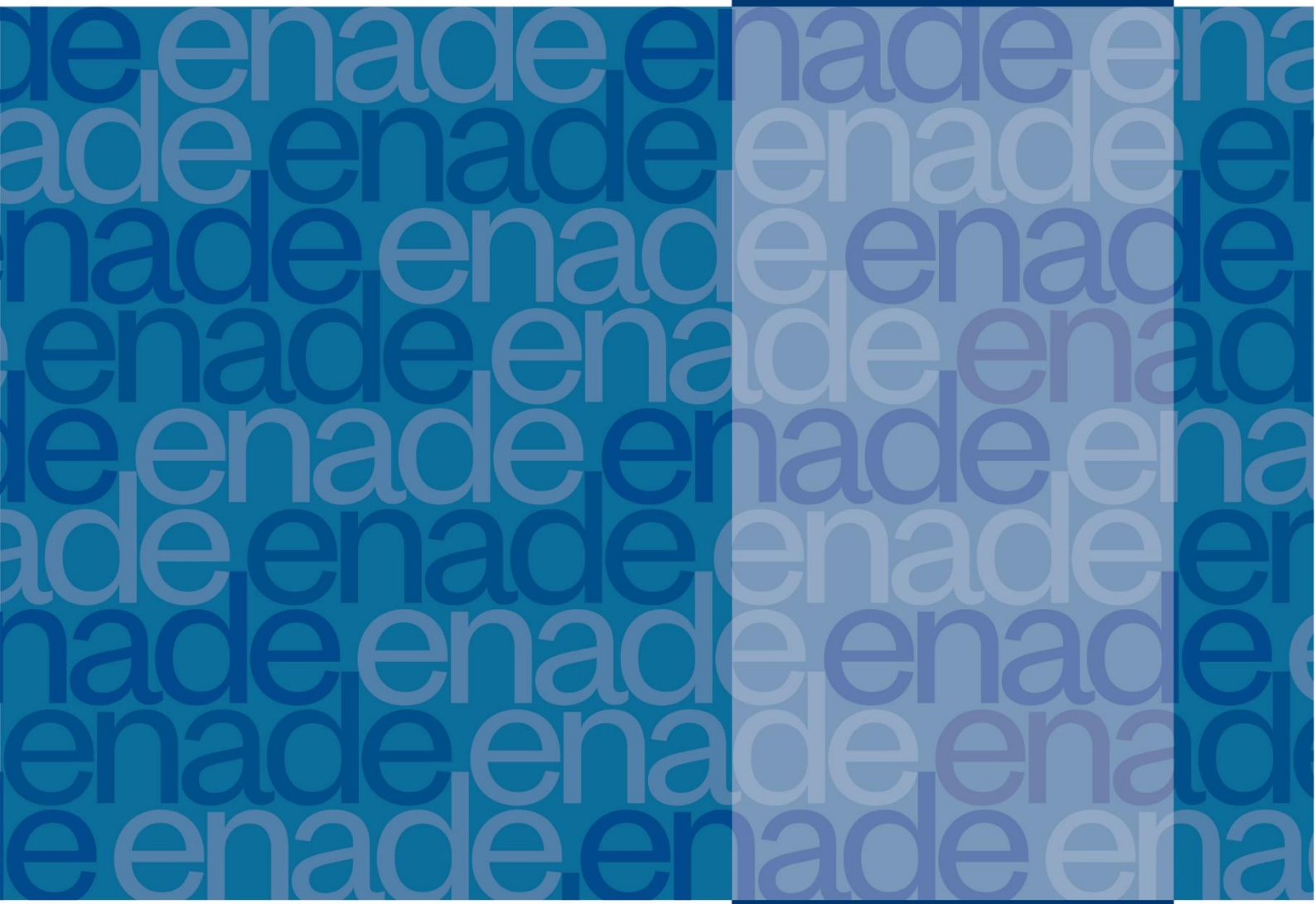
sinaes
Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

enade 2021
Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

DIRETORIA DE AVALIAÇÃO
DA EDUCAÇÃO SUPERIOR
DAES

RELATÓRIO SÍNTESE DE ÁREA

TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES



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 REDES DE COMPUTADORES

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 42

3.1 PERFIL DO ESTUDANTE 42

3.1.1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS 42

3.1.2 Características relacionadas ao hábito de estudo, acervo da biblioteca e estudo extraclasse 69

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 94

4.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA 95

4.1.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL 95

4.1.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO 99

4.2 EXTENSÃO DA PROVA EM RELAÇÃO AO TEMPO TOTAL 103

4.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES 107

4.3.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL 107

4.3.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO 111

4.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS 115

4.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA 119

4.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA 123

4.7 Tempo gasto para concluir a prova 127

Capítulo 5 Distribuição dos Conceitos 132

5.1 Panorama nacional da distribuição dos conceitos 132

5.2 Conceitos por Categoria Administrativa, por Modalidade de Ensino e Grande Região 134

5.3 Conceitos por Organização Acadêmica e Grande Região 139

Capítulo 6 Análise Técnica da Prova 145

6.1 Estatísticas Básicas da Prova 146

6.1.1 Estatísticas Básicas Gerais 146

6.1.2 Estatísticas Básicas no Componente de Formação Geral 148

6.1.3 Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico 150

6.2 Análise das Questões Objetivas 153

6.2.1 Componente de Formação Geral 153

6.2.2 Componente de Conhecimento Específico 157

6.3 Análise das Questões Discursivas 161

6.3.1 Componente de Formação Geral 162

6.3.1.1 Análise de conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral 164

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 169

6.3.1.4 Comentários sobre a correção de conteúdo das respostas à Questão Discursiva 2 170

6.3.1.5 Considerações Finais sobre a correção de conteúdo das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral 173

6.3.1.6 Análise de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral 174

6.3.1.7 Comentários sobre a correção de Língua Portuguesa das respostas às Questões Discursivas 175

6.3.1.8 Considerações Finais sobre a correção de Língua Portuguesa das respostas às Questões Discursivas do Componente de Formação Geral 186

6.3.2 Componente de Conhecimento Específico 187
6.3.2.1 Análise da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico 189
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 193
6.3.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 4 194
6.3.2.5 Análise da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico 197
6.3.2.6 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 5 198
6.3.2.7 Considerações Finais sobre as Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico 200
Capítulo 7 Aspectos do Processo de Aprendizagem Impactados pela Pandemia . 202
7.1 Ponto de vista dos estudantes 202
7.2 Ponto de vista dos coordenadores 246
7.3 Comparação do nível de discordância/concordância de estudantes e coordenadores a respeito dos impactos pela pandemia 261
Glossário de Termos Estatísticos utilizados nos Relatórios Síntese do Enade 269
ANEXO I Análise Gráfica das Questões – Tecnologia em Redes de Computadores 278
ANEXO II Tabulação das respostas do "Questionário da Percepção da Prova" por Quartos de Desempenho e Grandes Regiões – Tecnologia em Redes de Computadores 314
ANEXO III Tabulação das respostas do "Questionário do Estudante" segundo Sexo e Quartos de Desempenho dos Estudantes – Tecnologia em Redes de Computadores 326
ANEXO IV Comparação da opinião dos Estudantes e Coordenadores com respeito às Atividades Acadêmicas e Extraclasses – Tecnologia em Redes de Computadores 364
ANEXO V Opinião dos Estudantes e Coordenadores com respeito aos Aspectos do Processo de Aprendizagem Impactados Pela Pandemia – Tecnologia em Redes de Computadores 384

ANEXO VI QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE 401

ANEXO VII QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO 411

ANEXO VIII PROVA DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES 422

ANEXO IX PADRÃO DE RESPOSTA QUESTÕES DISCURSIVAS E GABARITO DEFINITIVO DAS QUESTÕES OBJETIVAS – TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES 463

ANEXO X CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO DAS PROVAS DO ENADE 473

ANEXO XI INDICAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS DE ATENDIMENTO A PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS 481

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 Redes de Computadores, 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 Redes de Computadores, 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 Redes de Computadores; 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 Redes de Computadores 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 Redes de Computadores) 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 Redes de Computadores foi composta pelos seguintes professores:

- Bruno Barbieiri de Pontes Cafeo;
- Carlos Alessandro Bassi Viviani;
- Leandro José Cassol;
- Marcelo Albuquerque Schuster;
- Marciano Penaforte da Cruz;
- Michel Sales Bonfim; e
- Sergio dos Santos Cardoso Silva.

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 Redes de Computadores estão definidas na Portaria Inep nº 385, de 23 de agosto de 2021.

A prova do Enade/2021, aplicada aos estudantes da Área de Tecnologia em Redes de Computadores, 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 Redes de Computadores.

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;

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

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

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 Redes de Computadores, avaliou se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências[5]:

"I - identificar e especificar tecnicamente os elementos lógicos e físicos de redes de computadores;

II - indicar soluções lógicas e físicas de redes de computadores;

III - elaborar e implementar projetos lógicos e físicos de redes de computadores;

IV - implantar e administrar serviços de redes de computadores;

V - planejar e desenvolver projetos de conectividade entre sistemas heterogêneos;

VI - projetar, implantar e configurar soluções de segurança em redes de computadores;

VII - propor e implementar políticas de segurança;

VIII - gerenciar recursos e serviços de redes de computadores;

IX - otimizar tarefas de administração e manutenção dos recursos e serviços de rede utilizando melhores práticas e normas;

X - avaliar e implementar tecnologias emergentes em redes de computadores;

XI - realizar vistoria e perícia e emitir laudos técnicos;

XII - aplicar metodologias e técnicas no gerenciamento de projetos."

A prova do Enade/2021, no Componente Específico da Área de Tecnologia em Redes de Computadores, 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 - crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores;

II - empenhado na busca de conhecimentos técnicos e transversais e no acompanhamento à evolução tecnológica, da sociedade e do mundo do trabalho;

[5] Art. 6º, Portaria Inep nº 385, de 23 de agosto de 2021.
[6] Art. 5º, Portaria Inep nº 385, de 23 de agosto de 2021.

III - comprometido com a utilização dos recursos disponíveis, de acordo com o contexto, com foco na eficiência e eficácia;

IV - socialmente ético e comprometido com os procedimentos, normas e legislação, com os aspectos socioambientais e com as regras de governança corporativa;

V - propositivo, empreendedor e inovador na geração de oportunidades de negócios de forma sustentável."

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

"I - Fundamentos, componentes e topologias de redes de computadores;

II - Fundamentos da comunicação e transmissão de dados;

III - Modelos de referência de redes de computadores;

IV - Arquitetura TCP/IP e seus protocolos;

V - Tipos de algoritmos e protocolos de roteamento;

VI - Equipamentos para interconexão de redes de computadores;

VII - Padrões de redes IEEE 802.x;

VIII - Redes sem fio;

IX - Normas e padrões de cabeamento estruturado;

X - Administração de servidores e serviços de redes;

XI - Virtualização de redes, servidores, aplicativos e desktops;

XII - Programação e Automação de redes de computadores;

XIII - Conceitos de banco de dados aplicados a redes de computadores;

XIV - Segurança de redes de computadores;

XV - Soluções de segurança em redes sem fio;

XVI - Projeto lógico e físico de redes de computadores;

XVII - Configuração de dispositivos de redes de computadores;

XVIII - Gerenciamento de redes de computadores;

XIX - Redes de alta velocidade e suas tecnologias;

XX - Comunicações multimídia;

[7]Art. 7º, Portaria Inep nº 385, de 23 de agosto de 2021.

XXI - Tecnologias emergentes;

XXII - Sustentabilidade e meio ambiente;

XXIII - Gestão de projetos;

XXIV - Governança corporativa e auditoria;

XXV - Políticas de segurança em redes de computadores."

A parte relativa ao Componente de Conhecimento Específico da Área de Tecnologia em Redes de Computadores 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.

[8]Art. 3º, Portaria Inep nº 385, de 23 de agosto de 2021.
[9] Nota Técnica nº 20/2019/CGCQES/Daes

O Componente de Conhecimento Específico é constituído por:

- 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

[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.

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.

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:

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

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*.

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

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

[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, 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 Redes de Computadores contou com 148 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 124 dos 148 cursos de Tecnologia em Redes de Computadores, número correspondente a 83,8% dos cursos (Tabela 2.1).

Como mostrado na Tabela 2.1, a região Sudeste foi a de maior representação, concentrando 54 cursos, ou 36,5% do total nacional. A região Nordeste participou com 38 cursos, correspondendo a 25,7% do total de cursos. A região Sul teve 30 cursos participantes, correspondendo a 20,3% do total. A região Centro-Oeste participou com 14 cursos (9,5% do total). A região de menor representação foi a Norte, com 12 cursos ou 8,1% do total.

Considerando-se a distribuição dos cursos por Categoria Administrativa em cada Grande Região, a região Centro-Oeste foi a que apresentou a maior proporção de cursos em Instituições *Públicas* (42,9%). Em contrapartida, a região Sudeste foi a que apresentou a maior proporção de cursos em Instituições *Privadas* (92,6%), além da maior quantidade de cursos em Instituições *Privadas* do país, com 50 entre os 124 dessa categoria.

Nas demais regiões, também se observa o predomínio de cursos em Instituições *Privadas*: 75,0% na região Norte, 84,2% na região Nordeste, 83,3% na região Sul e 57,1% na região Centro-Oeste.

Considerando-se a Modalidade de Ensino, constata-se que a maioria dos cursos – 121 dos 148 – ofereceu *Educação Presencial*.

Os 27 cursos (18,2%) na Modalidade de Ensino *a Distância* estavam distribuídos da seguinte forma: nenhum na região Norte, dois na região Nordeste, 16 na região Sudeste, sete na região Sul e também dois 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 Redes de Computadores

Grande Região	Total	Categoria Administrativa		Modalidade de Ensino	
		Públicas	Privadas	Educação Presencial	Educação a Distância
Brasil	148	24	124	121	27
	100,0%	16,2%	83,8%	81,8%	18,2%
NO	12	3	9	12	0
	100,0%	25,0%	75,0%	100,0%	0,0%
NE	38	6	32	36	2
	100,0%	15,8%	84,2%	94,7%	5,3%
SE	54	4	50	38	16
	100,0%	7,4%	92,6%	70,4%	29,6%
SUL	30	5	25	23	7
	100,0%	16,7%	83,3%	76,7%	23,3%
CO	14	6	8	12	2
	100,0%	42,9%	57,1%	85,7%	14,3%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Na Tabela 2.2, é disponibilizado o número de cursos de Tecnologia em Redes de Computadores, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 148 cursos de Tecnologia em Redes de Computadores, 40, equivalentes a 27,0% do total, eram oferecidos em *Universidades*. As *Faculdades* apresentaram 50 cursos (33,8% do total), e os *Centros Universitários* ofereceram 42 (28,4% do total). Os *CEFET/IF*, por sua vez, ofereceram 16 cursos, o correspondente a 10,8% do total de cursos.

Entre as Grandes Regiões, a Sudeste apresentou o quantitativo mais elevado de cursos em três tipos de Organização Acadêmica: *Universidades* (21), *Centros Universitários* (18) e *Faculdades* (14, número igual ao da região Nordeste), quando comparada às demais regiões. Os *CEFET/IF* apresentaram apenas um curso nessa região.

Na sequência de regiões que apresentaram os maiores quantitativos, a Nordeste figurou na segunda posição, com 38 cursos, dos quais sete eram vinculados a *Universidades*; 12, a *Centros Universitários*; 14, a *Faculdades*; e cinco, a *CEFET/IF*.

Já a região Sul contou com sete cursos em *Universidades*, oito em *Centros Universitários,* 11 cursos em *Faculdades* e quatro em *CEFET/IF,* um total de 30 cursos.

A região Centro-Oeste contou com quatro cursos em *Universidades*, quatro em *Centros Universitários,* três em *Faculdades* e três em *CEFET/IF*, um total de 14 cursos.

Como já mencionado, a região Norte foi aquela com a menor representação no total nacional de cursos de Tecnologia em Redes de Computadores, 12 cursos, sendo: um em *Universidades*, nenhum em *Centros Universitários,* oito em *Faculdades* e três em CEFET/IF.

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

Grande Região	Organização Acadêmica				
	Total	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IF
Brasil	148	40	42	50	16
	100,0%	27,0%	28,4%	33,8%	10,8%
NO	12	1	0	8	3
	100,0%	8,3%	0,0%	66,7%	25,0%
NE	38	7	12	14	5
	100,0%	18,4%	31,6%	36,8%	13,2%
SE	54	21	18	14	1
	100,0%	38,9%	33,3%	25,9%	1,9%
SUL	30	7	8	11	4
	100,0%	23,3%	26,7%	36,7%	13,3%
CO	14	4	4	3	3
	100,0%	28,6%	28,6%	21,4%	21,4%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

A distribuição dos cursos no Enade/2021, na Área de Tecnologia em Redes de Computadores, por Unidade da Federação, é apresentada na Figura 2.1 e no Gráfico 2.1. Na legenda da figura (Figura 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. Quatro UF não apresentaram cursos, estando representadas por áreas brancas.

Foram considerados cursos de Tecnologia em Redes de Computadores em quase todas as UF, com exceção de Roraima, Acre, Piauí e Espírito Santo. Pode-se observar que São Paulo e Rio Grande do Sul foram os estados com a maior representação, seguidos de Ceará e Rio de Janeiro. Os quatro primeiros estados correspondem a 49,3% dos cursos de Tecnologia em Redes de Computadores oferecidos no país, em 2021. No outro extremo, os estados com a menor participação foram Amazonas, Tocantins, Alagoas e Mato Grosso do Sul, correspondendo a 2,7% dos cursos.

