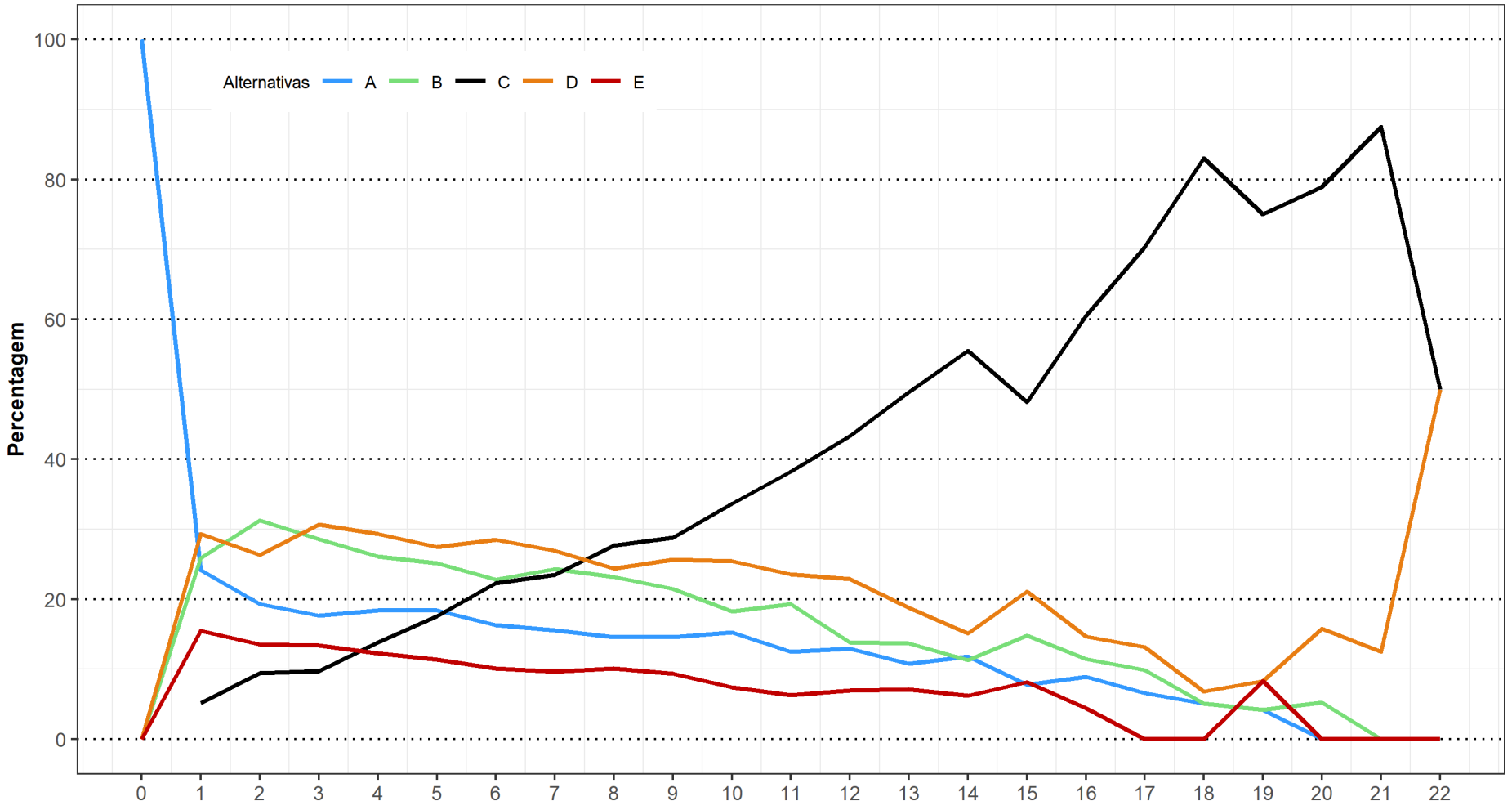


Gráfico I.27 - Análise Gráfica da questão 27 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

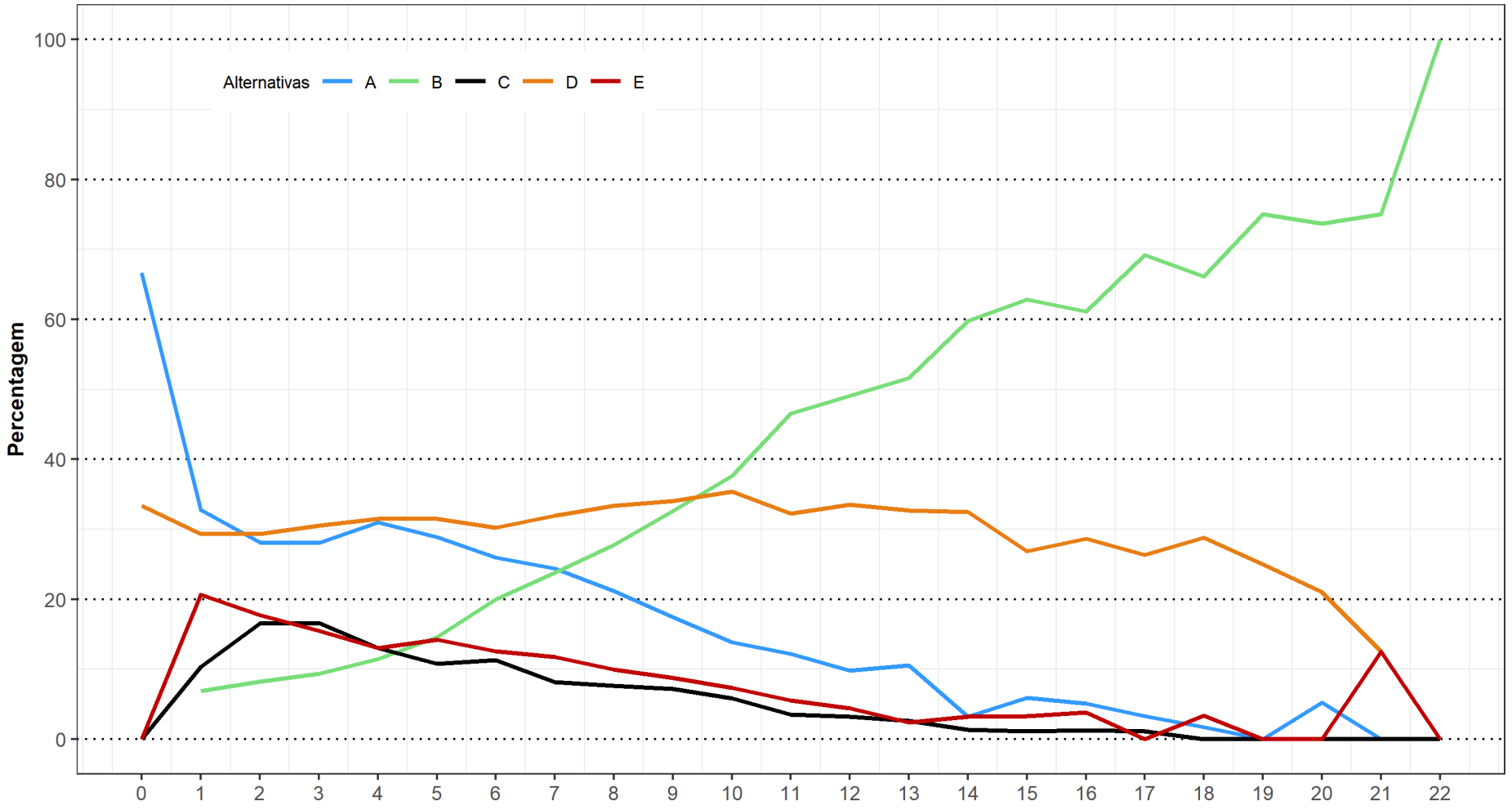


Gráfico I.28 - Análise Gráfica da questão 28 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

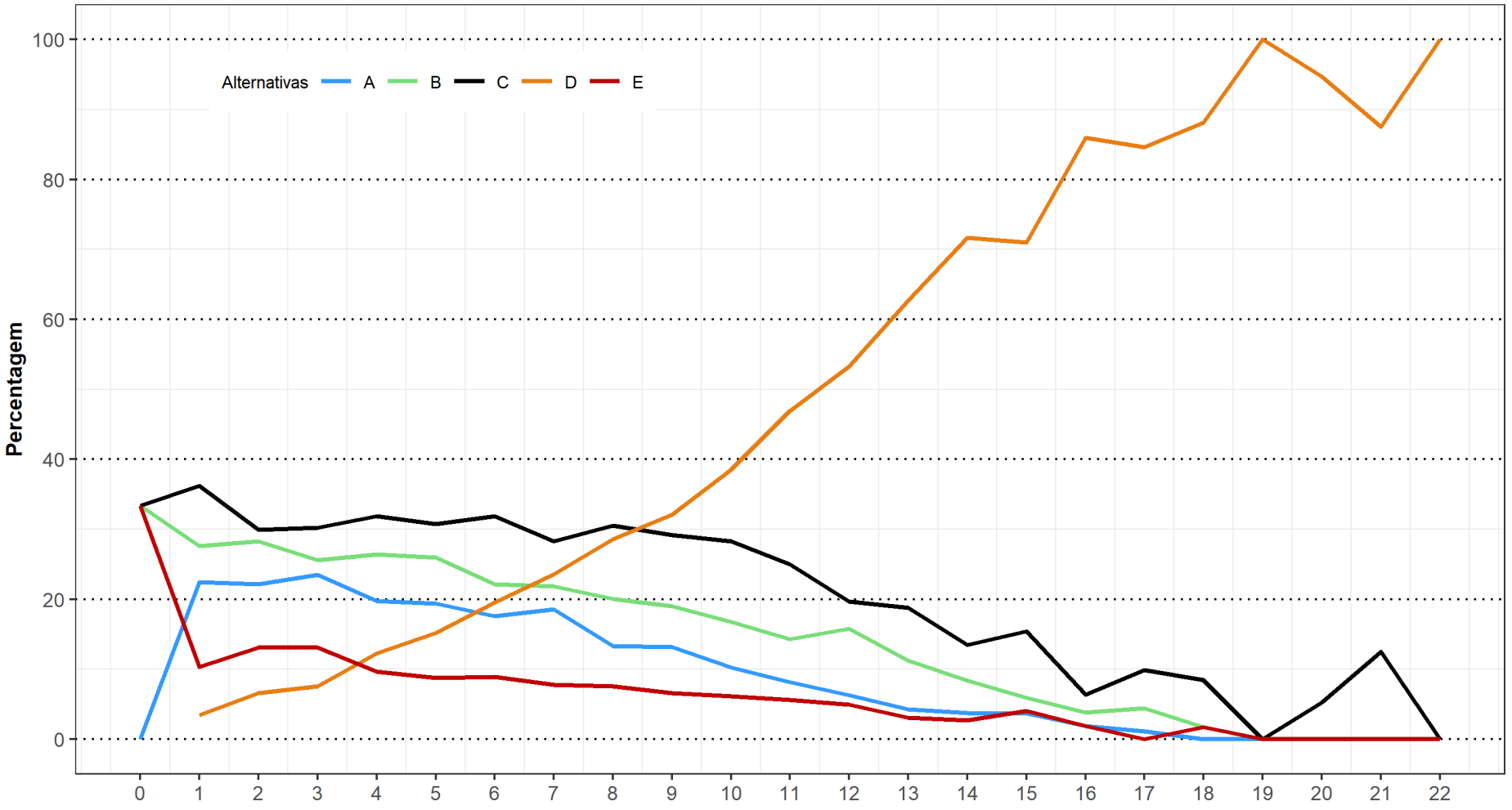


Gráfico I.29 - Análise Gráfica da questão 29 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

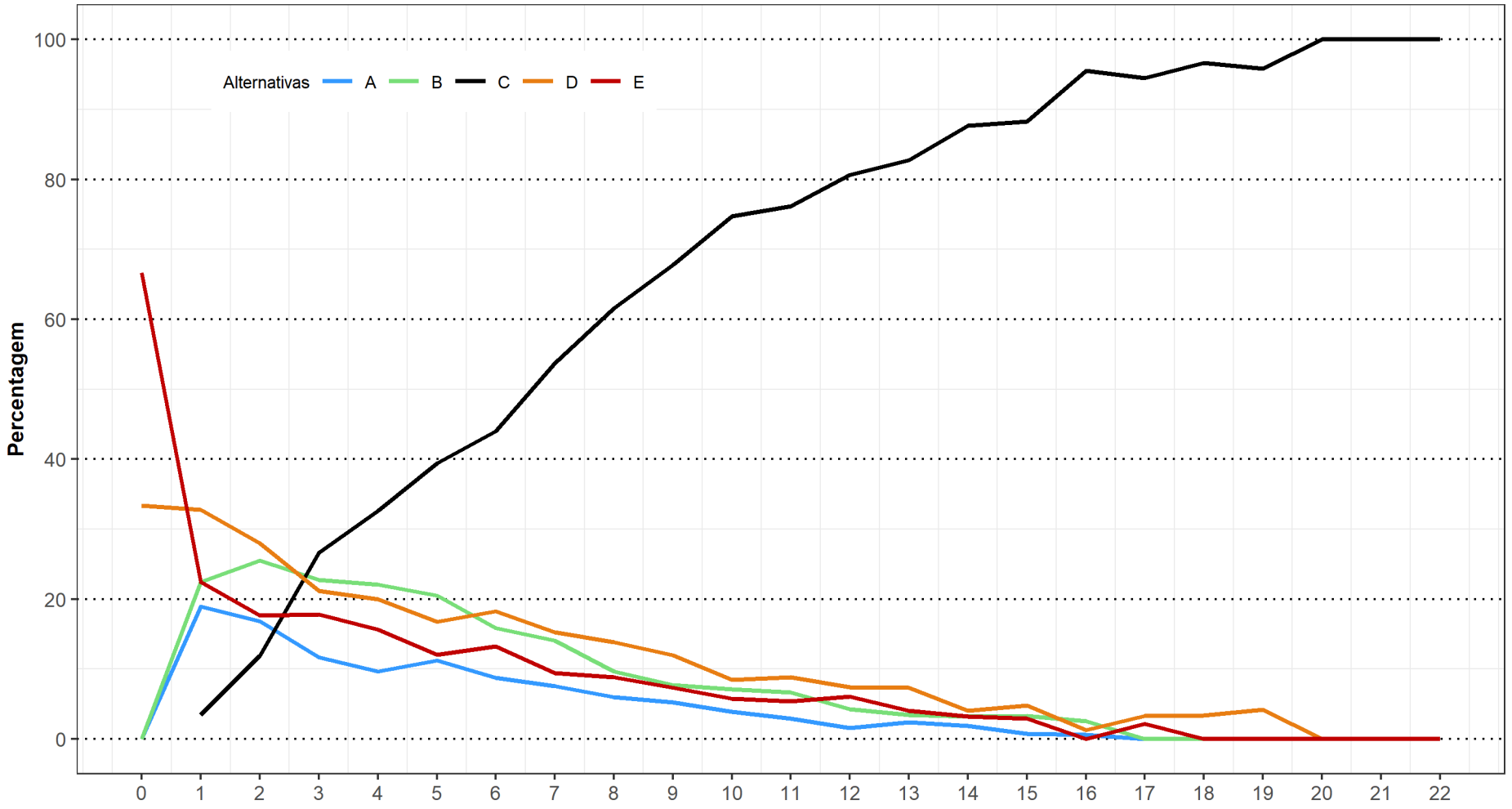


Gráfico I.30 - Análise Gráfica da questão 30 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

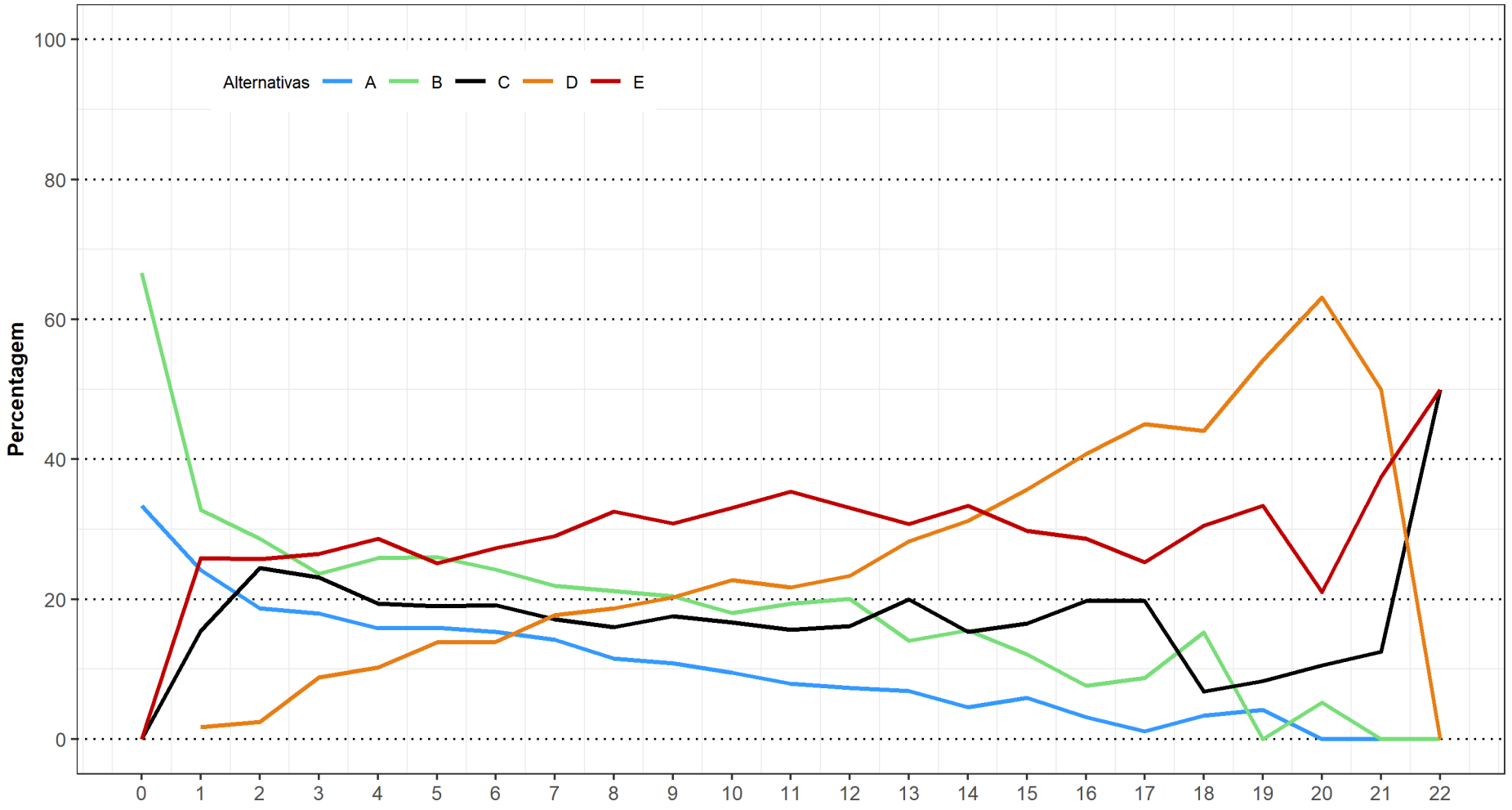


Gráfico I.31 - Análise Gráfica da questão 31 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

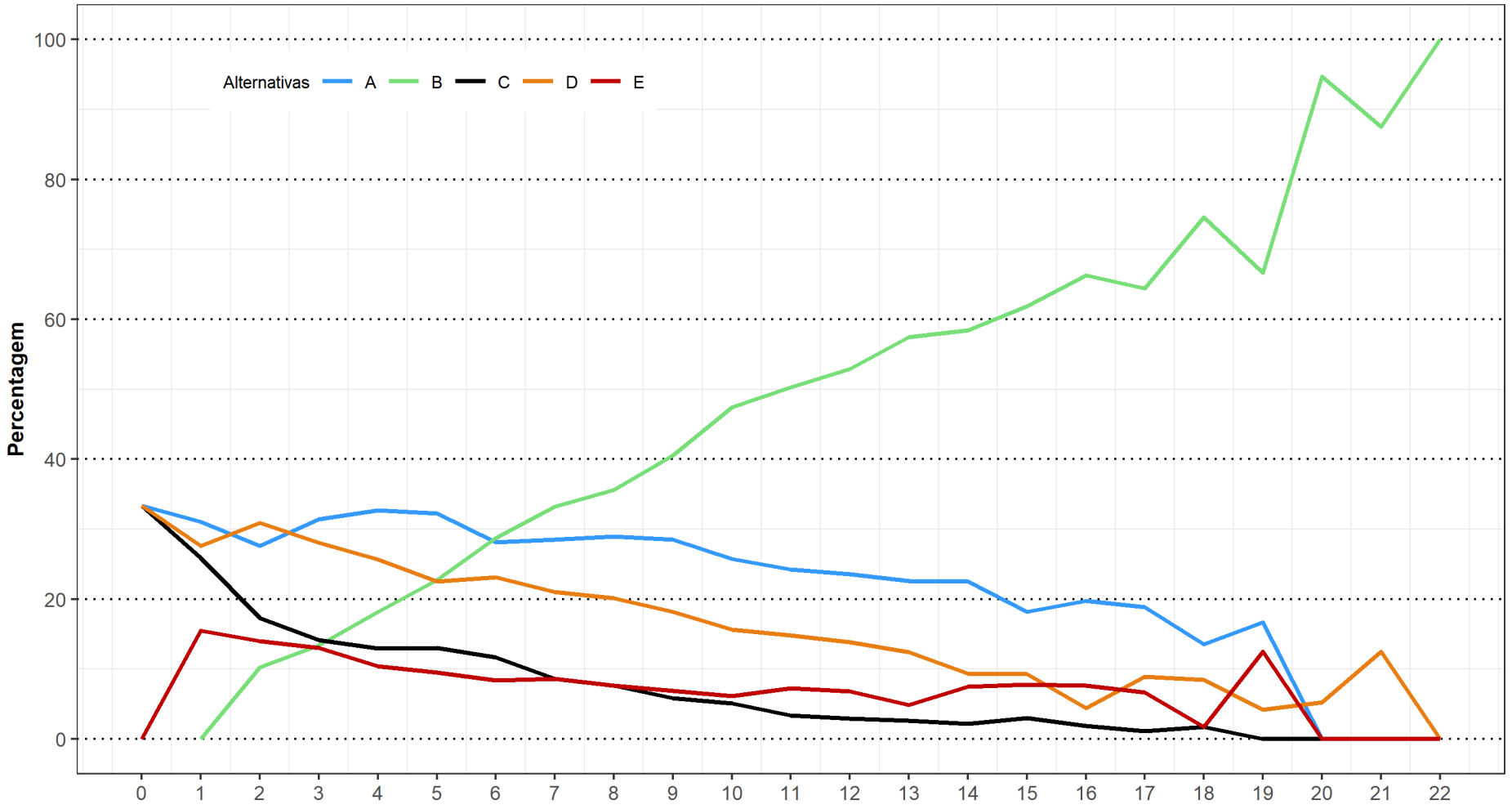


Gráfico I.32 - Análise Gráfica da questão 32 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

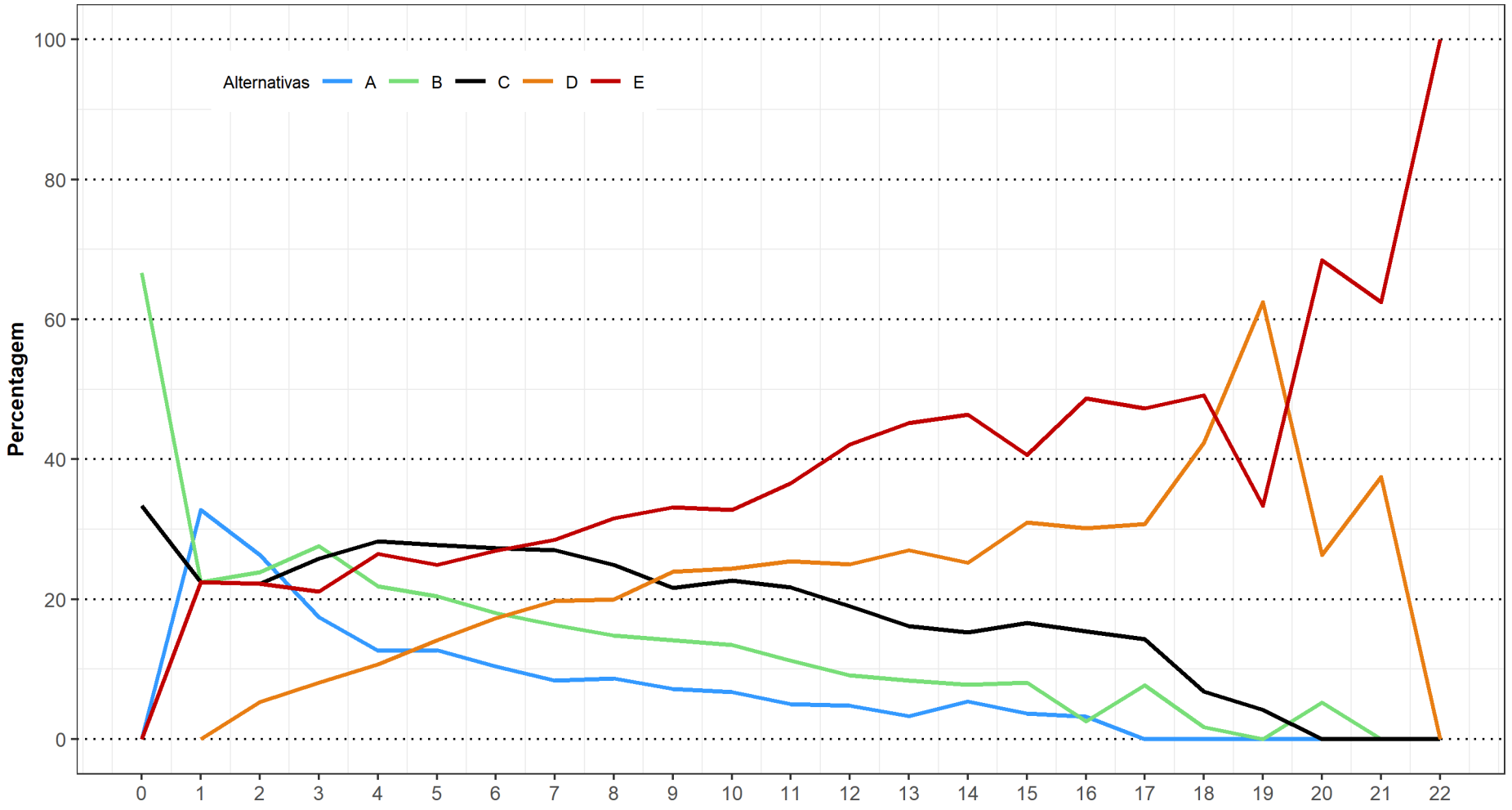


Gráfico I.33 - Análise Gráfica da questão 33 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

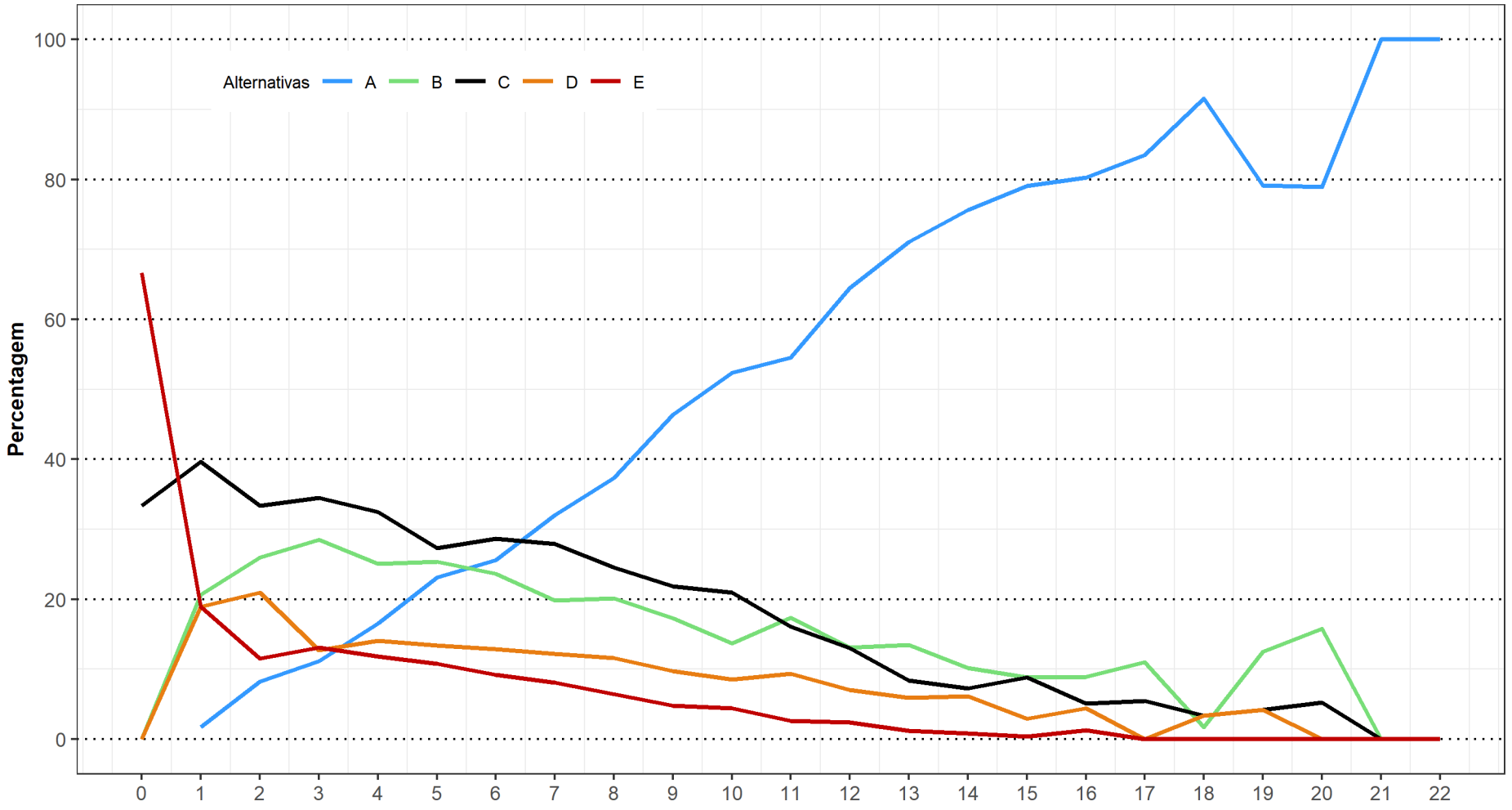


Gráfico I.34 - Análise Gráfica da questão 34 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

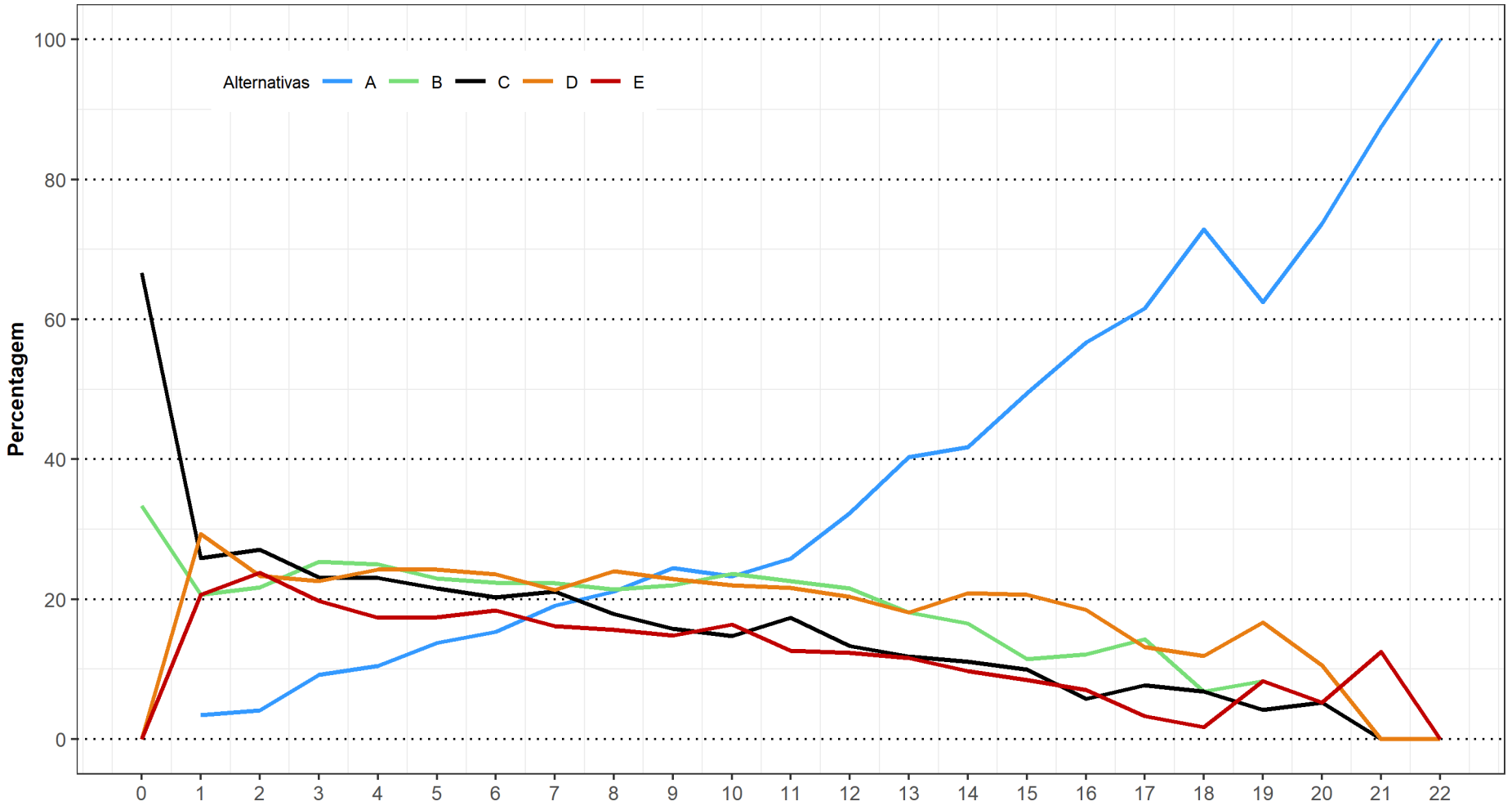


Gráfico I.35 - Análise Gráfica da questão 35 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

ANEXO II TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS DO "QUESTIONÁRIO DA PERCEPÇÃO DA PROVA" POR QUARTOS DE DESEMPENHO E GRANDES REGIÕES – TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Como uma pequena parte dos estudantes não respondeu a todas as questões referentes ao "Questionário de Percepção da Prova", o total das colunas não é obrigatoriamente o mesmo em todas as tabelas.