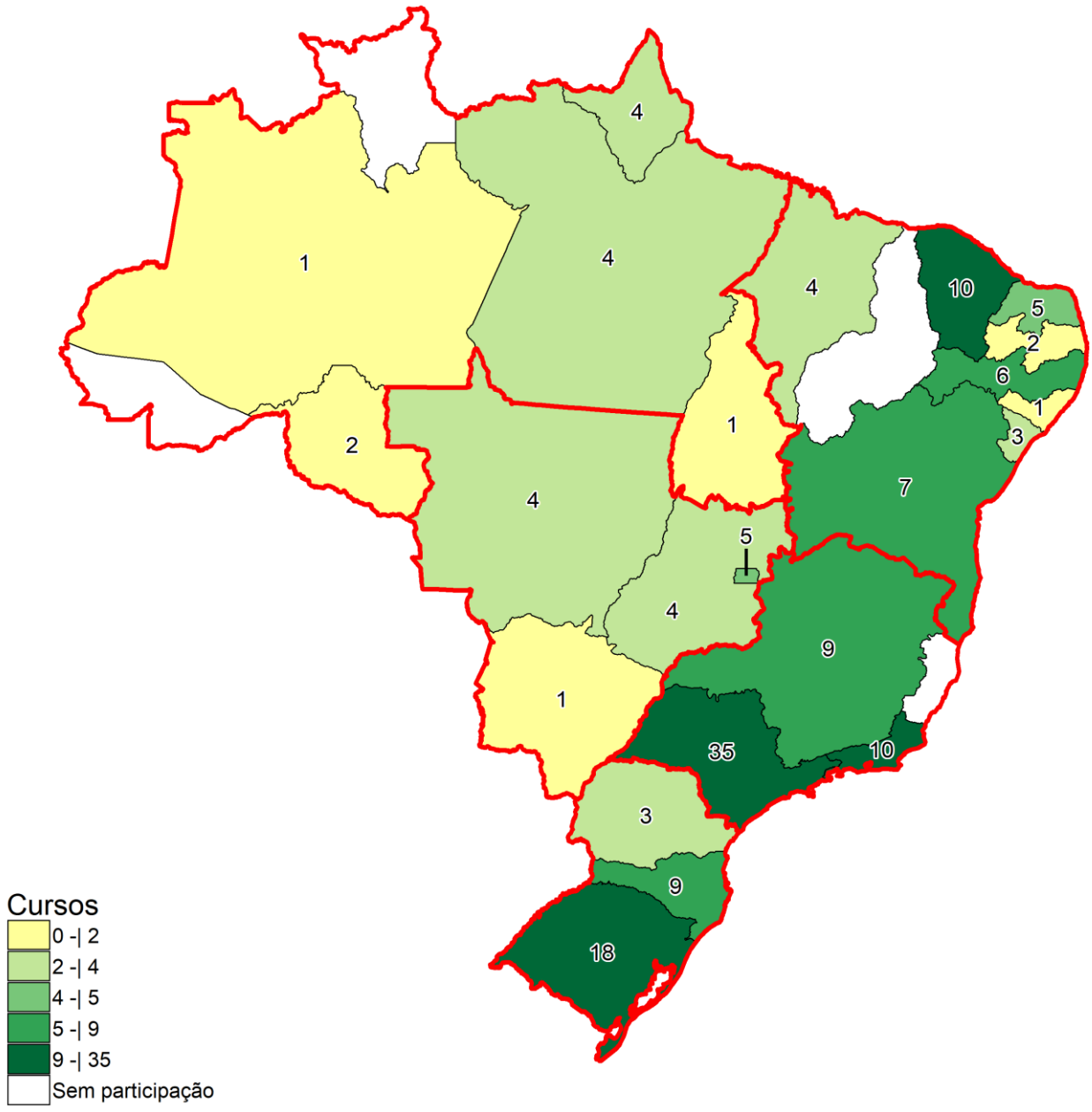


Figura 2.1 - Cursos Participantes, por Unidade da Federação, com indicação de Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

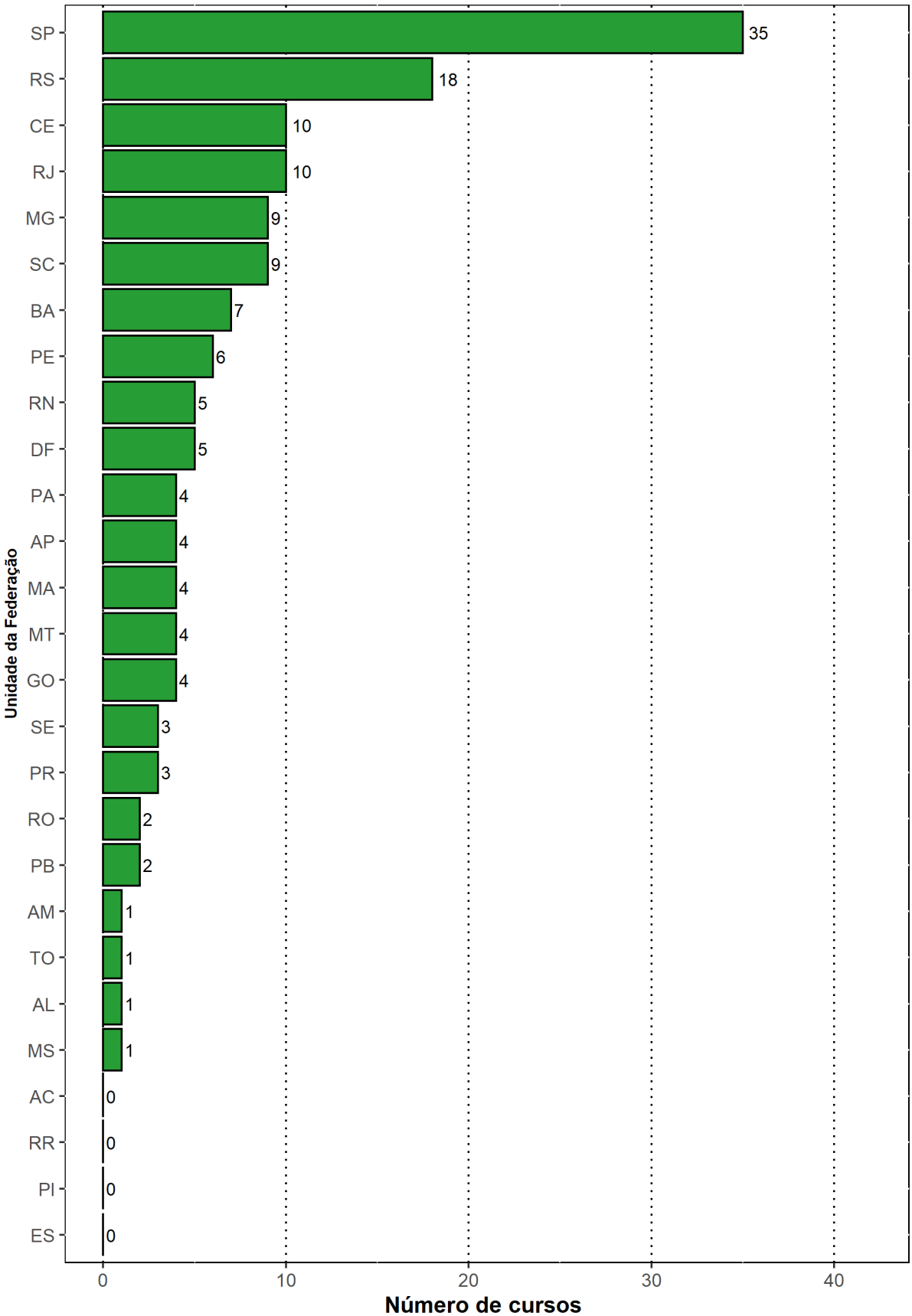


Gráfico 2.1 - Cursos Participantes por Unidade da Federação - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

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 Redes de Computadores, por Categoria Administrativa e Modalidade de Ensino, é apresentado na Tabela 2.3. Em todo o Brasil, inscreveram-se no exame 3.045 estudantes, sendo que 2.122 estavam *Presentes* (30,3% de ausências), e 1.685 (55,3%) eram oriundos de cursos de *Educação Presencial*. Os inscritos que frequentavam *Educação a Distância* eram 1.360 alunos, dos quais 913 estiveram *Presentes*. A menor taxa de absenteísmo aconteceu na região Norte (14,2%), e a maior, na região Centro-Oeste (43,0%). No que se refere à Categoria Administrativa, o absenteísmo foi maior entre os estudantes de Instituições *Privadas* (31,8%) do que entre os de Instituições *Públicas* (24,3%), 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* (32,9%) em relação aos de *Educação Presencial* (28,2%), com 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 80,0% dos estudantes de Tecnologia em Redes de Computadores de todo o país, inscritos no Enade/2021 (2.436 estudantes, em IES *Privadas,* e 609, em IES *Públicas*).

A região Sudeste apresentou o maior número de estudantes inscritos, 1.832 alunos, correspondendo a 60,2% do total nacional. O percentual de estudantes cursando Tecnologia em Redes de Computadores em IES *Privadas* foi de 90,1%, o maior percentual de estudantes de IES *Privadas* entre as regiões. Nessa região, quando se considera a Modalidade de Ensino, a maior parte dos alunos (1.212, correspondentes a 66,2%) concentrou-se na Modalidade *a Distância*, e o restante (620, correspondendo a 33,8%), na Modalidade *Presencial*. O absenteísmo nessa região foi de 32,0%.

A região Nordeste apresentou o segundo maior contingente de inscritos, 552, dos quais 368 (66,7%) estudavam em Instituições *Privadas*, enquanto 184 (33,3%), em Instituições *Públicas*. Esse contingente correspondeu a 18,1% dos alunos inscritos na Área. Nessa região, quando se considera a Modalidade de Ensino, a maior parte dos alunos (507, correspondentes a 91,8%) concentrou-se na Modalidade *Presencial*, e o restante (45, correspondendo a 8,2%), na Modalidade *a Distância*. O absenteísmo nessa região foi de 27,4%.

Na região Sul, inscreveram-se 320 estudantes, correspondentes a 10,5%, em termos nacionais. Nessa região, a rede privada concentrou 231 inscritos (72,2% do total regional) e as Instituições *Públicas*, 89 estudantes, o que correspondeu a 27,8% do total regional. Nessa

região, quando se considera a Modalidade de Ensino, a maior parte dos alunos (261, correspondentes a 81,6%) concentraram-se na Modalidade *Presencial*, e o restante (59, correspondendo a 18,4%), na Modalidade *a Distância*. O absenteísmo nessa região foi de 22,2%.

A região Norte apresentou a menor quantidade de estudantes na Área de Tecnologia em Redes de Computadores: foram 113 inscritos, correspondentes a 3,7%, em termos de Brasil. Desses, 63 eram alunos de Instituições *Privadas*, e 50, de Instituições *Públicas*, respectivamente, 55,8% e 44,2% do total regional. Nessa região, quanto à Modalidade de Ensino, só foi observada a Modalidade *Presencial*. O absenteísmo nessa região foi de 14,2%, a menor taxa entre as regiões, como já mencionado.

A região Centro-Oeste apresentou 228 estudantes inscritos, correspondendo a 7,5% do total nacional. Nessa região, a maioria dos estudantes também era da rede privada, 123, enquanto 105 estudantes eram da rede pública, correspondendo, respectivamente, a 53,9% e a 46,1% do total regional. Nessa região, quando se considera a Modalidade de Ensino, a maior parte dos alunos (184, correspondentes a 80,7%) concentrou-se na Modalidade *Presencial*, e o restante (44, correspondendo a 19,3%), na Modalidade *a Distância*. O absenteísmo nessa região foi de 43,0%, a maior 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 Redes de Computadores

		Categoria Administrativa			Modalidade de Ensino	
Grande Região	Condição de Presença	Total	Públicas	Privadas	Educação Presencial	Educação a Distância
Brasil	Ausentes	923 100,0%	148 16,0%	775 84,0%	476 51,6%	447 48,4%
	Presentes	2.122 100,0%	461 21,7%	1.661 78,3%	1.209 57,0%	913 43,0%
	% Ausentes	30,3%	24,3%	31,8%	28,2%	32,9%
NO	Ausentes	16 100,0%	4 25,0%	12 75,0%	16 100,0%	0 0,0%
	Presentes	97 100,0%	46 47,4%	51 52,6%	97 100,0%	0 0,0%
	% Ausentes	14,2%	8,0%	19,0%	14,2%	-
NE	Ausentes	151 100,0%	26 17,2%	125 82,8%	137 90,7%	14 9,3%
	Presentes	401 100,0%	158 39,4%	243 60,6%	370 92,3%	31 7,7%
	% Ausentes	27,4%	14,1%	34,0%	27,0%	31,1%
SE	Ausentes	587 100,0%	38 6,5%	549 93,5%	173 29,5%	414 70,5%
	Presentes	1.245 100,0%	143 11,5%	1.102 88,5%	447 35,9%	798 64,1%
	% Ausentes	32,0%	21,0%	33,3%	27,9%	34,2%
SUL	Ausentes	71 100,0%	29 40,8%	42 59,2%	64 90,1%	7 9,9%
	Presentes	249 100,0%	60 24,1%	189 75,9%	197 79,1%	52 20,9%
	% Ausentes	22,2%	32,6%	18,2%	24,5%	11,9%
CO	Ausentes	98 100,0%	51 52,0%	47 48,0%	86 87,8%	12 12,2%
	Presentes	130 100,0%	54 41,5%	76 58,5%	98 75,4%	32 24,6%
	% Ausentes	43,0%	48,6%	38,2%	46,7%	27,3%

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 2.122 estudantes de Tecnologia em Redes de Computadores inscritos e *Presentes* no exame de 2021, em todo o Brasil, 1.157 (54,5%) estudavam em *Universidades*; 324 (15,3%), em *Centros Universitários*; 390 (18,4%), em *Faculdades*; e 251 (11,8%), em *CEFET/IF*.

A taxa de absenteísmo no Brasil ficou em 30,3%. As *Universidades* apresentaram uma taxa próxima à nacional (31,5%). Os *Centros Universitários,* as *Faculdades e os CEFET/IF* apresentaram as seguintes taxas de absenteísmo: 35,7%, 25,0% e 24,2%, respectivamente. Há diferenças estatisticamente significativas entre as taxas de absenteísmo das

Universidades e as dos *Centros Universitários* em relação às das *Faculdades* e às dos *CEFET/IF*.

Entre as Grandes Regiões, aquela que registrou o maior contingente de participantes (estudantes inscritos e *Presentes*) estudando em *Universidades* foi a Sudeste, com 945, o que corresponde a 81,7% dos participantes nesse tipo de Organização Acadêmica, em todo o país. A Sudeste também apresentou o maior contingente em *Faculdades*, com 180 participantes, correspondendo a 46,2% de participantes *Presentes*. Na região Nordeste, foram encontrados os maiores contingentes de participantes em *Centros Universitários*, 121 (o que corresponde a 37,3% dos participantes) e em *CEFET/IF*, 129, correspondendo a 51,4% dos participantes nesse tipo de Organização Acadêmica em todo o país.

Considerando-se a distribuição intrarregional dos participantes *Presentes*, na região Sudeste, dos 1.245 participantes (58,7% do total), 945 estavam em *Universidades*; 107, em *Centros Universitários*; 180, em *Faculdades*, e 13, em *CEFET/IF,* correspondendo a, respectivamente, 75,9%, 8,6%, 14,5% e 1,0%. Essa região apresentou o maior contingente de participantes vinculados a *Universidades* e a *Faculdades* e o menor contingente em *CEFET/IF.*

Os 401 participantes da região Nordeste (18,9% do total) estavam, principalmente, em *Centros Universitários* (30,2%), em *CEFET/IF* (32,2%), e, com menor representatividade, em *Faculdades* (15,5%) e em *Universidades* (22,2%). Foi a região com o maior contingente de estudantes de *Centros Universitários* e de *CEFET/IF*.

A região Sul apresentou o terceiro maior contingente de participantes. Nessa região, dos 249 participantes (11,7% do total), 65 estavam em *Universidades*; 63, em *Centros Universitários*; 82, em *Faculdades*; e 39, em *CEFET/IF*, correspondendo a, respectivamente, 26,1%, 25,3%, 32,9% e 15,7% do total regional.

Dos 130 alunos participantes da região Centro-Oeste (6,1% do total), 37,7% estavam em *Universidades*; 25,4%, em *Centros Universitários*; 18,5%, em *Faculdades*; e também 18,5%, em *CEFET/IF*, respectivamente, 49, 33, 24 e 24 estudantes. Foi a região com o menor contingente de alunos vinculados a *Faculdades*.

Na região Norte, dos 97 inscritos e *Presentes*, nove participantes eram de *Universidades*, o correspondente a 9,3% do total regional, sendo de 43,3% a proporção dos alunos de *Faculdades* (42) e de 47,4% a dos de *CEFET/IF* (46). Foi a região com a menor proporção de alunos vinculados a *Universidades*. Como não houve cursos sendo oferecidos em *Centros Universitários*, consequentemente, não houve alunos participantes nesse tipo de Organização Acadêmica. Foi a região que apresentou 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 Redes de Computadores

		Organização Acadêmica				
Grande Região	Condição de Presença	Total	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IF
Brasil	Ausentes	923	533	180	130	80
		100,0%	57,7%	19,5%	14,1%	8,7%
	Presentes	2.122	1.157	324	390	251
		100,0%	54,5%	15,3%	18,4%	11,8%
	% Ausentes	30,3%	31,5%	35,7%	25,0%	24,2%
NO	Ausentes	16	0	0	12	4
		100,0%	0,0%	0,0%	75,0%	25,0%
	Presentes	97	9	0	42	46
		100,0%	9,3%	0,0%	43,3%	47,4%
	% Ausentes	14,2%	0,0%	-	22,2%	8,0%
NE	Ausentes	151	30	65	35	21
		100,0%	19,9%	43,0%	23,2%	13,9%
	Presentes	401	89	121	62	129
		100,0%	22,2%	30,2%	15,5%	32,2%
	% Ausentes	27,4%	25,2%	34,9%	36,1%	14,0%
SE	Ausentes	587	463	75	48	1
		100,0%	78,9%	12,8%	8,2%	0,2%
	Presentes	1.245	945	107	180	13
		100,0%	75,9%	8,6%	14,5%	1,0%
	% Ausentes	32,0%	32,9%	41,2%	21,1%	7,1%
SUL	Ausentes	71	15	13	22	21
		100,0%	21,1%	18,3%	31,0%	29,6%
	Presentes	249	65	63	82	39
		100,0%	26,1%	25,3%	32,9%	15,7%
	% Ausentes	22,2%	18,8%	17,1%	21,2%	35,0%
CO	Ausentes	98	25	27	13	33
		100,0%	25,5%	27,6%	13,3%	33,7%
	Presentes	130	49	33	24	24
		100,0%	37,7%	25,4%	18,5%	18,5%
	% Ausentes	43,0%	33,8%	45,0%	35,1%	57,9%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Foram avaliados estudantes inscritos em quase todas as UF, com exceção de Acre, Roraima, Piauí e Espírito Santo (ver Gráfico 2.2) e em 45 mesorregiões (92 mesorregiões, 67,2%, 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 Redes de Computadores, 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, Ceará, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro, nessa ordem, foram os que contaram com o maior número de inscritos,

somando 71,7% dos estudantes. No outro extremo, os estados com a menor participação de alunos inscritos foram Rondônia, Amazonas, Alagoas, Mato Grosso do Sul e Tocantins, com uma participação muito pequena, totalizando 1,4% dos estudantes inscritos. As dez mesorregiões com o maior número de estudantes inscritos concentraram 79,1% e são mesorregiões ligadas, principalmente, aos municípios de grandes capitais (São Paulo, Fortaleza, Porto Alegre, Rio de Janeiro, Brasília, Salvador, Natal, Goiânia e Belo Horizonte). A mesorregião com maior número de inscritos foi a Metropolitana de São Paulo, com 46,8% dos estudantes.