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 por Quartos de Desempenho, segundo o Grau de dificuldade - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grau de dificuldade	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	15.656	100,0	216	100,0	1.081	100,0	9.345	100,0	3.881	100,0	1.133	100,0	3.857	100,0	3.942	100,0	3.938	100,0	3.919	100,0
Muito fácil.	371	2,4	5	2,3	17	1,6	246	2,6	74	1,9	29	2,6	151	3,9	100	2,5	51	1,3	69	1,8
Fácil.	1.550	9,9	13	6,0	127	11,7	903	9,7	392	10,1	115	10,2	240	6,2	338	8,6	431	10,9	541	13,8
Médio.	8.620	55,1	110	50,9	680	62,9	5.138	55,0	2.064	53,2	628	55,4	1.885	48,9	2.077	52,7	2.262	57,4	2.396	61,1
Difícil.	4.223	27,0	65	30,1	221	20,4	2.529	27,1	1.111	28,6	297	26,2	1.236	32,0	1.172	29,7	1.018	25,9	797	20,3
Muito difícil.	892	5,7	23	10,6	36	3,3	529	5,7	240	6,2	64	5,6	345	8,9	255	6,5	176	4,5	116	3,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela II.2 - 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 Categoria Administrativa e por Organização Acadêmica, segundo o Grau de dificuldade - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grau de dificuldade	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	15.656	100,0	4.142	100,0	11.514	100,0	7.127	100,0	3.449	100,0	3.426	100,0	1.654	100,0
Muito fácil.	371	2,4	99	2,4	272	2,4	173	2,4	75	2,2	94	2,7	29	1,8
Fácil.	1.550	9,9	457	11,0	1.093	9,5	658	9,2	358	10,4	380	11,1	154	9,3
Médio.	8.620	55,1	2.383	57,5	6.237	54,2	3.801	53,3	1.929	55,9	1.929	56,3	961	58,1
Difícil.	4.223	27,0	1.010	24,4	3.213	27,9	2.033	28,5	908	26,3	855	25,0	427	25,8
Muito difícil.	892	5,7	193	4,7	699	6,1	462	6,5	179	5,2	168	4,9	83	5,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela II.3 - 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 por Quartos de Desempenho, segundo o Grau de dificuldade - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grau de dificuldade	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	15.660	100,0	217	100,0	1.080	100,0	9.347	100,0	3.883	100,0	1.133	100,0	3.859	100,0	3.944	100,0	3.939	100,0	3.918	100,0
Muito fácil.	175	1,1	0	0,0	10	0,9	117	1,3	35	0,9	13	1,1	88	2,3	44	1,1	27	0,7	16	0,4
Fácil.	454	2,9	3	1,4	32	3,0	293	3,1	96	2,5	30	2,6	142	3,7	120	3,0	85	2,2	107	2,7
Médio.	5.922	37,8	58	26,7	526	48,7	3.505	37,5	1.408	36,3	425	37,5	1.429	37,0	1.435	36,4	1.404	35,6	1.654	42,2
Difícil.	7.380	47,1	110	50,7	443	41,0	4.422	47,3	1.870	48,2	535	47,2	1.692	43,8	1.881	47,7	1.975	50,1	1.832	46,8
Muito difícil.	1.729	11,0	46	21,2	69	6,4	1.010	10,8	474	12,2	130	11,5	508	13,2	464	11,8	448	11,4	309	7,9

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela II.4 - 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 Categoria Administrativa e por Organização Acadêmica, segundo o Grau de dificuldade - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grau de dificuldade	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	15.660	100,0	4.142	100,0	11.518	100,0	7.132	100,0	3.448	100,0	3.427	100,0	1.653	100,0
Muito fácil.	175	1,1	48	1,2	127	1,1	88	1,2	34	1,0	39	1,1	14	0,8
Fácil.	454	2,9	129	3,1	325	2,8	200	2,8	98	2,8	113	3,3	43	2,6
Médio.	5.922	37,8	1.665	40,2	4.257	37,0	2.570	36,0	1.318	38,2	1.366	39,9	668	40,4
Difícil.	7.380	47,1	1.904	46,0	5.476	47,5	3.392	47,6	1.643	47,7	1.586	46,3	759	45,9
Muito difícil.	1.729	11,0	396	9,6	1.333	11,6	882	12,4	355	10,3	323	9,4	169	10,2

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela II.5 - 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 por Quartos de Desempenho, segundo a Extensão da prova - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Extensão da prova	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	15.651	100,0	216	100,0	1.079	100,0	9.345	100,0	3.879	100,0	1.132	100,0	3.861	100,0	3.938	100,0	3.938	100,0	3.914	100,0
Muito longa.	2.332	14,9	37	17,1	185	17,1	1.394	14,9	561	14,5	155	13,7	605	15,7	596	15,1	546	13,9	585	14,9
Longa.	2.904	18,6	33	15,3	200	18,5	1.687	18,1	772	19,9	212	18,7	666	17,2	692	17,6	714	18,1	832	21,3
Adequada.	9.108	58,2	125	57,9	599	55,5	5.547	59,4	2.186	56,4	651	57,5	2.265	58,7	2.344	59,5	2.376	60,3	2.123	54,2
Curta.	979	6,3	13	6,0	75	7,0	535	5,7	265	6,8	91	8,0	229	5,9	231	5,9	224	5,7	295	7,5
Muito curta.	328	2,1	8	3,7	20	1,9	182	1,9	95	2,4	23	2,0	96	2,5	75	1,9	78	2,0	79	2,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela II.6 - 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 Categoria Administrativa e por Organização Acadêmica, segundo a Extensão da prova - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Extensão da prova	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	15.651	100,0	4.142	100,0	11.509	100,0	7.126	100,0	3.446	100,0	3.426	100,0	1.653	100,0
Muito longa.	2.332	14,9	651	15,7	1.681	14,6	1.091	15,3	505	14,7	460	13,4	276	16,7
Longa.	2.904	18,6	807	19,5	2.097	18,2	1.256	17,6	681	19,8	636	18,6	331	20,0
Adequada.	9.108	58,2	2.305	55,6	6.803	59,1	4.214	59,1	1.974	57,3	2.045	59,7	875	52,9
Curta.	979	6,3	286	6,9	693	6,0	431	6,0	207	6,0	212	6,2	129	7,8
Muito curta.	328	2,1	93	2,2	235	2,0	134	1,9	79	2,3	73	2,1	42	2,5

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela II.7 - 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 por Quartos de Desempenho, segundo a Clareza e objetividade dos enunciados - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Clareza e objetividade dos enunciados	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	15.651	100,0	216	100,0	1.081	100,0	9.340	100,0	3.879	100,0	1.135	100,0	3.857	100,0	3.938	100,0	3.940	100,0	3.916	100,0
Sim, todos.	4.042	25,8	43	19,9	262	24,2	2.371	25,4	1.048	27,0	318	28,0	947	24,6	1.074	27,3	1.019	25,9	1.002	25,6
Sim, a maioria.	7.538	48,2	109	50,5	538	49,8	4.515	48,3	1.815	46,8	561	49,4	1.589	41,2	1.773	45,0	2.008	51,0	2.168	55,4
Apenas cerca da metade.	2.264	14,5	33	15,3	161	14,9	1.354	14,5	560	14,4	156	13,7	694	18,0	600	15,2	524	13,3	446	11,4
Poucos.	1.486	9,5	27	12,5	104	9,6	904	9,7	367	9,5	84	7,4	487	12,6	402	10,2	338	8,6	259	6,6
Não, nenhum.	321	2,1	4	1,9	16	1,5	196	2,1	89	2,3	16	1,4	140	3,6	89	2,3	51	1,3	41	1,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela II.8 - 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 Categoria Administrativa e por Organização Acadêmica, segundo a Clareza e objetividade dos enunciados - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Clareza e objetividade dos enunciados	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	15.651	100,0	4.136	100,0	11.515	100,0	7.125	100,0	3.450	100,0	3.423	100,0	1.653	100,0
Sim, todos.	4.042	25,8	965	23,3	3.077	26,7	1.960	27,5	901	26,1	831	24,3	350	21,2
Sim, a maioria.	7.538	48,2	2.168	52,4	5.370	46,6	3.267	45,9	1.638	47,5	1.752	51,2	881	53,3
Apenas cerca da metade.	2.264	14,5	553	13,4	1.711	14,9	1.039	14,6	522	15,1	470	13,7	233	14,1
Poucos.	1.486	9,5	378	9,1	1.108	9,6	695	9,8	316	9,2	315	9,2	160	9,7
Não, nenhum.	321	2,1	72	1,7	249	2,2	164	2,3	73	2,1	55	1,6	29	1,8

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela II.9 - 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 por Quartos de Desempenho, segundo a Clareza e objetividade dos enunciados - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Clareza e objetividade dos enunciados	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	15.649	100,0	217	100,0	1.082	100,0	9.335	100,0	3.881	100,0	1.134	100,0	3.856	100,0	3.936	100,0	3.940	100,0	3.917	100,0
Sim, todos.	3.576	22,9	37	17,1	234	21,6	2.062	22,1	979	25,2	264	23,3	887	23,0	947	24,1	848	21,5	894	22,8
Sim, a maioria.	7.608	48,6	108	49,8	559	51,7	4.496	48,2	1.853	47,7	592	52,2	1.590	41,2	1.791	45,5	2.008	51,0	2.219	56,7
Apenas cerca da metade.	2.624	16,8	37	17,1	184	17,0	1.646	17,6	594	15,3	163	14,4	749	19,4	683	17,4	661	16,8	531	13,6
Poucos se apresentaram.	1.518	9,7	33	15,2	91	8,4	928	9,9	369	9,5	97	8,6	472	12,2	433	11,0	374	9,5	239	6,1
Não, nenhum.	323	2,1	2	0,9	14	1,3	203	2,2	86	2,2	18	1,6	158	4,1	82	2,1	49	1,2	34	0,9

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela II.10 - 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 Categoria Administrativa e por Organização Acadêmica, segundo a Clareza e objetividade dos enunciados - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Clareza e objetividade dos enunciados	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	15.649	100,0	4.144	100,0	11.505	100,0	7.120	100,0	3.446	100,0	3.427	100,0	1.656	100,0
Sim, todos.	3.576	22,9	909	21,9	2.667	23,2	1.683	23,6	798	23,2	767	22,4	328	19,8
Sim, a maioria.	7.608	48,6	2.186	52,8	5.422	47,1	3.311	46,5	1.656	48,1	1.745	50,9	896	54,1
Apenas cerca da metade.	2.624	16,8	642	15,5	1.982	17,2	1.227	17,2	573	16,6	559	16,3	265	16,0
Poucos se apresentaram.	1.518	9,7	344	8,3	1.174	10,2	727	10,2	354	10,3	291	8,5	146	8,8
Não, nenhum.	323	2,1	63	1,5	260	2,3	172	2,4	65	1,9	65	1,9	21	1,3

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela II.11 - Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de respostas rálidas dos estudantes à Questão 6 "As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?", por Grande Região e por Quartos de Desempenho, segundo a Suficiência das informações/instruções - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Suficiência das informações / instruções	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	15.642	100,0	217	100,0	1.081	100,0	9.337	100,0	3.875	100,0	1.132	100,0	3.857	100,0	3.935	100,0	3.937	100,0	3.913	100,0
Sim, até excessivas.	1.198	7,7	8	3,7	101	9,3	675	7,2	318	8,2	96	8,5	307	8,0	323	8,2	290	7,4	278	7,1
Sim, em todas elas.	4.274	27,3	55	25,3	285	26,4	2.485	26,6	1.129	29,1	320	28,3	910	23,6	1.063	27,0	1.061	26,9	1.240	31,7
Sim, na maioria delas.	7.232	46,2	98	45,2	516	47,7	4.349	46,6	1.745	45,0	524	46,3	1.658	43,0	1.691	43,0	1.932	49,1	1.951	49,9
Sim, somente em algumas.	2.642	16,9	50	23,0	167	15,4	1.645	17,6	610	15,7	170	15,0	854	22,1	768	19,5	596	15,1	424	10,8
Não, em nenhuma delas.	296	1,9	6	2,8	12	1,1	183	2,0	73	1,9	22	1,9	128	3,3	90	2,3	58	1,5	20	0,5

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela II.12 - 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 Categoria Administrativa e por Organização Acadêmica, segundo a Suficiência das informações/instruções - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Suficiência das informações / instruções	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	15.642	100,0	4.143	100,0	11.499	100,0	7.121	100,0	3.441	100,0	3.426	100,0	1.654	100,0
Sim, até excessivas.	1.198	7,7	312	7,5	886	7,7	564	7,9	273	7,9	230	6,7	131	7,9
Sim, em todas elas.	4.274	27,3	1.178	28,4	3.096	26,9	1.902	26,7	964	28,0	969	28,3	439	26,5
Sim, na maioria delas.	7.232	46,2	2.013	48,6	5.219	45,4	3.217	45,2	1.572	45,7	1.655	48,3	788	47,6
Sim, somente em algumas.	2.642	16,9	589	14,2	2.053	17,9	1.289	18,1	564	16,4	518	15,1	271	16,4
Não, em nenhuma delas.	296	1,9	51	1,2	245	2,1	149	2,1	68	2,0	54	1,6	25	1,5

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela II.13 - 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 por Quartos de Desempenho, segundo o Tipo de dificuldade - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Tipo de dificuldade	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	15.620	100,0	216	100,0	1.079	100,0	9.328	100,0	3.865	100,0	1.132	100,0	3.853	100,0	3.930	100,0	3.934	100,0	3.903	100,0
Desconhecimento do conteúdo.	3.201	20,5	49	22,7	191	17,7	1.990	21,3	729	18,9	242	21,4	801	20,8	784	19,9	821	20,9	795	20,4
Forma diferente de abordagem do conteúdo.	6.411	41,0	97	44,9	431	39,9	3.844	41,2	1.559	40,3	480	42,4	1.572	40,8	1.682	42,8	1.642	41,7	1.515	38,8
Espaço insuficiente para responder às questões.	1.196	7,7	14	6,5	107	9,9	712	7,6	278	7,2	85	7,5	268	7,0	259	6,6	281	7,1	388	9,9
Falta de motivação para fazer a prova.	3.426	21,9	42	19,4	242	22,4	2.007	21,5	932	24,1	203	17,9	835	21,7	872	22,2	859	21,8	860	22,0
Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.	1.386	8,9	14	6,5	108	10,0	775	8,3	367	9,5	122	10,8	377	9,8	333	8,5	331	8,4	345	8,8

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela II.14 - 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 Categoria Administrativa e por Organização Acadêmica, segundo o Tipo de dificuldade - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Tipo de dificuldade	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	15.620	100,0	4.134	100,0	11.486	100,0	7.110	100,0	3.438	100,0	3.424	100,0	1.648	100,0
Desconhecimento do conteúdo.	3.201	20,5	815	19,7	2.386	20,8	1.470	20,7	716	20,8	722	21,1	293	17,8
Forma diferente de abordagem do conteúdo.	6.411	41,0	1.585	38,3	4.826	42,0	2.958	41,6	1.439	41,9	1.313	38,3	701	42,5
Espaço insuficiente para responder às questões.	1.196	7,7	375	9,1	821	7,1	496	7,0	230	6,7	319	9,3	151	9,2
Falta de motivação para fazer a prova.	3.426	21,9	1.049	25,4	2.377	20,7	1.539	21,6	720	20,9	778	22,7	389	23,6
Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.	1.386	8,9	310	7,5	1.076	9,4	647	9,1	333	9,7	292	8,5	114	6,9

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela II.15 - 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 por Quartos de Desempenho, segundo o Nível de aprendizado dos conteúdos das questões objetivas - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Nível de aprendizado dos conteúdos	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	15.638	100,0	217	100,0	1.080	100,0	9.335	100,0	3.876	100,0	1.130	100,0	3.860	100,0	3.940	100,0	3.931	100,0	3.907	100,0
Não estudou ainda a maioria desses conteúdos.	1.085	6,9	15	6,9	61	5,6	672	7,2	261	6,7	76	6,7	451	11,7	315	8,0	213	5,4	106	2,7
Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.	2.931	18,7	44	20,3	161	14,9	1.861	19,9	664	17,1	201	17,8	968	25,1	877	22,3	691	17,6	395	10,1
Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.	4.277	27,4	76	35,0	260	24,1	2.541	27,2	1.068	27,6	332	29,4	1.075	27,8	1.185	30,1	1.104	28,1	913	23,4
Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.	6.561	42,0	77	35,5	547	50,6	3.791	40,6	1.670	43,1	476	42,1	1.154	29,9	1.373	34,8	1.738	44,2	2.296	58,8
Estudou e aprendeu todos esses conteúdos.	784	5,0	5	2,3	51	4,7	470	5,0	213	5,5	45	4,0	212	5,5	190	4,8	185	4,7	197	5,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela II.16 - 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 Categoria Administrativa e por Organização Acadêmica, segundo o Nível de aprendizado dos conteúdos das questões objetivas - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Nível de aprendizado dos conteúdos	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	15.638	100,0	4.137	100,0	11.501	100,0	7.122	100,0	3.441	100,0	3.425	100,0	1.650	100,0
Não estudou ainda a maioria desses conteúdos.	1.085	6,9	181	4,4	904	7,9	570	8,0	249	7,2	186	5,4	80	4,8
Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.	2.931	18,7	510	12,3	2.421	21,1	1.542	21,7	637	18,5	559	16,3	193	11,7
Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.	4.277	27,4	1.036	25,0	3.241	28,2	2.022	28,4	980	28,5	896	26,2	379	23,0
Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.	6.561	42,0	2.164	52,3	4.397	38,2	2.662	37,4	1.398	40,6	1.590	46,4	911	55,2
Estudou e aprendeu todos esses conteúdos.	784	5,0	246	5,9	538	4,7	326	4,6	177	5,1	194	5,7	87	5,3

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela II.17 - 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 por Quartos de Desempenho, segundo o Tempo gasto - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Tempo gasto	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	15.556	100,0	214	100,0	1.079	100,0	9.285	100,0	3.849	100,0	1.129	100,0	3.850	100,0	3.921	100,0	3.910	100,0	3.875	100,0
Menos de uma hora.	451	2,9	2	0,9	20	1,9	289	3,1	108	2,8	32	2,8	226	5,9	118	3,0	76	1,9	31	0,8
Entre uma e duas horas.	4.174	26,8	34	15,9	216	20,0	2.610	28,1	1.043	27,1	271	24,0	1.390	36,1	1.221	31,1	978	25,0	585	15,1
Entre duas e três horas.	5.782	37,2	73	34,1	368	34,1	3.487	37,6	1.431	37,2	423	37,5	1.389	36,1	1.487	37,9	1.523	39,0	1.383	35,7
Entre três e quatro horas.	4.205	27,0	81	37,9	381	35,3	2.385	25,7	1.035	26,9	323	28,6	689	17,9	937	23,9	1.094	28,0	1.485	38,3
Quatro horas e não consegui terminar.	944	6,1	24	11,2	94	8,7	514	5,5	232	6,0	80	7,1	156	4,1	158	4,0	239	6,1	391	10,1

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela II.18 - 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 Categoria Administrativa e por Organização Acadêmica, segundo o Tempo gasto - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Tempo gasto	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	15.556	100,0	4.111	100,0	11.445	100,0	7.091	100,0	3.425	100,0	3.398	100,0	1.642	100,0
Menos de uma hora.	451	2,9	94	2,3	357	3,1	240	3,4	97	2,8	84	2,5	30	1,8
Entre uma e duas horas.	4.174	26,8	964	23,4	3.210	28,0	2.118	29,9	865	25,3	878	25,8	313	19,1
Entre duas e três horas.	5.782	37,2	1.480	36,0	4.302	37,6	2.702	38,1	1.263	36,9	1.244	36,6	573	34,9
Entre três e quatro horas.	4.205	27,0	1.244	30,3	2.961	25,9	1.678	23,7	987	28,8	974	28,7	566	34,5
Quatro horas e não consegui terminar.	944	6,1	329	8,0	615	5,4	353	5,0	213	6,2	218	6,4	160	9,7

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

ANEXO III TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS DO "QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE" SEGUNDO SEXO E QUARTOS DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES – TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

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. As informações da Categoria Administrativa, Organização Acadêmica, Sexo e Idade foram tabuladas para o mesmo universo.

Tabela III.1 - Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de estudantes, por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria Administrativa da IES - Enade/2021 - 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
Públicas	13,8%	19,1%	27,7%	43,5%	26,2%	18,5%	25,8%	30,8%	44,0%	29,3%
Privadas	86,2%	80,9%	72,3%	56,5%	73,8%	81,5%	74,2%	69,2%	56,0%	70,7%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.2 - Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de estudantes, por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Organização Acadêmica da IES - Enade/2021 - 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
Universidades	55,9%	49,6%	44,1%	34,4%	45,9%	55,9%	44,4%	39,4%	33,4%	43,6%
Centros Universitários	21,9%	23,1%	22,5%	20,3%	21,9%	21,1%	22,0%	24,7%	20,2%	22,0%
Faculdades	17,0%	19,7%	22,6%	27,9%	21,8%	15,4%	23,9%	23,3%	27,5%	22,4%
CEFET/IF	5,2%	7,7%	10,8%	17,3%	10,3%	7,6%	9,8%	12,5%	18,8%	12,0%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.3 - Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de estudantes, por Quartos de Desempenho, segundo o Sexo - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Sexo	Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Masculino	83,2%	83,1%	83,9%	85,3%	83,9%
Feminino	16,8%	16,9%	16,1%	14,7%	16,1%
Total	3.976	4.034	4.022	4.020	16.052

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.4 - Distribuição percentual (na coluna) de estudantes, por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo o Grupo etário, a Média e o Desvio padrão das idades - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grupo etário, Média e Desvio padrão das idades	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	44,1%	44,8%	44,2%	46,0%	44,8%	43,6%	48,2%	44,0%	42,6%	44,7%
25 a 29	24,0%	23,8%	23,7%	23,6%	23,8%	23,9%	23,3%	24,9%	28,0%	24,9%
30 a 34	15,0%	14,1%	14,2%	14,9%	14,5%	17,6%	14,6%	15,5%	16,5%	16,0%
35 a 39	8,2%	9,3%	9,4%	8,5%	8,8%	8,1%	8,9%	9,9%	8,0%	8,7%
40 a 44	4,5%	4,6%	4,3%	3,9%	4,3%	3,9%	2,9%	2,9%	2,9%	3,2%
45 e mais	4,1%	3,6%	4,2%	3,2%	3,8%	2,8%	2,0%	2,8%	2,0%	2,4%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588
Média	27,6	27,6	27,7	27,3	27,6	27,4	26,9	27,4	27,2	27,2
Desvio padrão	7,7	7,6	7,7	7,3	7,5	7,0	7,0	7,1	6,6	6,9

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.5 - Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 1 "Qual o seu estado civil?", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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)	72,4%	72,5%	74,6%	76,9%	74,1%	76,5%	75,0%	78,4%	81,7%	77,7%
Casado(a)	22,3%	22,4%	20,2%	18,2%	20,8%	16,6%	17,7%	15,6%	14,3%	16,1%
Separado(a) judicialmente/divorciado(a)	2,0%	2,1%	2,4%	1,7%	2,0%	3,7%	2,9%	2,5%	1,7%	2,7%
Viúvo(a)	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%
Outro	3,3%	3,0%	2,6%	3,0%	3,0%	3,0%	4,1%	3,6%	2,4%	3,3%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.6 - Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 2 "Qual é a sua cor ou raça?", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	54,7%	55,8%	57,3%	62,0%	57,5%	53,2%	55,3%	55,5%	62,1%	56,4%
Preta	9,2%	9,3%	8,3%	6,4%	8,3%	9,9%	8,6%	8,5%	6,8%	8,5%
Amarela	1,9%	1,8%	2,2%	2,6%	2,1%	3,1%	3,7%	3,7%	3,4%	3,5%
Parda	31,3%	30,8%	29,5%	25,5%	29,3%	31,8%	29,3%	30,6%	25,1%	29,3%
Indígena	0,5%	0,3%	0,2%	0,2%	0,3%	0,0%	0,4%	0,0%	0,2%	0,2%
Não quero declarar	2,3%	2,0%	2,5%	3,3%	2,5%	1,9%	2,6%	1,7%	2,4%	2,2%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.7 - Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 3 "Qual a sua nacionalidade?", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	97,7%	98,3%	98,7%	99,0%	98,5%	97,8%	98,2%	98,9%	99,8%	98,6%
Brasileira naturalizada	1,9%	1,3%	1,0%	0,7%	1,2%	2,2%	1,5%	1,1%	0,2%	1,3%
Estrangeira	0,4%	0,3%	0,3%	0,2%	0,3%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.8 - Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 4 "Até que etapa de escolarização seu pai concluiu?", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	5,1%	4,7%	3,9%	2,9%	4,2%	7,9%	6,1%	4,8%	2,2%	5,4%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	23,1%	20,8%	21,5%	16,6%	20,5%	25,9%	22,5%	23,5%	16,8%	22,3%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	16,9%	17,5%	18,3%	15,5%	17,0%	15,5%	15,5%	14,2%	13,6%	14,8%
Ensino Médio	38,1%	39,6%	37,2%	40,0%	38,7%	35,0%	38,5%	36,3%	41,3%	37,7%
Ensino Superior - Graduação	13,4%	14,3%	15,1%	18,8%	15,4%	13,3%	13,2%	16,1%	20,0%	15,5%
Pós-graduação	3,4%	3,2%	4,1%	6,1%	4,2%	2,4%	4,1%	5,1%	6,1%	4,4%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.9 - Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 5 "Até que etapa de escolarização sua mãe concluiu?", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	2,8%	2,2%	1,7%	1,3%	2,0%	3,3%	2,2%	2,8%	0,8%	2,3%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	18,6%	16,5%	15,9%	13,6%	16,1%	21,5%	21,1%	17,0%	11,2%	17,9%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	16,9%	16,8%	17,1%	14,7%	16,4%	17,3%	13,5%	13,4%	12,7%	14,3%
Ensino Médio	41,4%	42,8%	41,7%	41,5%	41,9%	42,0%	41,6%	38,6%	43,6%	41,4%
Ensino Superior - Graduação	13,8%	15,1%	16,4%	19,9%	16,3%	12,4%	13,9%	19,5%	21,6%	16,7%
Pós-graduação	6,6%	6,6%	7,1%	8,9%	7,3%	3,4%	7,8%	8,7%	10,0%	7,4%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.10 - Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 6 "Onde e com quem você mora atualmente?", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	9,3%	8,2%	9,1%	8,7%	8,8%	8,2%	8,6%	10,2%	9,5%	9,1%
Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes	59,1%	60,0%	60,1%	61,7%	60,2%	61,7%	57,0%	59,0%	60,4%	59,5%
Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos	29,4%	29,2%	28,2%	25,7%	28,1%	27,8%	30,0%	26,7%	25,0%	27,5%
Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república)	1,8%	2,1%	2,2%	3,6%	2,4%	2,1%	4,2%	3,9%	4,9%	3,7%
Em alojamento universitário da própria instituição	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro)	0,4%	0,5%	0,4%	0,3%	0,4%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.11 - Distribuição percentual (na coluna) 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 e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	8,7%	8,9%	9,7%	10,3%	9,4%	8,8%	10,5%	10,2%	11,5%	10,2%
Uma	17,8%	20,0%	20,4%	21,5%	19,9%	19,9%	25,0%	23,6%	24,3%	23,2%
Duas	26,4%	25,2%	26,4%	27,2%	26,3%	25,0%	21,8%	26,3%	25,6%	24,6%
Três	24,5%	24,5%	24,7%	23,6%	24,3%	23,8%	23,6%	24,0%	20,9%	23,1%
Quatro	14,2%	12,8%	11,5%	11,3%	12,4%	13,6%	12,0%	10,5%	11,2%	11,9%
Cinco	5,4%	5,6%	4,5%	3,7%	4,8%	5,5%	4,1%	3,9%	3,4%	4,3%
Seis	1,8%	1,8%	1,6%	1,5%	1,7%	1,9%	1,6%	0,9%	2,0%	1,6%
Sete ou mais	1,2%	1,3%	1,1%	0,9%	1,1%	1,5%	1,3%	0,6%	1,0%	1,1%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.12 - Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 8 "Qual a renda total de sua família, incluindo seus rendimentos?", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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$ 1.650,00)	16,4%	13,9%	10,7%	7,3%	12,0%	23,3%	16,1%	13,9%	7,6%	15,5%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	36,2%	30,6%	28,9%	21,2%	29,2%	36,0%	31,3%	29,7%	19,4%	29,4%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	21,5%	23,7%	22,4%	21,0%	22,1%	17,3%	19,6%	19,9%	18,5%	18,9%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	11,9%	14,0%	16,9%	17,6%	15,1%	12,1%	15,1%	13,4%	19,4%	14,9%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	10,0%	12,7%	14,2%	22,8%	15,0%	8,1%	13,0%	15,5%	22,4%	14,5%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	3,6%	4,9%	6,4%	9,5%	6,1%	3,1%	4,2%	7,0%	12,2%	6,5%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0,3%	0,2%	0,4%	0,7%	0,4%	0,0%	0,6%	0,6%	0,5%	0,4%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.13 - Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 9 "Qual alternativa a seguir melhor descreve sua situação financeira (incluindo bolsas)?", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	1,8%	2,0%	1,6%	1,3%	1,7%	2,2%	1,6%	1,5%	1,2%	1,7%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas	15,5%	14,0%	13,7%	13,1%	14,1%	23,9%	16,5%	17,3%	9,5%	17,0%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos	21,1%	20,9%	20,0%	18,1%	20,0%	19,6%	23,4%	21,2%	25,3%	22,3%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos	20,5%	22,1%	22,9%	22,4%	22,0%	16,9%	19,6%	21,3%	21,4%	19,7%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família	26,1%	27,1%	25,8%	27,3%	26,6%	29,4%	31,2%	28,6%	35,1%	31,0%
Sou o principal responsável pelo sustento da família	15,0%	13,9%	16,0%	17,7%	15,7%	7,9%	7,6%	10,0%	7,5%	8,3%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.14 - Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 10 "Qual alternativa a seguir melhor descreve sua situação de trabalho (exceto estágio ou bolsas)?", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	20,5%	19,8%	18,8%	18,5%	19,4%	29,0%	23,4%	23,2%	17,3%	23,4%
Trabalho eventualmente	6,9%	5,4%	4,3%	3,8%	5,1%	5,1%	2,9%	3,4%	2,5%	3,5%
Trabalho até 20 horas semanais	3,7%	3,1%	3,1%	2,3%	3,0%	4,6%	3,4%	3,6%	3,4%	3,7%
Trabalho de 21 a 39 horas semanais	10,0%	9,3%	10,2%	9,3%	9,7%	10,0%	11,6%	13,8%	12,4%	11,9%
Trabalho 40 horas semanais ou mais	58,9%	62,4%	63,7%	66,1%	62,8%	51,3%	58,7%	56,1%	64,3%	57,4%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.15 - Distribuição percentual (na coluna) 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 e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	13,4%	18,0%	26,8%	42,1%	25,2%	18,5%	24,6%	29,8%	43,1%	28,6%
Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	46,0%	41,1%	36,3%	30,1%	38,3%	42,2%	34,7%	34,3%	29,9%	35,4%
ProUni integral	4,0%	4,6%	5,6%	5,9%	5,1%	4,8%	7,2%	5,7%	6,6%	6,1%
ProUni parcial, apenas	2,4%	2,1%	2,4%	1,5%	2,1%	1,8%	1,3%	1,9%	0,8%	1,5%
FIES, apenas	0,8%	1,7%	1,4%	1,0%	1,2%	0,6%	1,0%	1,2%	0,3%	0,8%
ProUni Parcial e FIES	0,3%	0,1%	0,4%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,5%	0,2%	0,2%
Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal	2,6%	2,0%	1,4%	1,0%	1,7%	1,6%	1,8%	1,4%	0,5%	1,4%
Bolsa oferecida pela própria instituição	19,0%	20,3%	18,0%	12,9%	17,5%	19,9%	20,4%	15,6%	14,3%	17,7%
Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra)	7,2%	6,6%	5,5%	3,8%	5,8%	7,5%	6,7%	7,0%	3,1%	6,1%
Financiamento oferecido pela própria instituição	3,6%	3,1%	1,9%	1,3%	2,5%	2,2%	1,9%	2,3%	1,2%	1,9%
Financiamento bancário	0,7%	0,4%	0,4%	0,2%	0,4%	0,7%	0,3%	0,3%	0,0%	0,3%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.16 - Distribuição percentual (na coluna) 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 e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	96,0%	95,5%	94,2%	93,8%	94,9%	94,3%	91,8%	91,0%	91,2%	92,1%
Auxílio moradia	0,2%	0,2%	0,4%	0,5%	0,3%	0,1%	0,1%	0,9%	0,7%	0,5%
Auxílio alimentação	0,8%	0,9%	1,3%	1,5%	1,1%	1,2%	2,0%	2,3%	2,0%	1,9%
Auxílio moradia e alimentação	0,2%	0,3%	0,3%	0,7%	0,4%	0,3%	0,3%	0,6%	0,7%	0,5%
Auxílio permanência	0,6%	0,8%	1,2%	1,5%	1,0%	1,6%	2,0%	1,9%	3,2%	2,2%
Outro tipo de auxílio	2,2%	2,3%	2,6%	1,9%	2,3%	2,4%	3,7%	3,2%	2,2%	2,9%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.17 - Distribuição percentual (na coluna) 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 e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	93,1%	92,6%	91,0%	88,5%	91,3%	91,5%	88,6%	87,8%	85,6%	88,4%
Bolsa de iniciação científica	0,7%	1,2%	2,1%	3,5%	1,9%	0,7%	2,2%	3,2%	2,9%	2,2%
Bolsa de extensão	0,6%	0,6%	1,0%	1,7%	1,0%	1,2%	1,2%	0,8%	2,7%	1,4%
Bolsa de monitoria/tutoria	0,5%	0,5%	1,1%	2,6%	1,2%	0,9%	1,8%	1,7%	3,2%	1,9%
Bolsa PET	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,1%
Outro tipo de bolsa acadêmica	5,1%	5,1%	4,8%	3,6%	4,6%	5,7%	6,3%	6,5%	5,3%	6,0%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.18 - Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 14 "Durante o curso de graduação você participou de programas e/ou atividades curriculares no exterior?", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	99,4%	99,3%	99,6%	98,9%	99,3%	99,6%	99,4%	98,8%	98,3%	99,0%
Sim, Programa Ciência sem Fronteiras	0,2%	0,3%	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%	0,3%	0,0%	0,2%	0,2%
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Federal (Marca; Brafitec; PLI; outro)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Estadual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sim, programa de intercâmbio da minha instituição	0,2%	0,2%	0,1%	0,3%	0,2%	0,1%	0,1%	0,3%	0,8%	0,3%
Sim, outro intercâmbio não institucional	0,2%	0,2%	0,1%	0,5%	0,3%	0,1%	0,1%	0,9%	0,7%	0,5%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.19 - Distribuição percentual (na coluna) 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 e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	86,0%	85,0%	82,2%	79,9%	83,2%	83,0%	78,8%	76,7%	76,2%	78,7%
Sim, por critério étnico-racial	1,3%	1,2%	2,0%	1,4%	1,5%	1,5%	2,2%	2,5%	1,4%	1,9%
Sim, por critério de renda	4,6%	3,8%	3,6%	3,2%	3,8%	5,4%	4,2%	3,9%	2,7%	4,1%
Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos	4,7%	6,1%	7,2%	9,7%	7,0%	6,9%	9,1%	9,4%	11,9%	9,2%
Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores	2,2%	2,6%	4,0%	4,8%	3,4%	2,4%	4,7%	6,3%	6,8%	5,0%
Sim, por sistema diferente dos anteriores	1,2%	1,3%	1,0%	1,0%	1,1%	0,9%	1,0%	1,2%	1,0%	1,0%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.20 - Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 16 "Em que Unidade da Federação você concluiu o ensino médio?", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	0,2%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%
AL	0,5%	0,4%	0,2%	0,3%	0,4%	0,5%	0,0%	0,3%	0,0%	0,2%
AM	1,2%	0,9%	1,0%	0,7%	0,9%	0,8%	1,5%	1,1%	1,2%	1,1%
AP	0,2%	0,2%	0,1%	0,0%	0,1%	-	-	-	-	-
BA	3,1%	3,6%	3,5%	2,9%	3,3%	2,3%	4,1%	3,6%	2,4%	3,1%
CE	2,5%	2,9%	2,5%	2,7%	2,6%	2,4%	2,7%	2,9%	1,4%	2,4%
DF	5,1%	3,5%	4,0%	3,4%	4,0%	3,6%	3,8%	3,9%	2,9%	3,6%
ES	0,9%	0,9%	1,1%	0,8%	0,9%	0,6%	0,1%	0,9%	1,0%	0,7%
GO	2,6%	2,7%	2,1%	2,0%	2,4%	2,6%	2,7%	3,6%	2,2%	2,8%
MA	0,9%	0,7%	0,5%	0,4%	0,6%	0,9%	0,1%	0,0%	0,2%	0,3%
MG	5,3%	6,4%	6,5%	6,1%	6,1%	4,8%	7,2%	5,9%	6,5%	6,1%
MS	0,5%	0,9%	0,8%	1,1%	0,8%	1,4%	0,7%	1,1%	1,2%	1,1%
MT	1,1%	0,9%	0,6%	0,6%	0,8%	0,6%	0,7%	0,8%	0,7%	0,7%
PA	0,8%	0,8%	0,7%	0,4%	0,6%	0,5%	0,6%	0,3%	1,0%	0,6%
PB	0,9%	1,0%	1,0%	1,1%	1,0%	1,2%	0,6%	0,8%	0,7%	0,8%
PE	2,4%	2,5%	2,1%	1,8%	2,2%	1,4%	2,2%	2,0%	4,1%	2,4%
PI	0,8%	0,8%	0,9%	1,4%	1,0%	0,5%	0,6%	0,6%	0,5%	0,5%
PR	6,4%	6,2%	7,7%	7,7%	7,0%	6,3%	5,3%	5,6%	6,6%	5,9%
RJ	8,8%	8,1%	8,0%	7,1%	8,0%	8,9%	7,8%	5,7%	5,6%	7,1%
RN	0,4%	0,6%	0,7%	1,3%	0,8%	0,3%	0,7%	0,5%	0,3%	0,5%
RO	0,8%	0,7%	0,7%	0,8%	0,7%	1,8%	0,9%	0,9%	0,7%	1,1%
RR	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,4%	0,2%	0,0%	0,2%
RS	6,4%	6,5%	8,0%	9,2%	7,5%	3,9%	6,6%	6,8%	8,7%	6,4%
SC	2,6%	2,8%	3,1%	3,6%	3,0%	2,7%	2,2%	2,3%	3,9%	2,8%
SE	0,3%	0,2%	0,3%	0,5%	0,3%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,1%
SP	44,8%	45,4%	43,3%	43,8%	44,3%	52,0%	47,4%	49,4%	48,1%	49,2%
TO	0,3%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,6%	0,5%	0,0%	0,3%
Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	3.287	3.339	3.362	3.414	13.402	666	679	646	588	2.579