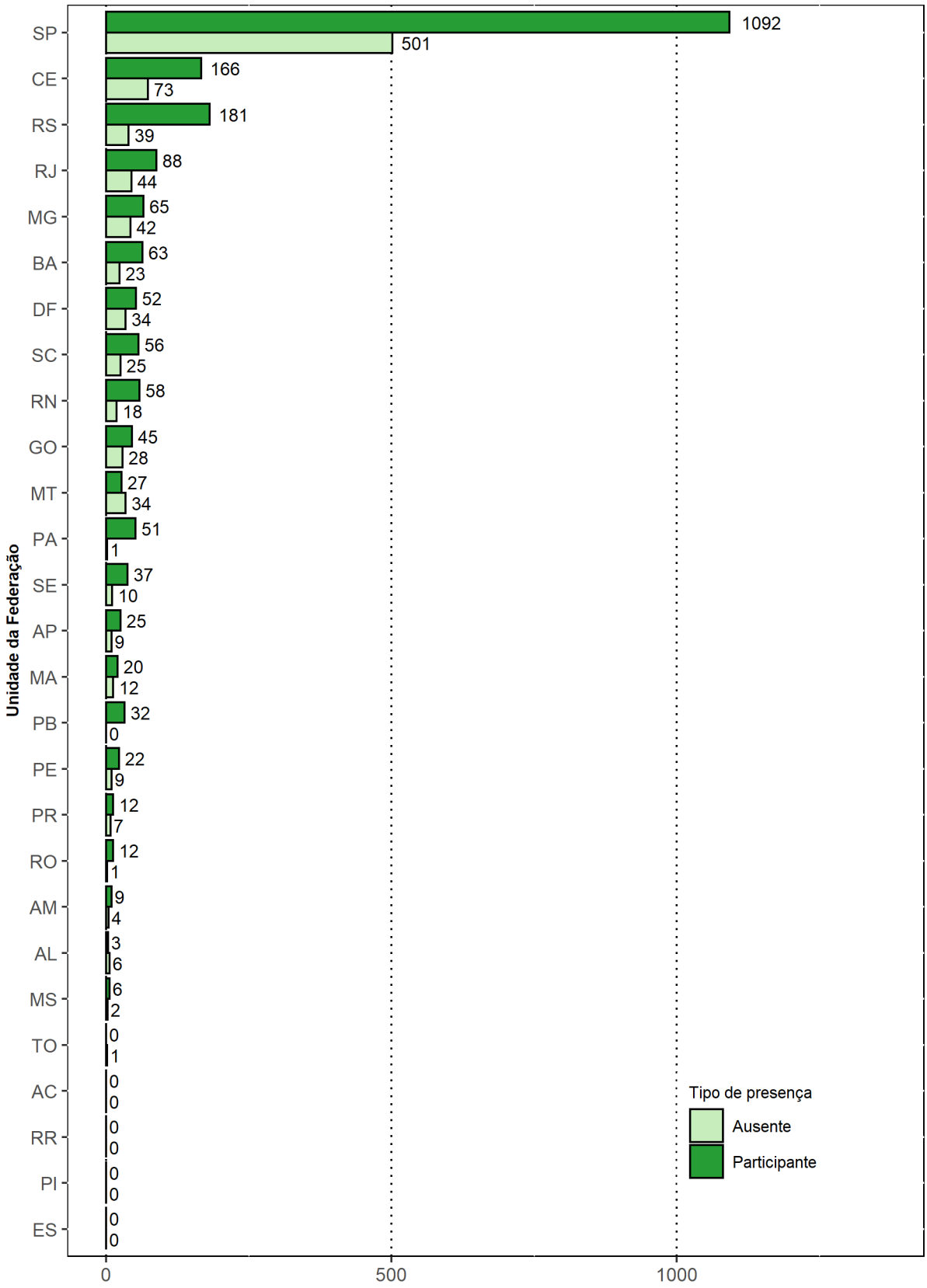


Gráfico 2.2 - Estudantes Concluintes por Unidade da Federação, segundo a Condição de Presença - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

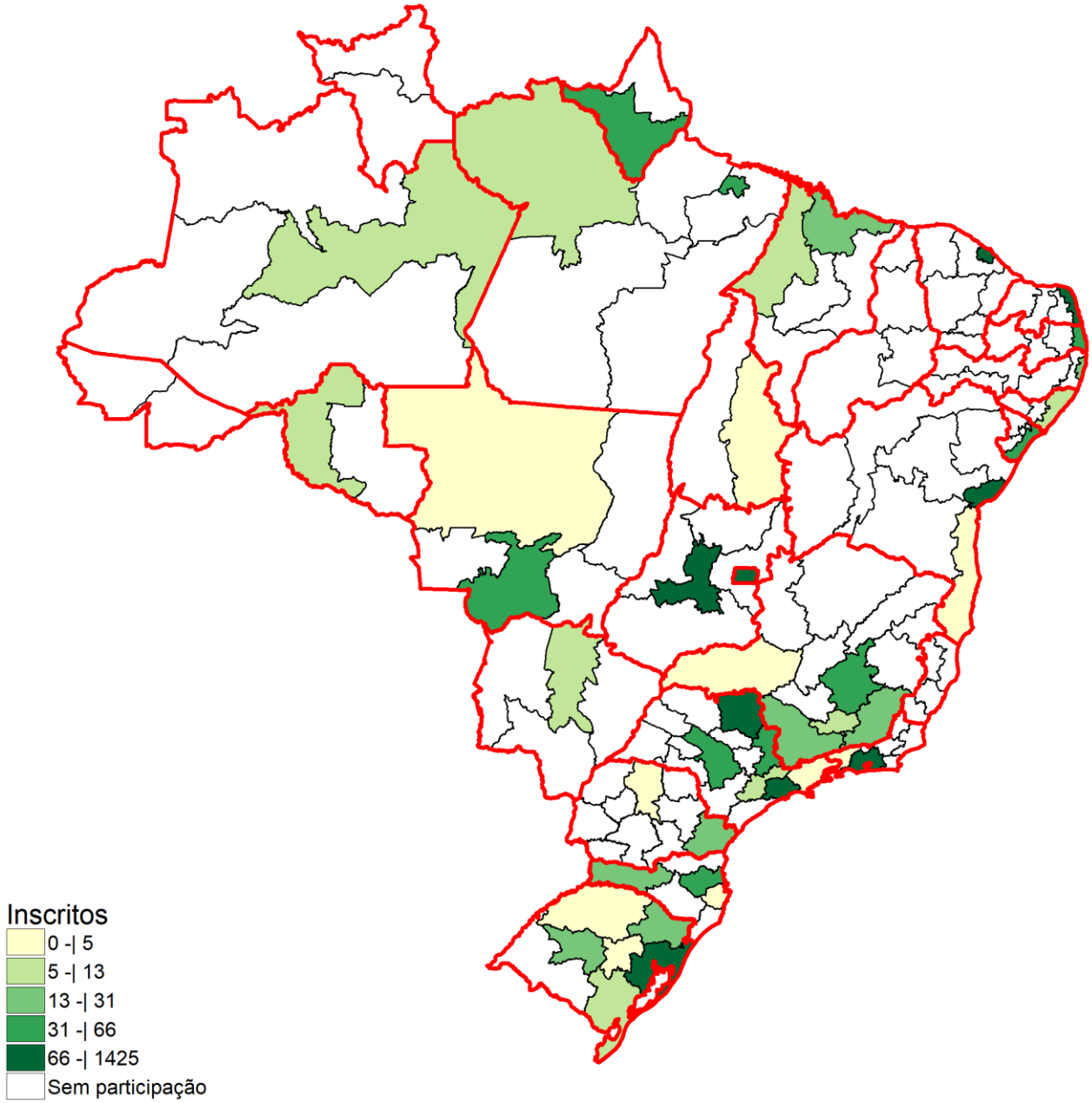


Figura 2.2 – Número de estudantes inscritos, por mesorregião, com indicação de Unidade da Federação - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

A percentagem de faltas no Brasil na Área de Tecnologia em Redes de Computadores, como um todo, foi de 30,3%, 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 Redes de Computadores, 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 os maiores percentuais de *Ausentes* foram: Sul Baiano, com dois inscritos e dois *Ausentes* (100,0%): Oriental do Tocantins, com um inscrito e um *Ausente* (100,0%): e Macro Metropolitana Paulista, com nove inscritos e oito *Ausentes* (88,9%).

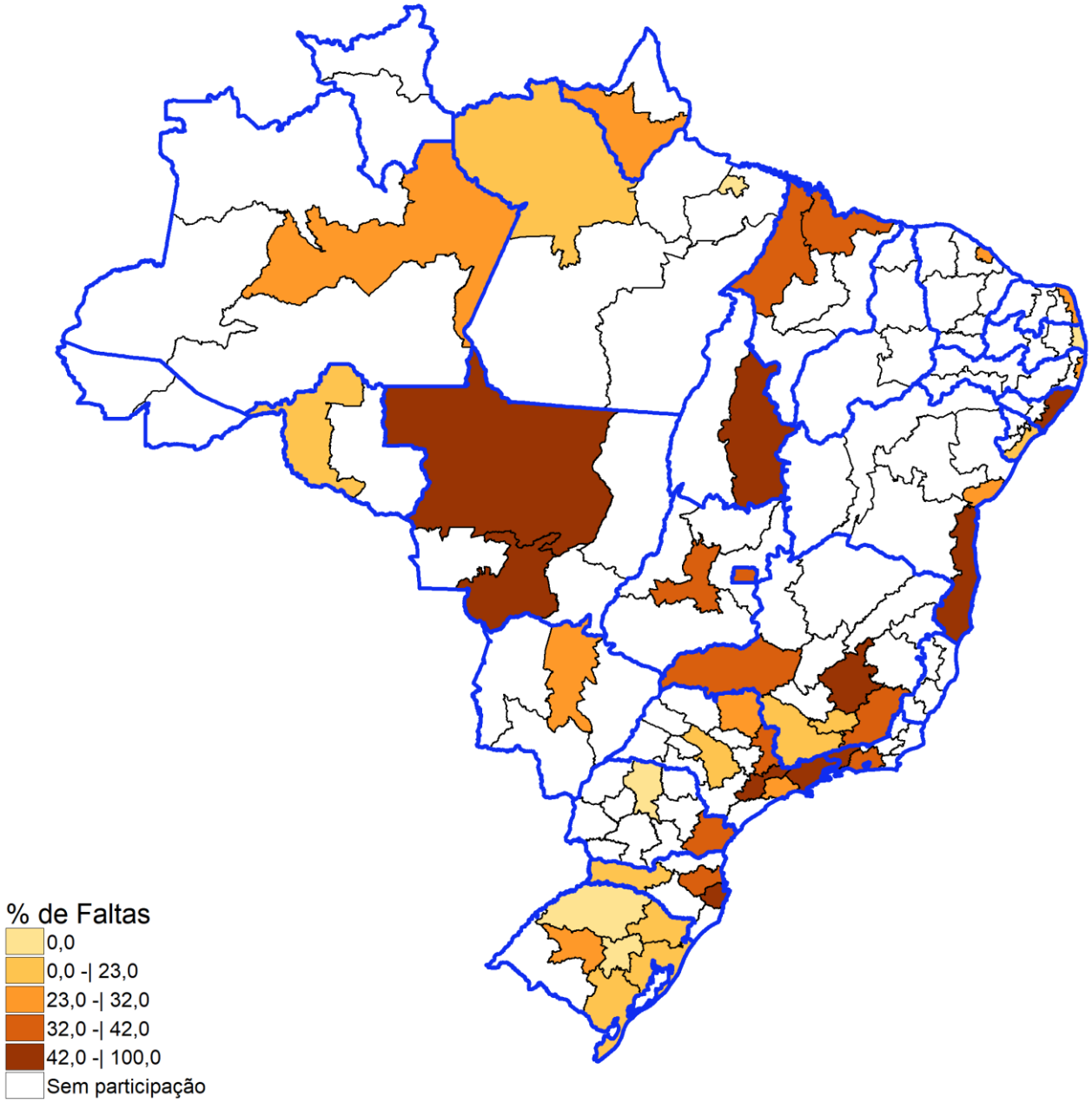


Figura 2.3 - Percentual de estudantes ausentes, por mesorregião, com indicação de Unidade da Federação - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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 Redes de Computadores. Na primeira seção tratará dos estudantes e de algumas comparações nas opiniões de estudantes e coordenadores. Na segunda seção tratará dos 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 Redes de Computadores que participaram do Enade/2021, o universo foi constituído por 2.108 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 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 Redes de Computadores eram, em sua maior parte, do sexo *Masculino,* tanto na Modalidade de *Educação a Distân*cia quanto na de *Educação Presencial* (respectivamente, 93,8% e 89,7%). Os estudantes desse sexo, no segmento mais jovem, *Até 24* anos, constituíram 11,6%, na *Educação a Distância* e 33,3%, 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 *35 a 39* anos*,* para o sexo *Masculino e* do grupo de *30 a 34* anos*,* para o sexo *Feminino*. Assim sendo, o grupo modal para a Modalidade de Ensino, *Educação Presencial* e para ambos os sexos e o *Total*, foi o segmento mais jovem, *Até 24* anos e para a Modalidade de Ensino, *Educação a Distância*, para o sexo *Masculino* e o *Total*, foi o segmento, de *30 a 34* anos e para o sexo *Feminino*, foi o segmento, de *25 a 29* anos.

O Grupo etário que apresentou a segunda maior frequência para o *Total* de estudantes, na Modalidade a Distância, foi o de *35 a 39* anos*,* com 21,0% do total (20,0% do sexo *Masculino* e 1,0% do sexo *Feminino*). Entre os estudantes na Modalidade Presencial, a segunda maior frequência foi no de *25 a 29* anos, com 29,4% do total (26,6% do sexo *Masculino* e 2,8% do sexo *Feminino*).

Em 2021, a *Média* das idades dos concluintes de Tecnologia em Redes de Computadores do sexo *Masculino* na Modalidade Presencial foi maior do que a do sexo *Feminino*, respectivamente, 28,3 e 26,6 anos. Para os concluintes na Modalidade a Distância, a situação foi a mesma: *Média* 33,9 e 31,8 anos, respectivamente, para alunos e alunas. O *Desvio padrão* das idades, também, foi maior para os estudantes do sexo *Masculino* do que para os do sexo *Feminino,* na Modalidade Presencial e 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 Redes de Computadores

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	38,4%	33,3%	5,1%	12,5%	11,6%	1,0%
25 a 29	29,4%	26,6%	2,8%	18,7%	16,9%	1,8%
30 a 34	15,8%	14,5%	1,3%	24,8%	23,3%	1,4%
35 a 39	8,0%	7,4%	0,6%	21,0%	20,0%	1,0%
40 a 44	5,2%	4,8%	0,3%	13,9%	13,2%	0,7%
45 e mais	3,3%	3,1%	0,3%	9,1%	8,8%	0,3%
Total	100,0%	89,7%	10,3%	100,0%	93,8%	6,2%
Média	28,1	28,3	26,6	33,8	33,9	31,8
Desvio padrão	7,4	7,5	6,4	7,7	7,7	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), 44,2% dos estudantes se declararam de Cor ou raça *Branca* (40,5% do sexo *Masculino* e 3,7% do sexo *Feminino*). Os que se declararam de Cor ou raça *Parda* corresponderam a 40,4% do total de estudantes (35,3% do sexo *Masculino* e 5,1% do sexo *Feminino*). Os que declararam ser de Cor ou raça *Preta* representam 11,6% do universo: 10,6% do sexo *Masculino* e 1,0% do sexo *Feminino*. Além disso, os demais se declararam de Cor ou raça: *Amarela* (1,6%), *Indígena* (0,3%), e 2,0% 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: 52,0% *Branca* (48,6% do sexo *Masculino* e 3,4% do sexo *Feminino*); 33,2% *Parda* (31,7% do sexo *Masculino* e 1,5% do sexo *Feminino*). Os que declararam ser de Cor ou raça *Preta* representam 11,4% do universo: 10,9% do sexo *Masculino* e 0,6% do sexo *Feminino*. Além disso, os demais se declararam de Cor ou raça:1,4% *Amarela*; 0,2% *Indígena* e 1,7% dos concluintes não quiseram declarar sua Cor ou raça.

Considerando-se também o Ingresso por Política de Ação Afirmativa ou Inclusão Social, é maior a proporção dos que se declararam Pardos entre os que ingressaram por alguma política de ação afirmativa ou inclusão social nos cursos Presenciais e Brancos, nos cursos a 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 Redes de Computadores

	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	44,2%	40,5%	3,7%	33,7%	30,1%	3,5%	47,9%	44,2%	3,7%
Preta	11,6%	10,6%	1,0%	15,1%	13,5%	1,6%	10,4%	9,6%	0,8%
Amarela	1,6%	1,3%	0,3%	1,6%	1,6%	0,0%	1,6%	1,2%	0,3%
Parda	40,4%	35,3%	5,1%	48,1%	39,4%	8,7%	37,7%	33,8%	3,8%
Indígena	0,3%	0,2%	0,1%	0,3%	0,0%	0,3%	0,2%	0,2%	0,0%
Não quero declarar	2,0%	1,8%	0,2%	1,3%	1,0%	0,3%	2,3%	2,1%	0,1%
Total	100,0%	89,7%	10,3%	100,0%	85,6%	14,4%	100,0%	91,2%	8,8%

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 Redes de Computadores

	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	52,0%	48,6%	3,4%	41,7%	36,9%	4,8%	53,1%	49,8%	3,3%
Preta	11,4%	10,9%	0,6%	17,9%	16,7%	1,2%	10,8%	10,3%	0,5%
Amarela	1,4%	1,2%	0,2%	2,4%	2,4%	0,0%	1,3%	1,1%	0,2%
Parda	33,2%	31,7%	1,5%	36,9%	35,7%	1,2%	32,8%	31,3%	1,6%
Indígena	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,2%	0,0%
Não quero declarar	1,7%	1,2%	0,4%	1,2%	1,2%	0,0%	1,7%	1,2%	0,5%
Total	100,0%	93,8%	6,2%	100,0%	92,9%	7,1%	100,0%	93,9%	6,1%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Em relação à Faixa de renda mensal familiar declarada pelos estudantes de Tecnologia em Redes de Computadores, 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),* sendo 31,7% do total para estudantes de *Educação a Distância* (28,6% para o sexo *Masculino* e 3,1% para o sexo *Feminino*) e 37,3% do total para os da *Educação Presencial* (33,3% para o sexo *Masculino* e 4,0% para o sexo *Feminino*).

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 17,3% dos estudantes de *Educação a Distância* (16,9% do sexo *Masculino* e 0,3% dos estudantes do sexo *Feminino*) e 11,2% dos estudantes de *Educação Presencial* (10,8% do sexo *Masculino* e 0,4% dos estudantes do sexo *Feminino*). No extremo oposto da renda familiar, respectivamente, 10,3% e 18,3% 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 de ambas as Modalidades, a alternativa mais frequente foi a *Tenho renda e contribuo com o sustento da família* (30,1% e 28,1%, respectivamente para a *Educação a Distância e Educação Presencial*). A proporção de respondentes com gastos financiados por programas governamentais foi maior entre os alunos de cursos Presenciais (1,9% contra 0,7% 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 (29,5% contra 14,7% 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 quase um quinto dos alunos de cursos a Distância (18,2%) e mais de um terço entre os de cursos Presenciais (37,6%).

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 Redes de Computadores

	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)	18,3%	14,5%	3,8%	10,3%	9,6%	0,8%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	37,3%	33,3%	4,0%	31,7%	28,6%	3,1%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	21,4%	20,0%	1,3%	25,2%	23,8%	1,4%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	11,9%	11,2%	0,8%	15,5%	15,0%	0,6%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	8,4%	8,0%	0,4%	12,9%	12,7%	0,2%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	2,6%	2,6%	0,0%	4,4%	4,3%	0,1%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	100,0%	89,7%	10,3%	100,0%	93,8%	6,2%

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 Redes de Computadores

	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	1,9%	1,6%	0,3%	0,7%	0,6%	0,1%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas	14,3%	11,6%	2,8%	5,1%	4,2%	0,9%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos	21,4%	19,3%	2,1%	12,4%	11,9%	0,6%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos	19,6%	17,8%	1,8%	22,2%	21,2%	1,0%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família	28,1%	25,4%	2,7%	30,1%	27,4%	2,8%
Sou o principal responsável pelo sustento da família	14,7%	14,0%	0,7%	29,5%	28,6%	0,9%
Total	100,0%	89,7%	10,3%	100,0%	93,8%	6,2%

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 29,0% (27,2% do sexo *Masculino* e 1,9% do sexo *Feminino*) e entre aqueles que concluíram cursos na *Educação Presencial,* com 25,3% (22,3% do sexo *Masculino* e 3,0% do sexo *Feminino*). Para ambas as Modalidades de Ensino, a escolaridade modal foi a *Ensino Médio,* com 35,8% (33,4% do sexo *Masculino* e 2,3% do sexo *Feminino)* entre alunos da *Educação a Distância* e 35,5% (32,4% do sexo *Masculino* e 3,1% 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 29,0% entre alunos da *Educação a Distância* (27,2% do sexo *Masculino* e 1,9% do *Feminino*) e, 25,3% entre os alunos da *Educação Presencial* (22,3% do sexo *Masculino* e 3,0% do sexo *Feminino*). Para os que afirmaram que o pai cursou o *Ensino Fundamental* do 6º até o 9º ano, a percentagem foi de 15,8% do total de estudantes de ensino *a* Distância (14,9% do sexo *Masculino* e 1,0% do sexo *Feminino*) e de 16,4% dos estudantes na Modalidade Presencial (14,4% do sexo *Masculino* e 2,0% do sexo *Feminino*). Declararam que o pai possui o *Ensino Superior - Graduação*, respectivamente, 9,5% e 13,2% 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, 7,2% e 6,3% dos alunos de *Educação a Distância* e *Presencial*.