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.21 - Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 17 "Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	74,9%	72,9%	71,9%	65,5%	71,3%	77,1%	75,1%	69,6%	63,5%	71,6%
Todo em escola privada (particular)	13,5%	16,0%	18,3%	25,6%	18,4%	13,5%	15,7%	23,2%	28,2%	19,8%
Todo no exterior	0,2%	0,2%	0,1%	0,3%	0,2%	-	-	-	-	-
A maior parte em escola pública	6,3%	5,4%	5,7%	4,2%	5,4%	4,9%	4,1%	4,5%	3,4%	4,3%
A maior parte em escola privada (particular)	5,1%	5,3%	3,9%	4,2%	4,6%	4,3%	4,8%	2,6%	4,6%	4,1%
Parte no Brasil e parte no exterior	0,0%	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,3%	0,2%	0,3%	0,2%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.22 - Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 18 "Qual modalidade de ensino médio você concluiu?", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	78,0%	78,5%	78,7%	75,2%	77,6%	83,4%	81,1%	84,7%	78,9%	82,1%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	9,0%	11,7%	13,4%	19,3%	13,4%	8,7%	12,3%	10,7%	17,1%	12,1%
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	0,3%	0,3%	0,3%	0,1%	0,2%	0,6%	0,7%	0,2%	1,5%	0,7%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	10,7%	8,4%	6,2%	4,2%	7,3%	6,3%	5,0%	3,6%	2,0%	4,3%
Outra modalidade	2,0%	1,2%	1,4%	1,2%	1,4%	1,0%	0,9%	0,9%	0,3%	0,8%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.23 - Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 19 "Quem lhe deu maior incentivo para cursar a graduação?", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	27,9%	26,8%	27,1%	25,4%	26,8%	22,3%	20,1%	22,3%	14,8%	20,0%
Pais	49,4%	51,3%	52,4%	57,0%	52,5%	56,1%	57,0%	58,9%	65,0%	59,0%
Outros membros da família que não os pais	9,6%	9,5%	9,5%	7,4%	8,9%	10,0%	10,7%	9,0%	8,1%	9,5%
Professores	1,2%	1,4%	1,6%	2,4%	1,7%	2,2%	1,9%	2,0%	2,7%	2,2%
Líder ou representante religioso	0,3%	0,3%	0,3%	0,0%	0,2%	0,0%	0,1%	0,2%	0,0%	0,1%
Colegas/Amigos	6,5%	5,9%	5,5%	5,3%	5,8%	5,8%	5,4%	4,5%	5,1%	5,2%
Outras pessoas	5,0%	4,8%	3,7%	2,5%	4,0%	3,6%	4,8%	3,2%	4,2%	4,0%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.24 - Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 20 "Algum dos grupos abaixo foi determinante para você enfrentar dificuldades durante seu curso superior e concluí-lo?", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	42,9%	40,8%	40,8%	41,2%	41,4%	36,6%	36,2%	32,3%	29,7%	33,8%
Não recebi apoio para enfrentar dificuldades	13,0%	12,1%	10,9%	10,7%	11,6%	11,2%	9,5%	11,3%	7,0%	9,8%
Pais	21,3%	23,0%	22,9%	24,0%	22,8%	26,2%	23,9%	30,3%	32,3%	28,0%
Avós	0,8%	1,0%	1,0%	1,1%	1,0%	1,2%	0,6%	1,1%	0,8%	0,9%
Irmãos, primos ou tios	1,9%	1,8%	2,4%	1,7%	1,9%	1,9%	2,0%	1,7%	2,2%	2,0%
Líder ou representante religioso	0,2%	0,1%	0,3%	0,2%	0,2%	0,1%	0,6%	0,3%	0,0%	0,3%
Colegas de curso ou amigos	6,6%	8,3%	8,2%	9,6%	8,2%	8,5%	11,0%	10,7%	13,4%	10,8%
Professores do curso	3,4%	3,9%	4,2%	3,9%	3,8%	3,3%	2,9%	3,6%	3,1%	3,2%
Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES	0,2%	0,3%	0,1%	0,3%	0,3%	0,6%	0,4%	0,0%	0,7%	0,4%
Colegas de trabalho	1,7%	1,7%	2,1%	1,2%	1,7%	1,9%	2,0%	1,7%	1,7%	1,9%
Outro grupo	8,0%	7,0%	7,1%	6,2%	7,0%	8,4%	10,8%	7,1%	9,2%	8,9%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.25 - Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 21 "Alguém em sua família concluiu um curso superior?", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	64,8%	64,9%	67,6%	71,5%	67,2%	60,8%	67,1%	69,9%	75,4%	68,0%
Não	35,2%	35,1%	32,4%	28,5%	32,8%	39,2%	32,9%	30,1%	24,6%	32,0%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.26 - Distribuição percentual (na coluna) 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 e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	30,2%	28,8%	26,8%	26,6%	28,1%	26,2%	22,5%	21,3%	23,8%	23,5%
Um ou dois	39,1%	41,1%	40,2%	37,6%	39,5%	43,2%	41,0%	39,3%	35,0%	39,8%
De três a cinco	20,0%	18,8%	21,6%	22,5%	20,8%	19,9%	23,4%	22,9%	23,3%	22,3%
De seis a oito	4,7%	5,3%	4,7%	5,5%	5,1%	3,6%	6,3%	5,4%	6,5%	5,4%
Mais de oito	5,9%	5,9%	6,7%	7,8%	6,6%	7,2%	6,7%	11,1%	11,5%	9,0%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.27 - Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 23 "Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula?", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	9,2%	8,3%	6,7%	7,1%	7,8%	7,0%	6,9%	7,4%	4,8%	6,6%
De uma a três	45,9%	44,5%	42,5%	37,4%	42,5%	49,3%	46,3%	43,1%	36,8%	44,1%
De quatro a sete	26,2%	27,8%	28,8%	31,5%	28,6%	26,5%	29,0%	31,5%	31,6%	29,6%
De oito a doze	9,9%	10,7%	12,2%	12,7%	11,4%	10,5%	10,1%	9,9%	14,9%	11,2%
Mais de doze	8,8%	8,7%	9,7%	11,4%	9,6%	6,7%	7,8%	8,0%	11,9%	8,5%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.28 - Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 24 "Você teve oportunidade de aprendizado de idioma estrangeiro na Instituição?", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	11,2%	13,1%	16,5%	21,6%	15,6%	11,2%	13,0%	14,7%	17,3%	13,9%
Sim, somente na modalidade semipresencial	1,2%	1,1%	1,0%	0,8%	1,0%	0,7%	0,7%	0,5%	0,7%	0,7%
Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial	5,1%	6,0%	8,1%	12,4%	7,9%	4,5%	8,1%	7,7%	10,9%	7,7%
Sim, na modalidade a distância	16,0%	15,0%	16,4%	11,7%	14,8%	15,5%	13,3%	13,0%	11,5%	13,4%
Não	66,4%	64,9%	58,0%	53,6%	60,7%	68,0%	64,9%	64,1%	59,6%	64,3%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.29 - Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 25 "Qual o principal motivo para você ter escolhido este curso?", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	40,2%	37,9%	41,0%	39,6%	39,7%	46,3%	43,5%	48,5%	50,1%	47,0%
Influência familiar	3,9%	4,0%	2,8%	2,8%	3,4%	7,8%	8,1%	4,8%	4,6%	6,4%
Valorização profissional	21,4%	21,8%	20,2%	20,0%	20,8%	20,2%	19,9%	21,0%	20,9%	20,5%
Prestígio Social	0,5%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,1%	0,1%	0,2%	0,3%	0,2%
Vocação	17,4%	20,4%	22,3%	24,2%	21,1%	10,0%	12,6%	12,4%	12,9%	11,9%
Oferecido na modalidade a distância	3,0%	2,6%	2,6%	2,8%	2,7%	2,7%	2,5%	2,2%	1,0%	2,1%
Baixa concorrência para ingresso	0,6%	0,7%	0,6%	0,7%	0,6%	0,4%	1,0%	0,5%	0,3%	0,6%
Outro motivo	13,0%	12,4%	10,3%	9,7%	11,3%	12,4%	12,3%	10,5%	9,8%	11,3%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.30 - Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 26 "Qual a principal razão para você ter escolhido a sua instituição de educação superior?", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	9,2%	11,5%	14,8%	21,3%	14,3%	11,5%	17,7%	18,5%	23,9%	17,7%
Preço da mensalidade	30,5%	26,7%	22,8%	14,3%	23,5%	29,0%	24,9%	20,6%	14,4%	22,5%
Proximidade da minha residência	13,3%	12,9%	11,9%	11,9%	12,5%	12,6%	13,2%	10,0%	10,5%	11,6%
Proximidade do meu trabalho	2,1%	2,6%	1,7%	1,1%	1,9%	1,9%	2,9%	1,7%	0,8%	1,9%
Facilidade de acesso	7,8%	8,1%	7,1%	6,3%	7,3%	8,7%	5,9%	7,4%	4,2%	6,6%
Qualidade/reputação	23,0%	24,5%	28,9%	32,8%	27,3%	20,5%	22,4%	26,3%	33,4%	25,4%
Foi a única onde tive aprovação	1,1%	1,3%	1,3%	1,4%	1,3%	1,5%	1,0%	1,4%	2,4%	1,5%
Possibilidade de ter bolsa de estudo	4,9%	4,4%	4,9%	4,1%	4,6%	6,6%	6,9%	7,0%	4,1%	6,2%
Outro motivo	8,2%	7,9%	6,6%	6,7%	7,3%	7,8%	5,1%	7,1%	6,1%	6,5%
Total	3.307	3.351	3.375	3.431	13.464	669	683	647	589	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.31 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 27 "As disciplinas cursadas contribuíram para sua formação integral, como cidadão e profissional", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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%	1,7%	1,8%	1,1%	1,8%	1,7%	1,5%	1,0%	0,9%	1,3%
Discordo	2,8%	3,0%	2,5%	2,7%	2,7%	2,3%	2,9%	2,4%	1,7%	2,3%
Discordo parcialmente	10,1%	8,9%	7,9%	6,5%	8,3%	7,6%	9,5%	8,0%	6,2%	7,9%
Concordo parcialmente	19,1%	19,7%	19,3%	18,1%	19,1%	22,6%	19,1%	22,1%	15,1%	19,8%
Concordo	28,0%	29,1%	30,5%	32,7%	30,1%	26,6%	27,8%	27,7%	30,4%	28,1%
Concordo totalmente	37,5%	37,6%	38,0%	38,9%	38,0%	39,2%	39,2%	38,9%	45,7%	40,6%
Total	3.123	3.214	3.256	3.355	12.948	646	661	628	582	2.517

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.32 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 28 "Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favoreceram sua atuação em estágios ou em atividades de iniciação profissional", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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%	4,5%	3,9%	2,8%	4,1%	3,9%	4,6%	3,5%	1,6%	3,5%
Discordo	5,2%	6,4%	5,0%	4,6%	5,3%	5,2%	6,2%	3,9%	4,2%	4,9%
Discordo parcialmente	11,5%	11,3%	10,6%	9,0%	10,6%	10,7%	11,0%	10,2%	9,4%	10,4%
Concordo parcialmente	18,8%	18,7%	18,3%	18,1%	18,4%	22,3%	17,7%	19,8%	16,9%	19,2%
Concordo	25,8%	24,0%	26,0%	29,5%	26,3%	25,7%	25,1%	26,5%	25,0%	25,6%
Concordo totalmente	33,4%	35,1%	36,1%	36,1%	35,2%	32,3%	35,5%	36,2%	42,8%	36,5%
Total	3.006	3.109	3.148	3.197	12.460	619	657	597	551	2.424

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.33 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 29 "As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiaram você a aprofundar conhecimentos e desenvolver competências reflexivas e críticas", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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%	3,6%	3,3%	2,8%	3,4%	3,8%	3,9%	3,9%	2,4%	3,5%
Discordo	4,7%	4,2%	4,2%	4,7%	4,4%	2,8%	4,9%	5,5%	5,5%	4,6%
Discordo parcialmente	10,5%	10,7%	10,1%	9,8%	10,2%	11,5%	10,5%	9,3%	8,5%	10,0%
Concordo parcialmente	18,2%	18,4%	17,7%	19,2%	18,4%	20,3%	20,6%	20,6%	16,9%	19,7%
Concordo	26,2%	26,6%	28,2%	29,0%	27,5%	24,6%	23,4%	23,6%	30,0%	25,3%
Concordo totalmente	36,4%	36,6%	36,6%	34,6%	36,0%	37,0%	36,7%	37,1%	36,7%	36,9%
Total	3.179	3.261	3.306	3.372	13.118	654	675	636	586	2.551

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.34 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 30 "O Curso propiciou experiências de aprendizagem inovadoras", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	5,6%	5,2%	5,3%	4,4%	5,1%	4,9%	5,2%	4,9%	5,0%	5,0%
Discordo	5,6%	6,7%	6,3%	7,3%	6,5%	4,4%	7,0%	5,5%	7,0%	6,0%
Discordo parcialmente	11,7%	11,0%	11,0%	12,3%	11,5%	12,7%	12,6%	11,5%	12,0%	12,2%
Concordo parcialmente	18,4%	18,6%	18,9%	20,4%	19,1%	20,4%	19,5%	21,1%	17,6%	19,7%
Concordo	23,2%	23,8%	24,7%	24,8%	24,1%	23,3%	20,5%	23,5%	23,4%	22,6%
Concordo totalmente	35,5%	34,7%	33,8%	30,7%	33,6%	34,3%	35,1%	33,5%	35,0%	34,5%
Total	3.204	3.268	3.308	3.369	13.149	653	672	635	585	2.545

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.35 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 31 "O Curso contribuiu para o desenvolvimento da sua consciência ética para o exercício profissional", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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%	3,1%	3,3%	2,6%	3,2%	3,1%	3,5%	3,8%	1,7%	3,1%
Discordo	3,4%	4,0%	3,3%	3,7%	3,6%	2,5%	3,8%	2,9%	3,8%	3,2%
Discordo parcialmente	9,3%	9,0%	7,9%	8,2%	8,6%	8,4%	9,2%	7,4%	8,8%	8,5%
Concordo parcialmente	17,3%	17,1%	17,0%	17,1%	17,1%	18,5%	17,8%	17,6%	14,8%	17,2%
Concordo	27,2%	26,6%	28,2%	29,7%	27,9%	27,0%	26,1%	28,2%	28,1%	27,3%
Concordo totalmente	39,1%	40,2%	40,3%	38,7%	39,6%	40,5%	39,8%	40,1%	42,8%	40,7%
Total	3.165	3.219	3.259	3.332	12.975	644	664	631	580	2.519

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.36 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 32 "No curso você teve oportunidade de aprender a trabalhar em equipe", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	6,8%	6,2%	5,9%	5,9%	6,2%	6,9%	7,9%	6,1%	4,3%	6,4%
Discordo	4,3%	4,1%	3,8%	4,2%	4,1%	4,1%	4,8%	2,7%	2,7%	3,6%
Discordo parcialmente	8,9%	9,2%	7,9%	7,2%	8,3%	7,7%	8,3%	9,3%	6,8%	8,0%
Concordo parcialmente	15,0%	14,9%	14,6%	12,9%	14,4%	17,5%	15,7%	11,4%	10,6%	13,9%
Concordo	21,7%	22,0%	22,7%	24,2%	22,7%	17,6%	20,1%	21,1%	19,8%	19,7%
Concordo totalmente	43,2%	43,5%	45,1%	45,6%	44,4%	46,2%	43,1%	49,4%	55,7%	48,4%
Total	3.089	3.154	3.172	3.287	12.702	612	642	603	555	2.412

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.37 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 33 "O curso possibilitou aumentar sua capacidade de reflexão e argumentação", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	4,4%	3,5%	4,0%	3,6%	3,8%	4,5%	4,1%	3,9%	2,3%	3,7%
Discordo	4,5%	4,8%	3,7%	3,8%	4,2%	3,0%	6,2%	4,3%	4,9%	4,6%
Discordo parcialmente	9,8%	10,6%	10,2%	9,8%	10,1%	9,5%	9,2%	10,3%	9,3%	9,6%
Concordo parcialmente	18,4%	18,9%	18,0%	18,5%	18,5%	22,5%	19,0%	17,4%	17,0%	19,0%
Concordo	26,3%	26,3%	27,7%	28,2%	27,1%	25,9%	26,4%	28,3%	29,4%	27,5%
Concordo totalmente	36,7%	36,0%	36,4%	36,1%	36,3%	34,5%	35,0%	35,7%	37,2%	35,6%
Total	3.146	3.209	3.244	3.325	12.924	640	662	621	572	2.495

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.38 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 34 "O curso promoveu o desenvolvimento da sua capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	4,6%	4,5%	4,2%	3,9%	4,3%	4,3%	3,7%	3,9%	3,0%	3,7%
Discordo	3,9%	5,1%	4,3%	4,5%	4,5%	3,5%	5,7%	3,1%	4,5%	4,2%
Discordo parcialmente	10,3%	10,3%	9,5%	9,2%	9,8%	8,8%	9,2%	10,3%	8,0%	9,1%
Concordo parcialmente	20,1%	17,5%	18,4%	19,3%	18,8%	21,9%	19,0%	14,7%	17,7%	18,4%
Concordo	25,5%	26,0%	26,5%	27,3%	26,3%	26,4%	26,6%	28,9%	27,6%	27,3%
Concordo totalmente	35,6%	36,5%	37,1%	35,7%	36,2%	35,1%	35,8%	39,1%	39,2%	37,2%
Total	3.089	3.134	3.186	3.281	12.690	626	651	612	572	2.461

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.39 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 35 "O curso contribuiu para você ampliar sua capacidade de comunicação nas formas oral e escrita", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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%	5,1%	4,5%	4,4%	4,9%	3,6%	4,9%	5,5%	2,8%	4,3%
Discordo	4,7%	5,2%	5,0%	5,4%	5,1%	4,4%	5,8%	5,0%	4,1%	4,9%
Discordo parcialmente	12,1%	11,6%	10,3%	10,1%	11,0%	8,9%	11,6%	9,2%	8,9%	9,7%
Concordo parcialmente	19,9%	19,3%	20,8%	19,7%	20,0%	22,3%	19,8%	19,7%	17,7%	20,0%
Concordo	25,3%	26,3%	26,9%	27,3%	26,5%	26,6%	25,0%	26,0%	28,5%	26,5%
Concordo totalmente	32,2%	32,5%	32,5%	33,2%	32,6%	34,1%	32,8%	34,6%	37,9%	34,8%
Total	3.102	3.159	3.190	3.310	12.761	631	655	619	564	2.469

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.40 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 36 "O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua capacidade de aprender e atualizar-se permanentemente", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	3,4%	3,0%	2,9%	2,9%	3,0%	3,2%	2,2%	2,8%	1,5%	2,5%
Discordo	3,1%	2,8%	3,2%	3,2%	3,1%	1,9%	3,3%	2,4%	2,6%	2,5%
Discordo parcialmente	8,0%	7,9%	6,5%	6,7%	7,2%	7,1%	8,8%	7,9%	6,0%	7,5%
Concordo parcialmente	17,3%	15,0%	15,6%	14,6%	15,6%	20,6%	19,3%	16,1%	16,4%	18,1%
Concordo	27,1%	28,8%	27,3%	28,1%	27,8%	27,5%	26,9%	28,8%	24,5%	27,0%
Concordo totalmente	41,2%	42,6%	44,6%	44,6%	43,3%	39,7%	39,5%	42,0%	49,1%	42,4%
Total	3.197	3.259	3.299	3.381	13.136	647	669	635	587	2.538

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.41 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 37 "As relações professor-aluno ao longo do curso estimularam você a estudar e aprender", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	8,9%	7,5%	6,5%	5,8%	7,1%	7,2%	8,4%	8,8%	5,6%	7,5%
Discordo	5,8%	6,0%	6,2%	5,9%	6,0%	6,8%	7,1%	7,8%	6,3%	7,0%
Discordo parcialmente	11,5%	11,7%	10,1%	10,3%	10,9%	11,2%	13,7%	9,4%	9,2%	10,9%
Concordo parcialmente	18,1%	18,6%	19,7%	19,6%	19,0%	20,9%	17,8%	17,9%	19,0%	18,9%
Concordo	23,5%	22,7%	24,9%	25,1%	24,1%	20,6%	23,0%	24,5%	25,2%	23,3%
Concordo totalmente	32,1%	33,5%	32,7%	33,3%	32,9%	33,3%	30,1%	31,7%	34,8%	32,4%
Total	3.151	3.200	3.234	3.322	12.907	636	652	616	575	2.479

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.42 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 38 "Os planos de ensino apresentados pelos professores contribuíram para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para seus estudos", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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%	4,0%	3,4%	3,2%	3,9%	4,2%	4,6%	4,6%	3,1%	4,2%
Discordo	5,1%	4,9%	4,4%	4,2%	4,7%	4,3%	5,2%	4,9%	5,0%	4,9%
Discordo parcialmente	12,4%	11,5%	10,4%	9,1%	10,8%	11,0%	11,7%	10,8%	8,4%	10,5%
Concordo parcialmente	18,6%	19,9%	20,5%	21,2%	20,1%	23,0%	20,2%	19,7%	16,9%	20,0%
Concordo	26,9%	27,9%	29,3%	31,2%	28,9%	25,0%	26,1%	29,2%	29,2%	27,3%
Concordo totalmente	32,0%	31,9%	31,9%	31,2%	31,7%	32,5%	32,1%	30,8%	37,4%	33,1%
Total	3.196	3.246	3.285	3.347	13.074	644	667	630	585	2.526

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.43 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 39 "As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuíram para seus estudos e aprendizagens", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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%	3,8%	3,4%	3,7%	4,0%	3,4%	3,7%	4,4%	3,6%	3,7%
Discordo	4,6%	5,6%	4,7%	4,9%	5,0%	5,2%	4,7%	3,7%	4,8%	4,6%
Discordo parcialmente	11,2%	10,4%	10,0%	10,3%	10,5%	10,2%	13,4%	9,1%	10,3%	10,8%
Concordo parcialmente	19,4%	19,2%	20,5%	19,5%	19,6%	21,3%	18,4%	21,1%	16,0%	19,3%
Concordo	26,4%	27,7%	27,6%	29,1%	27,7%	25,8%	26,7%	27,7%	27,2%	26,8%
Concordo totalmente	33,5%	33,3%	33,8%	32,5%	33,3%	34,2%	33,1%	34,0%	38,1%	34,7%
Total	3.094	3.144	3.192	3.224	12.654	620	656	617	562	2.455

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.44 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 40 "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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%	6,0%	5,6%	4,6%	5,6%	9,4%	7,7%	6,8%	6,2%	7,6%
Discordo	5,9%	6,1%	4,5%	4,6%	5,3%	6,0%	6,7%	6,0%	5,8%	6,1%
Discordo parcialmente	12,6%	10,8%	10,6%	9,1%	10,8%	10,7%	13,1%	11,9%	10,2%	11,5%
Concordo parcialmente	20,6%	19,9%	19,4%	19,2%	19,8%	23,7%	22,2%	19,7%	15,4%	20,4%
Concordo	24,4%	25,7%	27,0%	28,0%	26,3%	21,1%	21,9%	21,8%	23,9%	22,1%
Concordo totalmente	30,1%	31,5%	32,9%	34,5%	32,3%	29,0%	28,4%	33,8%	38,5%	32,2%
Total	3.015	3.051	3.078	3.083	12.227	596	626	588	532	2.342

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.45 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 41 "A coordenação do curso esteve disponível para orientação acadêmica dos estudantes", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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%	5,7%	4,2%	3,2%	4,8%	6,5%	5,3%	5,4%	4,2%	5,4%
Discordo	4,4%	5,0%	4,4%	4,2%	4,5%	4,8%	5,0%	4,6%	3,7%	4,6%
Discordo parcialmente	9,4%	9,0%	7,2%	6,9%	8,1%	10,6%	13,1%	11,0%	6,8%	10,5%
Concordo parcialmente	15,8%	15,7%	14,7%	13,5%	14,9%	15,4%	14,2%	15,2%	11,8%	14,2%
Concordo	22,9%	23,3%	23,7%	24,9%	23,7%	20,0%	23,2%	18,3%	22,6%	21,0%
Concordo totalmente	41,2%	41,3%	45,8%	47,3%	43,9%	42,7%	39,2%	45,5%	50,9%	44,3%
Total	3.176	3.219	3.240	3.296	12.931	644	656	627	574	2.501

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.46 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 42 "O curso exigiu de você organização e dedicação frequente aos estudos", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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%	2,4%	2,4%	2,3%	2,6%	3,7%	2,7%	2,7%	0,9%	2,5%
Discordo	2,5%	3,4%	2,8%	2,9%	2,9%	2,0%	2,8%	3,0%	2,6%	2,6%
Discordo parcialmente	8,3%	7,4%	5,8%	6,3%	6,9%	6,6%	6,1%	3,8%	4,9%	5,4%
Concordo parcialmente	15,4%	14,6%	15,0%	13,8%	14,7%	16,0%	15,5%	13,9%	11,2%	14,2%
Concordo	27,8%	27,2%	27,2%	29,9%	28,1%	25,3%	25,9%	24,1%	23,0%	24,6%
Concordo totalmente	42,7%	45,0%	46,7%	44,7%	44,8%	46,4%	47,1%	52,5%	57,4%	50,6%
Total	3.186	3.273	3.311	3.385	13.155	651	673	638	587	2.549

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.47 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 43 "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	7,2%	7,2%	5,9%	4,9%	6,3%	8,8%	7,2%	6,0%	6,3%	7,1%
Discordo	5,6%	6,1%	5,4%	5,3%	5,6%	5,1%	6,1%	4,9%	4,2%	5,1%
Discordo parcialmente	12,0%	10,1%	9,2%	8,7%	10,0%	10,9%	11,5%	8,4%	6,7%	9,5%
Concordo parcialmente	17,8%	17,3%	16,3%	14,9%	16,5%	17,6%	16,4%	16,3%	13,8%	16,1%
Concordo	22,7%	23,2%	23,7%	24,5%	23,5%	20,4%	23,5%	19,5%	22,2%	21,4%
Concordo totalmente	34,8%	36,1%	39,6%	41,7%	38,1%	37,1%	35,2%	44,9%	46,8%	40,8%
Total	2.934	2.976	3.040	3.067	12.017	568	608	570	523	2.269

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.48 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 44 "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimularam a investigação acadêmica", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	9,1%	8,7%	7,7%	7,3%	8,2%	12,3%	10,0%	9,9%	9,0%	10,3%
Discordo	6,8%	6,4%	6,4%	6,1%	6,4%	4,1%	6,2%	4,9%	5,8%	5,2%
Discordo parcialmente	12,9%	10,4%	10,3%	9,2%	10,7%	8,6%	11,2%	9,7%	7,3%	9,3%
Concordo parcialmente	17,4%	18,2%	16,5%	16,6%	17,2%	18,4%	17,5%	15,2%	15,0%	16,6%
Concordo	22,4%	23,0%	22,4%	23,1%	22,7%	21,6%	22,0%	17,1%	22,5%	20,8%
Concordo totalmente	31,4%	33,3%	36,6%	37,8%	34,8%	35,0%	33,2%	43,1%	40,4%	37,8%
Total	2.832	2.901	2.937	2.979	11.649	555	600	554	520	2.229

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.49 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 45 "O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	8,6%	7,5%	6,1%	4,0%	6,5%	10,9%	8,7%	7,6%	5,8%	8,3%
Discordo	6,0%	6,3%	4,9%	4,0%	5,3%	3,9%	6,3%	5,9%	3,6%	5,0%
Discordo parcialmente	13,0%	11,3%	9,7%	7,7%	10,4%	9,5%	10,4%	8,5%	7,5%	9,0%
Concordo parcialmente	18,0%	17,9%	17,4%	14,6%	16,9%	16,7%	16,4%	15,2%	12,2%	15,1%
Concordo	22,4%	22,7%	22,5%	26,0%	23,5%	22,9%	21,5%	21,2%	25,7%	22,8%
Concordo totalmente	31,9%	34,3%	39,5%	43,7%	37,5%	36,0%	36,7%	41,6%	45,1%	39,8%
Total	2.867	2.954	3.013	3.131	11.965	558	599	579	548	2.284

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.50 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 46 "A instituição ofereceu oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	15,4%	15,3%	13,6%	12,9%	14,3%	16,7%	20,0%	17,5%	15,8%	17,6%
Discordo	7,9%	8,0%	7,6%	6,6%	7,5%	5,0%	5,2%	7,1%	7,3%	6,1%
Discordo parcialmente	13,7%	13,2%	11,9%	11,2%	12,5%	12,3%	12,7%	9,0%	8,3%	10,7%
Concordo parcialmente	18,5%	17,7%	18,6%	16,6%	17,9%	19,5%	16,6%	17,0%	12,1%	16,4%
Concordo	19,7%	18,9%	19,2%	19,6%	19,4%	18,6%	18,7%	13,6%	16,1%	16,9%
Concordo totalmente	24,8%	26,9%	29,1%	33,0%	28,4%	27,9%	26,8%	35,8%	40,5%	32,3%
Total	2.403	2.401	2.338	2.308	9.450	462	481	411	398	1.752

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.51 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 47 "O curso favoreceu a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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%	5,1%	4,2%	3,4%	4,6%	6,6%	6,8%	5,2%	3,1%	5,5%
Discordo	5,5%	4,2%	3,9%	3,4%	4,2%	4,0%	4,2%	3,4%	2,4%	3,5%
Discordo parcialmente	11,0%	10,4%	8,7%	7,6%	9,4%	11,1%	10,8%	9,3%	8,0%	9,8%
Concordo parcialmente	18,2%	18,3%	18,2%	16,5%	17,8%	19,8%	19,0%	18,4%	16,5%	18,5%
Concordo	24,4%	25,8%	27,0%	29,1%	26,6%	24,9%	23,7%	25,4%	26,2%	25,0%
Concordo totalmente	35,0%	36,2%	38,0%	40,0%	37,3%	33,7%	35,4%	38,2%	43,8%	37,7%
Total	3.065	3.172	3.218	3.309	12.764	606	646	613	577	2.442

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.52 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 48 "As atividades práticas foram suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a prática, contribuindo para sua formação profissional", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	7,0%	6,4%	5,8%	4,2%	5,8%	8,2%	7,6%	6,3%	3,3%	6,4%
Discordo	6,7%	6,4%	5,8%	6,2%	6,3%	5,2%	7,0%	6,6%	6,1%	6,2%
Discordo parcialmente	12,0%	11,5%	10,7%	10,1%	11,1%	10,7%	13,1%	12,2%	10,8%	11,7%
Concordo parcialmente	19,6%	19,9%	19,7%	19,8%	19,7%	21,3%	19,6%	20,0%	19,3%	20,1%
Concordo	24,4%	25,4%	27,0%	28,3%	26,3%	27,0%	24,5%	25,8%	26,3%	25,9%
Concordo totalmente	30,2%	30,4%	31,0%	31,4%	30,8%	27,5%	28,3%	29,1%	34,3%	29,7%
Total	3.084	3.203	3.208	3.324	12.819	610	658	605	575	2.448

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.53 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 49 "O curso propiciou acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos em sua área de formação", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	5,6%	5,0%	5,8%	4,9%	5,3%	5,1%	6,2%	5,4%	4,8%	5,4%
Discordo	4,9%	5,4%	5,3%	6,8%	5,6%	4,4%	5,3%	5,4%	5,1%	5,0%
Discordo parcialmente	10,4%	10,3%	9,3%	10,4%	10,1%	10,0%	12,7%	9,4%	7,7%	10,0%
Concordo parcialmente	19,4%	18,9%	18,7%	18,9%	19,0%	21,8%	17,4%	18,0%	17,3%	18,6%
Concordo	27,0%	26,2%	26,5%	26,4%	26,5%	26,0%	25,5%	26,7%	27,1%	26,3%
Concordo totalmente	32,7%	34,2%	34,5%	32,6%	33,5%	32,8%	32,9%	35,1%	37,9%	34,6%
Total	3.162	3.246	3.284	3.380	13.072	643	662	629	583	2.517

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.54 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 50 "O estágio supervisionado proporcionou experiências diversificadas para a sua formação", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	9,9%	8,0%	7,0%	5,5%	7,6%	9,7%	8,6%	6,3%	3,4%	7,2%
Discordo	4,3%	3,2%	3,1%	2,4%	3,3%	5,0%	2,8%	3,3%	2,8%	3,5%
Discordo parcialmente	10,7%	8,8%	8,0%	6,4%	8,5%	9,2%	7,3%	6,0%	2,8%	6,5%
Concordo parcialmente	18,1%	17,9%	15,4%	13,2%	16,2%	16,8%	14,1%	11,3%	7,1%	12,6%
Concordo	22,4%	23,0%	23,4%	22,6%	22,9%	21,7%	23,0%	22,4%	20,1%	21,9%
Concordo totalmente	34,6%	39,1%	43,1%	49,9%	41,5%	37,7%	44,2%	50,7%	63,8%	48,4%
Total	2.027	1.948	1.890	1.908	7.773	382	396	335	323	1.436

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.55 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 51 "As atividades realizadas durante seu trabalho de conclusão de curso contribuíram para qualificar sua formação profissional", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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%	3,8%	3,5%	3,1%	3,8%	3,5%	3,8%	2,7%	3,1%	3,3%
Discordo	3,6%	3,3%	3,3%	3,0%	3,3%	2,8%	4,2%	2,1%	2,9%	3,0%
Discordo parcialmente	9,9%	8,9%	7,0%	5,5%	7,9%	9,4%	9,5%	6,6%	5,0%	7,8%
Concordo parcialmente	17,1%	17,8%	16,8%	14,5%	16,6%	18,8%	15,7%	16,6%	8,8%	15,3%
Concordo	27,1%	27,1%	27,9%	28,1%	27,5%	28,0%	25,5%	27,3%	22,1%	25,9%
Concordo totalmente	37,7%	39,1%	41,4%	45,9%	40,9%	37,6%	41,4%	44,8%	58,2%	44,7%
Total	2.697	2.731	2.548	2.510	10.486	543	529	487	421	1.980

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.56 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 52 "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	25,8%	25,3%	23,8%	20,3%	23,7%	24,8%	26,0%	26,2%	19,8%	24,3%
Discordo	6,7%	6,6%	6,2%	6,2%	6,4%	4,6%	6,4%	5,8%	5,4%	5,6%
Discordo parcialmente	11,6%	10,4%	9,4%	10,2%	10,4%	11,2%	11,1%	8,8%	6,8%	9,5%
Concordo parcialmente	15,5%	14,8%	14,9%	15,4%	15,1%	15,3%	13,6%	13,0%	11,7%	13,4%
Concordo	16,3%	17,8%	17,2%	17,6%	17,2%	15,7%	14,4%	14,8%	18,1%	15,7%
Concordo totalmente	24,0%	25,0%	28,5%	30,3%	27,0%	28,5%	28,4%	31,3%	38,1%	31,5%
Total	2.227	2.277	2.264	2.370	9.138	439	450	431	409	1.729

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.57 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 53 "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios fora do país", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	32,9%	35,6%	34,7%	33,4%	34,2%	35,2%	34,4%	38,0%	32,0%	34,9%
Discordo	7,5%	6,8%	7,6%	8,1%	7,5%	5,1%	7,1%	7,9%	10,1%	7,5%
Discordo parcialmente	10,8%	9,2%	8,9%	9,3%	9,5%	10,0%	10,0%	6,9%	7,8%	8,7%
Concordo parcialmente	14,0%	12,6%	11,8%	12,8%	12,8%	13,7%	11,9%	11,4%	8,8%	11,5%
Concordo	14,7%	14,7%	13,6%	12,8%	13,9%	12,0%	14,0%	10,7%	12,9%	12,4%
Concordo totalmente	20,1%	21,1%	23,4%	23,6%	22,1%	24,0%	22,6%	25,1%	28,4%	24,9%
Total	2.082	2.152	2.101	2.199	8.534	409	421	403	387	1.620

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.58 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 54 "Os estudantes participaram de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura)", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	4,8%	4,6%	4,1%	3,9%	4,3%	4,8%	5,6%	5,3%	5,2%	5,2%
Discordo	3,5%	3,8%	3,3%	2,9%	3,4%	2,4%	2,5%	3,2%	4,3%	3,1%
Discordo parcialmente	10,0%	8,3%	6,8%	6,5%	7,9%	7,9%	9,4%	6,3%	4,9%	7,2%
Concordo parcialmente	17,8%	16,2%	15,9%	14,3%	16,1%	17,8%	11,8%	11,4%	10,8%	12,9%
Concordo	22,1%	25,1%	24,5%	23,9%	23,9%	21,7%	25,5%	22,9%	19,5%	22,5%
Concordo totalmente	41,7%	41,9%	45,4%	48,4%	44,4%	45,4%	45,2%	51,0%	55,3%	49,1%
Total	2.958	3.021	3.063	3.182	12.224	584	628	590	555	2.357

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.59 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 55 "As avaliações da aprendizagem realizadas durante o curso foram compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	2,7%	2,6%	1,9%	1,5%	2,2%	2,3%	2,8%	2,2%	0,2%	1,9%
Discordo	2,8%	2,7%	1,9%	1,4%	2,2%	1,9%	3,9%	1,9%	3,6%	2,8%
Discordo parcialmente	8,9%	7,6%	6,6%	5,5%	7,1%	8,3%	7,3%	6,0%	4,7%	6,7%
Concordo parcialmente	18,1%	16,4%	16,3%	13,5%	16,0%	18,1%	16,0%	15,9%	12,5%	15,7%
Concordo	27,0%	29,6%	30,3%	32,7%	29,9%	25,9%	26,5%	28,7%	29,1%	27,5%
Concordo totalmente	40,5%	41,1%	43,0%	45,4%	42,6%	43,5%	43,5%	45,2%	49,9%	45,4%
Total	3.153	3.237	3.271	3.346	13.007	648	669	630	577	2.524

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.60 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 56 "Os professores apresentaram disponibilidade para atender os estudantes fora do horário das aulas", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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%	4,7%	3,9%	3,1%	4,3%	7,7%	7,5%	5,1%	2,6%	5,8%
Discordo	4,9%	4,7%	4,0%	3,5%	4,3%	4,5%	4,5%	4,6%	3,1%	4,2%
Discordo parcialmente	11,1%	9,5%	7,5%	6,3%	8,6%	8,3%	10,4%	7,1%	5,7%	8,0%
Concordo parcialmente	17,2%	17,4%	17,1%	16,2%	17,0%	17,8%	15,7%	15,1%	13,7%	15,6%
Concordo	24,9%	24,3%	26,2%	26,9%	25,6%	21,8%	24,2%	27,0%	25,1%	24,5%
Concordo totalmente	36,0%	39,4%	41,3%	44,0%	40,2%	39,8%	37,8%	41,0%	49,8%	41,9%
Total	2.959	3.052	3.082	3.129	12.222	600	625	588	542	2.355