Quanto à escolaridade da mãe, a Tabela 3.6, revela-se que 39,3% dos estudantes de *Educação a Distância* (37,2% do sexo *Masculino* e 2,1% do sexo *Feminino*) e 39,1% dos estudantes de *Educação Presencial* (35,7% do sexo *Masculino* e 3,4% 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 as Modalidades a Distância e Presencial. 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, 14,2% e 19,7% nas Modalidades a Distância e Presencial. A proporção equivalente dos pais é menor, 12,2% e 16,4%. Para os estudantes de *Educação Presencial*, as mães das alunas apresentam uma escolaridade, em média, mais baixa do que a das mães dos alunos. Não se pode identificar uma predominância sobre as mães dos concluintes da Modalidade *Educação a Distância.*

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 Redes de Computadores

	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
		Sexo			Sexo	
Grau de escolaridade do pai	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma	6,3%	5,1%	1,3%	7,2%	6,6%	0,6%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	25,3%	22,3%	3,0%	29,0%	27,2%	1,9%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	16,4%	14,4%	2,0%	15,8%	14,9%	1,0%
Ensino Médio	35,5%	32,4%	3,1%	35,8%	33,4%	2,3%
Ensino Superior - Graduação	13,2%	12,3%	0,9%	9,5%	9,1%	0,3%
Pós-graduação	3,3%	3,3%	0,0%	2,8%	2,6%	0,1%
Total	100,0%	89,7%	10,3%	100,0%	93,8%	6,2%

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 Redes de Computadores

	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
		Sexo			Sexo	
Grau de escolaridade da mãe	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma	3,6%	2,9%	0,7%	3,5%	3,4%	0,1%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	18,9%	17,0%	1,9%	27,1%	25,2%	1,9%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	18,7%	16,2%	2,5%	16,0%	14,9%	1,1%
Ensino Médio	39,1%	35,7%	3,4%	39,3%	37,2%	2,1%
Ensino Superior - Graduação	14,3%	13,2%	1,2%	9,4%	8,8%	0,6%
Pós-graduação	5,3%	4,8%	0,6%	4,8%	4,4%	0,4%
Total	100,0%	89,7%	10,3%	100,0%	93,8%	6,2%

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* 70,3% (65,5% do sexo *Masculino* e 4,8% do sexo *Feminino*) entre aqueles que concluíram cursos na *Modalidade a Distância*, e 75,6% (68,3% do sexo *Masculino* e 7,3% do sexo *Feminino*) entre aqueles que concluíram cursos na *Modalidade Presencial*. Nota-se que, tanto para os que concluíram o curso a Distância quanto o Presencial, a menor proporção de alunos é oriunda do curso *Profissionalizante magistério (Curso Normal)* ou de *Outra modalidade.*

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 Redes de Computadores

	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
Tipo de Ensino Médio concluído	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Ensino médio tradicional	75,6%	68,3%	7,3%	70,3%	65,5%	4,8%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	14,8%	12,4%	2,3%	12,8%	11,8%	1,0%
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	0,6%	0,4%	0,2%	0,6%	0,6%	0,0%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	8,3%	7,8%	0,5%	14,5%	14,2%	0,3%
Outra modalidade	0,8%	0,8%	0,0%	1,9%	1,9%	0,0%
Total	100,0%	89,7%	10,3%	100,0%	93,8%	6,2%

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 - Tecnologia em Redes de Computadores. Nas IES *Públicas,* o percentual de estudantes que cursaram o Ensino Médio *Todo em escola privada* foi de 13,3%, em oposição ao de 80,8% 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 o Ensino Médio *Todo em escola privada*, igual a 15,7%, em oposição ao de 72,6% de *Todo em escola pública.*

Tais resultados não seguem a tendência observada na maior parte dos cursos de Ensino Superior: alunos provenientes de escolas públicas realizam cursos superiores, em maior medida, em IES *Privadas*, ao passo que estudantes que frequentaram escolas privadas no Ensino Médio têm maior probabilidade de realizar a educação superior em IES *Públicas*. Esta situação não acontece na Área de Tecnologia em Redes de Computadores, como pode ser constatado 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 concluintes de cursos a Distância de Tecnologia em Redes de Computadores. Nas IES *Privadas,* o percentual de estudantes que cursaram *o* Ensino Médio *Todo em escola pública* foi de 74,8%, em oposição ao de 13,0% de estudantes que cursaram o Ensino Médio *Todo em escola privada*. Não há informação sobre estudantes nas IES *Públicas* de cursos a Distância.

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 Redes de Computadores

	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria Administrativa		Categoria Administrativa		Categoria Administrativa	
Tipo de escola cursada	Públicas	Privadas	Públicas	Privadas	Públicas	Privadas
Todo em escola pública	80,8%	72,6%	80,0%	72,6%	84,6%	73,3%
Todo em escola privada (particular)	13,3%	15,7%	13,7%	15,4%	11,5%	20,0%
Todo no exterior	0,2%	0,1%	0,3%	0,1%	0,0%	0,0%
A maior parte em escola pública	3,9%	7,0%	4,2%	7,3%	2,6%	2,2%
A maior parte em escola privada (particular)	1,7%	4,6%	1,8%	4,6%	1,3%	4,4%
Parte no Brasil e parte no exterior	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
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 Redes de Computadores

	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria Administrativa		Categoria Administrativa		Categoria Administrativa	
Tipo de escola cursada	Públicas	Privadas	Públicas	Privadas	Públicas	Privadas
Todo em escola pública	-	74,8%	-	74,3%	-	82,1%
Todo em escola privada (particular)	-	13,0%	-	13,2%	-	8,9%
Todo no exterior	-	0,3%	-	0,2%	-	1,8%
A maior parte em escola pública	-	8,1%	-	8,3%	-	5,4%
A maior parte em escola privada (particular)	-	3,7%	-	3,9%	-	1,8%
Parte no Brasil e parte no exterior	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
Total	-	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 Redes de Computadores. Aproximadamente dois quintos (40,5%) declararam que teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento. Já 22,9% declararam que não haviam recebido bolsa/financiamento, embora o curso não fosse gratuito. A proporção dos que receberam bolsa/financiamento é menor entre Amarelos e maior entre os que não quiseram declarar 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 Redes de Computadores. Aproximadamente um terço (31,0%) declarou que teria recebido bolsa de estudo ou financiamento. Já pouco mais de três quintos (68,6%) declararam que não haviam recebido bolsa/financiamento, embora o curso não fosse gratuito. A proporção dos que receberam bolsa/financiamento é menor para Pretos, Pardos e Brancos, e maior para Amarelos e Indígenas.

Tabela 3.9a - Total de respostas válidas de estudantes à questão "Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?", por Alternativa de resposta, segundo a Cor ou raça e a Faixa de renda mensal familiar em salários mínimos e em reais - Enade/2021 - Cursos em Modalidade Presencial - Tecnologia em Redes de Computadores

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)	33	9	28
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	66	31	74
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	35	37	51
	De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	28	24	32
	De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	18	26	16
	De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	6	8	6
	Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	2	0
Preta	Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	18	2	13
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	16	12	27
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	13	10	12
	De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	3	1	2
	De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	2	3	0
	De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	2	2	1
	Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	0	0
Amarela	Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	2	1	1
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	4	1	1
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	1	3	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	0
	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
Parda	Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	48	15	43
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	70	29	103
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	30	27	31
	De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	19	17	11
	De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	13	8	14
	De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	0	1	5
	Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	0	0
Indígena	Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	1	0	1
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	0	1	0
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	0	0	0
	De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	0	0	0
	De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	0	0	0
	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)	1	1	2
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	5	0	7
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	1	1	3
	De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	0	2	1
	De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	0	0	0
	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

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 Redes de Computadores

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)	0	22	7
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	0	83	56
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	1	92	32
	De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	1	57	24
	De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	0	46	25
	De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	0	25	2
	Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	0	0
Preta	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	23	14
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	0	20	5
	De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	0	9	6
	De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	0	8	0
	De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	0	3	0
	Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	0	0
Amarela	Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	0	0	3
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	0	3	1
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	0	0	2
	De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	0	1	1
	De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	0	0	0
	De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	0	2	0
	Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	0	0
Parda	Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	0	32	14
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	1	58	41
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	0	49	24
	De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	0	31	8
	De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	0	31	5
	De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	0	7	1
	Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	0	0
Indígena	Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)	0	0	0
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	0	0	1
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	0	0	0
	De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	0	0	0
	De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	0	1	0
	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)	0	0	0
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	0	4	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	1	2
	De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	0	1	0
	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

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 Redes de Computadores. A situação declarada por 42,1% dos alunos do sexo *Masculino* foi a de que teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento. Para os alunos do sexo *Feminino, a* situação predominante foi *Nenhum, pois meu curso é gratuito*, 61,0%. Para ambos os sexos,

as proporções dos que receberam bolsa possuem, grosso modo, uma leve tendência de queda 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 Redes de Computadores. A situação predominantemente declarada pelos alunos, de ambos os sexos, foi a de que não teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento, sendo ou não o curso gratuito: 69,3% dos alunos do sexo *Masculino* e 64,3% do sexo *Feminino*. Para ambos os sexos, as proporções dos que receberam bolsa possuem, grosso modo uma tendência de queda 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 Redes de Computadores. Aproximadamente dois quintos dos alunos dos cursos Presenciais e menos de um terço dos alunos dos cursos a Distância declararam que teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento, respectivamente, 40,5% e 31,0%.

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 Redes de Computadores

	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)	72	25	77	31	3	11
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	137	68	194	24	6	18
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	70	74	96	10	4	2
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	45	44	45	7	1	1
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	31	36	29	3	1	1
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	8	11	12	0	0	0
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	2	0	0	0	0

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 Redes de Computadores

	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)	0	60	27	0	5	2
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	1	154	105	0	17	11
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	1	158	57	0	7	6
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	1	95	40	0	4	1
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	0	85	30	0	2	0
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	0	36	3	0	1	0
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	0	0	0	0	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 Redes de Computadores

	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)	103	28	88	0	65	29
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	161	74	212	1	171	116
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	80	78	98	1	165	63
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	52	45	46	1	99	41
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	34	37	30	0	87	30
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	8	11	12	0	37	3
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	2	0	0	0	0

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 Redes de Computadores. 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 Redes de Computadores, 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 Redes de Computadores

	Masculino		Feminino	
Cor ou raça	Sim	Não	Sim	Não
Branca	315	171	29	15
Preta	63	64	6	6
Amarela	10	6	1	2
Parda	269	154	41	20
Indígena	2	0	1	0
Não quero declarar	16	6	1	1

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 Redes de Computadores. 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 Redes de Computadores

	Masculino		Feminino	
Cor ou raça	Sim	Não	Sim	Não
Branca	307	135	20	11
Preta	62	37	2	3
Amarela	8	3	1	1
Parda	186	102	8	6
Indígena	1	1	0	0
Não quero declarar	8	3	2	2

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 Redes de Computadores. 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 Redes de Computadores

	Educação Presencial		Educação a Distância	
Tipo de bolsa ou financiamento	Sim	Não	Sim	Não
Nenhum, pois meu curso é gratuito	273	165	2	1
Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	197	78	435	189
Algum tipo de bolsa ou financiamento	284	202	168	114

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 Redes de Computadores. 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 Redes de Computadores

Alternativa de resposta	Educação Presencial	Educação a Distância
Não	1.067	899
Sim	132	10

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.15, apresenta-se a informação para os concluintes de Tecnologia em Redes de Computadores sobre o recebimento de algum tipo de bolsa acadêmica, por Modalidade de Ensino, segundo a UF. Entre os alunos, de ambas as Modalidades, sendo 23 UF consideradas na *Educação Presencial* e 25 na *Educação a Distância*, 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 e o não recebimento de bolsas foi o mesmo.

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 Redes de Computadores

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	0	-	0	-	0	-	0	-
AL	1	33,3%	2	66,7%	0	0,0%	6	100,0%
AM	1	7,7%	12	92,3%	1	11,1%	8	88,9%
AP	1	4,8%	20	95,2%	0	-	0	-
BA	5	14,3%	30	85,7%	0	0,0%	44	100,0%
CE	44	26,5%	122	73,5%	1	5,3%	18	94,7%
DF	1	3,1%	31	96,9%	5	12,5%	35	87,5%
ES	0	-	0	-	0	0,0%	13	100,0%
GO	3	6,7%	42	93,3%	4	16,0%	21	84,0%
MA	2	8,7%	21	91,3%	1	10,0%	9	90,0%
MG	8	13,8%	50	86,2%	4	5,3%	71	94,7%
MS	1	20,0%	4	80,0%	1	20,0%	4	80,0%
MT	5	18,5%	22	81,5%	0	0,0%	5	100,0%
PA	13	28,3%	33	71,7%	0	0,0%	19	100,0%
PB	2	6,9%	27	93,1%	2	9,1%	20	90,9%
PE	5	20,0%	20	80,0%	0	0,0%	27	100,0%
PI	0	-	0	-	0	0,0%	2	100,0%
PR	1	7,1%	13	92,9%	0	0,0%	16	100,0%
RJ	9	14,8%	52	85,2%	8	10,0%	72	90,0%
RN	10	18,5%	44	81,5%	0	0,0%	6	100,0%
RO	6	50,0%	6	50,0%	0	0,0%	3	100,0%
RR	0	-	0	-	0	0,0%	1	100,0%
RS	25	17,0%	122	83,0%	3	3,9%	74	96,1%
SC	2	6,9%	27	93,1%	2	7,4%	25	92,6%
SE	2	5,4%	35	94,6%	0	0,0%	3	100,0%
SP	14	4,6%	291	95,4%	14	3,8%	357	96,2%
TO	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	1	100,0%
Não se aplica	1	10,0%	9	90,0%	0	0,0%	3	100,0%
Total	162	13,5%	1.037	86,5%	46	5,1%	863	94,9%

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 Redes de Computadores, segundo a Cor ou raça declarada. Considerando-se o total de alunos, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é de 26,0%, com valores um pouco menores para os do sexo *Masculino*: 24,8% para os alunos e 36,6% para as alunas. Essas proporções são menores para alunos que se autodeclaram de Cor ou raça *Branca* e maiores para os que se autodeclaram Pretos, Indígenas ou Pardos.

Tabela 3.16a - Total de respostas válidas de estudantes à questão "Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?", por Sexo e Alternativa de resposta, segundo a Cor ou raça - Enade/2021 - Cursos em Modalidade Presencial - Tecnologia em Redes de Computadores

	Masculino		Feminino	
Cor ou raça	Sim	Não	Sim	Não
Branca	94	392	11	33
Preta	42	85	5	7
Amarela	5	11	0	3
Parda	123	300	27	34
Indígena	0	2	1	0
Não quero declarar	3	19	1	1

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 Redes de Computadores, segundo a Cor ou raça declarada. Considerando-se o total de alunos, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é de 9,2%, com valores um pouco maiores para os do sexo *Feminino*: 10,7% para as alunas e 9,1% para os alunos. Essas proporções são menores para alunos que se autodeclaram de Cor ou raça *Indígena* ou *Branca* e maiores para os que se autodeclaram de Cor ou raça *Preta* ou *Amarela*.

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 Redes de Computadores

	Masculino		Feminino	
Cor ou raça	Sim	Não	Sim	Não
Branca	31	411	4	27
Preta	14	85	1	4
Amarela	2	9	0	2
Parda	30	258	1	13
Indígena	0	2	0	0
Não quero declarar	1	10	0	4

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 Redes de Computadores, 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 um pouco maior do que um quarto: 26,0%. Essas proporções são menores para alunos que se autodeclaram de Cor ou raça *Branca* e maiores para os que se autodeclaram Pretos. Já para o total de alunos de cursos a Distância, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é de 9,2%.

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 Redes de Computadores

	Educação Presencial		Educação a Distância	
Cor ou raça	Sim	Não	Sim	Não
Branca	105	425	35	438
Preta	47	92	15	89
Amarela	5	14	2	11
Parda	150	334	31	271
Indígena	1	2	0	2
Não quero declarar	4	20	1	14

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 Redes de Computadores, 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 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 *Preta*, *Parda* e *Indígena*, independentemente do Tipo de escola cursada. Nenhum aluno que cursou o Ensino Médio *Todo no exterior*, ingressou por meio de alguma política específica.

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 Redes de Computadores, 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 *A maior parte em escolas privadas* ou o Ensino Médio *Todo em escola pública* e menor para os que cursaram o Ensino Médio *Todo em escola privada*. Essa proporção foi maior para alunos que se autodeclaram de Cor ou raça *Amarela ou Preta,* menor para os que se declararam de Cor ou raça *Branca ou Parda* e nula para os que se declararam de Cor ou raça *Indígenas.* Nenhum aluno que cursou o Ensino Médio *Todo no exterior*, ingressou por meio de alguma política específica.

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 Redes de Computadores

	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	90	43	5	138	1	4	287	72	8	247	1	12
Todo em escola privada (particular)	6	2	0	4	0	0	96	11	3	55	0	0
Todo no exterior	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
A maior parte em escola pública	4	2	0	5	0	0	29	4	2	20	0	4
A maior parte em escola privada (particular)	5	0	0	3	0	0	13	3	1	12	1	4
Parte no Brasil e parte no exterior	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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 Redes de Computadores

	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	29	14	2	25	0	0	321	70	7	201	2	9
Todo em escola privada (particular)	2	0	0	1	0	1	69	6	2	35	0	2
Todo no exterior	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
A maior parte em escola pública	1	1	0	4	0	0	32	9	1	24	0	2
A maior parte em escola privada (particular)	3	0	0	1	0	0	15	3	1	11	0	0
Parte no Brasil e parte no exterior	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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 Redes de Computadores, por Sexo, 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 em escola pública*, menor para os que cursaram *Todo em escola privada (particular)*. A totalidade dos que cursaram todo o Ensino Médio no exterior, não entraram por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social. Essas proporções são ligeiramente maiores entre as alunas.

Tabela 3.19a - Total de respostas válidas de estudantes à questão "Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?", por Sexo e Alternativa de resposta, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio - Enade/2021 - Cursos em Modalidade Presencial - Tecnologia em Redes de Computadores

	Masculino		Feminino	
Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Sim	Não	Sim	Não
Todo em escola pública	240	569	41	58
Todo em escola privada (particular)	10	149	2	16
Todo no exterior	0	2	0	0
A maior parte em escola pública	10	57	1	2
A maior parte em escola privada (particular)	7	32	1	2
Parte no Brasil e parte no exterior	0	0	0	0

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 Redes de Computadores, por Sexo, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio. A proporção daqueles alunos que ingressaram por meio de alguma política específica é maior para as que cursaram o Ensino Médio com *A maior parte em escolas privadas* ou *Todo em escola pública* e menor para os que cursaram o Ensino Médio *Todo em escola privada*.

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 Redes de Computadores

	Masculino		Feminino	
Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Sim	Não	Sim	Não
Todo em escola pública	64	570	6	40
Todo em escola privada (particular)	4	109	0	5
Todo no exterior	0	2	0	1
A maior parte em escola pública	6	65	0	3
A maior parte em escola privada (particular)	4	29	0	1
Parte no Brasil e parte no exterior	0	0	0	0

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 Redes de Computadores, 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 EJA e maior para aqueles que concluíram em *Outra modalidade*. No entanto, em relação às estudantes do sexo *Feminino*, foi menor para as alunas que concluíram o EJA e maior para as que concluíram em *Outra modalidade*. Para o conjunto de alunos, essas proporções são maiores para os que concluíram o curso em *Outra modalidade* e menores para aqueles que concluíram o EJA.

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 Redes de Computadores

	Masculino		Feminino	
Tipo de Ensino Médio concluído	Sim	Não	Sim	Não
Ensino médio tradicional	194	625	30	57
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	45	104	12	16
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	3	2	1	1
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	24	69	2	4
Outra modalidade	1	9	0	0

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 Redes de Computadores, 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 em *Outra modalidade* e maior para aqueles que concluíram *Profissionalizante magistério (Curso Normal)*. Já para o sexo Feminino, a proporção é aproximadamente a mesma e dividida entre as alunas que concluíram *Ensino médio tradicional* e Ensino Médio *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)*.

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 Redes de Computadores

	Masculino		Feminino	
Tipo de Ensino Médio concluído	Sim	Não	Sim	Não
Ensino médio tradicional	54	541	5	39
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	8	99	1	8
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	1	4	0	0
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	14	115	0	3
Outra modalidade	1	16	0	0

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 Redes de Computadores, por Modalidade de Ensino, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio. Considerando-se os cursos Presenciais, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é maior para os alunos que cursaram o Ensino Médio *Todo em escola pública* (30,9%) e menor para aqueles que cursaram *Todo no exterior* (0,0%). E para os cursos a Distância, essa proporção foi maior para aqueles que cursaram *A maior parte em escola privada (particular)*, 11,8%, e também menor para aqueles que cursaram o Ensino Médio *Todo no exterior* (0,0%).