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.61 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 57 "Os professores demonstraram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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%	1,7%	1,2%	1,8%	2,0%	2,2%	1,7%	1,0%	1,8%
Discordo	3,5%	2,9%	2,5%	1,7%	2,6%	3,1%	3,1%	2,2%	1,4%	2,5%
Discordo parcialmente	8,8%	7,3%	6,2%	5,9%	7,0%	7,3%	9,0%	6,2%	5,7%	7,1%
Concordo parcialmente	15,9%	15,5%	15,6%	13,6%	15,1%	18,1%	16,0%	13,8%	11,4%	14,9%
Concordo	26,6%	28,9%	29,5%	34,1%	29,8%	27,2%	27,7%	31,9%	32,9%	29,8%
Concordo totalmente	42,7%	43,5%	44,5%	43,4%	43,5%	42,4%	41,9%	44,2%	47,5%	43,9%
Total	3.176	3.265	3.290	3.367	13.098	648	668	631	577	2.524

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.62 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 58 "Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TICs) como estratégia de ensino (projetor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem)", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	3,4%	2,7%	1,9%	1,1%	2,3%	3,8%	2,7%	2,9%	1,1%	2,6%
Discordo	2,5%	2,5%	1,6%	1,5%	2,0%	1,4%	2,5%	1,8%	0,5%	1,6%
Discordo parcialmente	7,8%	6,5%	4,8%	3,9%	5,7%	6,6%	4,9%	3,2%	3,3%	4,5%
Concordo parcialmente	14,8%	12,5%	11,9%	8,5%	11,9%	14,9%	13,2%	11,4%	8,4%	12,0%
Concordo	24,0%	23,8%	21,6%	22,6%	23,0%	21,4%	22,6%	21,0%	20,2%	21,3%
Concordo totalmente	47,6%	52,0%	58,2%	62,3%	55,2%	52,0%	54,1%	59,7%	66,5%	57,9%
Total	2.994	3.074	3.119	3.244	12.431	579	634	596	549	2.358

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.63 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 59 "A instituição dispôs de quantidade suficiente de funcionários para o apoio administrativo e acadêmico", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	5,2%	4,8%	4,4%	2,7%	4,3%	7,3%	6,2%	5,2%	2,8%	5,5%
Discordo	4,5%	4,0%	3,2%	2,7%	3,6%	3,7%	4,5%	6,1%	3,2%	4,4%
Discordo parcialmente	9,8%	9,2%	7,1%	5,8%	8,0%	8,7%	8,1%	7,5%	7,0%	7,9%
Concordo parcialmente	16,8%	16,6%	15,5%	13,8%	15,7%	19,6%	13,9%	15,4%	12,9%	15,5%
Concordo	24,0%	24,3%	24,2%	26,0%	24,6%	23,2%	23,5%	23,2%	20,1%	22,6%
Concordo totalmente	39,7%	41,2%	45,5%	48,9%	43,9%	37,5%	43,8%	42,6%	54,0%	44,2%
Total	2.977	3.031	3.081	3.113	12.202	587	626	577	528	2.318

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.64 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 60 "O curso disponibilizou monitores ou tutores para auxiliar os estudantes", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	6,6%	6,8%	5,5%	5,1%	6,0%	8,7%	7,3%	6,2%	7,1%	7,4%
Discordo	5,2%	4,0%	4,2%	3,8%	4,3%	4,9%	5,3%	5,7%	3,5%	4,9%
Discordo parcialmente	9,0%	9,1%	6,6%	7,2%	8,0%	9,8%	8,3%	7,5%	5,1%	7,8%
Concordo parcialmente	16,7%	16,3%	15,7%	14,3%	15,7%	17,1%	13,1%	11,9%	13,0%	13,8%
Concordo	22,4%	23,6%	22,2%	23,5%	22,9%	19,9%	23,1%	21,1%	20,9%	21,2%
Concordo totalmente	40,1%	40,1%	45,9%	46,1%	43,1%	39,6%	43,1%	47,6%	50,4%	45,0%
Total	2.891	2.932	2.960	3.027	11.810	573	590	546	508	2.217

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.65 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 61 "As condições de infraestrutura das salas de aula foram adequadas", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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%	3,5%	2,6%	2,4%	3,2%	4,2%	4,3%	3,7%	1,5%	3,5%
Discordo	3,6%	3,1%	3,1%	2,9%	3,2%	1,8%	4,3%	3,9%	2,6%	3,2%
Discordo parcialmente	8,4%	7,5%	6,5%	7,0%	7,3%	8,1%	6,9%	7,8%	7,0%	7,5%
Concordo parcialmente	15,6%	15,3%	15,4%	15,3%	15,4%	18,8%	15,5%	13,6%	13,0%	15,3%
Concordo	24,8%	25,3%	26,4%	26,6%	25,8%	21,2%	24,5%	23,4%	25,6%	23,6%
Concordo totalmente	43,3%	45,4%	45,9%	45,9%	45,1%	45,8%	44,4%	47,6%	50,2%	46,9%
Total	2.681	2.694	2.735	2.831	10.941	504	534	487	454	1.979

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.66 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 62 "Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas foram adequados para a quantidade de estudantes", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	6,0%	4,7%	4,2%	3,4%	4,6%	5,5%	6,5%	5,9%	3,8%	5,5%
Discordo	4,2%	3,9%	3,5%	4,4%	4,0%	2,7%	3,3%	4,9%	3,1%	3,5%
Discordo parcialmente	8,7%	7,7%	7,9%	7,2%	7,9%	8,6%	9,6%	9,1%	8,9%	9,1%
Concordo parcialmente	16,3%	16,0%	15,3%	14,7%	15,5%	18,6%	15,7%	13,7%	12,2%	15,1%
Concordo	24,1%	24,6%	24,8%	26,1%	24,9%	20,6%	23,6%	22,6%	24,9%	22,9%
Concordo totalmente	40,7%	43,0%	44,2%	44,2%	43,1%	44,1%	41,1%	43,9%	47,0%	43,9%
Total	2.643	2.630	2.678	2.778	10.729	490	508	474	449	1.921

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.67 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 63 "Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas foram adequados ao curso", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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%	4,0%	3,3%	3,1%	4,0%	4,8%	5,5%	5,4%	2,0%	4,5%
Discordo	3,9%	3,4%	3,4%	3,2%	3,5%	3,3%	3,7%	3,2%	3,1%	3,4%
Discordo parcialmente	8,8%	8,6%	6,9%	6,7%	7,7%	6,4%	8,1%	8,4%	8,1%	7,7%
Concordo parcialmente	15,8%	15,7%	15,8%	13,4%	15,1%	19,4%	15,8%	15,1%	10,8%	15,4%
Concordo	24,5%	25,0%	24,7%	25,8%	25,0%	21,7%	24,7%	22,4%	22,9%	22,9%
Concordo totalmente	41,4%	43,2%	46,0%	47,9%	44,7%	44,4%	42,2%	45,5%	53,1%	46,1%
Total	2.601	2.615	2.673	2.766	10.655	484	507	464	446	1.901

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.68 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 64 "A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	2,9%	2,6%	2,1%	1,8%	2,4%	2,5%	2,1%	1,9%	1,4%	2,0%
Discordo	2,6%	1,9%	1,7%	1,8%	2,0%	1,6%	3,0%	1,8%	1,6%	2,0%
Discordo parcialmente	7,6%	6,3%	5,5%	4,8%	6,0%	7,1%	8,5%	6,8%	4,7%	6,9%
Concordo parcialmente	16,8%	15,2%	13,7%	11,4%	14,3%	18,6%	16,0%	9,9%	11,8%	14,3%
Concordo	25,5%	26,4%	26,5%	27,2%	26,4%	23,7%	23,0%	24,4%	25,3%	24,0%
Concordo totalmente	44,6%	47,6%	50,5%	53,1%	49,0%	46,5%	47,4%	55,2%	55,1%	50,8%
Total	2.774	2.851	2.862	2.857	11.344	553	574	513	490	2.130

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.69 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 65 "A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	3,3%	2,6%	3,2%	3,3%	3,1%	1,8%	3,5%	4,6%	3,4%	3,3%
Discordo	2,6%	2,0%	1,6%	2,3%	2,1%	1,7%	2,2%	1,4%	2,4%	1,9%
Discordo parcialmente	7,5%	5,5%	4,8%	4,7%	5,6%	8,0%	6,8%	3,4%	2,2%	5,2%
Concordo parcialmente	14,2%	14,1%	12,2%	11,0%	12,9%	15,9%	13,3%	10,5%	9,0%	12,3%
Concordo	23,2%	23,9%	23,7%	22,2%	23,3%	25,8%	24,0%	22,1%	20,5%	23,2%
Concordo totalmente	49,2%	51,9%	54,5%	56,4%	53,0%	46,7%	50,2%	57,9%	62,5%	54,0%
Total	2.953	2.990	2.965	2.899	11.807	597	592	561	502	2.252

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.70 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 66 "As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitaram reflexão, convivência e respeito à diversidade", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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%	3,6%	3,7%	3,5%	3,8%	3,6%	4,3%	5,9%	4,4%	4,6%
Discordo	3,2%	3,6%	2,6%	2,9%	3,1%	1,5%	5,0%	2,7%	2,7%	3,0%
Discordo parcialmente	9,2%	7,8%	7,4%	7,2%	7,9%	9,3%	10,7%	7,1%	8,6%	9,0%
Concordo parcialmente	17,6%	18,4%	16,1%	16,7%	17,2%	19,8%	17,4%	15,0%	14,8%	16,8%
Concordo	26,3%	25,5%	26,3%	26,3%	26,1%	22,7%	23,5%	23,6%	24,1%	23,5%
Concordo totalmente	39,2%	41,0%	43,9%	43,4%	41,9%	43,1%	39,0%	45,6%	45,4%	43,2%
Total	2.806	2.785	2.831	2.932	11.354	550	579	546	522	2.197

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.71 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 67 "A instituição promoveu atividades de cultura, de lazer e de interação social", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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	11,7%	11,9%	10,3%	8,3%	10,5%	13,1%	14,1%	14,6%	10,0%	13,0%
Discordo	6,4%	5,7%	6,1%	7,1%	6,4%	6,0%	6,4%	6,0%	7,1%	6,4%
Discordo parcialmente	10,7%	10,8%	10,2%	11,1%	10,7%	9,5%	13,9%	8,4%	6,9%	9,8%
Concordo parcialmente	18,3%	18,4%	17,7%	17,3%	17,9%	18,3%	12,9%	14,6%	17,3%	15,7%
Concordo	20,7%	20,7%	20,4%	21,2%	20,8%	18,9%	18,7%	16,5%	20,9%	18,7%
Concordo totalmente	32,2%	32,5%	35,2%	35,1%	33,8%	34,2%	33,9%	39,9%	37,8%	36,4%
Total	2.503	2.539	2.559	2.701	10.302	465	502	486	450	1.903

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela III.72 - Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 68 "A instituição dispôs de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atenderam as necessidades dos seus usuários", por Sexo e Quartos de Desempenho, segundo a Categoria de resposta - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria de resposta	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%	3,0%	2,9%	2,6%	3,2%	4,2%	3,1%	4,9%	2,9%	3,8%
Discordo	2,8%	2,5%	2,7%	3,3%	2,8%	3,8%	2,7%	3,7%	2,6%	3,2%
Discordo parcialmente	7,1%	6,7%	5,7%	6,1%	6,4%	6,5%	7,4%	5,9%	4,9%	6,2%
Concordo parcialmente	14,6%	13,6%	13,7%	13,5%	13,8%	14,5%	12,9%	12,4%	11,7%	12,9%
Concordo	23,2%	22,5%	22,2%	23,0%	22,7%	20,4%	20,1%	19,0%	23,6%	20,7%
Concordo totalmente	47,9%	51,6%	52,8%	51,6%	51,0%	50,5%	53,7%	54,1%	54,3%	53,1%
Total	2.486	2.559	2.566	2.700	10.311	495	512	490	453	1.950

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

ANEXO IV COMPARAÇÃO DA OPINIÃO DOS ESTUDANTES E COORDENADORES COM RESPEITO ÀS ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACLASSES – TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Neste Anexo estão tabuladas comparações das respostas de estudantes e coordenadores a quesitos sobre o ambiente acadêmico, bem como sobre atividades acadêmicas e extraclasses. Como uma pequena parte dos estudantes não respondeu todas as questões referentes ao “Questionário de Percepção da Prova”, o total pode apresentar uma pequena variação de tabela a tabela.

Tabela IV.1 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "As disciplinas cursadas contribuíram para a formação integral do estudante, como cidadão e profissional", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	21	2	14	216	253
Discordo	1	0	29	6	19	352	407
Discordo parcialmente	2	0	98	19	60	1.056	1.235
Concordo parcialmente	3	0	185	39	148	2.502	2.877
Concordo	3	0	230	45	253	3.942	4.473
Concordo totalmente	3	0	218	56	311	5.169	5.757
Total	12	0	781	167	805	13.237	15.002

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.2 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favorecem a atuação dos estudantes em estágios ou em atividades de iniciação profissional", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	53	2	36	489	580
Discordo	0	0	54	5	46	649	754
Discordo parcialmente	0	1	113	7	119	1.287	1.527
Concordo parcialmente	0	1	174	12	235	2.252	2.674
Concordo	0	4	205	21	293	3.263	3.786
Concordo totalmente	0	5	208	23	396	4.454	5.086
Total	0	11	807	70	1.125	12.394	14.407

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.3 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiam os estudantes a aprofundar conhecimentos e a desenvolver competências reflexivas e críticas", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	5	50	9	68	392	524
Discordo	0	8	47	12	93	525	685
Discordo parcialmente	0	5	104	25	236	1.175	1.545
Concordo parcialmente	0	12	142	70	448	2.157	2.829
Concordo	0	25	229	94	648	3.125	4.121
Concordo totalmente	0	22	239	126	835	4.275	5.497
Total	0	77	811	336	2.328	11.649	15.201

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.4 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "O curso propicia experiências de aprendizagem inovadoras", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	4	3	76	23	68	601	775
Discordo	7	0	78	30	104	761	980
Discordo parcialmente	9	3	155	53	185	1.352	1.757
Concordo parcialmente	14	1	189	94	298	2.323	2.919
Concordo	17	12	204	138	373	2.888	3.632
Concordo totalmente	15	5	232	168	518	4.223	5.161
Total	66	24	934	506	1.546	12.148	15.224

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.5 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "O curso contribui para os estudantes desenvolverem consciência ética para o exercício profissional", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	29	14	24	402	469
Discordo	0	0	37	15	37	446	535
Discordo parcialmente	0	0	90	17	88	1.095	1.290
Concordo parcialmente	0	0	150	34	204	2.181	2.569
Concordo	0	0	240	53	368	3.533	4.194
Concordo totalmente	0	0	274	70	537	5.092	5.973
Total	0	0	820	203	1.258	12.749	15.030

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.6 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "O curso propicia oportunidades aos estudantes para aprender a trabalhar em equipe", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	5	127	295	511	938
Discordo	0	0	6	77	163	360	606
Discordo parcialmente	0	0	10	118	299	798	1.225
Concordo parcialmente	0	0	17	160	467	1.476	2.120
Concordo	3	0	26	163	530	2.515	3.237
Concordo totalmente	0	0	45	232	925	5.316	6.518
Total	3	0	109	877	2.679	10.976	14.644

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.7 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "O curso favorece o desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	3	41	4	15	94	458	615
Discordo	4	34	2	14	93	508	655
Discordo parcialmente	7	105	7	32	176	1.103	1.430
Concordo parcialmente	19	168	10	58	372	2.109	2.736
Concordo	12	217	16	94	558	3.009	3.906
Concordo totalmente	18	221	33	88	743	4.244	5.347
Total	63	786	72	301	2.036	11.431	14.689

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.8 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "O curso contribui para ampliar a capacidade de comunicação oral e escrita dos estudantes", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	43	2	85	174	408	712
Discordo	0	41	1	81	168	452	743
Discordo parcialmente	0	116	4	151	395	932	1.598
Concordo parcialmente	0	172	10	247	735	1.798	2.962
Concordo	0	191	10	294	968	2.461	3.924
Concordo totalmente	0	209	13	379	1.041	3.187	4.829
Total	0	772	40	1.237	3.481	9.238	14.768

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.9 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "As relações professor-aluno ao longo do curso estimulam o estudante a estudar e aprender", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	117	0	3	140	821	1.081
Discordo	0	83	2	4	112	727	928
Discordo parcialmente	0	122	1	16	238	1.259	1.636
Concordo parcialmente	0	144	1	16	454	2.213	2.828
Concordo	0	146	3	16	545	2.862	3.572
Concordo totalmente	0	153	6	28	607	4.071	4.865
Total	0	765	13	83	2.096	11.953	14.910

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.10 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "Os planos de ensino apresentados nas disciplinas contribuem para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para os estudos dos discentes", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	58	0	59	480	597
Discordo	0	0	70	2	66	576	714
Discordo parcialmente	0	0	126	6	144	1.360	1.636
Concordo parcialmente	0	0	167	14	297	2.558	3.036
Concordo	0	0	212	20	466	3.620	4.318
Concordo totalmente	0	0	180	38	441	4.161	4.820
Total	0	0	813	80	1.473	12.755	15.121

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.11 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuem para os estudos e a aprendizagens dos estudantes", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	12	59	503	574
Discordo	0	0	0	9	105	595	709
Discordo parcialmente	0	0	0	15	177	1.347	1.539
Concordo parcialmente	0	0	4	36	332	2.491	2.863
Concordo	0	0	5	59	464	3.523	4.051
Concordo totalmente	0	0	8	89	519	4.304	4.920
Total	0	0	17	220	1.656	12.763	14.656

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.12 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "São oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	77	29	108	629	843
Discordo	0	0	71	44	96	553	764
Discordo parcialmente	0	0	140	48	235	1.139	1.562
Concordo parcialmente	0	0	206	111	449	2.060	2.826
Concordo	0	0	194	101	578	2.742	3.615
Concordo totalmente	0	0	195	128	661	3.535	4.519
Total	0	0	883	461	2.127	10.658	14.129

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.13 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "A coordenação do curso tem disponibilidade de carga horária para orientação acadêmica dos estudantes", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	48	10	2	29	60	542	691
Discordo	53	9	6	33	49	504	654
Discordo parcialmente	90	9	14	60	65	978	1.216
Concordo parcialmente	134	18	19	80	160	1.710	2.121
Concordo	192	38	25	101	276	2.666	3.298
Concordo totalmente	279	43	23	178	531	5.299	6.353
Total	796	127	89	481	1.141	11.699	14.333

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.14 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "Há oferta contínua de programas, projetos ou atividades de extensão universitária para os estudantes", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	2	22	76	77	94	623	894
Discordo	0	18	65	48	90	553	774
Discordo parcialmente	2	17	119	100	171	980	1.389
Concordo parcialmente	3	48	155	207	279	1.600	2.292
Concordo	6	42	194	274	423	2.255	3.194
Concordo totalmente	11	63	240	422	639	3.913	5.288
Total	24	210	849	1.128	1.696	9.924	13.831

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.15 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimularam a investigação acadêmica", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	53	20	86	92	307	608	1.166
Discordo	30	16	68	64	186	488	852
Discordo parcialmente	24	20	133	82	314	821	1.394
Concordo parcialmente	46	30	180	184	555	1.309	2.304
Concordo	39	29	208	236	605	1.893	3.010
Concordo totalmente	60	27	249	326	780	3.257	4.699
Total	252	142	924	984	2.747	8.376	13.425

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.16 - Distribuição absoluta 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/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	5	76	41	192	639	953
Discordo	0	10	67	42	137	479	735
Discordo parcialmente	0	12	128	70	213	989	1.412
Concordo parcialmente	0	21	177	157	365	1.601	2.321
Concordo	0	10	218	211	518	2.259	3.216
Concordo totalmente	0	13	233	314	724	3.870	5.154
Total	0	71	899	835	2.149	9.837	13.791

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.17 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "São oferecidas oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	11	124	6	110	116	1.251	1.618
Discordo	5	53	4	48	61	629	800
Discordo parcialmente	8	90	3	52	77	1.114	1.344
Concordo parcialmente	13	114	8	88	109	1.571	1.903
Concordo	6	89	9	73	127	1.723	2.027
Concordo totalmente	6	86	15	77	163	2.745	3.092
Total	49	556	45	448	653	9.033	10.784

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.18 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "O curso favorece a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	59	2	1	33	620	715
Discordo	0	60	0	0	11	547	618
Discordo parcialmente	0	105	1	2	64	1.252	1.424
Concordo parcialmente	0	158	2	14	122	2.351	2.647
Concordo	0	177	1	13	197	3.472	3.860
Concordo totalmente	0	190	2	12	213	5.056	5.473
Total	0	749	8	42	640	13.298	14.737

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.19 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "As atividades práticas são suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a área de atuação, contribuindo para a formação profissional dos estudantes", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	85	2	1	28	66	706	888
Discordo	63	0	0	33	99	743	938
Discordo parcialmente	119	4	2	35	157	1.356	1.673
Concordo parcialmente	158	8	5	53	309	2.396	2.929
Concordo	159	14	4	67	397	3.227	3.868
Concordo totalmente	174	10	7	72	445	3.789	4.497
Total	758	38	19	288	1.473	12.217	14.793

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.20 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "O estágio supervisionado proporciona aos estudantes experiências diversificadas de formação", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	4	1	8	252	265
Discordo	0	0	0	0	7	117	124
Discordo parcialmente	0	0	2	2	23	295	322
Concordo parcialmente	0	0	4	12	52	554	622
Concordo	0	0	9	15	63	923	1.010
Concordo totalmente	0	0	21	23	139	1.964	2.147
Total	0	0	40	53	292	4.105	4.490

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.21 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "As atividades realizadas durante o trabalho de conclusão de curso contribuem para a formação profissional dos estudantes", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	2	5	40	170	217
Discordo	0	0	0	1	31	179	211
Discordo parcialmente	0	0	3	4	89	417	513
Concordo parcialmente	0	0	2	16	176	879	1.073
Concordo	0	0	16	31	283	1.487	1.817
Concordo totalmente	0	0	19	36	354	2.502	2.911
Total	0	0	42	93	973	5.634	6.742

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.22 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	24	44	243	332	268	1.448	2.359
Discordo	6	12	46	69	86	417	636
Discordo parcialmente	13	16	66	132	133	654	1.014
Concordo parcialmente	13	19	84	183	174	1.013	1.486
Concordo	18	21	91	223	196	1.126	1.675
Concordo totalmente	20	25	119	280	294	2.020	2.758
Total	94	137	649	1.219	1.151	6.678	9.928

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.23 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no exterior", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	233	96	340	430	341	1.592	3.032
Discordo	39	21	56	104	91	387	698
Discordo parcialmente	36	18	79	137	106	487	863
Concordo parcialmente	37	38	84	192	125	654	1.130
Concordo	47	28	82	199	138	736	1.230
Concordo totalmente	74	56	117	268	200	1.324	2.039
Total	466	257	758	1.330	1.001	5.180	8.992

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.24 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "Os estudantes participam de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura)", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	15	4	19	97	504	639
Discordo	0	7	2	13	60	388	470
Discordo parcialmente	0	14	7	23	148	915	1.107
Concordo parcialmente	0	28	16	48	282	1.838	2.212
Concordo	0	50	25	60	340	2.870	3.345
Concordo totalmente	0	84	35	107	499	5.615	6.340
Total	0	198	89	270	1.426	12.130	14.113

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.25 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "As avaliações de aprendizagem realizadas durante o curso são compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	21	14	287	322
Discordo	0	0	0	25	23	298	346
Discordo parcialmente	0	0	0	83	44	940	1.067
Concordo parcialmente	3	0	0	163	137	2.111	2.414
Concordo	1	0	3	270	236	3.936	4.446
Concordo totalmente	6	0	6	290	301	5.866	6.469
Total	10	0	9	852	755	13.438	15.064

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.26 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "Os professores apresentam disponibilidade para atender os estudantes fora do horário de aula", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	86	1	13	34	116	316	566
Discordo	44	0	23	50	84	347	548
Discordo parcialmente	97	0	29	110	198	659	1.093
Concordo parcialmente	168	3	59	179	422	1.413	2.244
Concordo	150	5	99	240	650	2.225	3.369
Concordo totalmente	193	8	117	297	1.092	3.733	5.440
Total	738	17	340	910	2.562	8.693	13.260

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.27 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "Os professores demonstram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	32	0	6	235	273
Discordo	0	0	28	0	18	350	396
Discordo parcialmente	0	0	106	0	46	919	1.071
Concordo parcialmente	0	0	152	4	131	1.995	2.282
Concordo	0	0	227	9	251	3.986	4.473
Concordo totalmente	0	0	243	15	273	6.031	6.562
Total	0	0	788	28	725	13.516	15.057

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.28 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TIC) como estratégia de ensino (projetor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem)", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	28	0	0	3	310	341
Discordo	0	28	0	0	5	256	289
Discordo parcialmente	0	67	0	0	10	710	787
Concordo parcialmente	0	100	0	2	17	1.586	1.705
Concordo	0	179	2	3	66	3.012	3.262
Concordo totalmente	0	315	2	17	121	7.472	7.927
Total	0	717	4	22	222	13.346	14.311

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.29 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "A instituição dispõe de quantidade suficiente de servidores para o apoio administrativo e acadêmico", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	45	4	30	17	79	457	632
Discordo	46	4	29	20	73	356	528
Discordo parcialmente	90	20	46	53	161	752	1.122
Concordo parcialmente	159	28	59	114	374	1.475	2.209
Concordo	258	60	79	226	564	2.241	3.428
Concordo totalmente	347	92	126	352	969	4.266	6.152
Total	945	208	369	782	2.220	9.547	14.071

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.30 - Distribuição absoluta 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/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	16	71	46	44	67	525	769
Discordo	15	56	20	20	51	387	549
Discordo parcialmente	25	96	23	51	102	684	981
Concordo parcialmente	20	156	58	101	202	1.391	1.928
Concordo	25	225	63	170	283	2.096	2.862
Concordo totalmente	48	376	78	309	503	4.359	5.673
Total	149	980	288	695	1.208	9.442	12.762

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.31 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "As condições de infraestrutura das salas de aula são adequadas", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	22	10	5	40	45	227	349
Discordo	15	10	4	43	59	227	358
Discordo parcialmente	45	13	5	114	111	532	820
Concordo parcialmente	84	23	6	133	235	1.275	1.756
Concordo	130	26	17	181	330	2.274	2.958
Concordo totalmente	187	49	14	199	457	4.476	5.382
Total	483	131	51	710	1.237	9.011	11.623

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.32 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas são adequados para a quantidade de estudantes", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	33	0	24	32	77	359	525
Discordo	15	0	17	34	80	284	430
Discordo parcialmente	55	1	23	62	138	642	921
Concordo parcialmente	86	0	36	115	252	1.281	1.770
Concordo	122	2	42	164	353	2.160	2.843
Concordo totalmente	176	8	81	208	436	4.118	5.027
Total	487	11	223	615	1.336	8.844	11.516

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.33 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas são adequados ao curso", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	31	0	19	32	52	311	445
Discordo	15	0	15	24	56	266	376
Discordo parcialmente	58	1	19	72	110	612	872
Concordo parcialmente	81	1	40	92	225	1.283	1.722
Concordo	133	2	51	157	378	2.126	2.847
Concordo totalmente	168	7	82	198	572	4.189	5.216
Total	486	11	226	575	1.393	8.787	11.478

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.34 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "A biblioteca possui quantidade de livros (exemplares físicos e digitais) suficiente para atender às necessidades dos estudantes e professores", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	4	11	29	6	13	236	299
Discordo	3	5	19	6	12	216	261
Discordo parcialmente	6	10	73	12	34	651	786
Concordo parcialmente	14	9	151	38	92	1.560	1.864
Concordo	10	11	266	89	227	2.780	3.383
Concordo totalmente	18	32	353	138	368	5.472	6.381
Total	55	78	891	289	746	10.915	12.974

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.35 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	3	79	427	509
Discordo	0	0	0	4	62	338	404
Discordo parcialmente	0	0	1	8	140	908	1.057
Concordo parcialmente	0	0	4	17	287	1.939	2.247
Concordo	0	0	9	32	443	2.899	3.383
Concordo totalmente	0	0	11	45	599	4.854	5.509
Total	0	0	25	109	1.610	11.365	13.109

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.36 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "A instituição promove com regularidade atividades de cultura, de lazer e de interação social", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	96	51	5	84	256	802	1.294
Discordo	40	30	9	46	134	500	759
Discordo parcialmente	94	29	14	84	209	810	1.240
Concordo parcialmente	116	35	16	138	399	1.389	2.093
Concordo	110	32	18	168	402	1.664	2.394
Concordo totalmente	141	53	29	259	668	2.846	3.996
Total	597	230	91	779	2.068	8.011	11.776

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela IV.37 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "A instituição dispõe de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atendem às necessidades dos seus usuários", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	13	44	17	37	250	361
Discordo	0	14	26	27	40	215	322
Discordo parcialmente	0	24	51	51	86	493	705
Concordo parcialmente	0	29	99	105	207	1.093	1.533
Concordo	0	46	176	128	308	1.889	2.547
Concordo totalmente	0	54	296	172	601	4.760	5.883
Total	0	180	692	500	1.279	8.700	11.351

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

ANEXO V OPINIÃO DOS ESTUDANTES E COORDENADORES COM RESPEITO AOS ASPECTOS DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM IMPACTADOS PELA PANDEMIA – TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Neste Anexo estão tabuladas as distribuições em valores absoluto do nível de discordância/concordância dos estudantes e dos coordenadores a quesitos sobre possíveis repercussões da pandemia no processo formativo. Ainda, todas as sete comparações possíveis das questões em comum são disponibilizadas em números absolutos. Como uma pequena parte dos estudantes não respondeu todas as questões referentes aos Aspectos do Processo de Aprendizagem Impactados pela Pandemia, o total pode apresentar uma pequena variação de tabela a tabela.

Tabela V.1 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos estudantes com a assertiva "Com o início da pandemia sua instituição passou rapidamente a ofertar aulas não presenciais", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	275	197	275	342	271	678	2.038
Pública Estadual	46	65	126	253	379	1.337	2.206
Pública Municipal	0	1	3	7	7	64	82
Privada sem fins lucrativos	50	31	93	142	277	1.752	2.345
Privada com fins lucrativos	250	142	377	597	933	7.313	9.612
Total	621	436	874	1.341	1.867	11.144	16.283

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.2 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos estudantes com a assertiva "Com o início da pandemia sua instituição passou rapidamente a ofertar aulas não presenciais", segundo a Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de renda mensal familiar	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	106	74	137	172	238	1.348	2.075
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	171	136	273	415	532	3.249	4.776
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	128	84	187	273	425	2.409	3.506
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	92	60	124	206	289	1.679	2.450
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	88	58	102	203	265	1.696	2.412
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	32	23	46	68	110	718	997
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	4	1	5	4	8	45	67
Total	621	436	874	1.341	1.867	11.144	16.283

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.3 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos estudantes com a assertiva "Sua instituição ofereceu suporte para os estudantes superarem dificuldades tecnológicas de acesso às atividades não presenciais", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	37	52	126	200	322	869	1.606
Pública Estadual	66	74	111	231	358	752	1.592
Pública Municipal	5	3	5	12	6	36	67
Privada sem fins lucrativos	109	86	154	197	272	865	1.683
Privada com fins lucrativos	647	378	583	921	1.002	3.445	6.976
Total	864	593	979	1.561	1.960	5.967	11.924

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.4 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos estudantes com a assertiva "Sua instituição ofereceu suporte para os estudantes superarem dificuldades tecnológicas de acesso às atividades não presenciais", segundo a Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de renda mensal familiar	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	166	93	136	215	292	789	1.691
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	284	189	324	487	577	1.769	3.630
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	163	123	212	341	432	1.278	2.549
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	122	72	131	236	288	899	1.748
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	84	74	125	207	263	875	1.628
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	44	38	48	72	99	334	635
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	1	4	3	3	9	23	43
Total	864	593	979	1.561	1.960	5.967	11.924

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.5 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos estudantes com a assertiva "As referências bibliográficas (livros, artigos, textos) necessárias às aulas continuaram acessíveis após o início da pandemia", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	68	70	144	202	317	645	1.446
Pública Estadual	81	79	154	254	307	622	1.497
Pública Municipal	0	2	4	10	9	47	72
Privada sem fins lucrativos	49	44	122	195	307	1.237	1.954
Privada com fins lucrativos	206	199	504	924	1.378	4.984	8.195
Total	404	394	928	1.585	2.318	7.535	13.164

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.6 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos estudantes com a assertiva "As referências bibliográficas (livros, artigos, textos) necessárias às aulas continuaram acessíveis após o início da pandemia", segundo a Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de renda mensal familiar	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	80	72	145	226	303	942	1.768
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	116	130	316	499	710	2.217	3.988
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	68	69	193	326	515	1.650	2.821
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	62	54	115	246	363	1.097	1.937
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	50	40	119	207	312	1.106	1.834
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	27	27	36	77	108	490	765
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	1	2	4	4	7	33	51
Total	404	394	928	1.585	2.318	7.535	13.164

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.7 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos estudantes com a assertiva "As atividades de pesquisa e/ou extensão que você participava antes do início da pandemia continuaram sendo ofertadas", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	62	44	86	143	171	339	845
Pública Estadual	58	56	132	194	237	462	1.139
Pública Municipal	2	0	4	8	7	29	50
Privada sem fins lucrativos	62	45	130	182	217	708	1.344
Privada com fins lucrativos	347	233	509	855	977	2.996	5.917
Total	531	378	861	1.382	1.609	4.534	9.295

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.8 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos estudantes com a assertiva "As atividades de pesquisa e/ou extensão que você participava antes do início da pandemia continuaram sendo ofertadas", segundo a Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de renda mensal familiar	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	106	53	146	210	217	641	1.373
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	170	124	299	455	516	1.354	2.918
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	96	90	170	307	369	975	2.007
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	70	45	98	203	234	635	1.285
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	60	50	103	155	202	647	1.217
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	29	15	40	47	64	270	465
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	1	5	5	7	12	30
Total	531	378	861	1.382	1.609	4.534	9.295

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.9 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos estudantes com a assertiva "As atividades de estágio supervisionado puderam ser realizadas ao longo da pandemia", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	69	37	55	106	162	484	913
Pública Estadual	50	33	90	133	225	1.058	1.589
Pública Municipal	5	1	2	2	11	25	46
Privada sem fins lucrativos	108	46	68	120	138	491	971
Privada com fins lucrativos	568	223	349	543	532	1.654	3.869
Total	800	340	564	904	1.068	3.712	7.388

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.10 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos estudantes com a assertiva "As atividades de estágio supervisionado puderam ser realizadas ao longo da pandemia", segundo a Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de renda mensal familiar	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	174	64	85	123	133	446	1.025
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	288	123	210	288	332	1.007	2.248
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	147	68	121	202	246	787	1.571
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	89	38	72	127	159	579	1.064
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	76	32	56	117	154	633	1.068
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	25	14	18	40	43	246	386
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	1	1	2	7	1	14	26
Total	800	340	564	904	1.068	3.712	7.388

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.11 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos estudantes com a assertiva "Os professores demonstraram domínio dos recursos tecnológicos que passaram a ser utilizados nas aulas não presenciais", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	33	61	163	273	473	822	1.825
Pública Estadual	55	114	251	448	549	698	2.115
Pública Municipal	2	0	8	20	20	30	80
Privada sem fins lucrativos	42	53	169	308	475	1.137	2.184
Privada com fins lucrativos	235	261	653	1.219	1.808	4.523	8.699
Total	367	489	1.244	2.268	3.325	7.210	14.903

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.12 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos estudantes com a assertiva "Os professores demonstraram domínio dos recursos tecnológicos que passaram a ser utilizados nas aulas não presenciais", segundo a Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de renda mensal familiar	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	68	76	184	256	402	950	1.936
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	120	124	358	701	989	2.082	4.374
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	59	109	260	487	765	1.546	3.226
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	44	72	187	358	523	1.055	2.239
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	54	69	164	316	480	1.092	2.175
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	22	36	84	139	158	453	892
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	3	7	11	8	32	61
Total	367	489	1.244	2.268	3.325	7.210	14.903

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.13 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos estudantes com a assertiva "A didática dos seus professores foi adequada para as aulas não presenciais", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	72	112	194	346	463	644	1.831
Pública Estadual	74	113	259	437	512	718	2.113
Pública Municipal	1	1	12	22	15	29	80
Privada sem fins lucrativos	76	104	220	369	479	970	2.218
Privada com fins lucrativos	388	409	866	1.452	1.754	4.050	8.919
Total	611	739	1.551	2.626	3.223	6.411	15.161

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.14 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos estudantes com a assertiva "A didática dos seus professores foi adequada para as aulas não presenciais", segundo a Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de renda mensal familiar	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	107	111	196	300	407	833	1.954
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	182	190	473	775	962	1.870	4.452
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	118	168	328	596	680	1.387	3.277
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	77	105	241	425	504	929	2.281
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	78	109	211	373	491	956	2.218
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	47	52	100	145	166	408	918
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	2	4	2	12	13	28	61
Total	611	739	1.551	2.626	3.223	6.411	15.161