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 Redes de Computadores

	Educação Presencial		Educação a Distância	
Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Sim	Não	Sim	Não
Todo em escola pública	281	627	70	610
Todo em escola privada (particular)	12	165	4	114
Todo no exterior	0	2	0	3
A maior parte em escola pública	11	59	6	68
A maior parte em escola privada (particular)	8	34	4	30
Parte no Brasil e parte no exterior	0	0	0	0

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 Redes de Computadores, por Modalidade de Ensino, segundo o Tipo de Ensino Médio concluído. Considerando-se ambas as modalidades, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é menor para os alunos que concluíram o Ensino Médio *em Outra modalidade* e maior para aqueles que declaram ter concluído o curso em *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 Redes de Computadores

	Educação Presencial		Educação a Distância	
Tipo de Ensino Médio concluído	Sim	Não	Sim	Não
Ensino médio tradicional	224	682	59	580
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	57	120	9	107
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	4	3	1	4
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	26	73	14	118
Outra modalidade	1	9	1	16

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 Redes de Computadores afirmou estudar *De uma a três* horas por semana, correspondendo a 46,9% dos estudantes de *Educação a Distância* (42,7% do sexo *Masculino* e 4,2% do sexo *Feminino*) e a 49,6% dos estudantes de *Educação Presencial* (44,0% do sexo *Masculino* e 5,7% do sexo *Feminino*).

Estudaram *De quatro a sete* horas por semana 27,6% dos concluintes de *Educação a Distância* e 26,0% dos estudantes de *Educação Presencial*. A declaração de que estudaram *De oito a doze* horas semanais foi dada por, respectivamente, 11,6% e 8,5% 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, 7,8% e 6,3%. 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 Redes de Computadores

	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
Horas de estudo	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma, apenas assisto às aulas	9,6%	8,8%	0,8%	6,2%	5,8%	0,3%
De uma a três	49,6%	44,0%	5,7%	46,9%	42,7%	4,2%
De quatro a sete	26,0%	23,5%	2,5%	27,6%	26,5%	1,1%
De oito a doze	8,5%	7,5%	1,0%	11,6%	11,2%	0,3%
Mais de doze	6,3%	5,9%	0,3%	7,8%	7,6%	0,2%
Total	100,0%	89,7%	10,3%	100,0%	93,8%	6,2%

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”, 41,1% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 54,5% 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 Modalidade de Ensino, há um ligeiro aumento na classe de discordância total para os alunos do sexo *Masculino* de ambas as Modalidades e na classe de discordância parcial para os alunos do sexo *Feminino,* na Modalidade de Ensino a Distância.

A segunda classe de concordância/discordância mais mencionada foi a do nível contíguo, *Concordo,* indicada por 30,2% do total de estudantes da Modalidade a Distância (28,6% do sexo *Masculino* e 1,6% do sexo *Feminino*) e por 25,9% do total de estudantes da Modalidade Presencial (23,2% do sexo *Masculino* e 2,7% do sexo *Feminino*). Já 16,8% do total de estudantes da Modalidade a Distância concordaram, parcialmente, com essa declaração (16,3% do sexo *Masculino* e 0,4% do sexo *Feminino*), assim como 12,7% dos estudantes da Modalidade Presencial (11,3% do sexo *Masculino* e 1,4% do sexo *Feminino*).

Os estudantes que optaram pelo nível de concordância/discordância seguinte, *Discordo parcialmente,* foram 8,2% entre os de *Educação a Distância* e 3,9% entre os de *Educação Presencial*. Do total de estudantes de *Educação a Distância*, 11,9% optaram por algum nível de discordância com a asserção. Fizeram a mesma opção 6,8% 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 Redes de Computadores

	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
Nível de discordância/concordância	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Discordo totalmente	1,6%	1,6%	0,0%	1,9%	1,8%	0,1%
Discordo	1,3%	1,1%	0,2%	1,8%	1,6%	0,1%
Discordo parcialmente	3,9%	3,6%	0,3%	8,2%	7,7%	0,6%
Concordo parcialmente	12,7%	11,3%	1,4%	16,8%	16,3%	0,4%
Concordo	25,9%	23,2%	2,7%	30,2%	28,6%	1,6%
Concordo totalmente	54,5%	48,6%	6,0%	41,1%	38,6%	2,5%
Total	100,0%	89,4%	10,6%	100,0%	94,6%	5,4%

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 Redes de Computadores, segundo Sexo, estão apresentados na Tabela 3.25. Nota-se que 52,0% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 54,5% dos de *Educação Presencial* concordaram, totalmente, com essa declaração (alternativa modal).

Considerando-se 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 para a classe *Discordo totalmente*, exceto para a Modalidade a Distância referente aos alunos do sexo *Feminino* com 0,0% tanto para a classe *Discordo* quanto para a classe *Discordo totalmente*. O nível seguinte de discordância/concordância, *Concordo*, foi indicado por 25,3% do total de estudantes de *Educação a Distância* e por 22,4% dos de *Educação Presencial*. Já as proporções correspondentes aos que concordaram, parcialmente, com essa declaração são de 13,5% e 11,8%. Apenas 9,2% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 11,3% 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 Redes de Computadores

	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
Nível de discordância/concordância	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Discordo totalmente	3,5%	3,1%	0,4%	1,6%	1,6%	0,0%
Discordo	2,0%	1,9%	0,1%	1,3%	1,3%	0,0%
Discordo parcialmente	5,8%	5,2%	0,6%	6,3%	6,0%	0,4%
Concordo parcialmente	11,8%	10,2%	1,6%	13,5%	12,9%	0,6%
Concordo	22,4%	20,1%	2,3%	25,3%	23,7%	1,6%
Concordo totalmente	54,5%	49,0%	5,5%	52,0%	48,7%	3,3%
Total	100,0%	89,5%	10,5%	100,0%	94,2%	5,8%

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 a última linha (Total), a distribuição das respostas dos coordenadores, ponderada pelo número de alunos do seu curso. Idealmente, no caso de total afinamento de opiniões (alunos e coordenador de cada curso escolhendo o mesmo nível de concordância/discordância), os dados estariam concentrados na diagonal descendente.

Em particular, na Tabela 3.26a, comparam-se os resultados, para os cursos em Modalidade Presencial, dos graus de discordância/concordância dos estudantes da Área de Tecnologia em Redes de Computadores 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 nos níveis de concordância: 95,0% dos coordenadores optaram por um dos três níveis de concordância. Já os alunos, apesar de também se concentrarem nos níveis de concordância (87,3%), distribuíram-se entre todas as categorias, com os valores decrescendo com o afastamento da concordância total. 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* (41,6%). Cerca de dois terços (70,7%) das respostas estão localizados na diagonal ou nas células adjacentes, e 44,8%, 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 da Área de Tecnologia em Redes de Computadores 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, os coordenadores optaram pelas duas alternativas mais altas de concordância. Já os alunos, se distribuíram entre todas as categorias, mas com 30,1% escolhendo a alternativa máxima de concordância. Os valores, para os estudantes, são decrescentes com 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* (29,5%). Um pouco mais de metade (56,5%) das respostas está localizado na diagonal ou nas células adjacentes, e 30,1%, 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 Redes de Computadores

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,3%	2,6%	3,2%
Discordo	0,0%	0,4%	0,1%	0,1%	0,6%	2,0%	3,2%
Discordo parcialmente	0,0%	0,2%	0,0%	0,3%	0,6%	5,1%	6,3%
Concordo parcialmente	0,0%	0,6%	0,1%	0,5%	1,4%	12,6%	15,2%
Concordo	0,0%	0,8%	0,2%	1,1%	2,3%	18,1%	22,5%
Concordo totalmente	0,0%	1,9%	0,4%	1,3%	4,3%	41,6%	49,5%
Total	0,0%	4,2%	0,8%	3,3%	9,6%	82,0%	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 Redes de Computadores

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	6,9%	7,0%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	5,0%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	12,8%	13,0%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	18,5%	19,0%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	25,2%	25,8%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	29,5%	30,1%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%	97,8%	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 Redes de Computadores 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* (33,3%). Cerca de dois terços (68,0%) das respostas estão localizados na diagonal ou nas células adjacentes, e 39,1%, exatamente na diagonal.

Considerando-se essa asserção, os coordenadores concentraram-se nos níveis mais altos de concordância, apresentando opções nos diferentes níveis de concordância/discordância, exceto em *Discordo totalmente*. 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.

Os resultados da Tabela 3.27b são equivalentes aos da Tabela 3.27a, mas para os 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* (17,0%). Cerca de dois terços (63,4%) das respostas estão localizados na diagonal ou nas células adjacentes, e 27,7%, exatamente na diagonal.

Estudantes estão mais distante da concordância do que os seus coordenadores: a distribuição marginal desses estudantes aponta para uma menor proporção de concordância. Em particular, apenas 30,3% dos alunos concordam plenamente com a asserção, em oposição a 58,1% 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, para os estudantes, um crescimento das proporções com os níveis de concordância. Considerando-se essa asserção, as opiniões dos coordenadores concentraram-se nos níveis de concordância: 100,0% dos coordenadores optaram por um dos três 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 Redes de Computadores

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,9%	4,1%	5,4%
Discordo	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,7%	3,3%	4,2%
Discordo parcialmente	0,0%	0,4%	0,1%	0,3%	1,0%	6,5%	8,4%
Concordo parcialmente	0,0%	0,4%	0,0%	0,8%	2,9%	13,0%	17,2%
Concordo	0,0%	0,4%	0,2%	0,3%	4,8%	15,3%	21,1%
Concordo totalmente	0,0%	0,4%	0,5%	0,3%	9,2%	33,3%	43,8%
Total	0,0%	2,1%	0,8%	1,9%	19,7%	75,4%	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 Redes de Computadores

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%	4,6%	6,8%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,7%	2,3%	5,0%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,5%	6,4%	10,8%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	8,6%	14,1%	22,7%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,7%	13,8%	24,5%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	13,2%	17,0%	30,3%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	41,9%	58,1%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.28a, comparam-se os resultados, para a Modalidade Presencial, dos graus de discordância/concordância dos estudantes da Área de Tecnologia em Redes de Computadores 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* (35,3%). Cerca de dois terços (66,9%) das respostas estão localizados na diagonal ou nas células adjacentes, e 41,5%, exatamente na diagonal.

Considerando-se 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 Presencial, dos graus de discordância/concordância dos estudantes da Área de Tecnologia em Redes de Computadores 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* (32,9%). Cerca de dois terços (65,7%) das respostas estão localizados na diagonal ou nas células adjacentes, e 35,5%, exatamente na diagonal.

Considerando-se essa asserção, as opiniões dos coordenadores concentraram-se nos níveis de concordância: 100,0% dos coordenadores optaram por um dos três níveis de concordância.

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 Redes de Computadores

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,6%	0,0%	0,1%	1,7%	0,6%	5,0%	7,9%
Discordo	0,1%	0,0%	0,0%	0,7%	0,8%	2,9%	4,5%
Discordo parcialmente	0,1%	0,0%	0,0%	0,8%	1,0%	4,3%	6,2%
Concordo parcialmente	0,2%	0,3%	0,2%	2,2%	2,3%	9,9%	15,1%
Concordo	0,5%	0,2%	0,0%	1,8%	3,5%	14,7%	20,7%
Concordo totalmente	0,5%	0,6%	0,2%	3,5%	5,4%	35,3%	45,5%
Total	1,9%	1,1%	0,6%	10,7%	13,6%	72,1%	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 Redes de Computadores

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,1%	3,4%	3,9%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	0,0%	3,4%	4,3%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%	0,4%	5,5%	7,3%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%	0,5%	12,9%	15,7%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	4,8%	0,4%	22,6%	27,8%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	7,3%	0,7%	32,9%	41,0%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	17,3%	2,1%	80,6%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.29a, comparam-se os resultados, para o curso Presencial, dos níveis de discordância/concordância dos estudantes da Área de Tecnologia em Redes de Computadores 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* (32,9%). Cerca de dois terços (68,3%) das respostas estão localizados na diagonal ou nas células adjacentes, e 38,8%, 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 ligeiro aumento na discordância plena. Já para os coordenadores é notável um ligeiro aumento nos níveis *Discordo e Discordo totalmente*.

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* (21,4%). Cerca de dois terços (67,5%) das respostas estão localizados na diagonal ou nas células adjacentes, e 33,4%, exatamente na diagonal.

Estudantes estão mais distante da concordância do que os seus coordenadores: a distribuição marginal desses estudantes aponta para uma menor proporção de concordância. Em particular, 35,9% dos alunos optaram pela concordância total, ao passo que, entre os coordenadores, a proporção equivalente é de 58,5%. Considerando-se essa asserção, todos os coordenadores optaram pelo nível mais alto de concordância. Já os estudantes estão espalhados entre os diferentes níveis de concordância/discordância, 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 Redes de Computadores

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	2,9%	3,8%
Discordo	0,3%	0,0%	0,0%	0,2%	0,3%	2,5%	3,4%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	1,2%	5,3%	7,3%
Concordo parcialmente	0,5%	0,1%	0,2%	2,1%	2,6%	10,9%	16,5%
Concordo	0,3%	0,3%	0,1%	2,7%	3,4%	15,8%	22,7%
Concordo totalmente	0,5%	1,2%	0,2%	4,5%	7,0%	32,9%	46,4%
Total	2,0%	1,6%	0,5%	10,5%	15,1%	70,3%	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 Redes de Computadores

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,9%	4,0%	5,9%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	2,7%	1,9%	4,8%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,0%	4,9%	8,9%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	6,1%	12,4%	18,8%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	11,6%	13,8%	25,7%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	13,9%	21,4%	35,9%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	1,3%	40,3%	58,5%	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 Redes de Computadores de ambas as Modalidades, essa posição é ocupada, principalmente, por coordenadores do sexo *Masculino*: 83 em 100 na *Educação Presencial* e 19 em 25 na *Educação a Distância*. Nos cursos Presenciais e nos cursos a Distância, a distribuição etária é a mais jovem para os coordenadores do sexo *Feminino*. Na Modalidade Presencial, 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*. Na Modalidade a Distância, 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 Redes de Computadores

	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	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	16,7%
31 a 35	15	18,1%	4	23,5%	0	0,0%	1	16,7%
36 a 40	14	16,9%	3	17,6%	1	5,3%	0	0,0%
41 a 45	20	24,1%	1	5,9%	7	36,8%	1	16,7%
46 a 50	14	16,9%	6	35,3%	3	15,8%	2	33,3%
51 a 55	10	12,0%	0	0,0%	6	31,6%	1	16,7%
56 a 60	6	7,2%	3	17,6%	2	10,5%	0	0,0%
61 e mais	4	4,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total	83	100,0%	17	100,0%	19	100,0%	6	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 70,0% (alternativa modal). Já a segunda alternativa com maior frequência foi *Engenharias,* com 21,0%, seguida das *Ciências Sociais Aplicadas,* com 7,0%. As demais áreas não apresentaram participação expressiva.

[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.

De acordo com os dados disponibilizados na Tabela 3.31b, com informações sobre a grande Área de Formação dos coordenadores de cursos a Distância, segundo a Categoria Administrativa e a Organização Acadêmica da IES, nota-se que a Área não oferece cursos a Distância em *IES Públicas, Faculdades* ou *CEFET/IF*. Percebe-se uma concentração em *Ciências Exatas e da Terra*, com 76,0%, seguida pela área de *Engenharias,* com 20,0%. 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 Redes de Computadores

	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	70	70,0%	17	81,0%	53	67,1%	16	66,7%	22	84,6%	18	51,4%	14	93,3%
Ciências Biológicas	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Engenharias	21	21,0%	2	9,5%	19	24,1%	5	20,8%	3	11,5%	12	34,3%	1	6,7%
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	7	7,0%	1	4,8%	6	7,6%	3	12,5%	1	3,8%	3	8,6%	0	0,0%
Ciências Humanas	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Linguística, Letras e Artes	1	1,0%	1	4,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	2,9%	0	0,0%
Outras	1	1,0%	0	0,0%	1	1,3%	0	0,0%	0	0,0%	1	2,9%	0	0,0%
Total	100	100,0%	21	100,0%	79	100,0%	24	100,0%	26	100,0%	35	100,0%	15	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 Redes de Computadores

	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	19	76,0%	0	-	19	76,0%	10	71,4%	9	81,8%	0	-	0	-
Ciências Biológicas	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-	0	-
Engenharias	5	20,0%	0	-	5	20,0%	3	21,4%	2	18,2%	0	-	0	-
Ciências da Saúde	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	-
Ciências Sociais Aplicadas	1	4,0%	0	-	1	4,0%	1	7,1%	0	0,0%	0	-	0	-
Ciências Humanas	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	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	-
Outras	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-	0	-
Total	25	100,0%	0	-	25	100,0%	14	100,0%	11	100,0%	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 Redes de Computadores, segundo a grande Área de Formação. A totalidade dos coordenadores apresentou curso de pós-graduação. A situação mais frequente é a de *Mestrado* (61 coordenadores), seguida pela de *Doutorado* (18) e pela de *Especialização* (17). Além desses, quatro declararam ter um título de *Programa de Pós-Doutorado*. As áreas de formação nos cursos de pós-graduação não são mais diversificadas do que na graduação: 59,0% dos coordenadores têm a formação de mais alto nível em *Ciências Exatas e da Terra* e 22,0% 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 Redes de Computadores

	Titulação				
Área de Formação	Não possui	Especialização	Mestrado	Doutorado	Programa de Pós-Doutorado
Ciências Exatas e da Terra	0	9	39	10	1
Ciências Biológicas	0	0	0	0	0
Engenharias	0	3	11	6	2
Ciências da Saúde	0	0	0	0	0
Ciências Agrárias	0	0	1	0	0
Ciências Sociais Aplicadas	0	2	5	1	0
Ciências Humanas	0	0	3	0	1
Linguística, Letras e Artes	0	0	1	0	0
Outras	0	3	1	0	0
Não se aplica.	0	0	0	1	0
Total	0	17	61	18	4

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 Redes de Computadores segundo a Área de Formação. A totalidade dos coordenadores possui algum curso de pós-graduação. A situação mais frequente é a de *Mestrado* (13 coordenadores), seguida pela de *Doutorado* (oito) e pela de *Especialização* (quatro). As Áreas de Formação nos cursos de pós-graduação são: 52,0% dos coordenadores têm a formação de mais alto nível em *Engenharias,* e 36,0%, em *Ciências Exatas e da Terra*.

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 Redes de Computadores

Área de Formação	Titulação				
	Não possui	Especialização	Mestrado	Doutorado	Programa de Pós-Doutorado
Ciências Exatas e da Terra	0	1	6	2	0
Ciências Biológicas	0	0	0	0	0
Engenharias	0	2	7	4	0
Ciências da Saúde	0	0	0	0	0
Ciências Agrárias	0	0	0	0	0
Ciências Sociais Aplicadas	0	0	0	1	0
Ciências Humanas	0	0	0	0	0
Linguística, Letras e Artes	0	0	0	0	0
Outras	0	1	0	1	0
Não se aplica.	0	0	0	0	0
Total	0	4	13	8	0

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 *Centros Universitários, Faculdades* e IES *Privadas* 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 *IES Públicas, Faculdades* ou *CEFET/IF*. A moda para o total dos coordenadores, para aqueles em IES *Privadas* e para *Centros Universitários*, é a do *Mestrado.* Em *Universidades*, a situação modal é a do *Mestrado* e *Doutorado* (distribuição bimodal).

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 Redes de Computadores

	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	17	17,0%	0	0,0%	17	21,5%	4	16,7%	5	19,2%	8	22,9%	0	0,0%
Mestrado	61	61,0%	17	81,0%	44	55,7%	11	45,8%	16	61,5%	22	62,9%	12	80,0%
Doutorado	18	18,0%	3	14,3%	15	19,0%	8	33,3%	4	15,4%	3	8,6%	3	20,0%
Programa de Pós-Doutorado	4	4,0%	1	4,8%	3	3,8%	1	4,2%	1	3,8%	2	5,7%	0	0,0%
Total	100	100,0%	21	100,0%	79	100,0%	24	100,0%	26	100,0%	35	100,0%	15	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 Redes de Computadores

	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	-
Especialização	4	16,0%	0	-	4	16,0%	2	14,3%	2	18,2%	0	-	0	-
Mestrado	13	52,0%	0	-	13	52,0%	6	42,9%	7	63,6%	0	-	0	-
Doutorado	8	32,0%	0	-	8	32,0%	6	42,9%	2	18,2%	0	-	0	-
Programa de Pós-Doutorado	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-	0	-
Total	25	100,0%	0	-	25	100,0%	14	100,0%	11	100,0%	0	-	0	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Dos coordenadores de curso de Tecnologia em Redes de Computadores na Modalidade Presencial, 74,0% 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, 100,0% 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 Redes de Computadores

	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	45	83,3%	5	9,3%	3	5,6%	1	1,9%	0	0,0%	0	0,0%	54	100,0%
5 a 8	11	91,7%	1	8,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	12	100,0%
9 a 12	3	60,0%	2	40,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	100,0%
13 a 16	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%
17 a 20	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Mais de 20	14	50,0%	10	35,7%	1	3,6%	1	3,6%	2	7,1%	0	0,0%	28	100,0%
Total	74	74,0%	18	18,0%	4	4,0%	2	2,0%	2	2,0%	0	0,0%	100	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 Redes de Computadores

	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	16	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	16	100,0%
5 a 8	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
9 a 12	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%
13 a 16	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
17 a 20	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Mais de 20	8	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	8	100,0%
Total	25	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	25	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Na Tabela 3.35, apresenta-se a distribuição da experiência prévia em coordenação de cursos, segundo a Modalidade de Ensino. Quando se considera a distribuição de Tempo anterior de experiência em coordenação de cursos, 53,0% dos coordenadores de cursos Presenciais e 28,0% dos coordenadores de cursos a Distância declararam *Não* (alternativa modal) ter 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 Redes de Computadores

	Modalidade de Ensino			
	Educação Presencial		Educação a Distância	
Tempo (em anos)	N	% da coluna	N	% da coluna
Não	53	53,0%	7	28,0%
1 a 4	25	25,0%	5	20,0%
5 a 8	10	10,0%	4	16,0%
9 a 12	2	2,0%	1	4,0%
13 a 16	5	5,0%	4	16,0%
17 a 20	2	2,0%	4	16,0%
Mais de 20	3	3,0%	0	0,0%
Total	100	100,0%	25	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, a minoria, 25,0%, não coordena, concomitantemente, outros cursos de graduação e 39,0% declararam ter coordenado curso em outra área. Entre os coordenadores de cursos a Distância, 92,0% coordenam, concomitantemente, outros cursos de graduação e 40,0% 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 Redes de Computadores

		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	3	20	4	12	39
	Não	22	29	10	0	61
Educação a Distância	Sim	0	4	5	1	10
	Não	2	4	5	4	15

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 11 fatores que explicam 76,2% 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	11
Q20	**0,629**	-0,012	0,311	0,323	0,159	0,119	0,363	-0,079	-0,161	0,023	-0,098
Q21	**0,738**	0,008	0,049	0,021	0,214	0,079	0,160	0,077	0,028	0,251	0,155
Q22	**0,704**	0,075	0,017	0,061	0,330	0,123	-0,034	0,198	0,025	-0,071	0,228
Q23	**0,697**	0,141	-0,014	-0,003	0,097	**0,552**	0,094	0,103	0,137	0,062	-0,087
Q24	**0,755**	0,160	0,147	0,069	0,105	0,142	0,186	0,157	0,022	0,110	0,114
Q25	**0,765**	0,060	0,056	0,095	0,230	0,114	0,089	0,100	0,142	0,198	0,079
Q26	**0,844**	0,258	-0,007	-0,028	0,130	0,081	0,130	0,022	0,023	-0,005	-0,035
Q27	**0,632**	0,354	-0,012	-0,060	-0,088	0,305	0,092	0,252	0,200	0,055	0,057
Q28	0,499	0,260	0,186	0,073	0,394	0,187	0,329	0,223	0,208	0,103	-0,055
Q29	**0,791**	0,181	0,112	0,268	0,057	0,027	-0,044	0,024	-0,113	-0,036	0,180
Q30	**0,652**	0,135	0,182	0,314	0,119	0,159	0,119	0,061	0,052	-0,095	0,342
Q31	**0,532**	0,072	0,042	0,070	0,064	0,025	0,084	0,107	0,138	**0,625**	0,234
Q32	0,115	-0,079	0,078	0,165	0,022	0,202	0,065	**0,744**	0,086	0,169	-0,069
Q33	**0,603**	0,302	-0,097	0,053	0,039	**0,579**	0,001	0,004	0,146	0,167	-0,065
Q34	0,245	0,023	0,219	0,374	-0,013	0,109	0,063	0,134	-0,084	**0,680**	-0,048
Q35	0,470	0,231	0,003	0,051	0,125	0,024	0,477	0,180	0,095	0,121	0,427
Q36	**0,767**	0,100	0,050	0,170	0,250	0,196	-0,065	0,115	-0,006	0,160	0,194
Q37	0,414	-0,039	0,018	-0,163	**0,682**	0,145	0,002	0,097	-0,005	0,084	0,030
Q38	0,344	**0,565**	-0,111	0,055	0,165	0,443	0,063	-0,059	-0,067	0,000	0,153
Q39	0,314	**0,564**	-0,196	0,079	0,208	0,129	-0,026	0,256	-0,428	-0,065	0,034
Q40	0,422	**0,523**	-0,114	0,357	0,027	0,200	0,131	0,140	-0,041	-0,092	-0,033
Q41	0,063	**0,796**	0,273	0,106	0,137	0,207	0,008	-0,038	0,098	0,110	0,134
Q42	-0,053	**0,706**	0,249	0,049	0,049	0,158	-0,001	0,088	-0,003	-0,014	0,045
Q43	0,486	0,305	-0,159	-0,053	0,325	0,060	-0,031	-0,074	-0,393	0,331	0,082
Q44	**0,805**	0,054	0,073	0,024	0,059	0,157	0,163	-0,050	-0,250	0,125	0,058
Q45	0,470	0,371	0,102	0,152	-0,005	0,325	-0,042	0,360	0,179	0,162	0,123
Q48	0,421	**0,588**	-0,111	0,013	0,011	0,186	-0,154	0,040	0,187	0,245	0,208
Q49	0,180	0,344	0,070	0,340	-0,024	0,401	0,131	0,024	0,352	-0,005	0,494
Q50	**0,518**	0,267	-0,013	**0,525**	0,031	0,025	0,286	0,044	0,009	0,026	0,320

Questão	Componente										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Q51	**0,587**	0,047	0,088	0,492	0,067	0,092	0,438	0,022	0,118	0,013	0,194
Q52	0,482	0,163	0,096	0,095	0,066	0,176	0,101	0,030	-0,066	0,193	**0,671**
Q53	0,254	0,359	0,097	-0,048	**0,563**	-0,111	-0,006	0,352	-0,118	-0,093	0,153
Q54	0,129	0,075	0,138	**0,806**	0,052	0,046	-0,167	-0,035	0,152	0,146	0,005
Q55	0,022	0,245	-0,103	**0,588**	-0,047	0,230	0,132	0,094	-0,070	0,365	0,214
Q56	0,350	**0,559**	0,052	0,088	0,373	0,303	0,162	0,079	0,040	0,057	0,217
Q57	0,313	-0,069	0,213	0,004	0,114	0,117	**0,772**	-0,030	-0,029	0,054	0,020
Q58	0,119	0,091	**0,826**	0,031	0,176	0,133	0,048	0,102	0,102	0,001	0,043
Q59	0,367	-0,022	0,200	0,176	**0,656**	0,223	0,154	0,120	0,075	-0,198	0,218
Q60	0,169	**0,518**	-0,051	0,093	**0,609**	0,262	0,003	-0,134	-0,147	-0,036	-0,040
Q61	0,023	0,399	-0,024	0,178	**0,669**	0,184	0,089	-0,121	0,071	0,169	-0,037
Q62	0,433	0,352	0,232	0,150	0,272	0,266	-0,216	-0,090	0,055	0,089	0,438
Q63	**0,512**	0,170	0,200	-0,113	0,225	0,465	-0,198	0,039	0,186	-0,081	0,421
Q64	0,337	0,371	0,049	-0,092	0,112	-0,004	-0,107	**0,588**	-0,186	-0,042	0,241
Q65	0,091	0,208	0,280	0,205	0,049	**0,784**	0,219	0,070	-0,012	-0,038	0,010
Q66	0,151	0,240	0,023	0,075	0,096	**0,851**	-0,038	0,084	0,087	0,148	0,139
Q67	0,175	0,111	0,285	0,037	0,221	**0,578**	0,089	0,143	-0,327	0,153	0,063
Q68	0,424	0,140	0,184	0,089	0,144	0,447	-0,218	-0,003	0,460	-0,178	0,134
Q69	0,318	0,159	0,088	0,143	0,221	**0,635**	0,061	0,023	-0,072	-0,011	0,376
Q70	0,127	-0,008	0,492	0,333	-0,098	0,091	0,107	0,063	-0,157	0,224	0,200
Q71	0,105	0,309	**0,607**	0,024	-0,151	0,309	0,418	-0,053	0,091	0,066	-0,007
Q72	0,361	0,108	-0,018	0,359	0,130	-0,036	0,324	0,177	0,482	0,245	0,119
Q73	0,448	**0,567**	-0,046	0,080	0,432	-0,129	0,092	-0,055	-0,030	0,002	0,002
Q74	0,032	0,012	0,149	**0,585**	0,163	**0,506**	0,108	0,233	-0,080	-0,107	-0,104

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

Quadro 3.1 - Fatores Latentes

1. Curso propicia formação abrangente.
2. Atividades extracurriculares e valorização do docente.
3. Suficiência de pessoal e bibliografia especializada.
4. Professores com domínio do conteúdo e tecnologia de ensino.
5. Professores e coordenadores disponíveis para atendimento e instituição oferece carreira para pessoal.
6. Infraestrutura física e plano de ensino adequado.
7. Professores atualizados em tecnologia.
8. Professores, monitores e tutores auxiliam os estudantes a superarem dificuldades.
9. Atividades acadêmicas possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade e adequação do espaço do coordenador.
10. Relações professor-aluno são estimulantes.
11. CPA atuante.

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 Redes de Computadores 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.

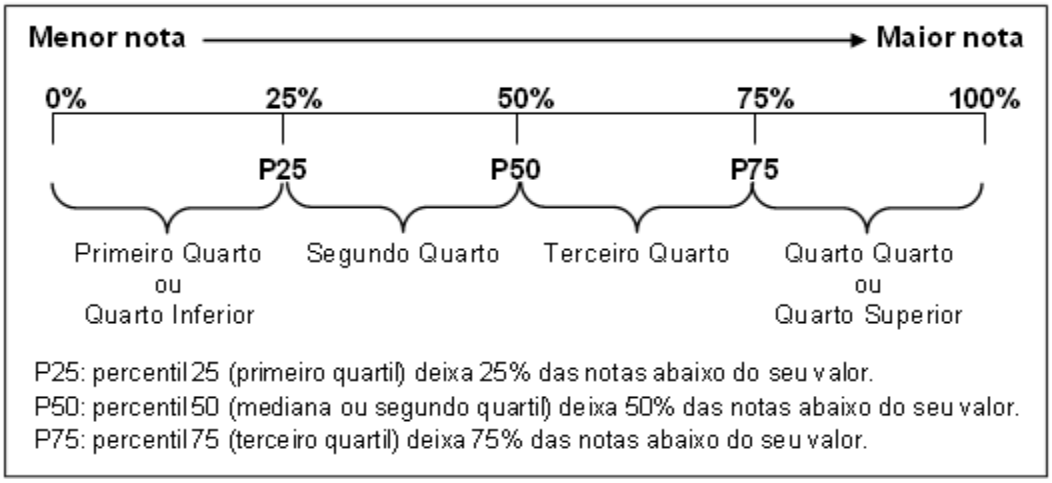


Figura 1 – Ilustração esquemática de quartis e quartos

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 assinalou 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 assinalou 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), 42,0% do grupo de inscritos e presentes optaram pelas alternativas *Difícil* ou *Muito difícil*. Entretanto, para uma maior parte dos estudantes (49,0%), o Componente de Formação Geral da prova foi avaliado com grau de dificuldade *Médio* (Gráfico 4.1, Gráfico 4.2 e, no Anexo II, a Tabela II.1).

O percentual de estudantes que consideraram a prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior na região Norte, onde a proporção foi de 51,0%, enquanto a de menor proporção foi a Nordeste, com 34,4%. No Gráfico 4.1, é possível observar que as diferenças entre a região Nordeste e as regiões Sudeste e Sul são estatisticamente significativas. Nas Grandes Regiões, a proporção de presentes à prova que avaliaram o Componente de Formação Geral

[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.

como de grau de dificuldade *Médio* esteve entre 45,1%, na região Norte, e 56,2%, na região Nordeste.

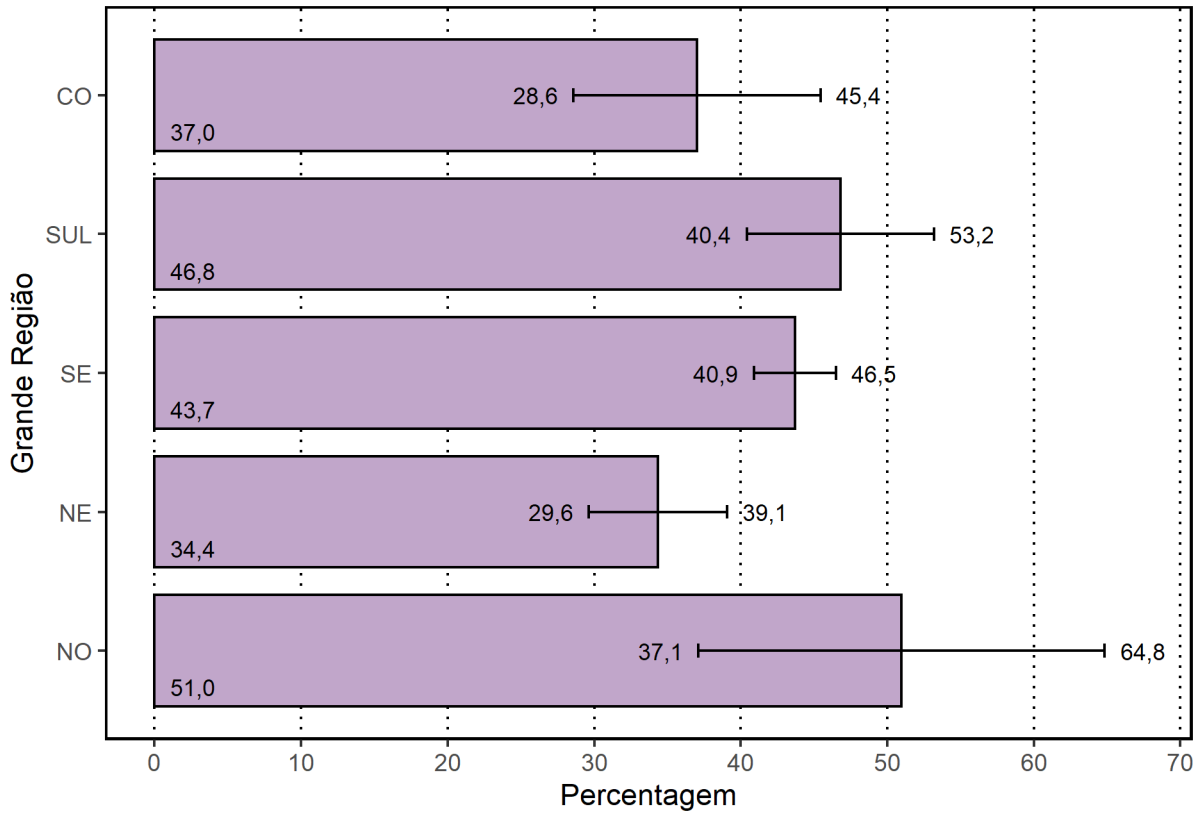


Gráfico 4.1 - Percentual de estudantes que avaliaram "o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral" como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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: 44,7%, no primeiro quarto, e 39,8%, 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 42,3%, no segundo quarto, e de 41,3%, no terceiro quarto. As diferenças entre os quartos de desempenho não são estatisticamente significativas. Para todos os quartos de desempenho, a alternativa modal a essa pergunta foi a *Médio*, com 46,1% e 51,1% dos respondentes nos quartos extremos, primeiro e quarto, respectivamente.

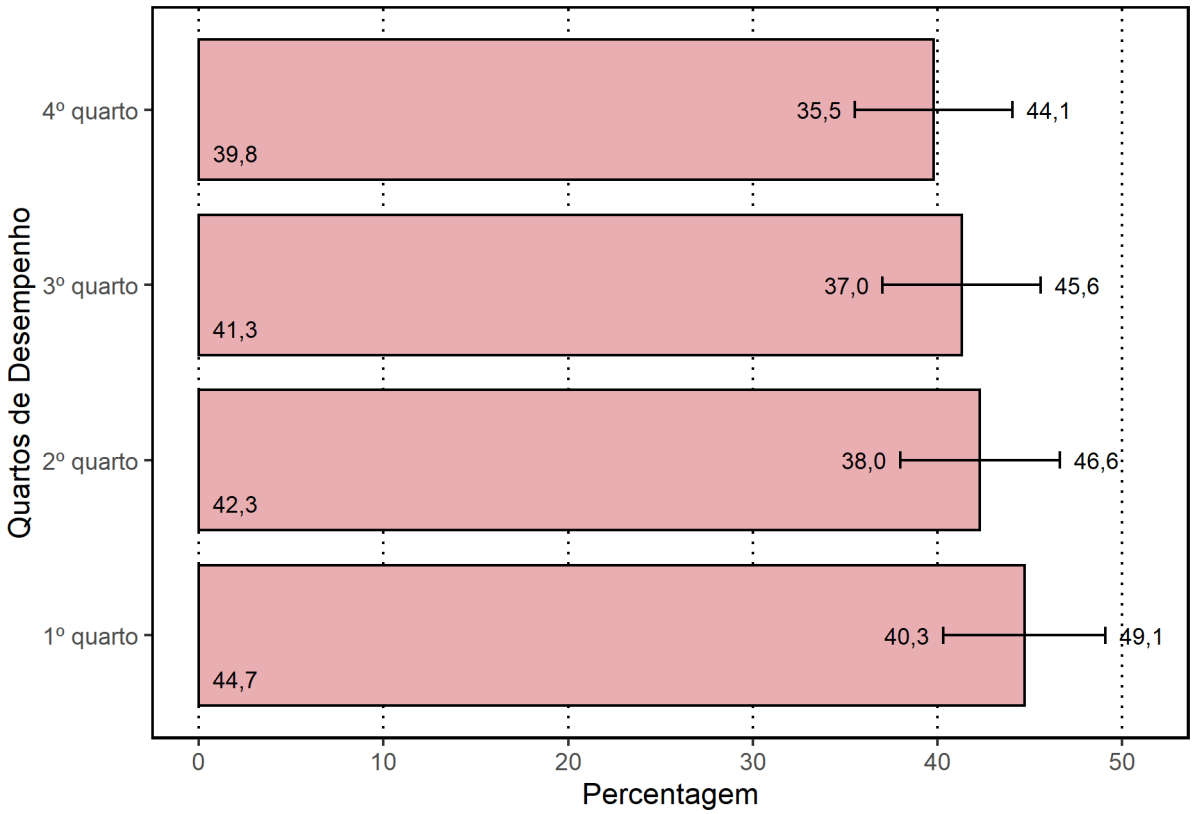


Gráfico 4.2 - Percentual de estudantes que avaliaram "o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral" como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Quartos de Desempenho - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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 45,0%, enquanto entre os estudantes das *Centros Universitários*, a Organização Acadêmica com a menor incidência, alcançou 36,4%. No Gráfico 4.3, é possível observar que a diferença entre *Universidades* e *Centros Universitários* é estatisticamente significativa. Nas Organizações Acadêmicas, a proporção de presentes à prova que avaliaram o Componente de Formação Geral como de grau de dificuldade *Médio* esteve entre 46,5%, nas *Universidades*, e 55,1% nos *Centros Universitários* (ver também a Tabela II.2, no Anexo II).