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.15 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos estudantes com a assertiva "Os recursos tecnológicos e o acesso à internet que você possuía no início da pandemia eram adequados para acompanhar as aulas não presenciais", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	57	64	95	170	302	1.210	1.898
Pública Estadual	40	62	110	197	288	1.437	2.134
Pública Municipal	1	3	2	11	14	49	80
Privada sem fins lucrativos	43	50	138	195	309	1.507	2.242
Privada com fins lucrativos	309	258	497	874	1.309	5.886	9.133
Total	450	437	842	1.447	2.222	10.089	15.487

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.16 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos estudantes com a assertiva "Os recursos tecnológicos e o acesso à internet que você possuía no início da pandemia eram adequados para acompanhar as aulas não presenciais", segundo a Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de renda mensal familiar	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	109	108	153	233	303	1.085	1.991
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	169	146	302	514	710	2.711	4.552
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	72	106	188	301	482	2.208	3.357
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	48	41	94	204	323	1.608	2.318
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	38	29	65	137	318	1.681	2.268
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	14	7	35	53	80	749	938
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	0	5	5	6	47	63
Total	450	437	842	1.447	2.222	10.089	15.487

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.17 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos estudantes com a assertiva "Durante a pandemia, você desenvolveu a capacidade de aprender por meio do ensino não presencial", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	84	63	191	292	378	842	1.850
Pública Estadual	86	63	145	300	392	1.114	2.100
Pública Municipal	3	1	8	15	10	43	80
Privada sem fins lucrativos	60	61	148	273	358	1.276	2.176
Privada com fins lucrativos	384	285	617	1.116	1.436	4.957	8.795
Total	617	473	1.109	1.996	2.574	8.232	15.001

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.18 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos estudantes com a assertiva "Durante a pandemia, você desenvolveu a capacidade de aprender por meio do ensino não presencial", segundo a Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de renda mensal familiar	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	104	80	191	286	334	945	1.940
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	200	135	359	637	797	2.296	4.424
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	121	122	228	438	595	1.746	3.250
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	89	59	142	306	388	1.258	2.242
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	69	47	130	235	357	1.354	2.192
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	33	25	52	87	98	597	892
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	1	5	7	7	5	36	61
Total	617	473	1.109	1.996	2.574	8.232	15.001

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.19 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos estudantes com a assertiva "A implementação de aulas não presenciais e uso de tecnologias digitais decorrentes da pandemia prejudicaram seu processo formativo", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	591	243	216	235	227	336	1.848
Pública Estadual	835	301	237	223	204	294	2.094
Pública Municipal	24	7	12	8	13	15	79
Privada sem fins lucrativos	932	208	196	240	202	344	2.122
Privada com fins lucrativos	3.483	730	799	1.036	906	1.577	8.531
Total	5.865	1.489	1.460	1.742	1.552	2.566	14.674

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.20 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos estudantes com a assertiva "A implementação de aulas não presenciais e uso de tecnologias digitais decorrentes da pandemia prejudicaram seu processo formativo", segundo a Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de renda mensal familiar	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	646	162	212	252	248	373	1.893
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	1.582	438	448	535	499	810	4.312
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	1.267	315	324	391	339	534	3.170
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	910	238	203	274	219	365	2.209
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	1.024	233	182	201	190	310	2.140
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	405	99	83	84	56	161	888
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	31	4	8	5	1	13	62
Total	5.865	1.489	1.460	1.742	1.552	2.566	14.674

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.21 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos estudantes com a assertiva "As dificuldades geradas pela pandemia para a continuidade dos estudos levaram você a pensar em trancar ou desistir do curso", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	811	148	149	191	179	433	1.911
Pública Estadual	1.062	167	177	189	173	352	2.120
Pública Municipal	31	8	8	9	9	15	80
Privada sem fins lucrativos	1.118	155	173	177	158	418	2.199
Privada com fins lucrativos	4.207	512	678	801	782	1.910	8.890
Total	7.229	990	1.185	1.367	1.301	3.128	15.200

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.22 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos estudantes com a assertiva "As dificuldades geradas pela pandemia para a continuidade dos estudos levaram você a pensar em trancar ou desistir do curso", segundo a Faixa de renda mensal familiar - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Faixa de renda mensal familiar	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	748	121	165	195	209	499	1.937
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	1.912	297	386	436	396	1.051	4.478
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	1.565	231	250	281	292	661	3.280
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	1.145	156	161	210	181	428	2.281
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	1.282	133	159	172	163	332	2.241
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	544	49	60	62	57	149	921
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	33	3	4	11	3	8	62
Total	7.229	990	1.185	1.367	1.301	3.128	15.200

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.23 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos coordenadores com a assertiva "Frente ao contexto de pandemia sua instituição agiu rapidamente para dar continuidade às atividades de ensino", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	8	7	8	18	16	35	92
Pública Estadual	0	1	0	1	1	34	37
Pública Municipal	0	0	0	0	0	5	5
Privada sem fins lucrativos	0	0	0	0	3	96	99
Privada com fins lucrativos	0	1	0	4	2	221	228
Total	8	9	8	23	22	391	461

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.24 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos coordenadores com a assertiva "No contexto da pandemia foi oferecido suporte para os professores se adaptarem ao uso de tecnologias nas aulas que passaram a ser oferecidas no formato não presencial", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	2	4	5	13	18	49	91
Pública Estadual	0	0	2	1	2	31	36
Pública Municipal	0	0	0	0	0	5	5
Privada sem fins lucrativos	0	0	0	3	4	86	93
Privada com fins lucrativos	1	0	4	4	7	216	232
Total	3	4	11	21	31	387	457

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.25 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos coordenadores com a assertiva "As referências bibliográficas (livros, artigos, textos) necessárias às aulas continuaram acessíveis após o início da pandemia", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	2	5	7	18	17	41	90
Pública Estadual	1	0	1	3	11	19	35
Pública Municipal	0	0	0	0	1	4	5
Privada sem fins lucrativos	0	1	1	1	4	92	99
Privada com fins lucrativos	1	0	0	3	7	223	234
Total	4	6	9	25	40	379	463

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.26 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos coordenadores com a assertiva "As atividades de pesquisa e/ou extensão de seu curso continuaram sendo ofertadas após o início da pandemia", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	1	5	7	17	17	44	91
Pública Estadual	2	0	0	2	7	26	37
Pública Municipal	0	0	0	0	1	3	4
Privada sem fins lucrativos	2	0	5	4	5	80	96
Privada com fins lucrativos	1	0	10	13	18	190	232
Total	6	5	22	36	48	343	460

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.27 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos coordenadores com a assertiva "As atividades de estágio supervisionado puderam ser realizadas ao longo da pandemia", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	4	4	4	6	12	42	72
Pública Estadual	0	0	2	1	2	30	35
Pública Municipal	0	0	0	0	0	4	4
Privada sem fins lucrativos	0	0	0	0	2	42	44
Privada com fins lucrativos	0	2	3	1	10	97	113
Total	4	6	9	8	26	215	268

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.28 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos coordenadores com a assertiva "Os professores se adaptaram às mudanças impostas pela pandemia e às aulas não presenciais sem dificuldades", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	4	3	11	34	20	20	92
Pública Estadual	0	1	0	1	6	29	37
Pública Municipal	0	0	0	0	1	4	5
Privada sem fins lucrativos	0	1	3	8	12	72	96
Privada com fins lucrativos	1	1	2	8	28	184	224
Total	5	6	16	51	67	309	454

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.29 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos coordenadores com a assertiva "Os professores demonstraram possuir domínio de recursos tecnológicos que passaram a ser utilizados nas aulas não presenciais", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	0	1	7	16	21	47	92
Pública Estadual	0	0	1	1	4	31	37
Pública Municipal	0	0	0	0	1	4	5
Privada sem fins lucrativos	1	1	1	1	8	81	93
Privada com fins lucrativos	1	0	1	4	24	201	231
Total	2	2	10	22	58	364	458

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.30 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos coordenadores com a assertiva "As atividades de gestão do curso foram prejudicadas com o início da pandemia", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	16	18	12	14	19	13	92
Pública Estadual	24	4	4	1	2	2	37
Pública Municipal	3	1	0	1	0	0	5
Privada sem fins lucrativos	71	14	3	4	3	5	100
Privada com fins lucrativos	163	21	16	11	8	15	234
Total	277	58	35	31	32	35	468

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.31 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos coordenadores com a assertiva "A implementação de aulas não presenciais e uso de tecnologias digitais decorrentes da pandemia prejudicaram o processo formativo dos coordenadores", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	5	8	22	23	15	17	90
Pública Estadual	13	5	1	11	4	2	36
Pública Municipal	3	1	0	1	0	0	5
Privada sem fins lucrativos	59	16	11	4	1	3	94
Privada com fins lucrativos	130	30	22	17	13	17	229
Total	210	60	56	56	33	39	454

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.32 - Distribuição absoluta do nível de discordância/concordância dos coordenadores com a assertiva "As dificuldades geradas pela pandemia para a continuidade dos estudos levaram estudantes a trancar ou desistir do curso", segundo a Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	0	5	8	14	26	39	92
Pública Estadual	3	5	12	5	3	9	37
Pública Municipal	1	2	1	1	0	0	5
Privada sem fins lucrativos	16	25	25	16	9	8	99
Privada com fins lucrativos	50	33	48	42	19	39	231
Total	70	70	94	78	57	95	464

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.33 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "As referências bibliográficas (livros, artigos, textos) necessárias às aulas continuaram acessíveis após o início da pandemia", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	34	4	7	21	51	262	379
Discordo	25	7	8	16	53	272	381
Discordo parcialmente	64	7	21	46	92	640	870
Concordo parcialmente	94	7	24	70	139	1.147	1.481
Concordo	142	12	28	99	188	1.726	2.195
Concordo totalmente	483	30	64	264	411	5.903	7.155
Total	842	67	152	516	934	9.950	12.461

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.34 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva “As atividades de pesquisa e/ou extensão de seu curso continuaram sendo ofertadas após o início da pandemia", segundo o nível de discordância/concordância do Estudante com a assertiva “As atividades de pesquisa e/ou extensão que você participava antes do início da pandemia continuaram sendo ofertadas” - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	27	9	22	51	52	328	489
Discordo	13	1	12	32	26	264	348
Discordo parcialmente	56	4	19	95	86	550	810
Concordo parcialmente	75	13	31	157	117	914	1.307
Concordo	93	15	29	194	173	1.026	1.530
Concordo totalmente	277	20	53	514	340	3.085	4.289
Total	541	62	166	1.043	794	6.167	8.773

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.35 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva “As atividades de estágio supervisionado puderam ser realizadas ao longo da pandemia", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	4	3	39	10	36	244	336
Discordo	1	1	15	4	14	110	145
Discordo parcialmente	3	5	33	4	25	193	263
Concordo parcialmente	7	7	43	6	35	296	394
Concordo	3	4	51	13	45	421	537
Concordo totalmente	7	18	151	32	146	1.740	2.094
Total	25	38	332	69	301	3.004	3.769

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.36 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva “Os professores se adaptaram às mudanças impostas pela pandemia e às aulas não presenciais sem dificuldades", segundo o nível de discordância/concordância do Estudante com a assertiva “A didática dos seus professores foi adequada para as aulas não presenciais” - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	45	1	19	20	84	345	514
Discordo	45	4	27	37	92	448	653
Discordo parcialmente	78	8	42	77	189	967	1.361
Concordo parcialmente	127	11	68	142	324	1.649	2.321
Concordo	158	21	78	180	352	2.079	2.868
Concordo totalmente	310	39	82	266	567	4.488	5.752
Total	763	84	316	722	1.608	9.976	13.469

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.37 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "Os professores demonstraram possuir domínio de recursos tecnológicos que passaram a ser utilizados nas aulas não presenciais", segundo o nível de discordância/concordância do Estudante com a assertiva "A didática dos seus professores foi adequada para as aulas não presenciais" - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	45	0	5	13	50	441	554
Discordo	44	1	12	19	50	558	684
Discordo parcialmente	79	1	21	36	126	1.159	1.422
Concordo parcialmente	119	4	36	67	194	1.993	2.413
Concordo	152	6	45	87	241	2.454	2.985
Concordo totalmente	328	20	51	88	436	5.051	5.974
Total	767	32	170	310	1.097	11.656	14.032

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.38 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "A implementação de aulas não presenciais e uso de tecnologias digitais decorrentes da pandemia prejudicaram o processo formativo dos estudantes", segundo o nível de discordância/concordância do Estudante com a assertiva "A implementação de aulas não presenciais e uso de tecnologias digitais decorrentes da pandemia prejudicaram seu processo formativo" - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	2.839	628	395	452	428	545	5.287
Discordo	567	187	152	167	120	150	1.343
Discordo parcialmente	583	146	192	165	89	163	1.338
Concordo parcialmente	763	200	206	168	84	195	1.616
Concordo	672	153	207	162	95	151	1.440
Concordo totalmente	1.142	262	305	258	173	249	2.389
Total	6.566	1.576	1.457	1.372	989	1.453	13.413

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Tabela V.39 - Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do Coordenador com a assertiva "As dificuldades geradas pela pandemia para a continuidade dos estudos levaram estudantes a trancar ou desistir do curso", segundo o nível de discordância/concordância do Estudante com a assertiva "As dificuldades geradas pela pandemia para a continuidade dos estudos levaram você a pensar em trancar ou desistir do curso" - Enade/2021 - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	1.287	1.478	903	922	394	1.550	6.534
Discordo	149	205	135	162	74	186	911
Discordo parcialmente	172	224	174	192	79	262	1.103
Concordo parcialmente	189	271	208	222	101	264	1.255
Concordo	212	213	200	199	77	291	1.192
Concordo totalmente	459	501	508	539	254	643	2.904
Total	2.468	2.892	2.128	2.236	979	3.196	13.899

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

ANEXO VI QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE

Ministério da Educação
Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
Diretoria de Avaliação da Educação Superior

QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE – ENADE 2021

Caro (a) estudante,

Este questionário constitui um instrumento importante para compor o perfil dos participantes do Enade e é uma oportunidade para você avaliar diversos aspectos do seu curso e da sua formação.

Sua contribuição é extremamente relevante para conhecermos melhor diversos aspectos das condições de oferta de seu curso e da qualidade da Educação Superior no país. As respostas às questões serão analisadas em conjunto, por curso de graduação, preservando o sigilo da identidade dos participantes.

Este instrumento deve ser preenchido exclusivamente por você, não sendo admitidas quaisquer manipulações, influências ou pressões de terceiros.

Caso você perceba alguma das situações acima, configurando tentativa de manipulação do preenchimento do questionário, entre em contato com o Inep por meio do 'Fale Conosco' disponível no Portal do Inep.

Os anos de 2020 e 2021 foram marcados pela pandemia da Covid-19, com profundos impactos em toda a sociedade. Você perceberá que alguns itens do questionário fazem referência a ações e atividades possíveis apenas no período anterior à pandemia, enquanto outras referem-se a atividades que puderam continuar mesmo após o início da emergência sanitária. Assim, ao responder as questões gerais do instrumento, leve em consideração as especificidades de cada ação e atividade avaliada de seu curso e instituição.

Na presente edição do Questionário do Estudante foram inseridas, ao final, as questões P1 a P11, que abordam especificamente algumas das possíveis repercussões da pandemia em seu processo formativo. Essas respostas ajudarão a contextualizar os resultados da prova do Enade frente a esse cenário educacional singular, mas não serão utilizadas para fins de avaliação dos cursos e das instituições.

Para responder, basta clicar sobre a alternativa desejada. O questionário será enviado ao Inep apenas quando, na última página, for acionado o botão "Finalizar", indicando o preenchimento total do instrumento. A finalização do questionário será pré-requisito para a visualização do local de prova, que se tornará disponível a partir da data prevista no edital desta edição do Enade.

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$ 1.650,00).
   B ( ) De 1,5 a 3 salários mínimos (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00).
   C ( ) De 3 a 4,5 salários mínimos (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00).
   D ( ) De 4,5 a 6 salários mínimos (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00).
   E ( ) De 6 a 10 salários mínimos (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00).
   F ( ) De 10 a 30 salários mínimos (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00).
   G ( ) Acima de 30 salários mínimos (mais de R$ 33.000,00).

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?

( ) AC	( ) DF	( ) MT	( ) RJ	( ) SE
( ) AL	( ) ES	( ) PA	( ) RN	( ) SP
( ) AM	( ) GO	( ) PB	( ) RO	( ) TO
( ) AP	( ) MA	( ) PE	( ) RR	( ) Não se aplica
( ) BA	( ) MG	( ) PI	( ) RS	
( ) CE	( ) MS	( ) PR	( ) SC	

17. Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?
    A ( ) Todo em escola pública.
    B ( ) Todo em escola privada (particular).
    C ( ) Todo no exterior.
    D ( ) A maior parte em escola pública.
    E ( ) A maior parte em escola privada (particular).
    F ( ) Parte no Brasil e parte no exterior.

18. Qual modalidade de ensino médio você concluiu?
    A ( ) Ensino médio tradicional.
    B ( ) Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).
    C ( ) Profissionalizante magistério (Curso Normal).
    D ( ) Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.
    E ( ) Outra modalidade.

19. Quem lhe deu maior incentivo para cursar a graduação?
    A ( ) Ninguém.
    B ( ) Pais.
    C ( ) Outros membros da família que não os pais.
    D ( ) Professores.
    E ( ) Líder ou representante religioso.
    F ( ) Colegas/Amigos.
    G ( ) Outras pessoas.

20. Algum dos grupos abaixo foi determinante para você enfrentar dificuldades durante seu curso superior e concluí-lo?
    A ( ) Não tive dificuldade.
    B ( ) Não recebi apoio para enfrentar dificuldades.
    C ( ) Pais.
    D ( ) Avós.
    E ( ) Irmãos, primos ou tios.
    F ( ) Líder ou representante religioso.
    G ( ) Colegas de curso ou amigos.
    H ( ) Professores do curso.
    I ( ) Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES.
    J ( ) Colegas de trabalho.
    K ( ) Outro grupo.

21. Alguém em sua família concluiu um curso superior?
    A ( ) Sim.
    B ( ) Não.

22. Excetuando-se os livros indicados na bibliografia do seu curso, quantos livros você leu neste ano?
    A ( ) Nenhum.
    B ( ) Um ou dois.
    C ( ) De três a cinco.
    D ( ) De seis a oito.
    E ( ) Mais de oito.

23. Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula?
    A ( ) Nenhuma, apenas assisto às aulas.
    B ( ) De uma a três.
    C ( ) De quatro a sete.
    D ( ) De oito a doze.
    E ( ) Mais de doze.

24. Você teve oportunidade de aprendizado de idioma estrangeiro na Instituição?
    A ( ) Sim, somente na modalidade presencial.
    B ( ) Sim, somente na modalidade semipresencial.
    C ( ) Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial.
    D ( ) Sim, na modalidade a distância.
    E ( ) Não.

25. Qual o principal motivo para você ter escolhido este curso?
    A ( ) Inserção no mercado de trabalho.
    B ( ) Influência familiar.
    C ( ) Valorização profissional.
    D ( ) Prestígio Social.
    E ( ) Vocação.
    F ( ) Oferecido na modalidade a distância.
    G ( ) Baixa concorrência para ingresso.
    H ( ) Outro motivo.

26. Qual a principal razão para você ter escolhido a sua instituição de educação superior?
    A ( ) Gratuidade.
    B ( ) Preço da mensalidade.
    C ( ) Proximidade da minha residência.
    D ( ) Proximidade do meu trabalho.
    E ( ) Facilidade de acesso.
    F ( ) Qualidade/reputação.
    G ( ) Foi a única onde tive aprovação.
    H ( ) Possibilidade de ter bolsa de estudo.
    I ( ) Outro motivo.

A seguir, leia cuidadosamente cada assertiva e indique seu grau de concordância com cada uma delas, segundo a **escala** que varia de **1 (discordância total)** a **6 (concordância total)**. Caso você julgue não ter elementos para avaliar a assertiva, assinale a opção "Não sei responder" e, quando considerar não pertinente ao seu curso, assinale "Não se aplica"**.**

ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA/INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÕES FÍSICAS/OPORTUNIDADES DE AMPLIAÇÃO DA FORMAÇÃO ACADÊMICA E PROFISSIONAL	**1 ◯ Discordo Totalmente**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯ Concordo Totalmente**	
27. As disciplinas cursadas contribuíram para sua formação integral, como cidadão e profissional.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) 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 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) 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 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
30. O curso propiciou experiências de aprendizagem inovadoras.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
31. O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua consciência ética para o exercício profissional.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
32. No curso você teve oportunidade de aprender a trabalhar em equipe.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
33. O curso possibilitou aumentar sua capacidade de reflexão e argumentação.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) 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 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
35. O curso contribuiu para você ampliar sua capacidade de comunicação nas formas oral e escrita.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
36. O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua capacidade de aprender e atualizar-se permanentemente.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
37. As relações professor-aluno ao longo do curso estimularam você a estudar e aprender.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) 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 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica

39. As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuíram para seus estudos e aprendizagens.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
40. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
41. A coordenação do curso esteve disponível para orientação acadêmica dos estudantes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
42. O curso exigiu de você organização e dedicação frequente aos estudos.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
43. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) 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** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
45. O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
46. A instituição ofereceu oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
47. O curso favoreceu a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) 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** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
49. O curso propiciou acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos em sua área de formação.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
50. O estágio supervisionado proporcionou experiências diversificadas para a sua formação.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
51. As atividades realizadas durante seu trabalho de conclusão de curso contribuíram para qualificar sua formação profissional	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
52. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
53. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios fora do país.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica

54. Os estudantes participaram de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura).	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) 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** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
56. Os professores apresentaram disponibilidade para atender os estudantes fora do horário das aulas.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
57. Os professores demonstraram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
58. Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TICs) como estratégia de ensino (projetor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem).	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
59. A instituição dispôs de quantidade suficiente de funcionários para o apoio administrativo e acadêmico.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
60. O curso disponibilizou monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
61. As condições de infraestrutura das salas de aula foram adequadas.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
62. Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas foram adequados para a quantidade de estudantes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
63. Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas foram adequados ao curso.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
64. A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
65. A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) 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** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
67. A instituição promoveu atividades de cultura, de lazer e de interação social.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) 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** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica

Questões complementares – pandemia:

ASPECTOS DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM IMPACTADOS PELAPANDEMIA	**1 ( )** **Discordo totalmente**	**2 ( )**	**3 ( )**	**4 ( )**	**5 ( )**	**6 ( )** **Concordo totalmente**	
P1. Com o início da pandemia sua instituição passou rapidamente a ofertar aulas não presenciais.	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	6 ( )	( ) Não sei responder ( ) Não seaplica
P2. Sua instituição ofereceu suporte para os estudantes superarem dificuldades tecnológicas de acesso às atividades não presenciais.	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	6 ( )	( ) Não sei responder ( ) Não seaplica
P3. As referências bibliográficas (livros,artigos, textos) necessárias às aulas continuaram acessíveis após o início da pandemia.	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	6 ( )	( ) Não sei responder ( ) Não seaplica
P4. As atividades de pesquisa e/ou extensão que você participava antes do início da pandemia continuaram sendo ofertadas.	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	6 ( )	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
P5. As atividades de estágio supervisionado puderam ser realizadas ao longo da pandemia	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	6 ( )	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
P6. Os professores demonstraram domínio dos recursos tecnológicos que passaram a ser utilizados nas aulas não presenciais.	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	6 ( )	( ) Não sei responder ( ) Não seaplica
P7. A didática dos seus professores foi adequada para as aulas não presenciais.	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	6 ( )	( ) Não sei responder ( ) Não seaplica
P8. Os recursos tecnológicos e o acesso à internet que você possuía no início da pandemia eram adequados para acompanhar as aulas não presenciais.	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	6 ( )	( ) Não se iresponder ( ) Não seaplica
P9. Durante a pandemia, você desenvolveu a capacidade de aprender por meio do ensino não presencial.	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	6 ( )	( ) Não sei responder ( ) Não seaplica
P10. A implementação de aulas não presenciais e uso de tecnologias digitais decorrentes da pandemia prejudicaram seu processo formativo.	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	6 ( )	( ) Não seiresponder ( ) Não seaplica
P11. As dificuldades geradas pela pandemia para a continuidade dosestudos levaram você a pensar em trancar ou desistir do curso.	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	6 ( )	( ) Não seiresponder ( ) Não seaplica

ANEXO VII QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO

Ministério da Educação
Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
Diretoria de Avaliação da Educação Superior

QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO – ENADE 2021

Caro(a) Coordenador(a),

O Inep vem buscando aprimorar a coleta de informações quanto à dinâmica de funcionamento dos cursos de graduação no Brasil. Sugerimos que o preenchimento deste questionário seja realizado 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 Síntese de Área do Enade e, é importante destacar, preservando-se o sigilo da identidade dos respondentes.

Os anos de 2020 e 2021 foram marcados pela pandemia da Covid-19, com profundos impactos em toda a sociedade. Na presente edição do Questionário do Coordenador de Curso foram inseridas questões que abordam possíveis repercussões da pandemia em sua Instituição. As respostas ajudarão a contextualizar os resultados da prova do Enade frente a esse cenário educacional singular em nossa história.

Você perceberá que alguns itens do questionário fazem referência a ações e atividades possíveis apenas no período anterior à pandemia, enquanto outras referem-se a atividades que puderam continuar mesmo após o início da emergência sanitária. Assim, ao responder as questões gerais do instrumento, leve em consideração as especificidades de cada ação e atividade avaliada de seu curso e instituição.

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 que responda sem receios as questões a seguir.

Para responder, basta clicar sobre a alternativa desejada. O questionário será enviado ao Inep apenas quando, na última página, for acionado o botão "Finalizar", indicando o preenchimento total do instrumento.

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 (até R$ 1.650,00).
   C ( ) De 1,5 a 3 salários mínimos (de R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00).
   D ( ) De 3 a 6 salários mínimos (R$ 3.300,01 a R$ 6.600,00).
   E ( ) De 6 a 8 salários mínimos (R$ 6.600,01 a R$ 8.800,00).
   F ( ) De 8 a 10 salários mínimos (R$ 8.800,01 a R$ 11.000,00).
   G ( ) Acima de 10 salários mínimos (mais de R$ 11.000,00).

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. Qual o 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. Possui experiência anterior na coordenação de curso(s) 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, assinale a opção "Não sei responder" e, quando considerar não pertinente ao seu curso, assinale "Não se aplica"**.**

20. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) acompanha continuamente a efetivação do projeto pedagógico do curso.	**1 ◯ Discordo Totalmente**	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6 ◯Concordo Totalmente**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
21. As disciplinas do curso contribuem para a formação integral, cidadã e profissional dos estudantes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) 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** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) 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** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
24. O curso propicia experiências de aprendizagem inovadoras.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
25. O curso contribui para os estudantes desenvolverem consciência ética para o exercício profissional.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
26. O curso propicia oportunidades aos estudantes para aprender a trabalhar em equipe.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) 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** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
28. O curso contribui para ampliar a capacidade de comunicação oral e escrita dos estudantes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
29. O curso propicia acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos na área de formação.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
30. O curso contribui para os estudantes desenvolverem autonomia para aprender e atualizar-se permanentemente.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica

31. As relações professor-aluno ao longo do curso estimulam o estudante a estudar e aprender.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
32. Os professores são determinantes para os estudantes superarem dificuldades durante o curso e conclui-lo.							
33. Os planos de ensino apresentados nas disciplinas contribuem para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para os estudos dos discentes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) 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** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
35. São oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) 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** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
37. A coordenação do curso tem disponibilidade de carga horária para orientação acadêmica dos estudantes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
38. Há oferta contínua de programas, projetos ou atividades de extensão universitária para os estudantes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	**( ) 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** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
40. São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
41. São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios **no país**.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
42. São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios **no exterior**.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
43. São oferecidas oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
44. O curso favorece a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) 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** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica

46. O estágio supervisionado proporciona aos estudantes experiências diversificadas de formação.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) 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** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
48. O curso acompanha a trajetória de seus egressos de forma sistemática.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
49. Os estudantes participam de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura).	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) 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** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
51. As avaliações aplicadas ao longo do curso contribuem para a aprendizagem dos estudantes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) 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** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
53. Os professores apresentam disponibilidade para atender os estudantes fora do horário de aula.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
54. Os professores demonstram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
55. Os professores têm as habilidades didáticas necessárias para o ensino dos conteúdos das disciplinas.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
56. Os professores do curso participam regularmente de atividades acadêmicas/eventos em nível nacional e internacional.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
57. Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TIC) como estratégia de ensino (projetor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem).	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
58. A instituição dispõe de quantidade suficiente de servidores para o apoio administrativo e acadêmico.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
59. A instituição dispõe de servidores qualificados para dar suporte às atividades de ensino.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
60. A instituição conta com um plano de carreira que promove efetivamente a ascensão profissional dos docentes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) 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** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
62. A instituição conta com um programa ou atividades sistemáticas de formação pedagógica para os docentes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
63. A coordenação conta com o necessário apoio institucional para o desenvolvimento de suas atribuições.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
64. O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
65. As condições de infraestrutura das salas de aula são adequadas.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
66. Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas são adequados para a quantidade de estudantes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
67. Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas são adequados ao curso.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
68. O espaço destinado ao coordenador é adequado ao trabalho de coordenação.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
69. O espaço destinado aos professores (gabinetes, sala de professores) atende as demandas dos seus usuários.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
70. A biblioteca possui quantidade de livros (exemplares físicos e digitais) suficiente para atendar às necessidades dos estudantes e professores.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
71. A instituição garante o acesso a periódicos de acordo com as demandas do curso.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) 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** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
73. A instituição promove com regularidade atividades de cultura, de lazer e de interação social.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) 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** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica

ASPECTOS DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM IMPACTADOS PELAPANDEMIA	**1 ( )** **Discordo totalmente**	**2 ( )**	**3 ( )**	**4 ( )**	**5 ( )**	**6 ( )** **Concordo totalmente**	
1. Frente ao contexto de pandemia suainstituição agiu rapidamente para dar continuidade às atividades de ensino.	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	6 ( )	( ) Não seiresponder ( ) Não seaplica
2. No contexto da pandemia foi oferecido suporte para os professoresse adaptarem ao uso de tecnologias nas aulas que passaram a ser oferecidas no formato não presencial.	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	6 ( )	( ) Não seiresponder ( ) Não seaplica
3. As referências bibliográficas (livros, artigos, textos) necessárias às aulas continuaram acessíveis após o início da pandemia.	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	6 ( )	( ) Não seiresponder ( ) Não seaplica
4. As atividades de pesquisa e/ou extensão de seu curso continuaram sendo ofertadas após o início da pandemia.	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	6 ( )	( ) Não seiresponder ( ) Não seaplica
5. As atividades de estágio supervisionado puderam ser realizadas ao longo da pandemia.	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	6 ( )	( ) Não seiresponder ( ) Não seaplica
6. Os professores se adaptaram às mudanças impostas pela pandemia eàs aulas não presenciais sem dificuldades.	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	6 ( )	( ) Não seiresponder ( ) Não seaplica
7. Os professores demonstraram possuir domínio de recursos tecnológicos que passaram a ser utilizados nas aulas não presenciais.	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	6 ( )	( ) Não seiresponder ( ) Não seaplica
8. As atividades de gestão do cursoforam prejudicadas com o início da pandemia.	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	6 ( )	( ) Não seiresponder ( ) Não seaplica
9. A implementação de aulas não presenciais e uso de tecnologias digitais decorrentes da pandemia prejudicaram o processo formativodos estudantes.	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	6 ( )	( ) Não seiresponder ( ) Não seaplica
10. As dificuldades geradas pela pandemia para a continuidade dos estudos levaram estudantes a trancar ou desistir do curso.	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	6 ( )	( ) Não seiresponder ( ) Não seaplica

ANEXO VIII PROVA DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

* T S 2 8 *

sinaes
Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

enade 2021
Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

NOVEMBRO | 21

TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

28

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, no **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 às questões de múltipla escolha, às questões discursivas e ao questionário de percepção da prova.
8. Ao terminar a prova, acene para o Chefe de Sala e aguarde-o em sua carteira. Ele então irá proceder à 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 por, no mínimo, 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.

28

MISTO
Papel produzido a partir de fontes responsáveis
FSC® C002688
www.fsc.org

INEP
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
GOVERNO FEDERAL

* R 2 8 2 0 2 1 1 *

FORMAÇÃO GERAL

QUESTÃO DISCURSIVA 01

TEXTO I

Em época de censura, a própria existência da arte passa a ser questionada. Surgem debates em jornais, na rua, em casa, para discutir sua relevância. Não podemos deixar de nos perguntar como chegamos a essa estranha situação em que precisamos justificar a própria existência da arte. Ela pode ser julgada apressadamente como boa ou ruim, mas nem por isso deixa de ser arte.

O cineasta franco-suíço Jean-Luc Godard aponta para o fato de que "a cultura é a regra; a arte é a exceção". A arte é, dentro da cultura, o que tensiona a própria cultura para assim levá-la para outros lugares. Enquanto a cultura regula, a arte destoa e movimenta. A arte questiona, incomoda e transforma. Arte e cultura se contradizem, mas andam de mãos dadas.

Os psicanalistas Suely Rolnik e Félix Guattari consideram que o conceito de cultura é profundamente reacionário. É uma maneira de separar atividades semióticas em esferas, às quais os homens são remetidos. Tais atividades, assim isoladas, são padronizadas para o modo de semiotização dominante. A arte, por sua vez, existe plenamente quando junta o que é separado, questiona o que é geralmente aceito, grita onde há silêncio, desorganizando e reorganizando a cultura. Quando se discutem os limites da arte, são, na verdade, os limites da nossa tolerância que estão sendo debatidos.

SEROUSSI, B. O que faz a arte? *In*: OLIVIERE, C.; NATALE, E. (org.). **Direito, arte e liberdade**. São Paulo: Edições Sesc SP, 2018. p. 26-42 (adaptado).

TEXTO II

Capítulo I

Dos Direitos e Deveres Individuais e Coletivos

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

[...]

IX - é livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença.

BRASIL. Constituição Federal do Brasil. Disponível em: https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_15.12.2016/art_5_.asp. Acesso em: 2 maio 2020.

Considerando as informações e os argumentos presentes nos textos I e II, discorra a respeito da relação entre arte, cultura e censura, à luz da ideia de liberdade artística garantida pela Constituição Federal de 1988. Apresente, em seu texto, duas ações educativas que podem contribuir para minimizar essas tensões e garantir a liberdade artística prevista pela lei. (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

TEXTO I

Uma cidade é considerada inteligente quando: i) nela se utiliza a tecnologia para melhorar a sua infraestrutura e seus serviços, tornando os setores de administração, educação, saúde, segurança pública, moradia e transporte mais inteligentes, interconectados e eficientes, beneficiando toda a população; e ii) está comprometida com o meio ambiente e com sua herança histórica e cultural.

AQUINO, A. L. L. *et al*. Cidades inteligentes, um novo paradigma da sociedade do conhecimento. **Blucher Education Proceedings**, v. 1, n. 1, p. 165-178, 2015 (adaptado).

TEXTO II

A evolução para uma cidade mais inteligente, mais integrada, mais inovadora pressupõe uma visão holística e sistêmica do espaço urbano e a integração efetiva dos vários atores e setores. Para tal, é necessário ir além dos investimentos em inovação tecnológica e inovar também na gestão, no planejamento, no modelo de governança e no desenvolvimento de políticas públicas.

CAMPOS, C. C. *et al*. Cidades inteligentes e mobilidade urbana. **Cadernos FGV Projetos**, n. 24, 2014 (adaptado).

A partir do conceito de cidade inteligente exposto nos textos, faça o que se pede nos itens a seguir.

a) Explique de que modo as cidades inteligentes podem contribuir para a melhoria das questões relacionadas ao desenvolvimento sustentável. (valor: 5,0 pontos)

b) Apresente uma proposta de intervenção urbana que pode gerar impacto social e contribuir para a melhoria da vida em comunidade. (valor: 5,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Área livre

QUESTÃO 01

A chance de uma criança de baixa renda ter um futuro melhor que a realidade em que nasceu está, em maior ou menor grau, relacionada à escolaridade e ao nível de renda de seus pais. Nos países ricos, o "elevador social" anda mais rápido. Nos emergentes, mais devagar. No Brasil, ainda mais lentamente. O país ocupa a segunda pior posição em um estudo sobre mobilidade social feito pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), em 2018, com dados de 30 países. Segundo os resultados, seriam necessárias nove gerações para que os descendentes de um brasileiro entre os 10% mais pobres atingissem o nível médio de rendimento do país. A estimativa é a mesma para a África do Sul e só perde para a Colômbia, onde o período de ascensão levaria 11 gerações. Mais de 1/3 daqueles que nascem entre os 20% mais pobres no Brasil permanece na base da pirâmide, enquanto apenas 7% consegue chegar aos 20% mais ricos. Filhos de pais na base da pirâmide têm dificuldade de acesso à saúde e maior probabilidade de frequentar uma escola com ensino de baixa qualidade. A educação precária, em geral, limita as opções para esses jovens no mercado de trabalho. Sobram-lhes empregos de baixa remuneração, em que a possibilidade de crescimento salarial para quem tem pouca qualificação é pequena – e a chance de perpetuação do ciclo de pobreza, grande.

LEMOS, V. Brasil é o segundo pior em mobilidade social em *ranking* de 30 países. **BBC News Brasil**, 15 jun. 2018 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, é correto afirmar que

A o fator ambiental e o fator demográfico afetam a mobilidade social observada, sendo ela menor nos países que apresentam as maiores taxas de natalidade.

B a baixa organização social dos economicamente menos favorecidos determina a baixa mobilidade social da base para o topo da pirâmide.

C a mobilidade social é caracterizada por um fator ancestral que se revela ao longo das gerações, sendo um limitador da eficácia de políticas públicas de redução das desigualdades sociais.