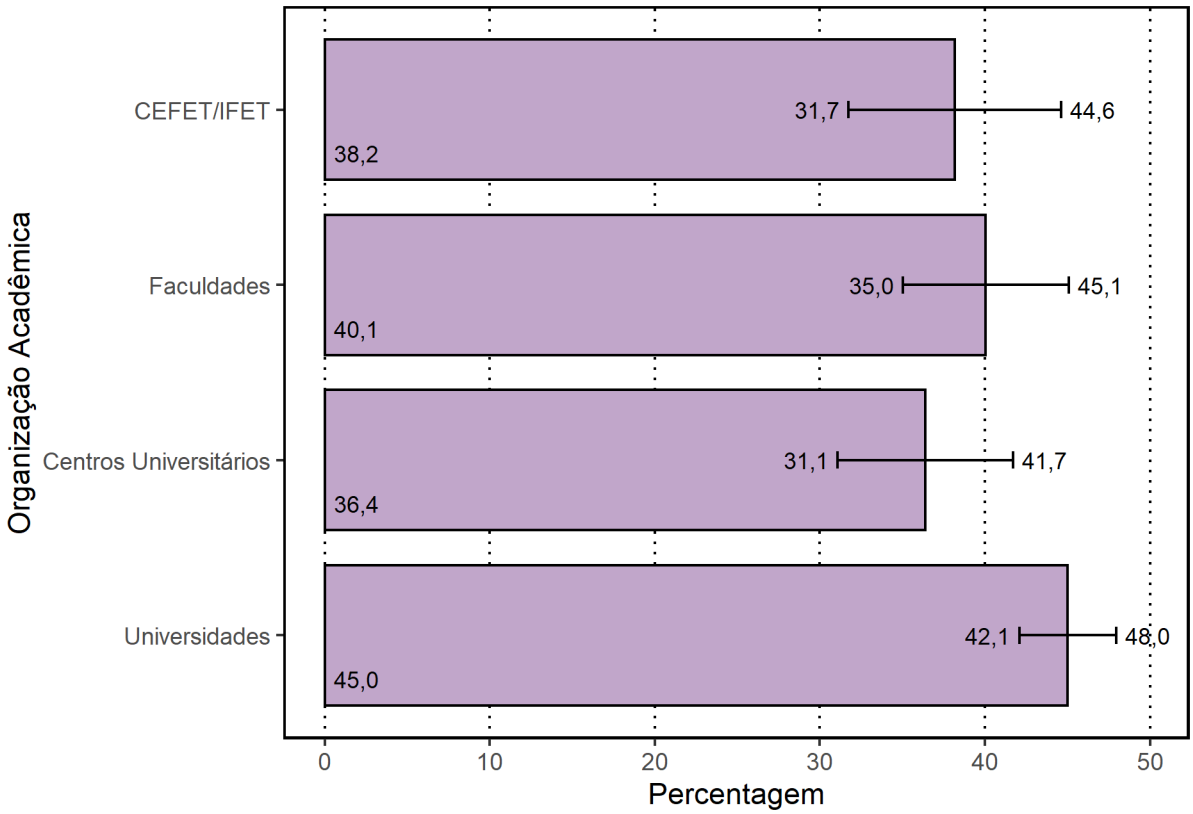


Gráfico 4.3 - Percentual de estudantes que avaliaram "o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral" como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Organização Acadêmica - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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* (43,1%), sem diferença estatisticamente significativa da proporção registrada em IES *Públicas* (38,1%). Já a proporção de presentes à prova que avaliaram o Componente de Formação Geral como de grau de dificuldade *Médio* foi de 52,1%, entre os estudantes de IES *Públicas,* e de 48,2%, entre os de IES *Privadas* (ver Gráfico 4.4).

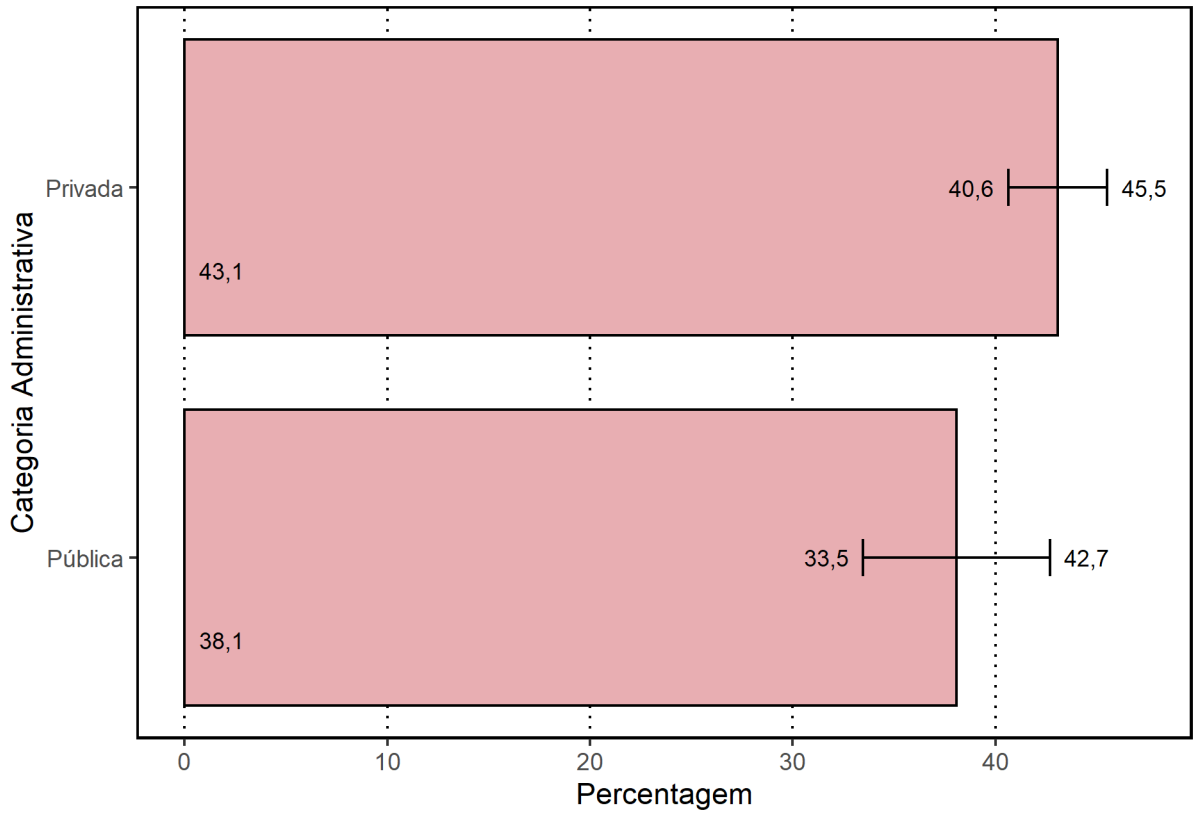


Gráfico 4.4 - Percentual de estudantes que avaliaram "o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral" como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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?" – 60,2% do grupo de estudantes classificaram-na como *Difícil* ou *Muito difícil*. O Componente modal de Conhecimento Específico da prova foi o grau *Difícil*, com quase a metade dos estudantes (49,5%) assim avaliando seu nível de dificuldade. Além disso, mais de um terço dos alunos (36,1%) considerou *Médio* o grau de dificuldade da prova (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, não mostra diferenças estatisticamente significativas entre proporções de alunos que a avaliaram como *Difícil* ou *Muito difícil.* A maior proporção foi encontrada na região Norte (68,6%), e a menor, na região Nordeste (54,4%). Nas demais regiões, as proporções foram: 61,1%, na região Sudeste; 63,4%, na região Sul e 60,6%, na região Centro-Oeste. O percentual de alunos que classificaram o grau de

dificuldade como *Médio*, no Componente de Conhecimento Específico, variou de 31,4% a 42,1%, nas regiões Norte e Nordeste, respectivamente.

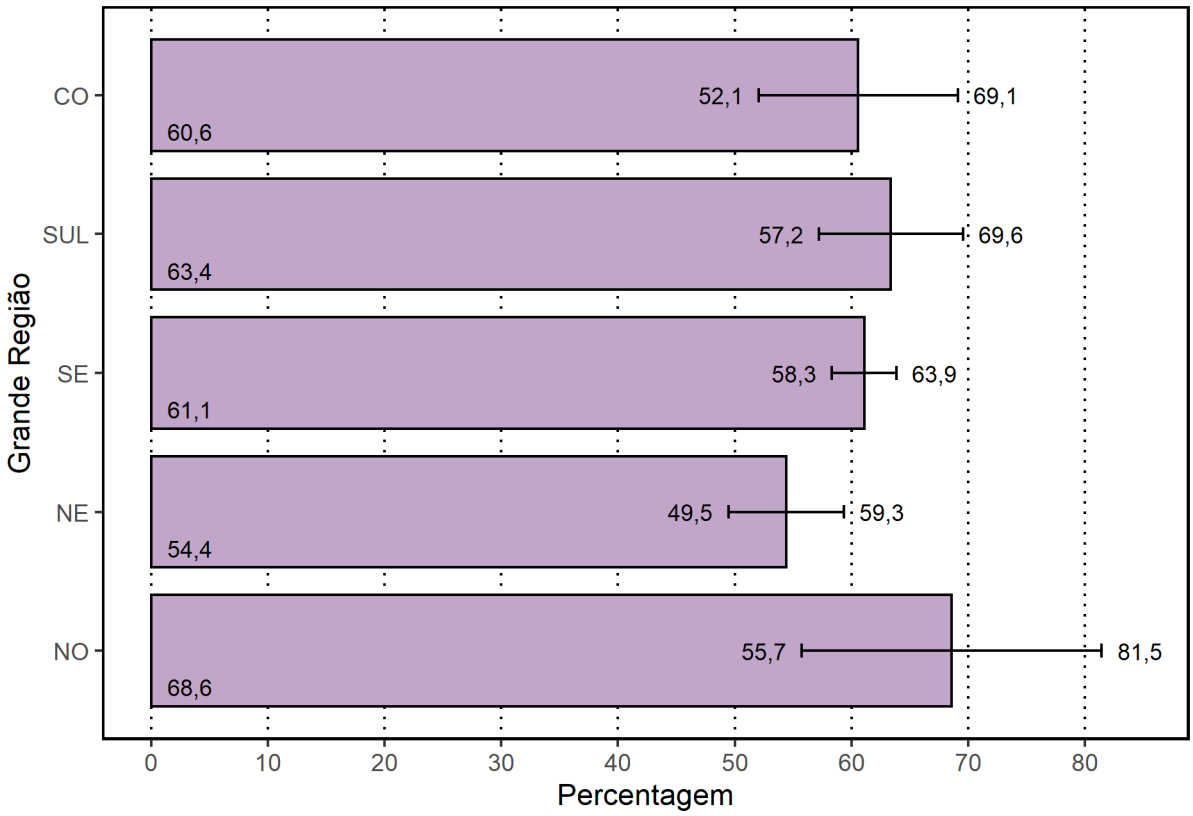


Gráfico 4.5 - Percentual de estudantes que avaliaram "o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico" como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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 quarto de desempenho, variando de 58,1% (primeiro quarto) a 64,4% (terceiro quarto). No quarto superior de desempenho (59,3%), a proporção decai, chegando ao patamar do segundo quarto de desempenho (59,1%). Observa-se que não há diferença estatisticamente significativa dos resultados entre os quartos de desempenho. 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 33,0%, no terceiro quarto, a 38,3%, no último.

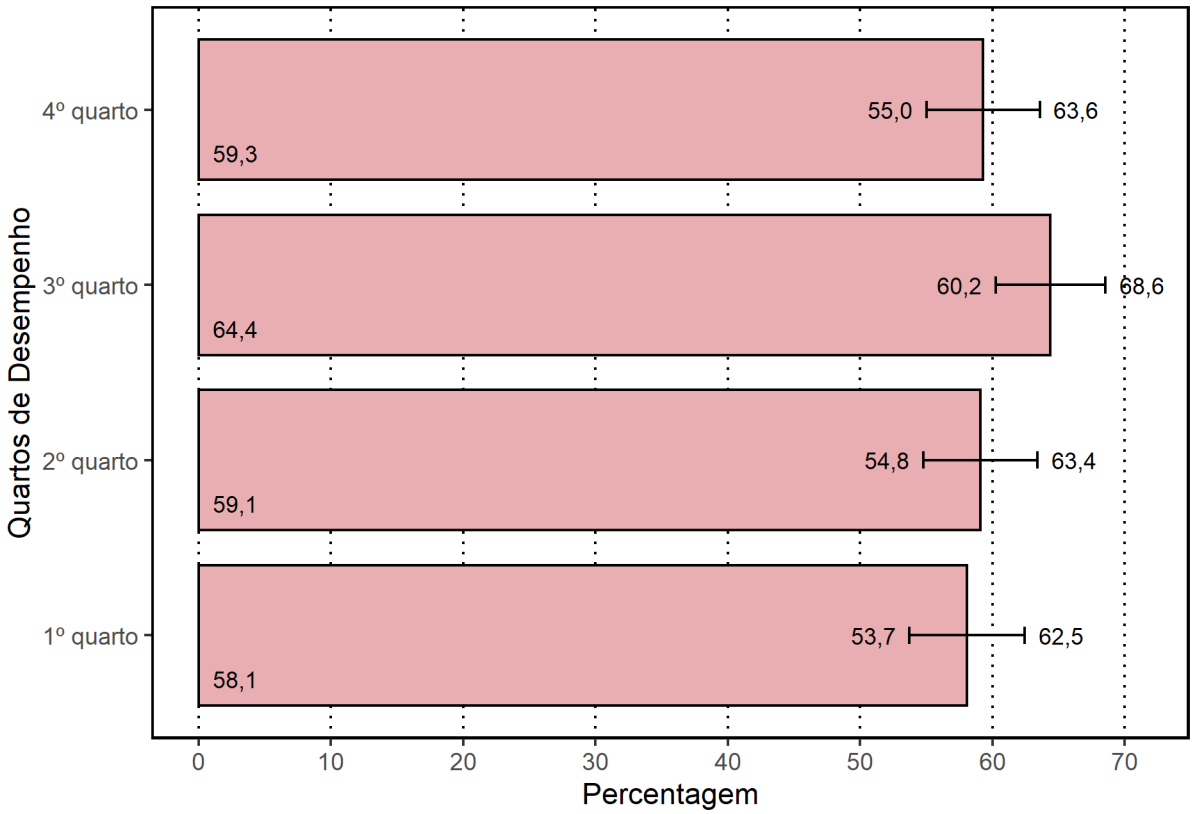


Gráfico 4.6 - Percentual de estudantes que avaliaram "o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico" como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Quartos de Desempenho - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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 62,6%; já entre os de *Faculdades*, a Organização Acadêmica com a menor incidência, essa proporção foi de 55,5%. No Gráfico 4.7, é possível observar que não há diferença estatisticamente significativa entre os quatro tipos de Organização Acadêmica. Nas Organizações Acadêmicas, a proporção de presentes à prova que consideraram o Componente de Conhecimento Específico de grau de dificuldade *Médio* esteve entre 33,8%, nas *Universidades*, e 41,5%, nas *Faculdades* (ver também Tabela II.4, no Anexo II).

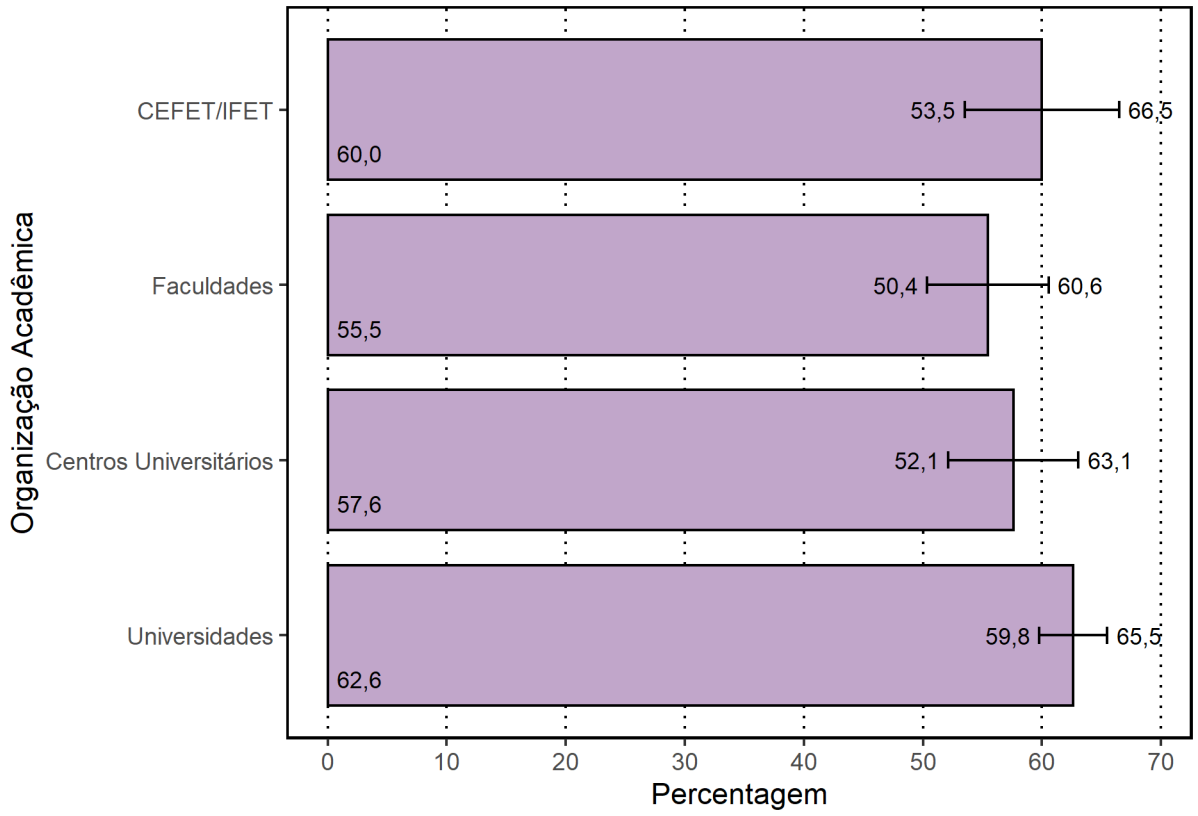


Gráfico 4.7 - Percentual de estudantes que avaliaram "o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico" como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Organização Acadêmica - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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* (60,9%), sem diferença estatisticamente significativa da proporção registrada em IES *Públicas* (57,7%). 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 35,0%, entre os de IES *Privadas* (ver Gráfico 4.8 e Tabela II.4, no Anexo II).

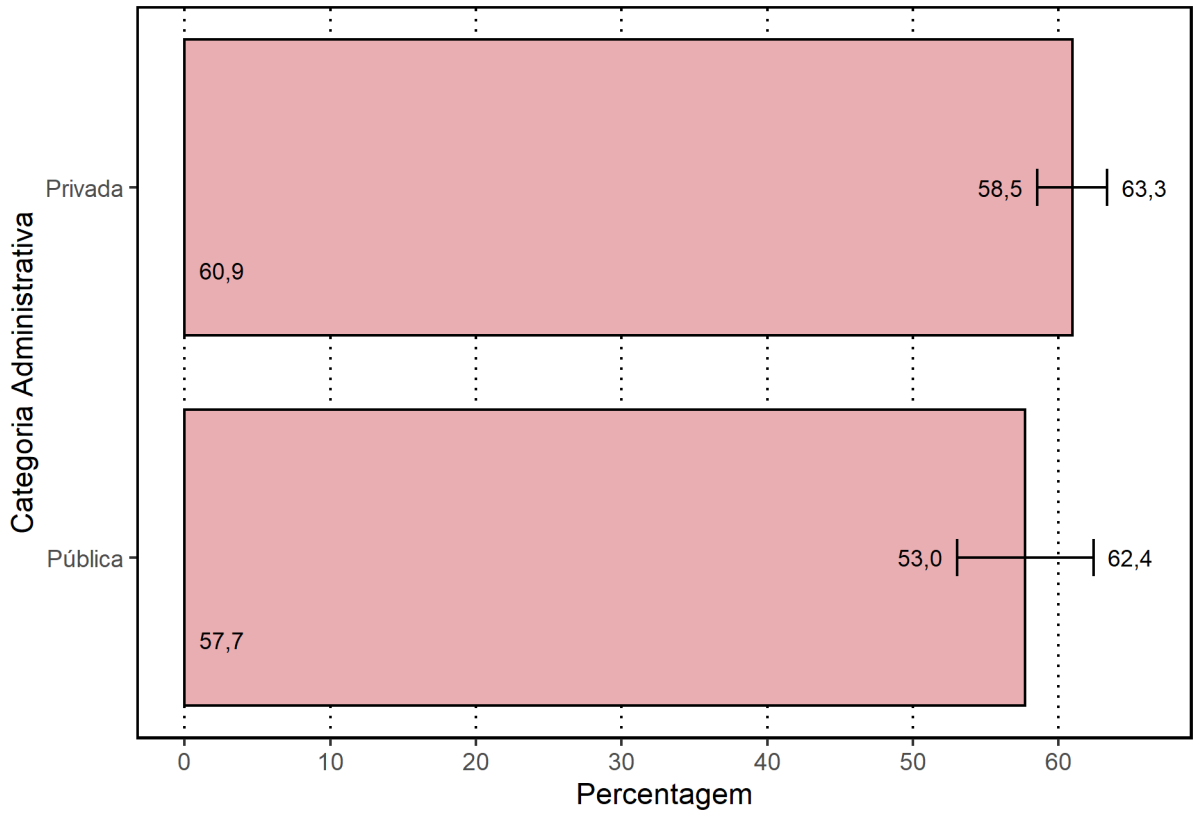


Gráfico 4.8 - Percentual de estudantes que avaliaram "o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico" como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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 62,8%. Já 30,6% dos inscritos presentes consideraram que a prova foi *Longa* ou *Muito longa*, e 6,6% 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 21,6%, na região Norte, até 39,7%, na região Sul. Há diferença estatisticamente significativa entre a região Sul e as regiões Norte, Sudeste e Centro-Oeste.

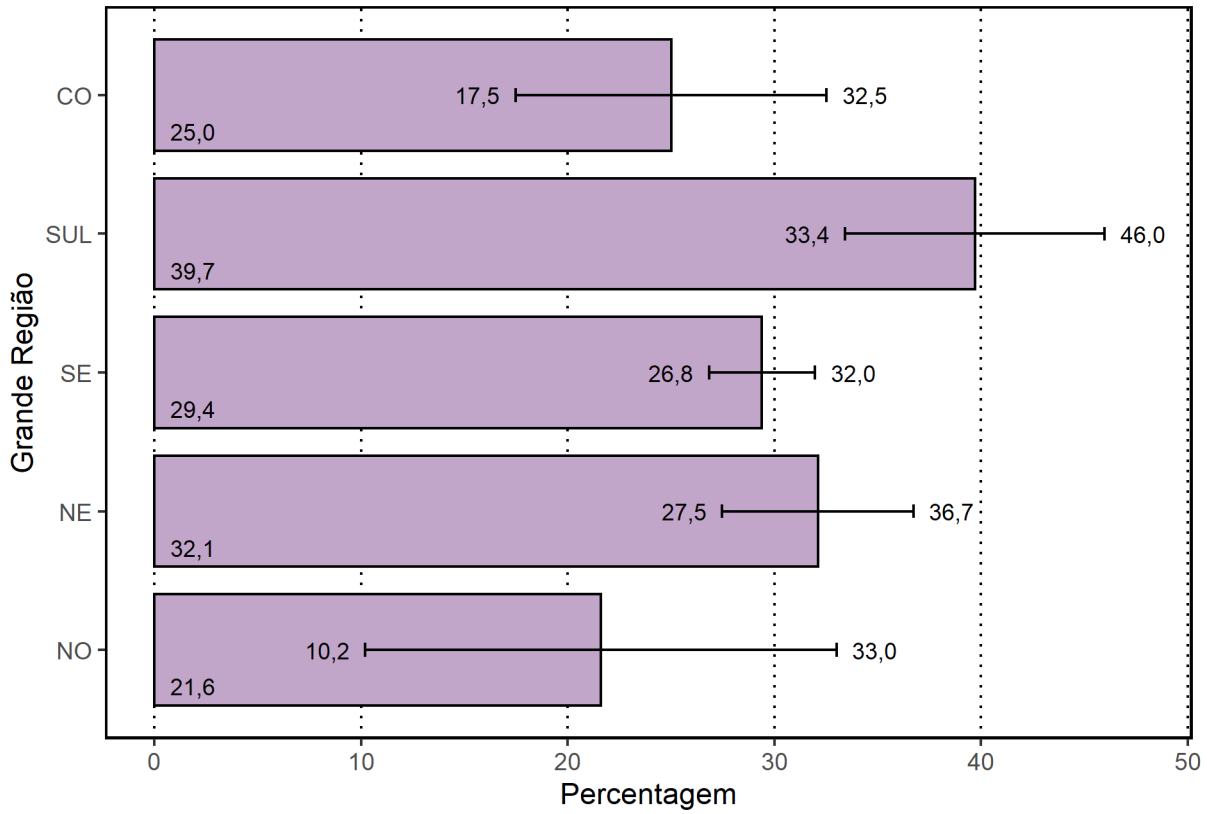


Gráfico 4.9 - Percentual de estudantes que avaliaram "a extensão da prova, em relação ao tempo total" *como longa* ou *muito longa*, por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Considerando-se o desempenho dos alunos, nota-se ainda que 64,6% consideraram a extensão da prova *Adequada,* no quarto de desempenho inferior, e 61,2%, no de melhor desempenho (quarto superior). Nos quartos intermediários, essa proporção foi de 62,6%, no segundo quarto, e de 62,7%, no terceiro.

No Gráfico 4.10, observa-se que as proporções de estudantes que consideraram a prova *Longa* ou *Muito longa* apresentam tendência crescente em função dos quartos de desempenho, sendo a menor proporção dessa resposta no primeiro quarto de desempenho (28,1%), e a maior, no terceiro quarto (32,1%). Pode-se constatar que não há diferença estatisticamente significativa entre os quartos de desempenho.

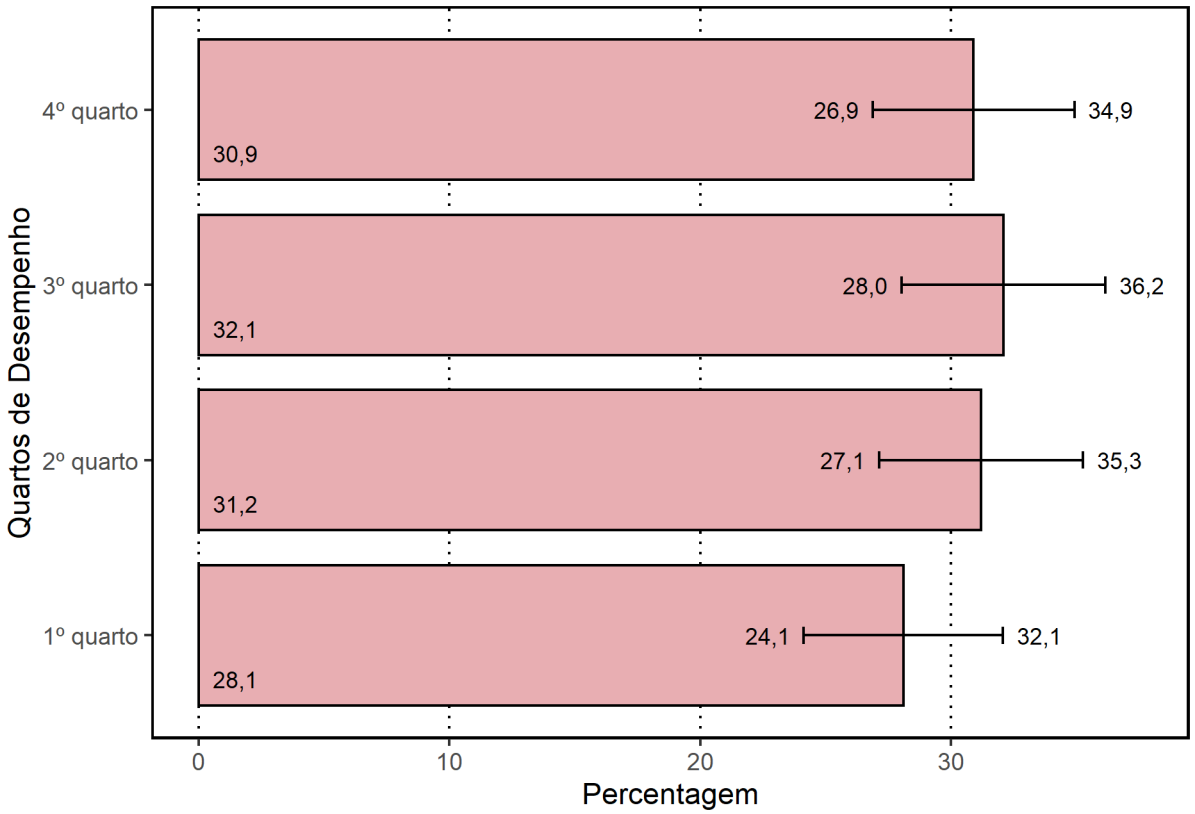


Gráfico 4.10 - Percentual de estudantes que avaliaram "a extensão da prova, em relação ao tempo total" como *longa* ou *muito longa*, por Quartos de Desempenho - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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 *Faculdades*, alcançando 32,1%, enquanto entre os estudantes de *CEFET/IF*, a Organização Acadêmica com a menor incidência, esse índice atingiu 27,4%; já entre os de *Centros Universitários*, o índice atingiu 29,7%, e entre os de *Universidades*, 31,0%. No Gráfico 4.11, é possível observar que não há diferença estatisticamente significativa entre os quatro tipos de Organização Acadêmica. A proporção de presentes à prova que consideraram a sua extensão *Adequada,* em relação ao tempo total destinado à sua resolução, esteve entre 62,0%, nas *Faculdades*, e 63,9%, nos *Centros Universitários* (ver também Tabela II.6, no Anexo II).

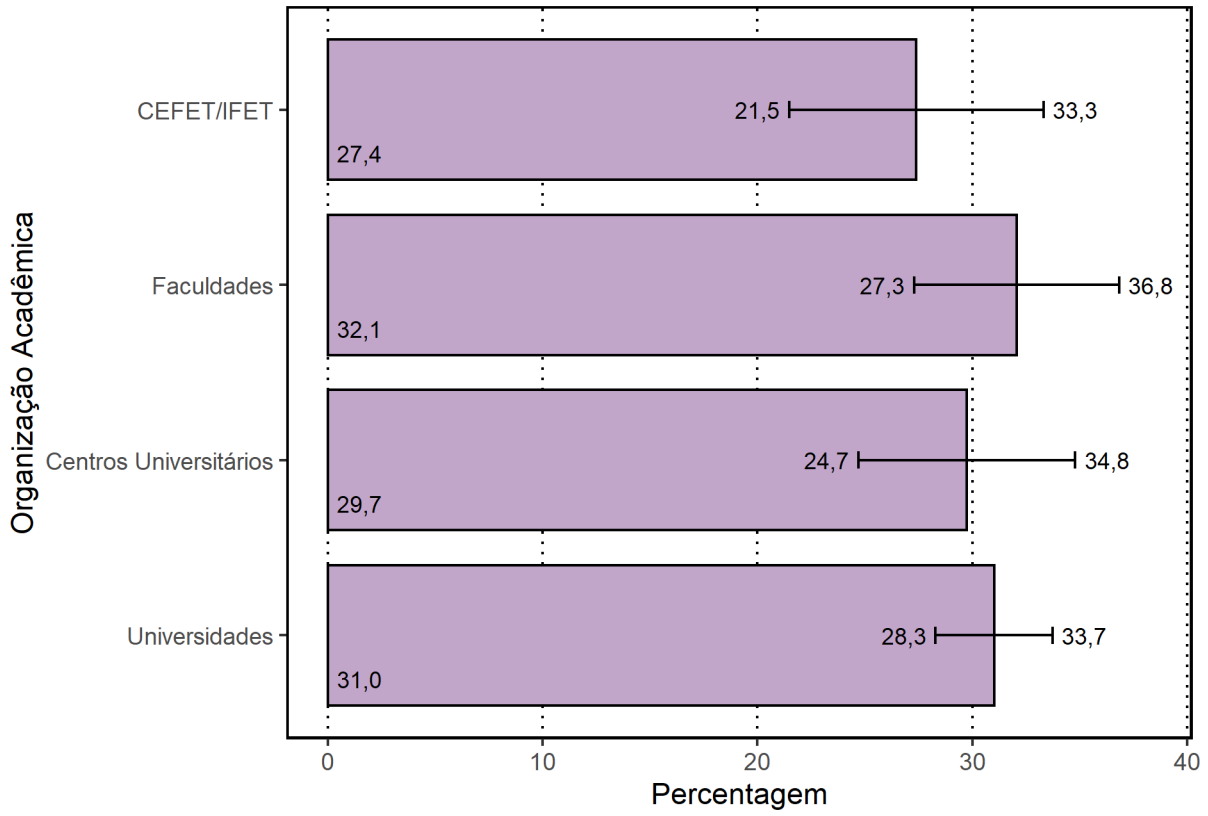


Gráfico 4.11 - Percentual de estudantes que avaliaram "a extensão da prova, em relação ao tempo total" como *longa* ou *muito longa*, por Organização Acadêmica - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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 *Privadas* (31,7%), não havendo diferença estatisticamente significativa da proporção em relação aos de IES *Públicas* (26,5%). Já a proporção de presentes à prova que consideraram a extensão *Adequada* foi de 64,4%, entre os estudantes de IES *Públicas,* e de 62,3%, entre os de IES *Privadas* (ver Gráfico 4.12 e Tabela II.6, no Anexo II).

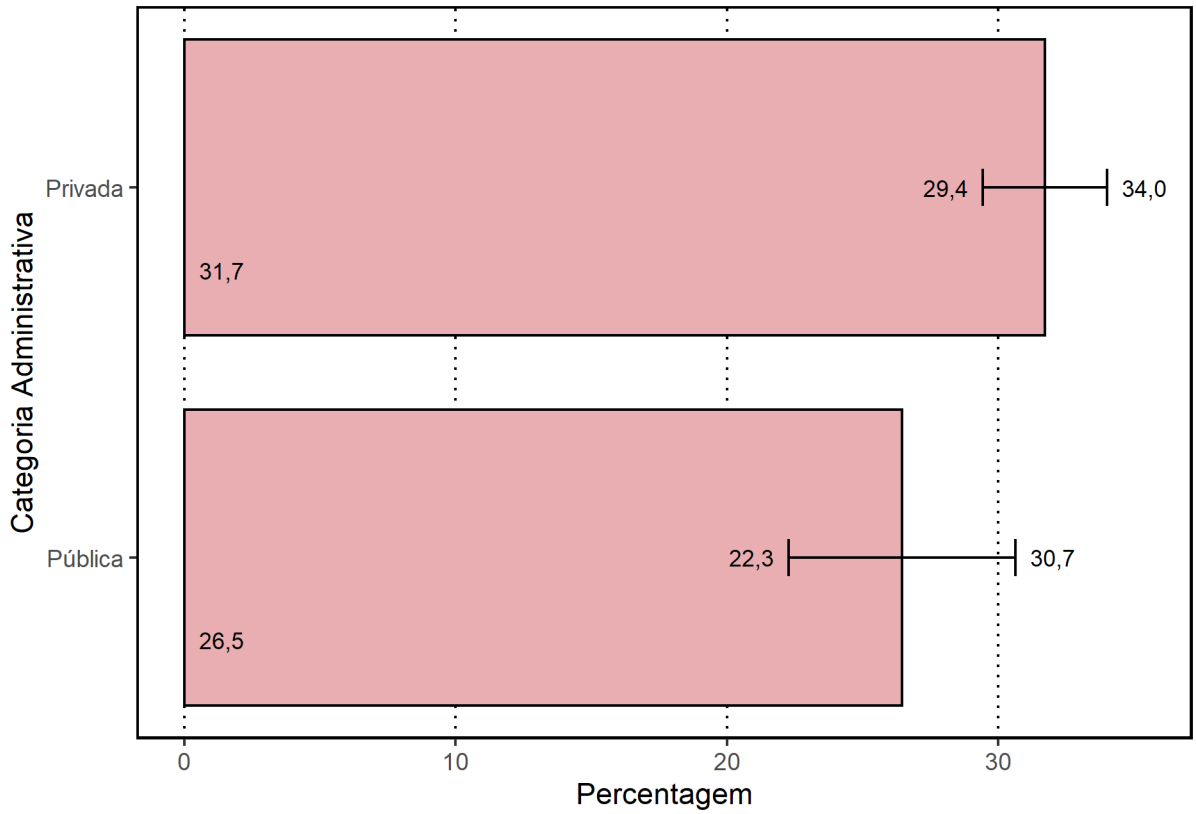


Gráfico 4.12 - Percentual de estudantes que avaliaram "a extensão da prova, em relação ao tempo total" como *longa* ou *muito longa*, por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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 70,3% 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 62,7%, na região Norte, a 74,5%, na região Sul.

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 62,7%, em todas as regiões, e maior ou igual a 66,1%, em todos os quartos de desempenho).

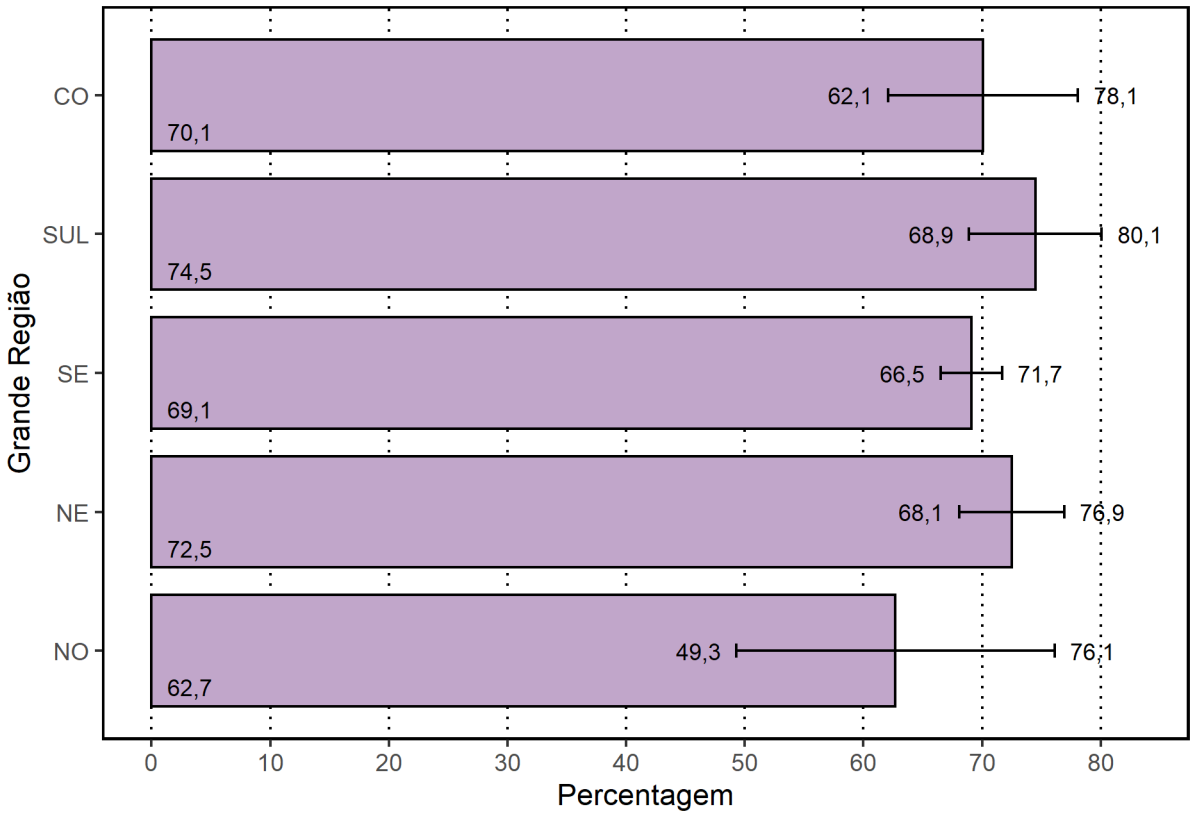


Gráfico 4.13 - Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou *a maioria* dos "enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos", por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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 diferença estatisticamente significativa entre o quarto inferior de desempenho e o quarto mais elevado. No quarto superior, a clareza e a objetividade de *todos* ou da *maioria* dos enunciados das questões foram percebidas por 74,4%.