D a análise de mobilidade social permite a observação de um ciclo vicioso, que se caracteriza por uma subida nas camadas sociais seguida de uma queda, repetindo-se esse ciclo de modo sucessivo.

E a ascensão social depende de fatores viabilizadores que estão fora do alcance das camadas pobres, o que ocasiona conflitos sociais em busca do acesso a tais fatores.

Área livre

QUESTÃO 02

TEXTO I



Disponível em: https://www.facebook.com/embrapa/photos/a.609357055926350/733391400189581/?type=1&theater. Acesso em: 27 maio 2020.

TEXTO II

Em alguns países da Europa, permite-se que um produto de menor valor estético seja comercializado. Estamos falando de um pepino deformado ou de uma cebola pequena, mas não de um produto contaminado com resíduos químicos ou agentes biológicos. No caso do Brasil, o problema vai além da aparência, porque há hortaliças ruins – contaminadas, murchas, machucadas – que chegam às bancas para ser comercializadas.

Mas, se nos dois contextos há perda de alimentos e preconceito em relação às hortaliças fora do padrão visual, mas boas para o consumo, quais seriam as alternativas para evitar o desperdício e melhorar a qualidade dos produtos? Para os pesquisadores do assunto, não adianta replicar a experiência europeia no Brasil, de exigir hortaliças esteticamente perfeitas, porque também teríamos produtos sendo desprezados ainda na etapa de produção. Não devemos passar de um mercado pouco exigente, que gera desperdício no varejo e nas residências, para um mercado exigente que gera perda no campo.

A solução do problema é conscientizar os diversos elos da cadeia produtiva, especialmente varejistas e consumidores, para que sejam esclarecidos sobre quais aspectos da aparência das hortaliças comprometem a qualidade. Quanto maior a exigência do mercado por hortaliças de aparência perfeita, maior o desperdício de alimentos. Por sua vez, quanto maior a exigência por hortaliças sem danos, causados pela falta de cuidado e pela falta de higiene, menor será a perda de alimentos e maior a qualidade da alimentação da população brasileira.

Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/29626389/manuseio-correto-preserva-a-qualidade-e-a-vida-util-das-hortalicas. Acesso em: 27 maio 2020 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas nos textos, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. O texto I sintetiza uma informação principal do texto II, ao apresentar critérios distintivos de alterações visuais que têm efeitos puramente estéticos em produtos alimentícios daquelas que têm implicações na qualidade desses produtos.

PORQUE

II. O texto II divulga que o aumento das perdas na cadeia produtiva de hortaliças no Brasil é proporcional à elevação de exigências dos consumidores pela aparência de produtos agropecuários.

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 03

TEXTO I

Na Alemanha nazista, no auge da Segunda Guerra Mundial, surgiu a necessidade de abrir mais espaço para os veículos automotivos. Com muitos ciclistas, as bicicletas viraram um empecilho, forçando a criação de um espaço exclusivo para elas – talvez as primeiras ciclovias do mundo. Mas, se na década de 1940 os veículos eram prioridade, hoje, o uso de bicicletas – e das ciclovias – surge como uma das principais alternativas para melhorar a qualidade de vida nas grandes metrópoles. Quando políticas públicas incentivam o uso de bicicletas como meio de transporte para curtas e médias distâncias, um novo panorama se abre.

COSTA, J. Ciclovias ajudam a humanizar o espaço urbano. **Ciência e Cultura**. v. 68, n. 2, São Paulo, 2016 (adaptado).

TEXTO II



Disponível em: http://dopedal.blogspot.com/2012/05/charge-do-silverio-voz-da-serra.html. Acesso em: 29 de abr. 2020.

Considerando as informações apresentadas e o uso de bicicletas como alternativa para melhorar a qualidade de vida nas cidades, avalie as afirmações a seguir.

I. Dado que as bicicletas são veículos que ocupam pouco espaço na malha viária, prescinde-se de investimentos públicos em construção de ciclovias, sendo prioritárias campanhas de conscientização de motoristas a respeito dos benefícios do uso da bicicleta como meio de transporte.

II. O uso das bicicletas como meio de transporte contribui para a melhoria da qualidade de vida nas grandes metrópoles, pois elas não emitem poluentes, além de esse uso proporcionar a prática de atividade física.

III. A partir da Segunda Guerra Mundial, durante o governo da Alemanha nazista, o uso da bicicleta como meio de transporte tornou-se eficaz e passou a prevalecer nas cidades europeias.

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 04

Além do contexto econômico, o avanço da tecnologia também é um dos responsáveis pelo aumento dos trabalhadores informais. E a tendência de contratação de *freelancers* por meio de plataformas digitais, como aplicativos de *delivery* e de mobilidade urbana, ganhou até um nome: *Gig Economy*, ou economia dos bicos. Para os gigantes de tecnologia detentores desses aplicativos, os motoristas são trabalhadores autônomos, que não possuem vínculo empregatício. Além de não estarem sujeitos a nenhuma regulamentação e proteção legal, os profissionais que desenvolvem esse tipo de trabalho deixam de contribuir para a Previdência Social e de possuir benefícios como Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), férias e décimo terceiro salário. Não obstante, ainda arcam com todo o custo da atividade que exercem. Em uma reportagem que ouviu alguns desses trabalhadores, motoristas afirmaram sofrer com problemas de coluna e com o estresse no trânsito, além das longas jornadas de trabalho. Por esses motivos, a *Gig Economy* está no centro de uma discussão mundial acerca da responsabilidade dessas companhias milionárias sobre as condições de trabalho da mão de obra que contratam. No meio do limbo jurídico, quem sofre são os trabalhadores dessas plataformas, que ficam duplamente desprotegidos — pelas empresas e pelo Estado.

Disponível em: https://exame.abril.com.br/carreira/quais-sao-as-consequencia-do-trabalho-informal-no-pais/. Acesso em: 18 abr. 2020 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. Trabalhadores autônomos informais que atuam em plataformas digitais sem qualquer vínculo empregatício, desprotegidos de regulamentação ou lei trabalhista, compõem a *Gig Economy*.

PORQUE

II. Os trabalhadores, na *Gig Economy*, arcam com todos os custos necessários para desempenhar o seu trabalho, ganham por produção e enfrentam longas jornadas diárias, o que os deixa mais desgastados e com problemas de saúde.

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 05

TEXTO I

Segundo o Ministério da Saúde, em 2017 o Brasil registrou uma média nacional de 5,7 óbitos para 100 mil habitantes. Na população indígena, foi registrado um número de óbitos três vezes maior que a média nacional – 15,2. Destes registros, 44,8% (aproximadamente, 6,8 óbitos), são suicídios de crianças e adolescentes entre 10 e 19 anos. Esses dados contrastam com o panorama nacional, em que o maior índice é entre adolescentes e adultos de 15 a 20 anos.

Disponível em: https://www.cvv.org.br/blog/o-suicidio-do-povo-indigena/. Acesso em: 30 de abr. 2020 (adaptado).

TEXTO II

Evidências apontam que, em determinadas minorias étnico-raciais, como os indígenas (aborígines ou populações nativas), o suicídio entre crianças apresenta taxas bem mais elevadas do que as observadas na população geral. No Brasil, o enforcamento foi utilizado mais frequentemente entre indígenas do que entre não indígenas, não se observando, no primeiro grupo, suicídios por intoxicação ou por armas de fogo. O mapa a seguir apresenta a distribuição dos óbitos por suicídio entre crianças e adolescentes indígenas no Brasil, entre os anos de 2010 e 2014.



SOUZA, M. Mortalidade por suicídio entre crianças indígenas no Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v.35, Rio de Janeiro, 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas e o alto índice de suicídio da população indígena, avalie as afirmações a seguir.

I. O elevado índice de suicídios entre crianças e adolescentes indígenas no país evidencia a necessidade de ações com foco nos direitos fundamentais desses indivíduos.

II. Os estados do Pará e de Tocantins são os que possuem os maiores índices de suicídio de indígenas na faixa etária de 10 a 14 anos.

III. Os povos das tribos originárias do Brasil, no que tange a sua história e preservação cultural, não estão amparados por direitos e garantias constitucionais.

IV. O estabelecimento de ações preventivas ao suicídio nas comunidades indígenas deve considerar os elementos globais que afetam a população em geral, na faixa etária entre 15 e 20 anos.

É correto apenas o que se afirma em

A) I.
B) II.
C) I e III.
D) II e IV.
E) III e IV.

QUESTÃO 06

A pandemia ocasionada pelo novo Coronavírus gerou impactos negativos na economia e nos negócios, intensificando problemas sociais no mundo todo. Nos Estados Unidos, um estudo realizado com a parceria de duas importantes universidades verificou que a expectativa de vida dos norte-americanos caiu 1,1 ano em 2020. A nova expectativa é de 77,4 anos. De acordo com o estudo, esta foi a maior queda anual da expectativa de vida já registrada nos últimos 40 anos. O declínio é ainda maior se considerada a expectativa de vida para negros que moram no país, cuja queda foi de 2,1 anos. Para a população latina, essa queda foi de 3 anos. O declínio na expectativa de vida dos latinos é significativo, uma vez que eles apresentam menor incidência de condições crônicas que são fatores de risco para a Covid-19 em relação às populações de brancos e negros.

LOUREIRO, R. Covid-19 reduz gravemente expectativa de vida de negros e latinos nos EUA. **Revista Exame**, 2021 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas no texto, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. O efeito desproporcional da pandemia da Covid-19 na expectativa de vida da população negra e latino-americana estabelece relação com sua situação de vulnerabilidade social.

PORQUE

II. Uma hipótese que pode ser levantada quanto à diminuição da expectativa de vida de negros e latino-americanos está relacionada às suas precárias condições de trabalho, levando-os a maior possibilidade de exposição ao contágio pelo novo Coronavírus.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
E) As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 07

TEXTO I

O estudo *Internet and American Life Project*, do *Pew Research Center*, demonstrou que, em 2009, metade das buscas de temas relacionados à saúde na internet era feita para terceiros, e quase seis em cada dez pessoas que usaram meios digitais para se informar sobre saúde mudaram o enfoque com que cuidavam da própria saúde ou da de algum parente. Estima-se que exista uma correlação positiva entre o grau de conhecimento das doenças (seus fatores de risco, formas de prevenção e tratamento) e a taxa de adoção de hábitos saudáveis pela sociedade. O aumento nos diagnósticos precoces do câncer de mama e a diminuição do tabagismo são dois exemplos clássicos a favor dessa ideia. Acredita-se que indivíduos mais bem informados aderem a comportamentos preventivos e reagem melhor a uma enfermidade.

Infelizmente, a divulgação de temas médicos é uma faca de dois gumes: quem não sabe nada está mais perto da verdade do que a pessoa cuja mente está cheia de informações equivocadas. Conseguir que a mensagem seja bem decodificada pelos receptores é o grande desafio que preocupa (ou deveria preocupar) tanto médicos quanto jornalistas.

TABAKMAN, R. **A saúde na mídia**: medicina para jornalistas, jornalismo para médicos. Trad. Lizandra Magon de Almeida. São Paulo: Summus Editorial, 2013 (adaptado).

TEXTO II

De acordo com os dados da última TIC Domicílios — pesquisa realizada anualmente com o objetivo de mapear formas de uso das tecnologias de informação e comunicação no país —, aproximadamente 46% dos usuários de Internet no Brasil utilizam a rede à procura de informações médicas sobre saúde em geral e serviços de saúde. Para uma médica e pesquisadora da Fiocruz, os indivíduos sempre procuraram informações sobre seu estado de saúde, mas é inegável que o surgimento da Internet trouxe um aumento significativo do acesso a informações amplificando assim os reflexos deste processo e alterando a relação entre os indivíduos. A pesquisadora chama a atenção para o perigo do autodiagnóstico e da automedicação, que podem gerar consequências nefastas tanto para os indivíduos quanto para a saúde pública, uma vez que boa parte dos estudos mostra que não são adotados critérios durante as buscas na Internet.

Disponível em: https://agencia.fiocruz.br/conteudos-sobre-saude-na-web-alteram-relacao-medico-paciente. Acesso em: 16 abr. 2020 (adaptado).

Considerando a abordagem dos textos, avalie as afirmações a seguir.

I. Os textos I e II evidenciam a importância de critérios nas buscas realizadas pelos usuários da Internet por informações sobre patologias, pois algumas informações podem trazer riscos à saúde por fomentarem a compreensão equivocada de sintomas e profilaxias.

II. O texto I afirma que a disponibilização de informações sobre temas de saúde nos meios de comunicação tem contribuído para o esclarecimento da população acerca de hábitos saudáveis.

III. No texto II, defende-se o acesso a informações relativas a pesquisas da área da saúde nos veículos de comunicação, pois elas permitem que o indivíduo seja proativo na prevenção de patologias.

É correto o que se afirma em

A I, apenas.
B III, apenas.
C I e II, apenas.
D II e III, apenas.
E I, II e III.

QUESTÃO 08

Que é democracia? Em seu famoso discurso em Gettysburg, Abraham Lincoln disse que "a democracia é o governo do povo, feito para o povo e pelo povo, e responsável perante o povo". O crédito desta definição é, na verdade, de Daniel Webster, que a elaborou 33 anos antes de Lincoln em outro discurso. Nesta ideia de "governo pelo povo e para o povo" surge uma questão essencial: e quando o povo estiver em desacordo? E quando o povo tiver preferências divergentes? O politólogo Arend Lijphart ressalta que há duas respostas principais: a resposta da "democracia majoritária" e a resposta da "democracia consensual". Na democracia majoritária, a resposta é simples e direta: deve-se governar para a maioria do povo. A resposta alternativa, no modelo da democracia consensual é: deve-se governar para o máximo possível de pessoas.

A virtude da democracia consensual é buscar consensos mais amplos no que é interesse de todos; o desafio da democracia consensual pressupõe lideranças políticas mais maduras, tanto no governo quanto na oposição. Democratas genuínos têm aversão à ideia do totalitarismo e combatem os delírios daqueles que desejam poder sem limites.

Disponível em: https://g1.globo.com/politica/blog/matheus-leitao/post/2020/02/25/democracia-consensual-contra-a-tirania-da-maioria.ghtml. Acesso em: 2 maio 2020 (adaptado).

A partir dos argumentos expostos no texto, avalie as afirmações a seguir.

I. O bem comum, a ser estabelecido por um governo democrático, nem sempre está associado às opiniões da maioria do povo.

II. A democracia consensual é caracterizada pelo consenso a ser alcançado entre situação e oposição, nas decisões governamentais.

III. Circunstâncias políticas de polarização, marcadas pela alta competitividade e combatividade entre posições divergentes, caracterizam um modelo de democracia majoritária.

IV. Democracia consensual pressupõe que a situação política no poder considere em suas decisões as necessidades das minorias, no sentido de governar para todo o povo.

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 DISCURSIVA 03

Considere a realização de uma pesquisa com 1 000 pessoas para obtenção das seguintes informações: o valor da maior altura; o valor da menor altura; a média das alturas; quantas pessoas têm altura inferior à média das alturas.

Considere, ainda, que um programador foi selecionado para desenvolver um modelo de código que soluciona o problema automatizando a coleta das alturas e a geração das informações.

Com base nas informações apresentadas, desenvolva o código adequado para resolver o problema usando pseudocódigo ou uma linguagem de programação. (valor: 10,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Área livre

QUESTÃO DISCURSIVA 04

Um analista de requisitos identificou as seguintes histórias de usuários para um sistema web de reserva de passagens de uma empresa aérea:

HST 01: COMO cliente, GOSTARIA de me cadastrar no site da empresa informando meu e-mail, nome, CPF, telefone e endereço PARA poder usar os serviços web da empresa.

HST 02: COMO cliente, GOSTARIA de pesquisar por preços das passagens aéreas informando data, hora, cidade e aeroporto de ida e de volta PARA poder escolher uma opção de reserva que me interessa.

HST 03: COMO cliente, GOSTARIA de confirmar uma reserva de passagem aérea selecionada, escolhendo uma das formas de pagamento disponibilizada pela empresa PARA poder viajar para o local escolhido na reserva.

HST 04: COMO cliente, GOSTARIA de fazer o *check-in* online da reserva PARA poder realizar meu embarque.

Tendo por base essas histórias de usuários, elabore um diagrama de classes da UML (*Unified Modeling Language*) para o sistema, identificando as classes (máximo seis), atributos e associações entre as classes com as respectivas multiplicidades. Deverão ser representadas as reservas de ida e de volta como classes de uma associação do tipo generalização (herança) e também ser identificados pelo menos três métodos para a classe Reserva. Para as demais classes não é necessário identificar os métodos. Também não há necessidade de identificar a multiplicidade dos atributos nas classes. (valor: 10,0 pontos).

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

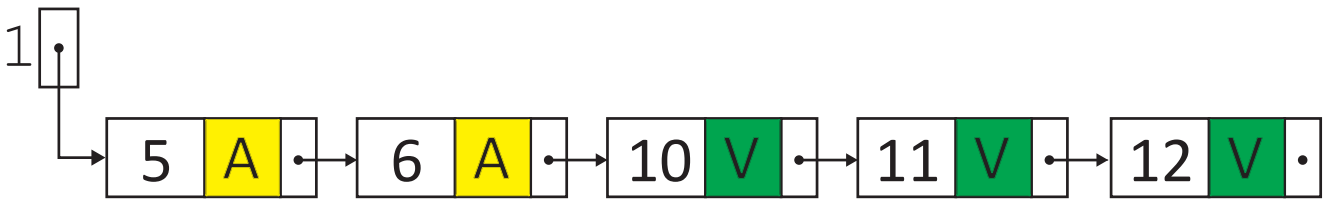
Área livre

QUESTÃO DISCURSIVA 05

Com a finalidade de melhorar o atendimento e priorizar os casos mais urgentes, a direção de um hospital criou um sistema de triagem em que um profissional da saúde classifica a ordem de atendimento com base numa avaliação prévia do paciente, entregando-lhe um cartão numerado verde (V) ou amarelo (A), que define o menor ou maior grau de urgência da ocorrência, respectivamente. Para informatizar esse processo, o software desenvolvido tem como base o seguinte trecho de código-fonte:

```
 1  struct lista {
 2      int numero;
 3      char cor;
 4      struct lista* prox;
 5  };
 6
 7  typedef struct lista Lista;
 8
 9  Lista* inserir_fim(Lista* l, Lista* no) {
10      Lista* aux;
11
12      no->prox = NULL;
13      aux = l;
14      while (aux->prox != NULL)
15          aux = aux->prox;
16      aux->prox = no;
17
18      return l;
19  }
20
21  Lista* inserir(Lista* l, int numero, char cor) {
22      Lista* no = (Lista*) malloc(sizeof(Lista));
23      no->numero = numero;
24      no->cor = cor;
25
26      if (l == NULL) {
27          no->prox = l;
28          l = no;
29      } else {
30          if (no->cor == 'V')
31              l = inserir_fim(l, no);
32          else
33              l = inserir_prioridade(l, no);
34      }
35
36      return l;
37  }
```

Na linha 21, a função inserir recebe o número e a cor do cartão entregue ao paciente na triagem. Pacientes com cartão verde são inseridos no final da fila pela função `inserir_fim` (linhas 9-19). Pacientes com cartão amarelo têm prioridade no atendimento e são inseridos no início da fila, em ordem de chegada, pela função `inserir_prioridade`. Portanto, se são entregues os cartões `10-V, 11-V, 5-A, 12-V e 6-A`, nessa ordem, a fila deve ficar assim organizada:



Considerando o processo de triagem descrito e o trecho de código-fonte apresentado, implemente a função inserir_prioridade conforme indicado.

```
Lista* inserir_prioridade(Lista* l, Lista* no)
```

(valor: 10,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Área livre

QUESTÃO 09

A etapa de definição de requisitos é voltada para estabelecer quais as funções são requeridas pelo sistema e as restrições sobre a operação e o desenvolvimento do software. Os requisitos de software podem ser classificados como requisitos funcionais e não funcionais.

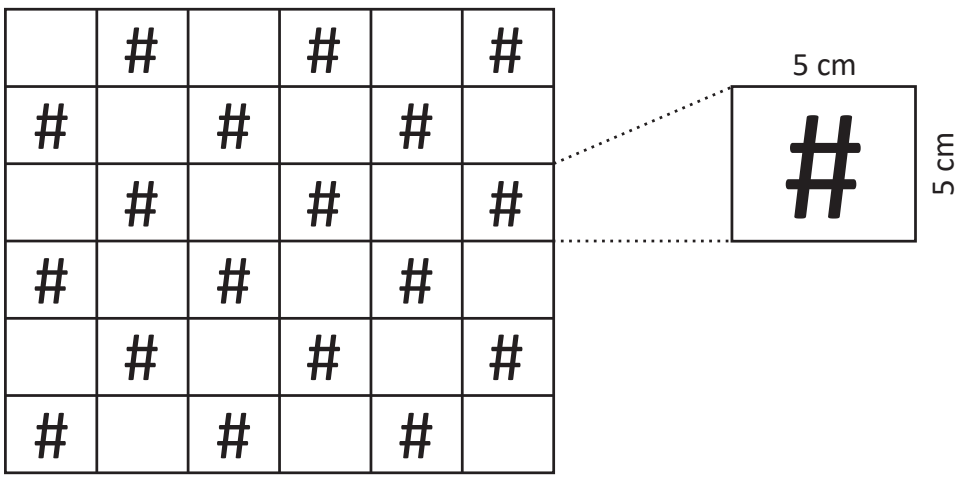
SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**, 10. ed. São Paulo: Pearson Education, 2019 (adaptado).

Considerando as informações do texto, assinale a alternativa em que o item é um requisito funcional.

A O software deve ser operacionalizado no sistema Linux.
B O tempo de desenvolvimento não deve ultrapassar seis meses.
C O software deve emitir relatórios de compras a cada quinze dias.
D O tempo de resposta do sistema não deve ultrapassar 30 segundos.
E A base de dados deve ser protegida para acesso apenas de usuários autorizados.

QUESTÃO 10

Uma fábrica adquiriu máquinas de costura industrial para a produção de jogos de toalhas de mesa e guardanapos de tecido com estampas quadriculadas. Cada quadrículo tem tamanho padrão de 5 cm X 5 cm. Para a configuração da costura, é preciso um programa de computador para criar um molde em que sejam informadas as quantidades de quadrículos por comprimento e por largura, além do desenho da estampa a ser costurada. Por exemplo, para um guardanapo de tecido que tenha 30 cm X 30 cm, com uma estampa representada pelo caractere "#", o seguinte molde precisa ser criado:



Como uma toalha pode ter, no máximo, 250 cm de comprimento e 200 cm de largura, o programador declarou uma matriz `char molde[40][50]` para ser possível representar moldes cujas medidas compreendam esses limites. Ele também implementou, entre outras, as seguintes funções:

- `criar_molde`, para a qual os seguintes parâmetros são esperados, nessa ordem: uma referência à matriz molde, o comprimento e a largura do tecido (em quantidades de quadrículos) e o caractere que representa a estampa;

- `alternar_estampa`, que tem a tarefa de controlar a disposição alternada das estampas no molde.

Considerando o cenário descrito, que alternativa a seguir apresenta a implementação correta das funções `criar_molde` e `alternar_estampa`?

A
```
char alternar_estampa(char estampa, char *proxima) {
    *proxima = *proxima == estampa ? ' ' : estampa;
    return *proxima;
}

void criar_molde(char molde[][50], int c, int l, char estampa) {
    char proxima = estampa;
    for (int i = 0; i < l; i++)
        for (int j = 0; j < c; j++)
            molde[i][j] = alternar_estampa(estampa, &proxima);
}
```

B
```
char alternar_estampa(char estampa, char proxima) {
    proxima = proxima == estampa ? ' ' : estampa;
    return proxima;
}

void criar_molde(char molde[][50], int c, int l, char estampa) {
    char proxima = estampa;
    for (int i = 0; i < l; i++)
        for (int j = 0; j < c; j++)
            molde[i][j] = alternar_estampa(estampa, proxima);
}
```

C
```
char alternar_estampa(char estampa, char *proxima) {
    return *proxima == estampa ? ' ' : estampa;
}

void criar_molde(char molde[][50], int c, int l, char estampa) {
    char proxima = estampa;
    for (int i = 0; i < l; i++)
        for (int j = 0; j < c; j++)
            molde[i][j] = alternar_estampa(estampa, &proxima);
}
```

D
```
char alternar_estampa(char estampa, char *proxima) {
    *proxima = *proxima == estampa ? ' ' : estampa;
    return *proxima;
}

void criar_molde(char molde[][50], int c, int l, char estampa) {
    char proxima = estampa;
    for (int i = 0; i < l; i++) {
        for (int j = 0; j < c; j++)
            molde[i][j] = alternar_estampa(estampa, &proxima);
        proxima = molde[i][0];
    }
}
```

E
```
char alternar_estampa(char estampa, char proxima) {
    proxima = proxima == estampa ? ' ' : estampa;
    return proxima;
}

void criar_molde(char molde[][50], int c, int l, char estampa) {
    char proxima = estampa;
    for (int i = 0; i < l; i++) {
        for (int j = 0; j < c; j++)
            molde[i][j] = alternar_estampa(estampa, proxima);
        proxima = molde[i][0];
    }
}
```

QUESTÃO 11

O código Java, a seguir, contém a implementação de uma Pilha utilizando a estratégia encadeada.

```
public class No{
  public int dado;
  public No prox;
  public No(int dado){
    this.dado = dado;
  }
}
public class PilhaEncadeada{
  private No topo;
  public int pop(){
    if (topo == null)
      return -1;
    No lixo = topo;
    topo = topo.prox;
    lixo.prox = null;
    return lixo.dado;
  }

  public int top(){
    if (topo == null)
      return -1;
    return (topo.dado);
  }
}
```

Com base no exposto, assinale a opção que possui a implementação correta do método push para essa Pilha.

A
```
public void push(int elemento){
No novo = new No(elemento);
if(topo == null)
  topo = novo;
else
  topo.prox = novo;
}
```

B
```
public void push(int elemento){
  No novo = new No(elemento);
  topo = novo;
}
```

C
```
public void push(int elemento){
topo.dado = elemento;
}
```

D
```
public void push(int elemento){
  No novo = new No(elemento);
  while (topo != null)
    topo = topo.prox;
  topo.prox = novo;
}
```

E
```
public void push(int elemento){
  No novo = new No(elemento);
  novo.prox = topo;
  topo = novo;

}
```

QUESTÃO 12

Uma fábrica de software está realizando entrevistas para contração de um profissional que esteja alinhado às exigências do atual mundo corporativo. Sabe-se que processos ágeis de desenvolvimento têm se tornado essenciais para empresas que desejam realizar entregas rápidas e frequentes de produtos e/ou serviços de software. Essa empresa possui uma equipe de desenvolvimento que faz uso de processos ágeis como o Scrum e eXtreme Programming (XP) e o acompanhamento por meio do quadro Kanban. Sendo assim, um conjunto de características deve ser verificado durante a entrevista para garantir que o candidato a ser contratado possua conhecimentos necessários para atuar juntamente a esta equipe.

Com base no texto e nos processos ágeis de desenvolvimento de software, avalie as afirmações a seguir.

I. Métodos Ágeis são baseados em ciclos iterativo e incremental que se concentram no desenvolvimento rápido e na flexibilidade às mudanças, com a participação do cliente no processo de software.

II. Uma forte característica da XP é a garantia da qualidade do código produzido e, para isso, os desenvolvedores produzem testes automatizados antes mesmo de codificar uma funcionalidade.

III. O planejamento no Scrum é baseado na elaboração dos itens do *product backlog*, que é uma lista de funcionalidades desejadas pelo cliente, sendo o Scrum Master o responsável por gerenciá-lo.

IV. O quadro Kanban permite monitorar a evolução das tarefas necessárias durante o processo ágil de desenvolvimento de software, possibilitando um acompanhamento de forma visual das atividades em construção.

É correto apenas o que se afirma em

A II.
B I e III.
C I, II e IV.
D I, III e IV.
E II, III e IV.

QUESTÃO 13

Considere que as variáveis **pilha** e **fila** correspondem, respectivamente, às estruturas de dados do tipo Pilha e Fila. Para testar as duas estruturas, um programador realizou a série de operações a seguir.

Pilha **pilha** = new Pilha();

Fila **fila** = new Fila();

pilha.push('A');

pilha.push('B');

pilha.push('C');

fila.enqueue(pilha.top());

fila.enqueue(pilha.top());

fila.enqueue('D');

pilha.push(fila.dequeue());

fila.enqueue(fila.dequeue());

fila.enqueue(pilha.pop());

pilha.push('E');

fila.enqueue('E');

pilha.pop();

Após essas operações, ao imprimir o conteúdo de **pilha** e **fila**, respectivamente, seria exibido:

A **pilha**: topo → C → A → E.
fila: início → D → A → A → E.

B **pilha**: topo →A.
fila: início → D → B → C → E.

C **pilha**: topo → C → B → A.
fila: início → D → C → C → E.

D **pilha**: topo → B → A.
fila: início → D → B → C → E.

E **pilha**: topo → C → B → A.
fila: início → D → B → C → E.

Área livre

QUESTÃO 14

Um projeto de integração de um ERP com um CRM não implementou todos os serviços esperados e há falhas nos serviços já implementados. Uma auditoria avaliou a situação e identificou que há desentendimentos entre os membros da equipe; os membros da qualidade não compreendem o que deve ser avaliado; demandas de novos solicitantes aparecem constantemente; e o patrocinador demora muito a responder às solicitações da equipe. Tudo isso fez com que o projeto ficasse bastante atrasado e com orçamento excedido.

Considerando o cenário descrito, o gerente de projeto deve priorizar o gerenciamento de

A custo.
B tempo.
C escopo.
D qualidade.
E partes interessadas.

QUESTÃO 15

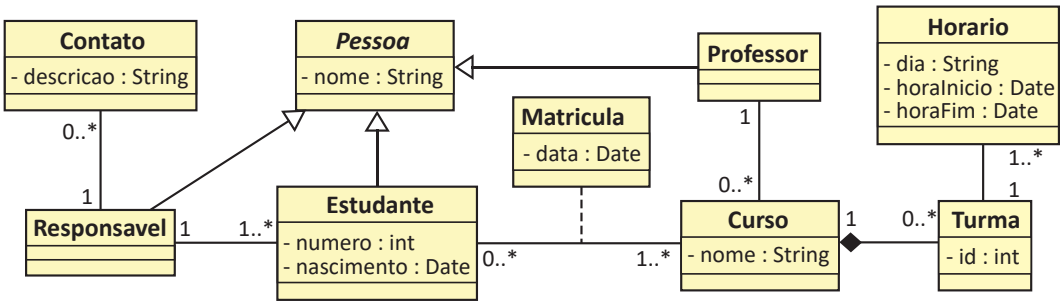
Uma fundação municipal de arte e cultura oferece cursos para crianças e adolescentes de até 16 anos. Os registros de matrículas são realizados em uma planilha eletrônica ilustrada a seguir, o que dificulta bastante o controle dos dados frente ao número expressivo de estudantes, muitos dos quais solicitam matrícula em mais de um curso. A administração da fundação, então, solicitou o desenvolvimento de um programa para facilitar o registro e a consulta desses dados, incluindo-se a data de efetivação de cada matrícula, para fins de controles específicos da secretaria.

NÚMERO	NOME ESTUDANTE	DATA NASC.	NOME RESPONSÁVEL	CONTATOS	CURSO	HORÁRIO	PROFESSOR(A)
10	Ada Lovelace	10/12/2009	Charles Babbage	(99)99999-0101 charles@ babbage.com	Violão Básico Desenho	9h - 10h (ter - qui) 10h - 11h (seg - qua)	Dennis Ritchie John Backus
11	Ole-Johan Dahl	12/10/2008	Kristen Nygaard	-	Desenho	9h - 10h (seg - qua)	Mary Keller
12	Grace Hopper	09/12/2010	Howard Aiken	(99)99999-0091 (99)99999-0095	Balé	8h - 10h (sex)	Hedy Lamarr
13	Alan Turing	23/06/2009	Joan Clarke	(99)99999-0231	Desenho Violão Básico	9h - 10h (seg - qua) 9h - 10h (ter - qui)	Mary Keller Dennis Ritchie
14	Dorothy Vaughan	20/09/2009	Katherine Johnson	(99)99999-0201	Balé	8h - 10h (sex)	Hedy Lamarr
...	...	...	...	...	...	...	...

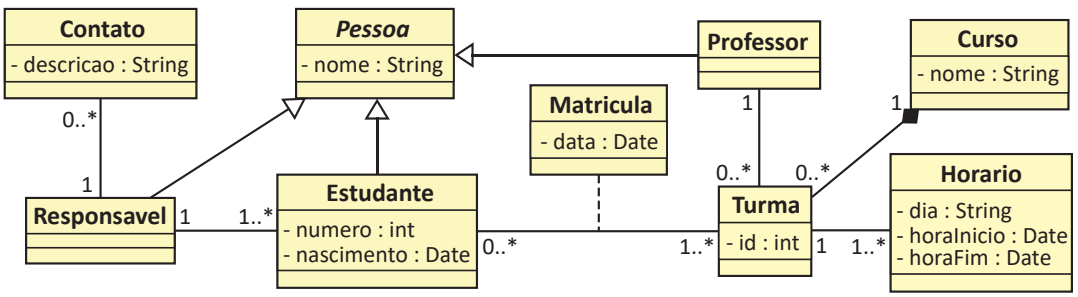
A equipe de desenvolvimento de softwares da prefeitura, após uma breve entrevista com a administração da fundação e de posse da planilha eletrônica, modelou um Diagrama de Classes como parte da especificação dos requisitos do sistema.

Considerando o cenário descrito, assinale a opção a seguir que exibe o Diagrama de Classes modelado corretamente pela equipe de desenvolvimento.

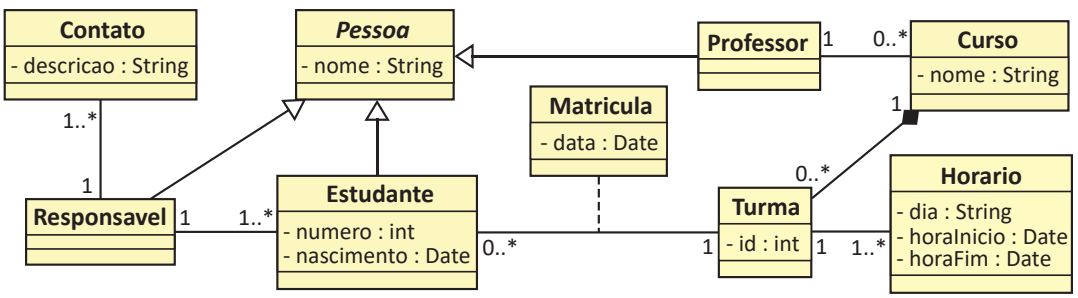
A



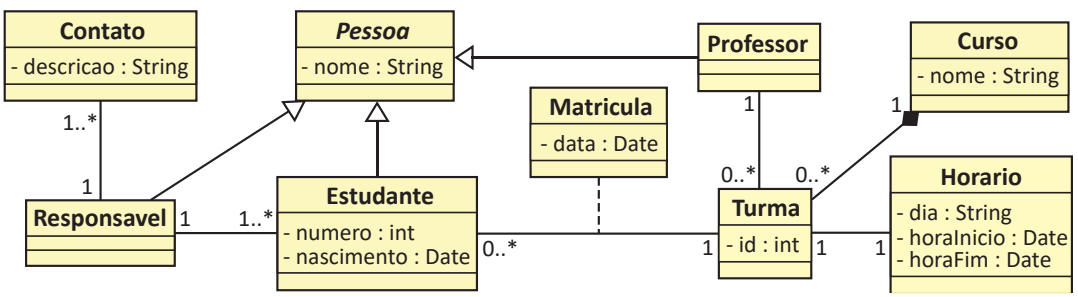
B



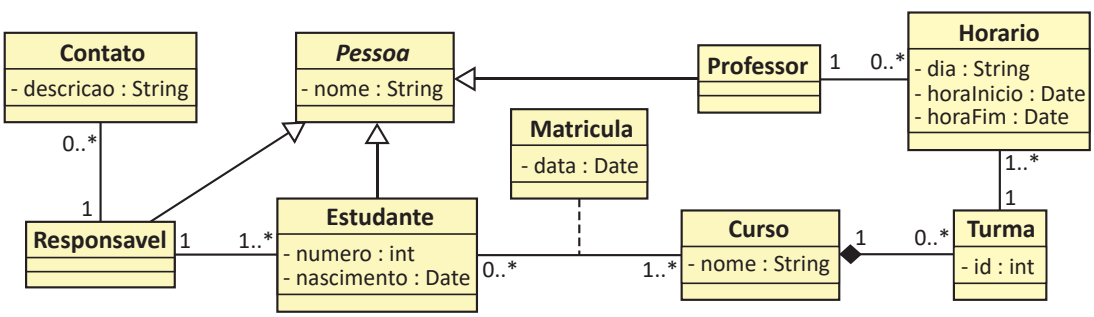
C



D

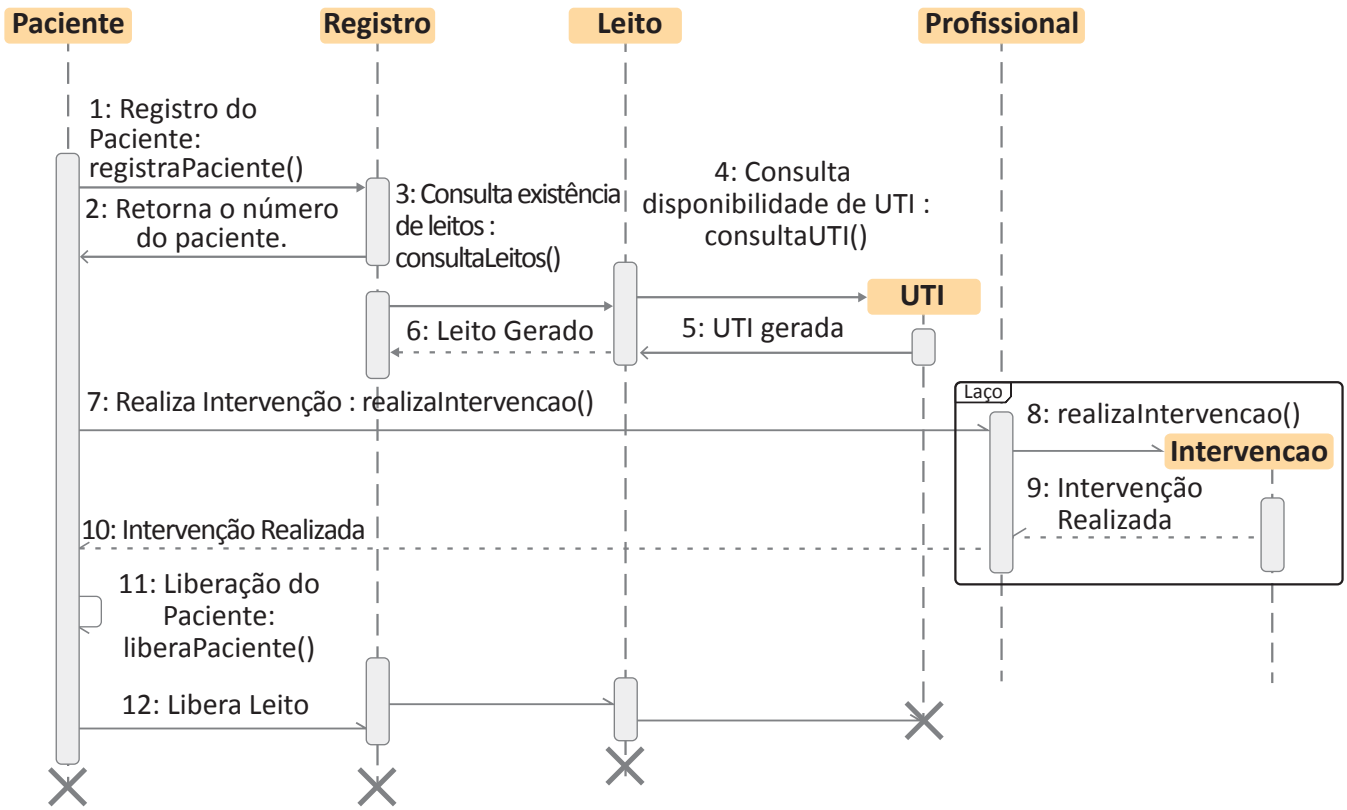


E



QUESTÃO 16

Uma ONG decidiu construir um hospital de campanha para tratamento de pacientes diagnosticados com a Covid-19. Para auxiliar na gerência hospitalar, a ONG contratou alguns programadores voluntários para desenvolver um Sistema de Suporte à Decisão para Gestão Hospitalar. Esse sistema irá auxiliar no registro de todos os procedimentos diários realizados no paciente que dá entrada no hospital, desde sua internação até a saída, seja essa saída por recebimento de alta, por transferência ou óbito. O sistema foi todo desenvolvido em Java de acordo com o Paradigma Orientado a Objetos. Durante o curto processo de análise, devido à urgência, foram construídos diversos diagramas em UML (*Unified Modeling Language*). Um desses diagramas relaciona a interação entre os objetos do sistema, o Diagrama de Sequência. Esse diagrama é apresentado a seguir.



Considerando o Diagrama de Sequência apresentado, assinale a opção correta.

A Leito é uma subclasse de UTI.

B O método registraPaciente() é implementado por Paciente.

C Todos os objetos foram criados no instante de execução do Caso de Uso representado.

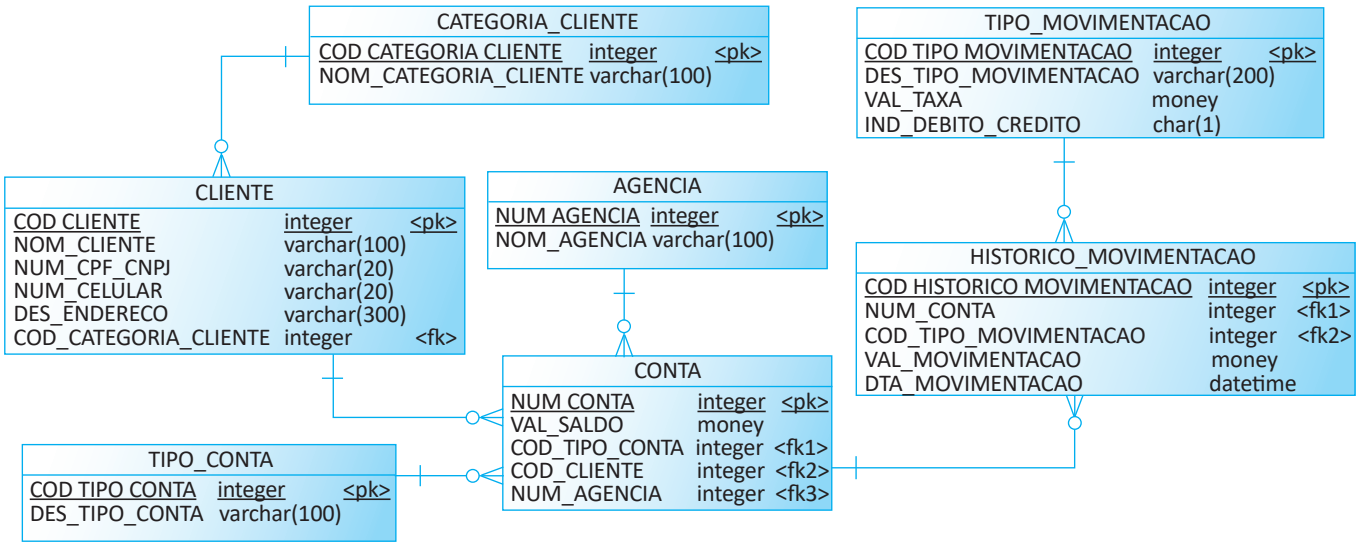
D O diagrama apresenta um erro ao não representar as mensagens de retorno depois da destruição dos objetos.

E A mensagem 4 pode ser substituída pelo estereótipo <<create>> sem causar prejuízo à interpretação correta do Diagrama de Sequência representado.

Área livre

QUESTÃO 17

O modelo de dados relacional a seguir representa de forma simplificada o banco de dados para um sistema de informação bancário:



Usando a linguagem SQL (*Structured Query Language*) indique a consulta que recupera o nome dos clientes e o valor médio movimentado por eles em sua conta até o momento. Primeiro devem ser exibidos os clientes com maior média de valor movimentado.

A
```
SELECT CL.NOME, HM.VAL_MOVIMENTADO
FROM CLIENTE CL INNER JOIN CONTA CO ON CL.COD_CLIENTE = CO.COD_CLIENTE
INNER JOIN HISTORICO_MOVIMENTACAO HM ON CO.NUM_CONTA = HM.NUM_CONTA
ORDER BY HM.VAL_MOVIMENTADO
```

B
```
SELECT CL.NOME, AVG(HM.VAL_MOVIMENTADO)
FROM CLIENTE CL INNER JOIN CONTA CO ON CL.COD_CLIENTE = CO.COD_CLIENTE
INNER JOIN HISTORICO_MOVIMENTACAO HM ON CO.NUM_CONTA = HM.NUM_CONTA
ORDER BY HM.VAL_MOVIMENTADO DESC
```

C
```
SELECT CL.NOME, AVG(HM.VAL_MOVIMENTADO)
FROM CLIENTE CL INNER JOIN CONTA CO ON CL.COD_CLIENTE = CO.COD_CLIENTE
INNER JOIN HISTORICO_MOVIMENTACAO HM ON CO.NUM_CONTA = HM.NUM_CONTA
GROUP BY CL.COD_CLIENTE, CL.NOME
ORDER BY AVG(HM.VAL_MOVIMENTADO) DESC
```

D
```
SELECT CL.NOME, AVG(HM.VAL_MOVIMENTADO)
FROM CLIENTE CL LEFT OUTER JOIN CONTA CO ON CL.COD_CLIENTE = CO.NUM_CONTA
LEFT OUTER JOIN HISTORICO_MOVIMENTACAO HM ON CO.NUM_CONTA = HM.COD_HISTORICO_
MOVIMENTACAO
GROUP BY CL.NOME
ORDER BY AVG(HM.VAL_MOVIMENTADO) DESC
```

E
```
SELECT CL.NOME, AVG(HM.VAL_MOVIMENTADO)
FROM CLIENTE CL LEFT OUTER JOIN CONTA CO ON CL.COD_CLIENTE = CO.COD_CLIENTE
LEFT OUTER JOIN HISTORICO_MOVIMENTACAO HM ON CO.NUM_CONTA = HM.NUM_CONTA
GROUP BY CL.NOME
ORDER BY AVG(HM.VAL_MOVIMENTADO) DESC
```

QUESTÃO 18

A engenharia de requisitos é uma área que inclui quatro subprocessos relacionados de alto nível. Esses subprocessos são: 1) avaliação se o sistema será útil para a empresa (estudo de viabilidade); 2) obtenção de requisitos (elicitação de requisitos); 3) conversão desses requisitos em alguma forma padrão (especificação); 4) verificação se os requisitos realmente definem o sistema que o cliente deseja (validação).

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2017 (adaptado).

Uma equipe de Tecnologia da Informação de uma empresa de consultoria desenvolverá um software de Suporte Técnico para uma grande empresa fornecedora de equipamentos eletrônicos. O estudo de viabilidade do software já foi realizado e aprovado. A equipe de Tecnologia da Informação seguirá os três subprocessos seguintes de alto nível de engenharia de requisitos descritos no texto de Sommerville, ou seja, os subprocessos de elicitação de requisitos, especificação e validação.

Para esses três subprocessos, quais são os artefatos que podem ser utilizados por essa equipe de Tecnologia da Informação?

A Documento de entrevista com usuários; modelo de caso de uso para os requisitos funcionais; prototipação de telas.

B Documento de estudo de viabilidade; modelo de caso de uso para os requisitos funcionais; prototipação de telas.

C Matriz de rastreabilidade; modelo de caso de uso para os requisitos não-funcionais; prototipação de telas.

D Documento de entrevista com usuários; modelo de caso de uso para os requisitos não-funcionais; matriz de rastreabilidade.

E Documento de estudo de viabilidade; modelo de caso de uso para os requisitos funcionais; matriz de rastreabilidade.

Área livre

QUESTÃO 19

Arquitetura de software é uma representação que permite analisar a efetividade do projeto no entendimento dos requisitos declarados. Durante a fase de concepção da arquitetura, podem-se considerar alternativas de arquitetura em um estágio em que mudanças ainda são realizadas com menor esforço, diminuindo riscos associados à construção do software ainda na fase inicial.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegue: AMGH, 2016 (adaptado).

A respeito dos estilos e padrões arquiteturais contidos na engenharia de software, avalie as afirmações a seguir.

I. Em arquiteturas orientadas a objetos, a comunicação entre os componentes do software é realizada por intermédio da troca de mensagens.

II. As arquiteturas monolíticas consistem de um sistema dividido em pequenas partes, possibilitando que estas tenham sua manutenção, execução e evolução individual.

III. No padrão arquitetural Modelo-Visão-Controle (MVC), a camada de Modelo armazena as interações realizadas no Controle, podendo ser apresentados/manipulados posteriormente na Visão.

IV. Nas arquiteturas microsserviços, o software possui componentes altamente acoplados, dificultando a manutenção.

É correto apenas o que se afirma em

A I e III.

B II e III.

C II e IV.

D I, II e IV.

E I, III e IV.

Área livre

QUESTÃO 20

Uma secretaria municipal de esportes decidiu criar e disponibilizar um site que sirva como portal de comunicação com pessoas da terceira idade. A finalidade é fornecer orientações que propiciem práticas para uma vida mais saudável, além de divulgar eventos esportivos ofertados pelo município para esse público-alvo. O projeto ainda prevê a interação entre os usuários do site, por meio da publicação de fotos, que podem ser curtidas e comentadas.

A iniciativa de criação do site foi embasada em uma pesquisa mostrando que a maioria da população de terceira idade do município dispõe de acesso à internet, especialmente por meio de dispositivos móveis (*smartphones e tablets*), embora uma parcela dessa população prefira realizar o acesso com computadores de mesa e *notebooks*.

Considerando as informações do texto e as responsabilidades inerentes ao desenvolvimento do site, avalie as afirmações a seguir.

I. A segurança no uso é um fator crítico de usabilidade a ser considerado no projeto de interface para o site, tendo em vista que pessoas da terceira idade são temerosas quanto ao registro de dados pessoais e confidenciais em sites e aplicativos.

II. A responsividade, que pressupõe o uso de valores relativos para definir as dimensões de elementos na estilização de páginas HTML, deve ser considerada na construção do site, tendo em vista que o acesso deve ocorrer através de dispositivos com diferentes tamanhos de tela.

III. A construção de protótipos pode antecipar problemas de *design* de interação e minimizar custos de desenvolvimento e, por isso, é viável para estabelecer uma comunicação mais objetiva com o público-alvo e assim possibilitar a validação de usabilidade e da experiência do usuário.

IV. O design participativo é um processo de *design* de Interação Humano-Computador (IHC) viável para direcionar o projeto de interfaces e de experiência com o usuário do site, pois o público-alvo tende a apresentar dificuldades no manuseio de tecnologias da informação e da comunicação.

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 21

No decorrer de um projeto de desenvolvimento de software é compreensível que mudanças venham a ocorrer, sejam por novos entendimentos dos atores envolvidos ou até mesmo de novas demandas apresentadas pelos clientes. Nesta perspectiva, a Gestão de Configuração de Software estabelece um conjunto de atividades para gerenciar alterações através de todo o ciclo de vida de um software.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A. e McGraw-Hill Education, 2016 (adaptado).

Com base no texto, assinale a opção correta acerca das atividades de gestão de configuração de software.

A Identificação de itens na configuração de software, gerenciamento de alterações, validação de versões e controle de qualidade.

B Identificação de objetos na configuração de software, controle de versão, controle de alterações, auditoria de configuração e relatório de *status*.

C Gerência de projeto, gerência de configuração de software, ciclo de vida do projeto, processo de software e evolução das configurações.

D Construção de modelo de requisitos, métricas para modelo de projeto, métricas de controle de versão e relatório de manutenção.

E Identificação de alterações, controle de versão, mapeamento de alteração e notificação da alteração aos envolvidos.

Área livre

QUESTÃO 22

Um ponto importante para fábricas de software é a garantia de que seus produtos e/ou serviços acompanhem as diversas mudanças ocasionadas pelo mundo corporativo. As restrições de orçamento ou cronograma, reestruturação do negócio, modificações de regras de negócio ou novas necessidades do cliente, geram mudanças inevitáveis. Nesse cenário, a utilização de um processo de Gerência de Configuração de Software (GCS) que contemple características necessárias para gerenciar e controlar a evolução de um software, através do controle formal de versão e solicitação de mudanças, é extremamente importante.

Sobre o processo de Gerência de Configuração de Software (GCS), avalie as afirmações a seguir.

I. O controle de versão possibilita o compartilhamento de dados e a edição colaborativa, permitindo a gestão de diferentes ramos de desenvolvimento e possibilitando a existência de diferentes versões de forma simultânea.

II. A auditoria de configuração é uma atividade de garantia de qualidade do sistema que tem por objetivo assegurar que a qualidade do software seja mantida quando feitas alterações requisitadas.

III. O relatório de *status* de configuração possui informações sobre o GCS, tendo por objetivo manter o cliente informado sobre as alterações, e deve ser gerado ao final do processo.

IV. A GCS proporciona um conjunto de atividades de acompanhamento e controle de mudanças que é iniciado logo depois que o software for fornecido ao cliente e colocado em operação.

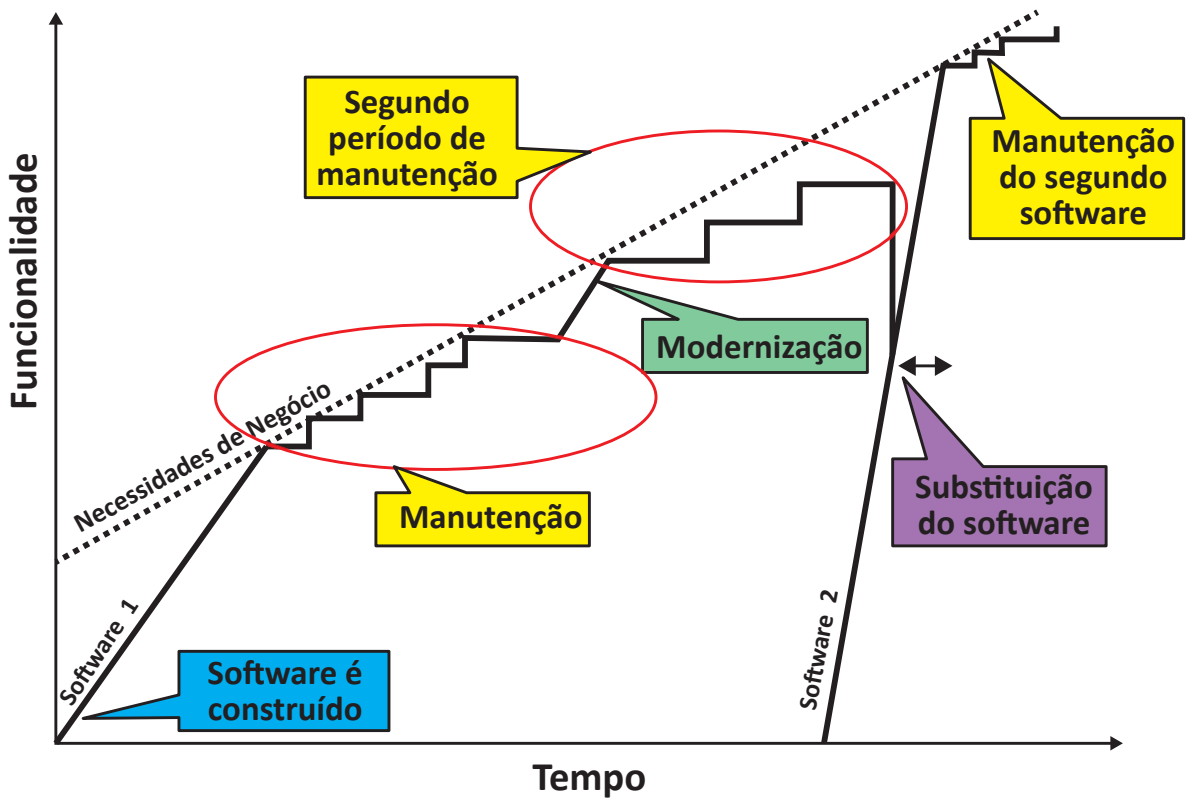
É correto apenas o que se afirma em

A I e II.
B II e III.
C III e IV.
D I, II e IV.
E I, III e IV.

Área livre

QUESTÃO 23

A evolução de sistemas de software legados pode ser dividida em três categorias: manutenção, modernização e substituição. De acordo com a figura a seguir, conforme o tempo aumenta, a quantidade de funcionalidades também cresce. No primeiro período de evolução a manutenção é realizada, pois as necessidades de negócio são alteradas e o sistema precisa suprir as mudanças por meio da manutenção. No segundo período é realizada a modernização do sistema, pois as necessidades de negócio continuam a crescer, mas há mudanças mais significativas que se fazem necessárias. Além da substituição do sistema de software, nos casos em que o modelo de negócio não atende mais a necessidade da empresa, a manutenção e modernização também não são mais suficientes.



SEACORD, R. C.; PLAKOSH, D.; LEWIS, G. A. **Modernizing Legancy Systems**. Boston: Pearson Education, 2003 (adaptado).

De acordo com a figura apresentada e considerando um sistema de software implantado de ERP (*Enterprise Resource Planning* - Planejamento de Recursos Empresariais) contendo um conjunto de módulos que integra todos os departamentos existentes de uma empresa, observou-se a necessidade de criação de um relatório gerencial de comissão da equipe de vendas. Nesse contexto, é correto afirmar que a manutenção a ser realizada é

A corretiva.
B evolutiva.
C funcional.
D preventiva.
E adaptativa.

QUESTÃO 24

Em razão da Covid-19, muitos estabelecimentos viram no *delivery* uma forma de manter os negócios funcionando. As mudanças de hábitos dos brasileiros revelaram um aumento do interesse nesse tipo de serviço.

Nesse contexto, um restaurante solicitou o desenvolvimento de um sistema web que possibilite gerenciar automaticamente os pedidos de entrega. O sistema foi projetado com base em tecnologias web e modelado com UML (*Unified Modeling Language*). Durante o processo de desenvolvimento foram descritos alguns itens importantes que merecem atenção no processo de teste de software.

Considerem as seguintes descrições definidas pelo analista de teste:

01 – Verificar se o método "Finalizar Pedido" da classe "Pedido" está funcionando corretamente.

02 – Garantir que o sistema funcione corretamente em diferentes navegadores de internet.

03 – O sistema deve passar por testes rigorosos na estrutura lógica interna do software.

04 – O sistema deve garantir, no mínimo, o registro de 100 pedidos simultâneos.

05 – O usuário deve testar o sistema em um ambiente controlado sob a supervisão dos desenvolvedores.

Considerando o texto e as descrições apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

I. A descrição 01 deve ser verificada com teste unitário.
II. A descrição 02 deve ser executada com a abordagem caixa-branca.
III. A descrição 03 deve ser executada com a abordagem caixa-preta.
IV. A descrição 04 deve ser verificada com teste carga.
V. A descrição 05 deve ser classificada como teste alfa.

É correto apenas o que se afirma em

A II e III.
B I, II e IV.
C I, III e V.
D I, IV e V.
E II, III, IV e V.

Área livre

QUESTÃO 25

Uma determinada empresa do ramo de piscicultura solicitou a uma instituição especializada no desenvolvimento de softwares de gestão a construção de um sistema que fosse capaz de gerenciar o processo de criação dos peixes, que começava ainda na fase de alevinos, estendia-se para a engorda, finalizando na fase adulta com a venda do peixe. O sistema deveria disponibilizar funcionalidades para armazenar informações sobre toda a etapa da criação, mortandade e rações utilizadas na engorda dos peixes, viabilizando uma melhor tomada de decisão dos investidores. Como não havia nenhuma solução e a demanda por peixes estava aumentando, a empresa solicitou extrema urgência na construção da aplicação.

Considerando o processo de desenvolvimento de software que deverá ser utilizado para construir o sistema mencionado no texto, avalie as afirmações a seguir.

I. Para desenvolver o sistema, deve ser adotado um processo baseado no modelo cascata, pois ele se adapta melhor a cenários com muitas mudanças.

II. Por se tratar de uma aplicação com escopo pequeno, o modelo espiral deverá ser utilizado no desenvolvimento do sistema solicitado, já que reduzirá riscos por meio da prototipação de especificações de cada fase dos peixes e diminuirá o tempo de entrega.

III. O modelo incremental deve ser utilizado na construção do software descrito no cenário, já que partes do sistema referentes à fase inicial dos peixes poderiam ser disponibilizadas, enquanto as demais estão nas etapas de concepção e desenvolvimento.

IV. Em razão da extrema urgência no desenvolvimento do software solicitado, a empresa deve elaborar seu processo utilizando o modelo RAD (*Rapid Application Development*).

É correto apenas o que se afirma em

A I.
B IV.
C I e II.
D II e III.
E III e IV.

Área livre

QUESTÃO 26

Empreender em computação não se resume apenas ao fato de ter uma ideia sobre um aplicativo, implementá-la e disponibilizá-la aos seus usuários finais. Esse conceito vai além, é preciso analisar uma série de variáveis, como questões sociais e humanísticas, profissionais, ambientais, legais, políticas e tecnológicas.

Dentre as ações necessárias para empreender em computação, é imprescindível observar a legislação vigente. No Brasil, a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), n. 13.709/2018, dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural.

Acerca das providências dispostas no art. 2º da LGPD, assinale os fundamentos da disciplina da proteção de dados pessoais.

A O direito ao usuário; das obrigações das organizações nacionais ou estrangeiras; obrigatoriedade do consentimento; a livre iniciativa, a livre concorrência e a defesa do consumidor; os direitos humanos, o livre desenvolvimento da personalidade, a dignidade e o exercício da cidadania pelas pessoas naturais e regulação da Autoridade Nacional de Proteção de Dados Pessoais (ANPD).

B O direito à revogação de um consentimento; a transferência de dados para outro fornecedor de serviços; a solicitação de remoção de dados pessoais; a inviolabilidade da intimidade, da honra e da imagem; o desenvolvimento econômico e tecnológico e inovação; a preservação da vida e da integridade física de uma pessoa.

C O respeito à privacidade; obrigatoriedade do consentimento; os deveres e obrigações dos usuários finais; os deveres e obrigações das organizações nacionais ou estrangeiras; a observação ao código de defesa do consumidor; e, a obrigatoriedade do respeito à honra e à imagem.

D O direito ao anonimato; a liberdade de expressão; a inviolabilidade da intimidade; a adoção de medidas preventivas de segurança; o direito ao recurso e revisão; a administração de riscos e falhas; o estabelecimento de agentes de tratamento; e, regulação da Autoridade Nacional de Proteção de Dados Pessoais (ANPD).

E O respeito à privacidade; a autodeterminação informativa; a liberdade de expressão, de informação, de comunicação e de opinião; a inviolabilidade da intimidade, da honra e da imagem; o desenvolvimento econômico e tecnológico e a inovação; a livre iniciativa, a livre concorrência e a defesa do consumidor; e, os direitos humanos, o livre desenvolvimento da personalidade, dignidade e o exercício da cidadania pelas pessoas naturais.

Área livre

QUESTÃO 27

O sistema de numeração, inserido na arquitetura e no funcionamento dos computadores, sempre foi muito utilizado na área computacional e pode ser escrito em diferentes bases numéricas, como: binária, octal, decimal ou hexadecimal. Durante a execução dos programas, a Unidade Central de Processamento (CPU) trabalha com os dados e instruções convertidos para dois estados distintos: 0 (zero) e 1 (um), que podem ser entendidos como "com energia" e "sem energia", a chamada linguagem binária ou 0 e 1. Durante o processamento dos dados, instruções e os dados são armazenados no formato binário na memória principal do computador. A CPU, trabalhando com dados no formato binário, aumenta sua capacidade e velocidade no processamento dos dados.

Alguns exemplos dos dados, representados em diferentes bases, são utilizados nos sistemas computacionais diariamente: o endereçamento IP dos computadores em uma rede são configurados na base decimal pontuada se for o IPv4, exemplo: 192.168.70.10; o número do endereço MAC-Address da placa de rede do computador é hexadecimal, exemplo: 00-15-5D-01-F2-00; já o sistema octal foi muito utilizado na computação, como uma alternativa mais compacta do sistema binário, na programação em linguagem de máquina.

Os profissionais que atuam na área da Tecnologia da Informação (TI) precisam constantemente interpretar, fazer cálculos ou converter dados entre as bases binária, decimal, octal ou hexadecimal. A tabela abaixo mostra os dígitos, a notação e alguns exemplos nas bases numéricas: 2, 8, 10 e 16.

Sistema na Base	Dígitos utilizados	Notação e exemplos
Binário - base 2	0, 1	$(1001)_2$; $(11011)_2$
Octal - base 8	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	$(27)_8$; $(35)_8$; $(16)_8$
Decimal - base 10	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	$(45)_{10}$; $(120)_{10}$
Hexadecimal - base 16	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F	$(1A)_{16}$; $(48)_{16}$; $(1E2)_{16}$

STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017 (adaptado).

Fazendo a conversão da soma de: $(1001)_2 + (15)_8 + (FF)_{16}$, qual é o número equivalente na base decimal?

A $(188)_{10}$

B $(215)_{10}$

C $(277)_{10}$

D $(316)_{10}$

E $(345)_{10}$

Área livre

QUESTÃO 28

O modo clássico de encarar um sistema operacional é como um gerenciador de recursos. Desse ponto de vista, o sistema operacional é responsável pelo hardware do sistema. Nesse papel, ele recebe solicitações de acesso a recursos por parte das aplicações e concede ou nega tais acessos. Ao conceder solicitações de alocação, ele deve dispor com cuidado os recursos, de modo que os programas não interfiram uns nos outros.

Por exemplo, é uma péssima ideia permitir que os programas tenham acesso sem restrição à memória uns dos outros. Se um programa com defeito (ou malicioso) escreve no espaço de memória do outro programa, o segundo programa travará, na melhor das hipóteses, ou produzirá resultados incorretos, na pior das hipóteses. Ou ainda, se o programa ofensivo modificar a memória do sistema operacional poderá afetar o comportamento de todo o sistema.

STUART. B. L. **Princípios de Sistemas Operacionais**: projetos e aplicações. São Paulo: Cengage Learning, 2011 (adaptado).

Considerando que o texto alerta para a possibilidade de um programa interferir no outro, a atividade que um sistema operacional garante essa proteção é

A) o programa antivírus.
B) o gerenciamento de memória.
C) o gerenciamento de arquivos.
D) o gerenciamento de processos.
E) o gerenciamento de entrada e saída.

QUESTÃO 29

Um algoritmo é qualquer procedimento computacional bem definido que toma algum valor ou conjunto de valores como entrada e produz algum valor ou conjunto de valores como saída.

CORMEN, T. H. *et al*. **Algoritmos Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002 (adaptado).

Considere o algoritmo a seguir.

```
Algoritmo Calcular
   var
      mat [1..3][1..5] de inteiro =
      {{1, 2, -1, 2, 3}, {1, -3, 4, 2, 0}, {-3, 5, 2, 3, 4}}
      sl[1..3] de inteiro = {0, 0, 0}
      x, i, j : inteiro
      x <- 0
   início
      para i <- 1 até 3 faça
          para j <- 1 até 5 faça
             sl[i] <- sl[i] + mat[i][j]
          fimpara
          x <- x + sl[i]
      fimpara
      imprima x
   fim
```

No fim da execução do código apresentado, será exibido o valor

A) 4.
B) 7.
C) 11.
D) 22.
E) 30.

QUESTÃO 30

Suponha que sua faculdade tendo, em sua rede de computadores, máquinas que compartilham arquivos e serviços, contratou você para uma consultoria de TI. Atualmente, na sala dos professores, existem 3 máquinas ligadas à rede, com as configurações conforme a imagem a seguir. Porém, a estação de trabalho "PROFESSORES01" não consegue enviar documentos para impressão em uma impressora, corretamente instalada e compartilhada na estação de trabalho "PROFESSORES03".

 PROFESSORES 01	ENDEREÇO IP: 175.16.10.200 MÁSCARA DE SUB-REDE: 255.255.255.0 GATEWAY: 175.16.1.1
 PROFESSORES 02	ENDEREÇO IP: 175.16.20.200 MÁSCARA DE SUB-REDE: 255.255.0.0 GATEWAY: 175.16.1.1
 PROFESSORES 03	ENDEREÇO IP: 175.16.30.200 MÁSCARA DE SUB-REDE: 255.255.0.0 GATEWAY: 175.16.1.1

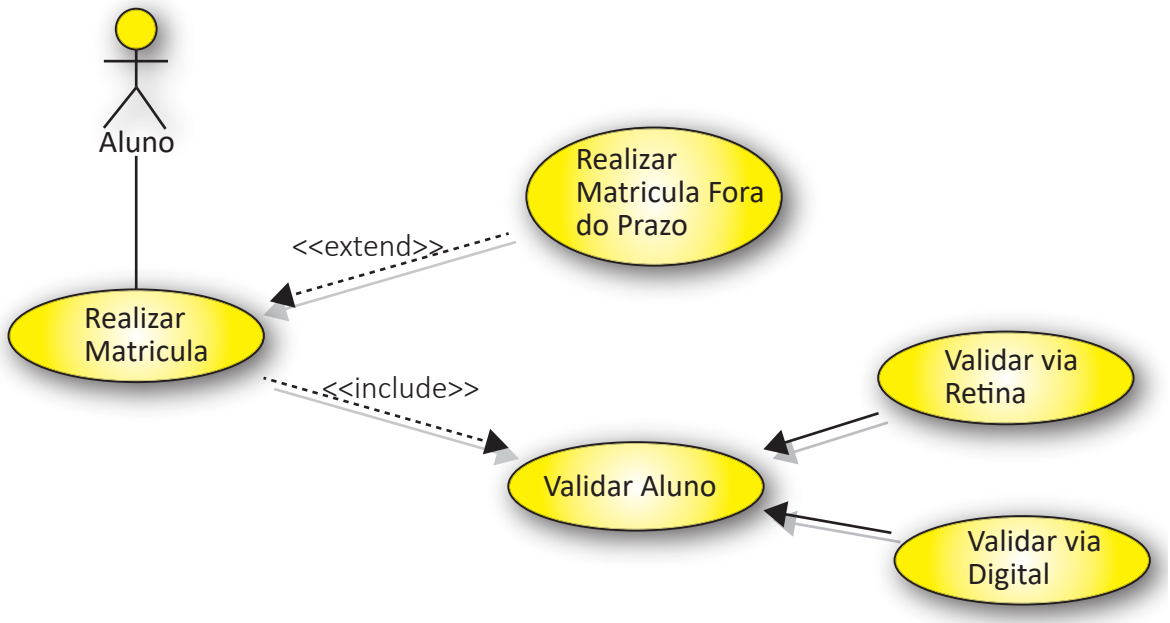
Nesse caso, que alteração deve ser realizada para que o problema seja resolvido?

A Alterar o gateway da estação PROFESSORES03 para 175.16.10.200.
B Alterar o endereço de IP da estação PROFESSORES01 para 175.16.30.200.
C Alterar a máscara de sub-rede da estação PROFESSORES01 para 255.255.0.0.
D Alterar a máscara de sub-rede da estação PROFESSORES03 para 255.255.255.0.
E Alterar o gateway da estação PROFESSORES01 para o endereço de IP 175.16.30.200.

Área livre

QUESTÃO 31

Foi solicitado o desenvolvimento de um software para o controle e gestão das matrículas dos alunos em uma universidade. Os alunos poderão realizá-las diretamente no sistema, em um terminal a ser disponibilizado na universidade. Além dessas características, o sistema deverá considerar as restrições representadas no diagrama a seguir:



Com base no texto e no diagrama, avalie as afirmações a seguir.

I. O aluno poderá realizar a matrícula fora do prazo e as tratativas são as mesmas da matrícula feita dentro do prazo.

II. O aluno poderá, opcionalmente, realizar a matrícula fora do prazo.

III. O sistema, obrigatoriamente, deverá validar o aluno que realizar a matrícula fora do prazo.

IV. A validação do aluno deverá ser feita a partir da sua matrícula informada no sistema.

V. A validação do aluno, a ser feita por retina, é diferente da validação feita pela digital.

É correto apenas o que se afirma em

A I e IV.
B I, II e IV.
C I, III e V.
D II, III e V.
E II, III, IV e V.

Área livre

QUESTÃO 32

Um modelo de negócios descreve a lógica de criação, entrega e captura de valor por parte de uma organização. A ferramenta de geração de modelo de negócios Canvas, desenvolvida por Osterwalder, tem sido uma das mais utilizadas, principalmente entre as *startups*. O Canvas é dividido em nove componentes básicos, que cobrem as quatro áreas principais de um negócio: clientes, oferta, infraestrutura e viabilidade financeira. Os componentes são os seguintes: 1) segmentos de clientes; 2) proposta de valor; 3) canais; 4) relacionamento com cliente; 5) fontes de receita; 6) recursos principais; 7) atividades-chave; 8) parcerias principais; e 9) estrutura de custo.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y**. Business Model Generation** - Inovação em Modelos de Negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011 (adaptado).

Diante deste contexto, conclui-se que as *startups*

A financeiras desenvolvem primeiro o plano de negócios, para em seguida partir para o Canvas.

B de *big data* utilizam o Canvas para a modelagem da validação da ideia de negócio, ou seja, do problema a ser resolvido.

C de educação dispensam a utilização do Canvas, ou seja, os modelos de negócios deste segmento já nascem validados.

D de logística utilizam o plano de negócios ao invés do Canvas, ou seja, elas nascem a partir de um produto mínimo viável (MVP).

E de impacto social podem desconsiderar o componente 1 (segmentos de clientes), pois possuem somente um segmento.

Área livre

QUESTÃO 33

Um dos fatores essenciais para o sucesso de um Processo de Software é a habilidade de capturar e gerenciar as mudanças e oportunidades de negócio. Muitas vezes as oportunidades de negócio são perdidas em função do tempo requerido para efetivar mudanças nos sistemas de software ou em função de defeitos nesse sistema. Basicamente, o software é o Produto do Processo de Software. Assim, identificar o grau de desenvolvimento do processo de software de uma empresa é o passo inicial para o seu melhoramento. O Modelo de Maturidade da Capacidade (CMMi) descreve práticas, processos e atividades de gestão, guiando o melhoramento do Processo de Software para atingir o mais elevado nível de maturidade da capacidade.

Considerando os diversos aspectos do processo de desenvolvimento de um produto ou sistema de software, avalie as afirmações a seguir.

I. A maturidade implica no crescimento da capacidade e indica tanto a efetividade do Processo de Software quanto o grau de consistência com que este é aplicado nos diferentes projetos desenvolvidos pela organização.

II. A maturidade do Processo de Software implica melhorias contínuas do processo com base em etapas evolutivas que se caracterizam pela capacidade de inovação e absorção de novas tecnologias.

III. A maturidade do Processo de Software implica na sua institucionalização por meio de políticas e padrões organizacionais levando a uma cultura corporativa de métodos, práticas e procedimentos com efetividade plenamente reconhecida.

IV. Cada nível do CMMi implica na satisfação de um conjunto de metas de processo que estabilizam um componente importante do Processo de Software e representa o seu estágio de maturidade da capacidade.

É correto apenas o que se afirma em

A III.
B I e II.
C II e IV.
D I, III e IV.
E I, II, III e IV.

Área livre

QUESTÃO 34

Sistemas especialistas são aqueles que fazem uso intensivo do conhecimento especializado para resolver problemas de modo semelhante àquele de um especialista humano. Uma das diversas utilizações de sistemas especialistas é na elaboração de diagnósticos destinados a inferir sobre o mau funcionamento de um sistema, a partir de observações, de modo a prescrever soluções para a anomalia detectada. A medicina, atualmente, já se beneficia do uso de sistemas especialistas em conjunto com técnicas de inferência estatística.

Uma das formas de trabalhar com sistemas especialistas é por meio do uso de "regras de produção", que são instruções do tipo "se - então". As regras de produção aplicam-se à memória de trabalho, que contém dados, e se tiverem êxito, contribuirão com alguma nova informação para a memória.

A metodologia de trabalho de um médico do serviço de emergência inclui a utilização de um sistema especialista para diagnóstico de dengue, para o qual se encontra a seguinte regra de produção.

Se ((temperatura > 38º) e (dores musculares intensas))

então (quadro de dengue, com 70% de chance);

senão(quadro de resfriado comum com 30% de chance);

Levando em conta a regra de produção do sistema especialista utilizado pelo médico, é correto afirmar que

A cada pessoa que procura atendimento apresentando ambos os sintomas, possui a probabilidade "0,7" de estar contaminada pela dengue.

B se 50 pessoas procurarem o atendimento apresentando um dos dois sintomas, provavelmente 15 pessoas estarão com resfriado comum.

C se 100 pessoas procurarem o atendimento apresentando ambos os sintomas, a quantidade de pessoas com dengue será igual a 70.

D cada pessoa que chega apresentando um dos dois sintomas estará com resfriado comum.

E a cada 100 pessoas que procuram atendimento, no máximo 30 estarão doentes.

Área livre

QUESTÃO 35

Uma equipe de matemáticos foi contratada para proceder com a análise e especificação de critérios para a identificação de potenciais clientes para uma empresa de seguros. Após a análise, a equipe determinou que deve-se considerar as seguintes variáveis:

a) ser maior de idade.

b) possuir residência própria ou não.

c) possuir algum parente que já possui seguro da companhia.

Em função da análise realizada, a companhia pretende estipular a viabilidade ou não do seguro, além de decidir seu preço. A equipe contratada modelou cada variável identificada utilizando as seguintes funções booleanas.

I(x): função que verifica se a pessoa x é maior de idade.

R(x): função que verifica se a pessoa x possui residência própria.

P(x,y): função que verifica se as pessoas x e y são parentes.

S(x): função que verifica se a pessoa x já possui seguro da companhia.

Após essa modelagem matemática, a seguinte tabela foi obtida. Ela expressa, utilizando a notação de lógica quantitativa, os critérios para estabelecimento de viabilidade e eventuais preços de seguros a serem concedidos.

Critério	**Resultado**
$\neg I(x)$	Inviável
$I(x) \wedge R(x) \wedge \exists y\ (S(y) \wedge P(x,\ y))$	Viável, preço: R$200
$I(x) \wedge \neg R(x) \wedge \exists y\ (S(y) \wedge P(x,\ y))$	Viável, preço: R$300
$\neg I(x) \vee (R(x) \wedge I\ (x))$	Viável, preço: R$500

A tabela foi repassada à equipe de programadores, cenário comum em que profissionais de diferentes áreas do conhecimento devem interagir a fim de obter as soluções desejadas. A solução foi implementada utilizando a linguagem C. Considere que as funções I e R foram escritas e são booleanas, operando de acordo com a definição dada pela equipe. A função “obtem” encapsula o funcionamento das funções P e S. Ela percorre a base de dados da companhia e obtém um parente da pessoa apontada por “p” que possua o seguro, caso exista. Caso contrário, ela devolve NULL.

```
void obtem_resultado (pessoa * p){
   pessoa*y = NULL;
   if(!I(p))
       printf("Inviável");
  else if (I(p)&&R(p)&&y=obtem(p))
    printf("Viável,preço:R$200");
 else if(I(p)&&!R(p)&&y=obtem(p))
 printf("Viável,preço:R$300");
 else if(!I(p)||(R(p)&&I(p)))
 printf("Viável,preço:"R$500");
}
```

Considerando as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

I. A tabela apresentada é ambígua, pois há pessoas para as quais a análise resultaria em dois resultados diferentes.

II. Embora a tabela seja ambígua, não existe a possibilidade de o programa exibir mais de um resultado para uma pessoa.

III. Segundo a tabela, não existe a possibilidade de pessoas sem residência própria serem contempladas com o seguro.

IV. Segundo o funcionamento do programa, o seguro para uma pessoa menor de idade e sem residência própria é viável e lhe custará R$500.

É correto apenas o que se afirma em

A I e II.
B II e III.
C III e IV.
D I, II e IV.
E I, III e IV.

Área livre

QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA

As questões abaixo visam conhecer 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 01

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 02

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 03

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 04

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 05

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 06

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 07

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 08

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 09

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.

Área livre

Área livre

Área livre

sinaes

Sistema Nacional de Avaliação
da Educação Superior

enade 2021

Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

INEP MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO GOVERNO FEDERAL

ANEXO IX PADRÃO DE RESPOSTA QUESTÕES DISCURSIVAS E GABARITO DEFINITIVO DAS QUESTÕES OBJETIVAS – TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

28

QUESTÃO DISCURSIVA 1

TEXTO I

Em época de censura, a própria existência da arte passa a ser questionada. Surgem debates em jornais, na rua, em casa, para discutir sua relevância. Não podemos deixar de nos perguntar como chegamos a essa estranha situação em que precisamos justificar a própria existência da arte. Ela pode ser julgada apressadamente como boa ou ruim, mas nem por isso deixa de ser arte.

O cineasta franco-suíço Jean-Luc Godard aponta para o fato de que "a cultura é a regra; a arte é a exceção". A arte é, dentro da cultura, o que tensiona a própria cultura para assim levá-la para outros lugares. Enquanto a cultura regula, a arte destoa e movimenta. A arte questiona, incomoda e transforma. Arte e cultura se contradizem, mas andam de mãos dadas.

Os psicanalistas Suely Rolnik e Félix Guattari consideram que o conceito de cultura é profundamente reacionário. É uma maneira de separar atividades semióticas em esferas, às quais os homens são remetidos. Tais atividades, assim isoladas, são padronizadas para o modo de semiotização dominante. A arte, por sua vez, existe plenamente quando junta o que é separado, questiona o que é geralmente aceito, grita onde há silêncio, desorganizando e reorganizando a cultura. Quando se discutem os limites da arte, são, na verdade, os limites da nossa tolerância que estão sendo debatidos.

SEROUSSI, B. O que faz a arte? In: OLIVIERE, C.; NATALE, E. (org.). **Direito, arte e liberdade.** São Paulo: Edições Sesc SP, 2018. p. 26-42 (adaptado).

TEXTO II

Capítulo I
Dos Direitos e Deveres Individuais e Coletivos

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

[...]

IX - é livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença.

BRASIL. Constituição Federal do Brasil. Disponível em: https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_15.12.2016/art_5_.asp. Acesso em: 2 maio 2020.

Considerando as informações e os argumentos presentes nos textos I e II, discorra a respeito da relação entre arte, cultura e censura, à luz da ideia de liberdade artística garantida pela Constituição Federal de 1988. Apresente, em seu texto, duas ações educativas que podem contribuir para minimizar essas tensões e garantir a liberdade artística prevista pela lei. (valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O respondente deve, a partir dos argumentos presentes no texto I, refletir sobre as tensões existentes entre a arte e a cultura no Brasil contemporâneo e sobre a liberdade artística explicitado no artigo 5º da Constituição Federal (Texto II), de modo a perceber a ilegitimidade dos movimentos de censura que tem eclodido em determinados segmentos da sociedade brasileira.

O respondente deve, ainda, apresentar duas ações educativas para a superação das tensões citadas, como: encontros de artistas e público em escolas e outros espaços públicos; projetos de visitação a espaços culturais, como museus e galerias, voltados para a formação de público/plateia; debates em espaços públicos a respeito da liberdade artística, etc.

(Valor: 10,0 pontos)

QUESTÃO DISCURSIVA 2

TEXTO I

Uma cidade é considerada inteligente quando: i) nela se utiliza a tecnologia para melhorar a sua infraestrutura e seus serviços, tornando os setores de administração, educação, saúde, segurança pública, moradia e transporte mais inteligentes, interconectados e eficientes, beneficiando toda a população; e ii) está comprometida com o meio ambiente e com sua herança histórica e cultural.

AQUINO, A. L. L. et al. Cidades inteligentes, um novo paradigma da sociedade do conhecimento. **Blucher Education Proceedings,** v. 1, n. 1, p. 165-178, 2015 (adaptado).

TEXTO II

A evolução para uma cidade mais inteligente, mais integrada, mais inovadora pressupõe uma visão holística e sistêmica do espaço urbano e a integração efetiva dos vários atores e setores. Para tal, é necessário ir além dos investimentos em inovação tecnológica e inovar também na gestão, no planejamento, no modelo de governança e no desenvolvimento de políticas públicas.

CAMPOS, C. C. et al. Cidades inteligentes e mobilidade urbana. **Cadernos FGV Projetos**, n. 24, 2014 (adaptado).

A partir do conceito de cidade inteligente exposto nos textos, faça o que se pede nos itens a seguir.

a) Explique de que modo as cidades inteligentes podem contribuir para a melhoria das questões relacionadas ao desenvolvimento sustentável. (valor: 5,0 pontos)

b) Apresente uma proposta de intervenção urbana que pode gerar impacto social e contribuir para a melhoria da vida em comunidade. (valor: 5,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

a) O respondente deve mencionar que as cidades inteligentes podem diminuir o impacto ambiental dos aglomerados urbanos, pois, ao utilizarem a tecnologia como um fator indispensável para modernizar e oferecer melhor infraestrutura e serviços, colaboram, por exemplo, com a redução no consumo de energia e na emissão de CO_2.

b) O respondente deve elaborar uma proposta de intervenção que gere impacto social e contribua para a melhoria da vida em comunidade. Exemplos de intervenção incluem:

- ✓ Proposição de aplicativos para:
  - compartilhamento de transporte (caronas);
  - oferecimento de pequenos serviços (babá, petsitter, acompanhamento de idosos, acompanhamento psicológico);
  - doação de produtos, alimentos, etc.

- ✓ Plano de ação a fim de oferecer serviços específicos a grupos menos favorecidos, como idosos ou população de rua.
- ✓ Concepção de artefatos urbanos para melhorar a mobilidade urbana ou para permitir a passagem de fauna.

Etc.

QUESTÃO DISCURSIVA 3

Considere a realização de uma pesquisa com 1 000 pessoas para obtenção das seguintes informações: o valor da maior altura; o valor da menor altura; a média das alturas; quantas pessoas têm altura inferior à média das alturas.

Considere, ainda, que um programador foi selecionado para desenvolver um modelo de código que soluciona o problema automatizando a coleta das alturas e a geração das informações.

Com base nas informações apresentadas, desenvolva o código adequado para resolver o problema usando pseudocódigo ou uma linguagem de programação. (valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O respondente deve desenvolver o seguinte código:

```
algoritmo “pesquisa”
var altura[1000], menor, maior, total=0, media:real
var qtdmenor=0, ctpessoas: inteiro
inicio
leia altura[1]
menor = altura[1]

maior = altura[1]
total = altura[1]
para ctpessoas=2 até 1000 faça

    leia (altura[ctpessoas])
    total=total + altura[ctpessoas]
fimpara
media = total/1000

para ctpessoas=1 até 1000 faça

    se menor > altura[ctpessoas] então menor = altura[ctpessoas]
    se maior < altura[ctpessoas] então maior = altura[ctpessoas]
    se media > altura[ctpessoas] então qtdmenor = qtdmenor + 1
fimpara
escreva (“Maior = “, maior, “ Menor= “,menor,” Média= “,media, “ Quantidade de alturas menores que a média= “,qtdmenor)
```

QUESTÃO DISCURSIVA 4

Um analista de requisitos identificou as seguintes histórias de usuários para um sistema web de reserva de passagens de uma empresa aérea:

HST 01: COMO cliente, GOSTARIA de me cadastrar no site da empresa informando meu e-mail, nome, CPF, telefone e endereço PARA poder usar os serviços web da empresa.

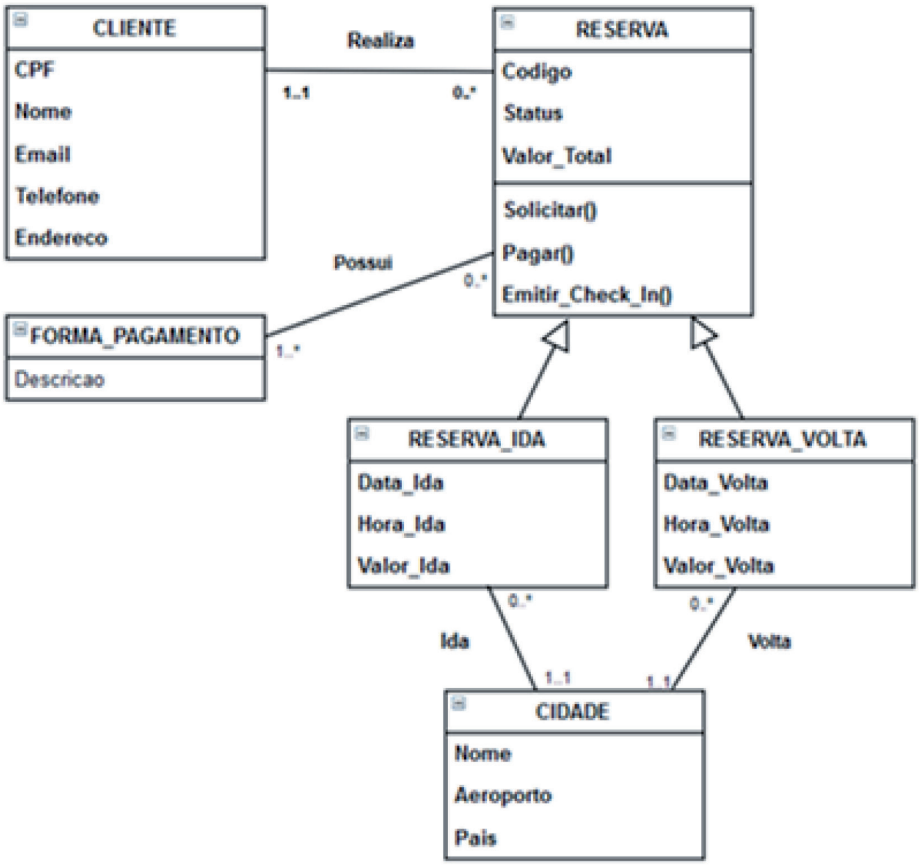
HST 02: COMO cliente, GOSTARIA de pesquisar por preços das passagens aéreas informando data, hora, cidade e aeroporto de ida e de volta PARA poder escolher uma opção de reserva que me interessa.

HST 03: COMO cliente, GOSTARIA de confirmar uma reserva de passagem aérea selecionada, escolhendo uma das formas de pagamento disponibilizada pela empresa PARA poder viajar para o local escolhido na reserva.

HST 04: COMO cliente, GOSTARIA de fazer o *check-in* online da reserva PARA poder realizar meu embarque. Tendo por base essas histórias de usuários, elabore um diagrama de classes da UML (*Unified Modeling Language*) para o sistema, identificando as classes (máximo seis), atributos e associações entre as classes com as respectivas multiplicidades. Deverão ser representadas as reservas de ida e de volta como classes de uma associação do tipo generalização (herança) e também ser identificados pelo menos três métodos para a classe Reserva. Para as demais classes não é necessário identificar os métodos. Também não há necessidade de identificar a multiplicidade dos atributos nas classes. (valor: 10,0 pontos).

PADRÃO DE RESPOSTA

O respondente deve elaborar um diagrama da UML para o sistema, contendo no mínimo, as classes, atributos, métodos e associações a seguir:



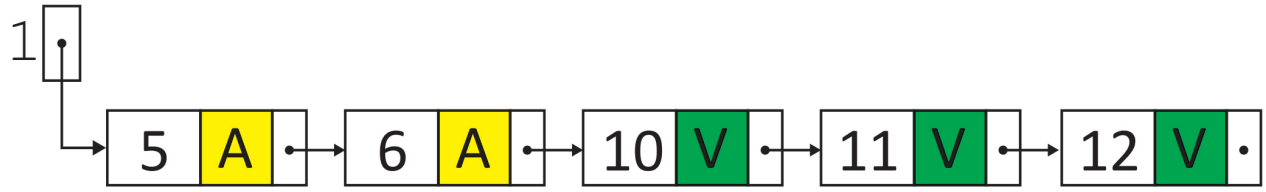
QUESTÃO DISCURSIVA 5

Com a finalidade de melhorar o atendimento e priorizar os casos mais urgentes, a direção de um hospital criou um sistema de triagem em que um profissional da saúde classifica a ordem de atendimento com base numa avaliação prévia do paciente, entregando-lhe um cartão numerado verde (V) ou amarelo (A), que define o menor ou maior grau de urgência da ocorrência, respectivamente. Para informatizar esse processo, o software desenvolvido tem como base o seguinte trecho de código-fonte:

```
 1  struct lista {
 2      int numero;
 3      char cor;
 4      struct lista* prox;
 5  };
 6
 7  typedef struct lista Lista;
 8
 9  Lista* inserir_fim(Lista* l, Lista* no) {
10      Lista* aux;
11
12      no->prox = NULL;
13      aux = l;
14      while (aux->prox != NULL)
15          aux = aux->prox;
16      aux->prox = no;
17
18      return l;
19  }
20
21  Lista* inserir(Lista* l, int numero, char cor) {
22      Lista* no = (Lista*) malloc(sizeof(Lista));
23      no->numero = numero;
24      no->cor = cor;
25
26      if (l == NULL) {
27          no->prox = l;
28          l = no;
29      } else {
30          if (no->cor == 'V')
31              l = inserir_fim(l, no);
32          else
33              l = inserir_prioridade(l, no);
34      }
35
36      return l;
37  }
```

Na linha 21, a função inserir recebe o número e a cor do cartão entregue ao paciente na triagem. Pacientes com cartão verde são inseridos no final da fila pela função `inserir_fim` (linhas 9-19). Pacientes com cartão amarelo têm prioridade no atendimento e são inseridos no início da fila, em

ordem de chegada, pela função `inserir_prioridade`. Portanto, se são entregues os cartões `10-V`, `11-V`, `5-A`, `12-V` e `6-A`, nessa ordem, a fila deve ficar assim organizada:



Considerando o processo de triagem descrito e o trecho de código-fonte apresentado, implemente a função inserir_prioridade conforme indicado.

```
Lista* inserir_prioridade(Lista* l, Lista* no)
```

(valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O respondente deve implementar a função inserir_prioridade no código fonte apresentado. Assim, a lógica do algoritmo deve atender a dois fundamentos básicos de inserção de nós em uma lista simplesmente encadeada.

1) INSERÇÃO NO INÍCIO: caso ainda não haja nenhum cartão amarelo na fila, o novo nó é inserido no início, como primeiro elemento da fila;
2) INSERÇÃO NO MEIO: se já houver cartões amarelos na fila, o novo nó é inserido no meio ou no final da fila, a depender, respectivamente, da presença ou da ausência de algum cartão verde; para ambos os casos, contudo, a lógica de inserção do nó é exatamente a mesma, pois as variáveis ant e aux são usadas para percorrer a lista simultaneamente e atualizar as referências (ponteiros) entre os nós.

   É natural que o estudante siga essa sequência lógica e, portanto, espera-se que escreva a função

```
1  Lista* inserir_prioridade(Lista* l, Lista* no) {
2      if (l->cartao == 'V') {
3          no->prox = l;
4          l = no;
5      } else {
6          Lista* ant = l;
7          Lista* aux = ant->prox;
8          while (aux != NULL && aux->cartao == 'A') {
9              ant = aux;
10             aux = aux->prox;
11         }
12         ant->prox = no;
13         no->prox = aux;
14     }
15
16     return l;
17 }
```

   Observação: Serão aceitas respostas em outra linguagem de programação compatível ou pseudo-código.

sinaes
Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

enade 2021
Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

NOVEMBRO | 21

TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

28

GABARITO DEFINITIVO

Item	Gabarito
QUESTÃO DISCURSIVA 1	***
QUESTÃO DISCURSIVA 2	***
QUESTÃO 1	E
QUESTÃO 2	C
QUESTÃO 3	B
QUESTÃO 4	B
QUESTÃO 5	A
QUESTÃO 6	A
QUESTÃO 7	C
QUESTÃO 8	D
QUESTÃO DISCURSIVA 3	***
QUESTÃO DISCURSIVA 4	***
QUESTÃO DISCURSIVA 5	***
QUESTÃO 9	C
QUESTÃO 10	D
QUESTÃO 11	E
QUESTÃO 12	C
QUESTÃO 13	C
QUESTÃO 14	E
QUESTÃO 15	B
QUESTÃO 16	E
QUESTÃO 17	C
QUESTÃO 18	A
QUESTÃO 19	A
QUESTÃO 20	E
QUESTÃO 21	B
QUESTÃO 22	A
QUESTÃO 23	B
QUESTÃO 24	D
QUESTÃO 25	E
QUESTÃO 26	E
QUESTÃO 27	C
QUESTÃO 28	B
QUESTÃO 29	D
QUESTÃO 30	C
QUESTÃO 31	D
QUESTÃO 32	B
QUESTÃO 33	D
QUESTÃO 34	A
QUESTÃO 35	A

INEP MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO GOVERNO FEDERAL

ANEXO X CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO DAS PROVAS DO ENADE

MATRIZ DE FORMAÇÃO GERAL		
	NÚMERO DA QUESTÃO NAS PROVAS DE TODAS AS ÁREAS	**DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES DA QUESTÃO**
FORMAÇÃO GERAL	**QUESTÃO DISCURSIVA 1**	**Perfil 01:** ético e comprometido com questões sociais, culturais e ambientais. **Competência 04:** planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades em contextos diversos. **Objeto de Conhecimento 04**: Cultura, arte e comunicação.
	QUESTÃO DISCURSIVA 2	**Perfil 05:** colaborativo e propositivo no trabalho em equipes e/ou redes que integrem diferentes áreas do conhecimento, atuando com responsabilidade socioambiental e respeito às diferenças. **Competência 02:** buscar e propor soluções viáveis e inovadoras na resolução de situações-problema. **Objeto de Conhecimento 05:** Ciência, tecnologia e inovação.
	QUESTÃO 1	**Perfil 03:** humanista e crítico, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural, historicamente construídos, que transcendam a área de sua formação. **Competência 07:** analisar e interpretar representações verbais, não verbais, gráficas e numéricas de fenômenos diversos. **Objeto de Conhecimento 12:** Acessibilidade e inclusão social.
	QUESTÃO 2	**Perfil 02:** comprometido com o exercício da cidadania. **Competência 05:** compreender as linguagens e respectivas variações. **Objeto de Conhecimento 08:** Meio ambiente: biodiversidade, sustentabilidade e intervenção humana. **Objeto de Conhecimento 07:** Segurança alimentar e nutricional.
	QUESTÃO 3	**Perfil 02**: comprometido com o exercício da cidadania. **Competência 09:** formular e articular argumentos e contra-argumentos consistentes em situações sociocomunicativas. **Objeto de Conhecimento 09:** Cidades, habitação e qualidade de vida.
	QUESTÃO 4	**Perfil 02:** comprometido com o exercício da cidadania. **Competência 10:** identificar, compreender e analisar situações-problema utilizando pensamento lógico e sistêmico, estabelecendo relações de causalidade. **Objeto de Conhecimento 02**: Estado, sociedade e trabalho.

QUESTÃO 5	**Perfil 03:** humanista e crítico, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural historicamente construídos, que transcendam a área de sua formação. **Competência 07:** analisar e interpretar representações verbais, não verbais, gráficas e numéricas de fenômenos diversos. **Objeto de Conhecimento 01:** Ética, democracia e cidadania. **Objeto de Conhecimento 06:** Promoção da saúde e prevenção de doenças.
QUESTÃO 6	**Perfil 05**: colaborativo e propositivo no trabalho em equipes e/ou redes que integrem diferentes áreas do conhecimento, atuando com responsabilidade socioambiental e respeito às diferenças. **Competência 03:** sistematizar e analisar informações para tomada de decisões. **Objeto de Conhecimento 01**: Ética, democracia e cidadania. **Objeto de Conhecimento 10**: Processos de globalização e política internacional.
QUESTÃO 7	**Perfil 03**: humanista e crítico, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural historicamente construídos, que transcendam a área de sua formação. **Competência 03**: sistematizar e analisar informações para tomada de decisões. **Objeto de Conhecimento 06:** Promoção da saúde e prevenção de doenças.
QUESTÃO 8	**Perfil 02:** comprometido com o exercício da cidadania **Competência 10:** identificar, compreender e analisar situações-problema utilizando pensamento lógico e sistêmico, estabelecendo relações de causalidade. **Objeto de Conhecimento 01:** Ética, democracia e cidadania.

MATRIZ DA PROVA DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	
NÚMERO DA QUESTÃO NA PROVA	**DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES**
QUESTÃO DISCURSIVA 3	**Perfil 02:** criativo, crítico e sistêmico na análise, compreensão e resolução de problemas da área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais. **Competência 09:** desenvolver programas de computador empregando linguagens de programação e raciocínio lógico. **Objeto de Conhecimento 01**: Algoritmos e programação.
QUESTÃO DISCURSIVA 4	**Perfil 01:** atento ao impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação no atendimento e na antecipação estratégica das necessidades da sociedade e das organizações. **Competência 02:** analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais para diferentes plataformas. **Objeto de Conhecimento 03**: Orientação a objetos. **Objeto de Conhecimento 06:** Análise e projeto de sistemas computacionais.
QUESTÃO DISCURSIVA 5	**Perfil 02:** criativo, crítico e sistêmico na análise, compreensão e resolução de problemas da área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais. **Competência 09:** desenvolver programas de computador empregando linguagens de programação e raciocínio lógico. **Objeto de Conhecimento 02:** Estruturas de dados.
QUESTÃO 9	**Perfil 01:** atento ao impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação no atendimento e na antecipação estratégica das necessidades da sociedade e das organizações. **Competência 11:** especificar e gerenciar requisitos de software e o projeto de interfaces. **Objeto de Conhecimento 06:** Análise e projeto de sistemas computacionais. **Objeto de Conhecimento 07:** Engenharia de requisitos.
QUESTÃO 10	**Perfil 02:** criativo, crítico e sistêmico na análise, compreensão e resolução de problemas da área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais. **Competência 09:** desenvolver programas de computador empregando linguagens de programação e raciocínio lógico. **Objeto de Conhecimento 01:** Algoritmos e programação.

QUESTÃO 11	**Perfil 02:** criativo, crítico e sistêmico na análise, compreensão e resolução de problemas da área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais. **Competência 09:** desenvolver programas de computador empregando linguagens de programação e raciocínio lógico. **Objeto de Conhecimento 02:** Estruturas de dados. e **Objeto de conhecimento 03:** Orientação a objetos.
QUESTÃO 12	**Perfil 06:** colaborativo na participação ou coordenação em equipes multidisciplinares. **Competência 05:** definir, modelar, implementar, adequar e melhorar processos de desenvolvimento de software. **Objeto de Conhecimento 05:** Processo de software. **Objeto de conhecimento 10:** Gerência de projetos.
QUESTÃO 13	**Perfil 02:** criativo, crítico e sistêmico na análise, compreensão e resolução de problemas da área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais. **Competência 10:** projetar e implementar o armazenamento e o tratamento de dados em sistemas computacionais. **Objeto de Conhecimento 02:** Estruturas de dados.
QUESTÃO 14	**Perfil 06:** colaborativo na participação ou coordenação de equipes multidisciplinares. **Competência 03:** gerenciar projetos de software. **Objeto de Conhecimento 10:** Gerência de projetos.
QUESTÃO 15	**Perfil 02:** criativo, crítico e sistêmico na análise, compreensão e resolução de problemas da área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais. **Competência 01:** interpretar e elaborar gráficos, tabelas e diagramas. **Objeto de Conhecimento 03:** Orientação a objetos.
QUESTÃO 16	**Perfil 05:** comprometido com o desenvolvimento contínuo de conhecimentos, competências e habilidades, e com a evolução da tecnologia, da sociedade e do mundo do trabalho. **Competência 02:** analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais para diferentes plataformas. **Objeto de Conhecimento 03:** Orientação a objetos.

DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	**QUESTÃO 17**	**Perfil 01:** atento ao impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação no atendimento e antecipação estratégica das necessidades da sociedade e das organizações. **Competência 10:** projetar e implementar o armazenamento e o tratamento de dados em sistemas computacionais. **Objeto de Conhecimento 04:** Banco de dados.
	QUESTÃO 18	**Perfil 01:** atento ao impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação no atendimento e antecipação estratégica das necessidades da sociedade e das organizações. **Competência 02:** analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais para diferentes plataformas. **Objeto de Conhecimento 07:** Engenharia de requisitos.
	QUESTÃO 19	**Perfil 03:** empreendedor na geração e identificação de oportunidades de negócios na área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais. **Competência 02:** analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais para diferentes plataformas. **Objeto de Conhecimento 09:** Arquitetura de software.
	QUESTÃO 20	**Perfil 01:** atento ao impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação no atendimento e antecipação estratégica das necessidades da sociedade e das organizações. **Competência 08:** avaliar, selecionar e utilizar ferramentas, metodologias e tecnologias adequadas ao problema e ao contexto para a produção de sistemas computacionais. **Objeto de Conhecimento 08**: Interação humano-computador.
	QUESTÃO 21	**Perfil 05:** comprometido com o desenvolvimento contínuo de conhecimentos, competências e habilidades, e com a evolução da tecnologia, da sociedade e do mundo do trabalho. **Competência 06:** gerenciar configurações de software. **Objeto de Conhecimento 13:** Gerência de configuração.
	QUESTÃO 22	**Perfil 05:** comprometido com o desenvolvimento contínuo de conhecimentos, competências e habilidades, e com a evolução da tecnologia, da sociedade e do mundo do trabalho. **Competência 03:** gerenciar projetos de software. **Objeto de Conhecimento 13:** Gerência de configuração. **Objeto de conhecimento 10**: Gerência de projetos.

COMPONENTE ESPECÍFICO	**QUESTÃO 23**	**Perfil 05:** comprometido com o desenvolvimento contínuo de conhecimentos, competências e habilidades, e com a evolução da tecnologia, da sociedade e do mundo do trabalho. **Competência 02:** analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais para diferentes plataformas. **Objeto de Conhecimento 12:** Manutenção de software.
	QUESTÃO 24	**Perfil 03:** empreendedor na geração e identificação de oportunidades de negócios na área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais. **Competência 07:** promover a qualidade do processo de desenvolvimento e do produto de software. **Objeto de Conhecimento 11:** Verificação e validação de software.
	QUESTÃO 25	**Perfil 03:** empreendedor na geração e identificação de oportunidades de negócios na área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais. **Competência 08:** avaliar, selecionar e utilizar ferramentas, metodologias e tecnologias adequadas ao problema e ao contexto para a produção de sistemas computacionais. **Objeto de Conhecimento 14:** Processos de negócio. **Objeto de conhecimento 05:** Processo de software.
	QUESTÃO 26	**Perfil 04:** ético e responsável perante as questões sociais, profissionais, ambientais, legais, políticas, humanísticas e tecnológicas. **Competência 04:** identificar, analisar e modelar processos de negócio, possibilitando ações empreendedoras. **Objeto de Conhecimento 21:** Princípios de segurança da informação no desenvolvimento de software. **Objeto de Conhecimento 22:** Legislação, normas técnicas, ética e responsabilidade socioambiental.
	QUESTÃO 27	**Perfil 05:** comprometido com o desenvolvimento contínuo de conhecimentos, competências e habilidades, e com a evolução da tecnologia, da sociedade e do mundo do trabalho. **Competência 08:** avaliar, selecionar e utilizar ferramentas, metodologias e tecnologias adequadas ao problema e ao contexto para a produção de sistemas computacionais. **Objeto de Conhecimento 18:** Princípios de arquitetura e organização de computadores. **Objeto de conhecimento 16:** Lógica matemática e teoria dos conjuntos.

QUESTÃO 28	**Perfil 05**: comprometido com o desenvolvimento contínuo de conhecimentos, competências e habilidades, e com a evolução da tecnologia, da sociedade e do mundo do trabalho. **Competência 08:** avaliar, selecionar e utilizar ferramentas, metodologias e tecnologias adequadas ao problema e ao contexto para a produção de sistemas computacionais. **Objeto de Conhecimento 19:** Princípios de sistemas operacionais.
QUESTÃO 29	**Perfil 02:** criativo, crítico e sistêmico na análise, compreensão e resolução de problemas da área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais. **Competência 02:** analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais para diferentes plataformas. **Objeto de Conhecimento 01:** Algoritmos e programação.
QUESTÃO 30	**Perfil 05:** comprometido com o desenvolvimento contínuo de conhecimentos, competências e habilidades, e com a evolução da tecnologia, da sociedade e do mundo do trabalho. **Competência 08:** avaliar, selecionar e utilizar ferramentas, metodologias e tecnologias adequadas ao problema e ao contexto para a produção de sistemas computacionais. **Objeto de Conhecimento 20:** Princípios de redes de computadores e sistemas distribuídos.
QUESTÃO 31	**Perfil 02:** criativo, crítico e sistêmico na análise, compreensão e resolução de problemas da área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais. **Competência 01:** interpretar e elaborar gráficos, tabelas e diagramas. **Objeto de Conhecimento 03:** Orientação a objetos. **Objeto de Conhecimento 06:** Análise e projeto de sistemas computacionais.
QUESTÃO 32	**Perfil 03:** empreendedor na geração e identificação de oportunidades de negócios na área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais. **Competência 04:** identificar, analisar e modelar processos de negócio, possibilitando ações empreendedoras. **Objeto de Conhecimento 14:** Processos de negócio **Objeto de Conhecimento 15:** Empreendedorismo.
QUESTÃO 33	**Perfil 01:** atento ao impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação no atendimento e na antecipação estratégica das necessidades da sociedade e das organizações. **Competência 07:** promover a qualidade do processo de desenvolvimento e do produto de software. **Objeto de Conhecimento 05:** Processo de software. **Objeto de Conhecimento 11:** Verificação e validação de software.

	QUESTÃO 34	**Perfil 02:** criativo, crítico e sistêmico na análise, compreensão e resolução de problemas da área de análise e desenvolvimento de sistemas computacionais. **Competência 09:** desenvolver programas de computador empregando linguagens de programação e raciocínio lógico. **Objeto de Conhecimento 16:** Lógica matemática e teoria dos conjuntos. **Objeto de Conheciemento 17:** Princípios de estatística e análise de dados.
	QUESTÃO 35	**Perfil 01:** atento ao impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação no atendimento e na antecipação estratégica das necessidades da sociedade e das organizações. **Competência 09:** desenvolver programas de computador empregando linguagens de programação e raciocínio lógico **Objeto de Conhecimento 01:** Algoritmos e programação. **Objeto de Conhecimento 16:** Lógica matemática e teoria dos conjuntos.

ANEXO XI INDICAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS DE ATENDIMENTO A PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS

Indicação das ocorrências de atendimento a portadores de necessidades especiais, por tipo de deficiência, e o protocolo usado que permitiu a correção – Para todas as Áreas e para a Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

ATENDIMENTO ESPECIALIZADO	TOTAL DE PRESENTES	PRESENTES DA ÁREA	PROTOCOLO
APARELHO AUDITIVO OU IMPLANTE COCLEAR	38	3	Nesses casos, o próprio estudante transcreve as suas respostas.
AUXÍLIO PARA LEITURA	81	0	Nesses casos, o próprio estudante transcreve as suas respostas. Entretanto, o aplicador transcritor também está certificado para transcrever as respostas caso necessário.
AUXÍLIO PARA TRANSCRIÇÃO	78	1	Nesses casos o aplicador transcritor certificado transcreve as respostas do estudante.
GUIA INTÉRPRETE	1	1	Nesses casos o aplicador transcritor certificado transcreve as respostas do estudante. Caso o estudante opte por transcrever suas respostas em Braille, contratamos um profissional habilitado para efetuar a transcrição na sede na Cesgranrio.
PROVA AMPLIADA/SUPER AMPLIADA	92	6	Nesses casos, o próprio estudante transcreve as suas respostas.
PROVA EM BRAILE	6	0	Nesses casos o aplicador transcritor certificado transcreve as respostas do estudante. Caso o estudante opte por transcrever suas respostas em Braille, contratamos um profissional habilitado para efetuar a transcrição na sede na Cesgranrio.
TRADUTOR-INTÉRPRETE LIBRAS/LEITURA LABIAL	99	6	Nesses casos, o próprio estudante transcreve as suas respostas.

BY-NC
VENDA PROIBIDA

INEP
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO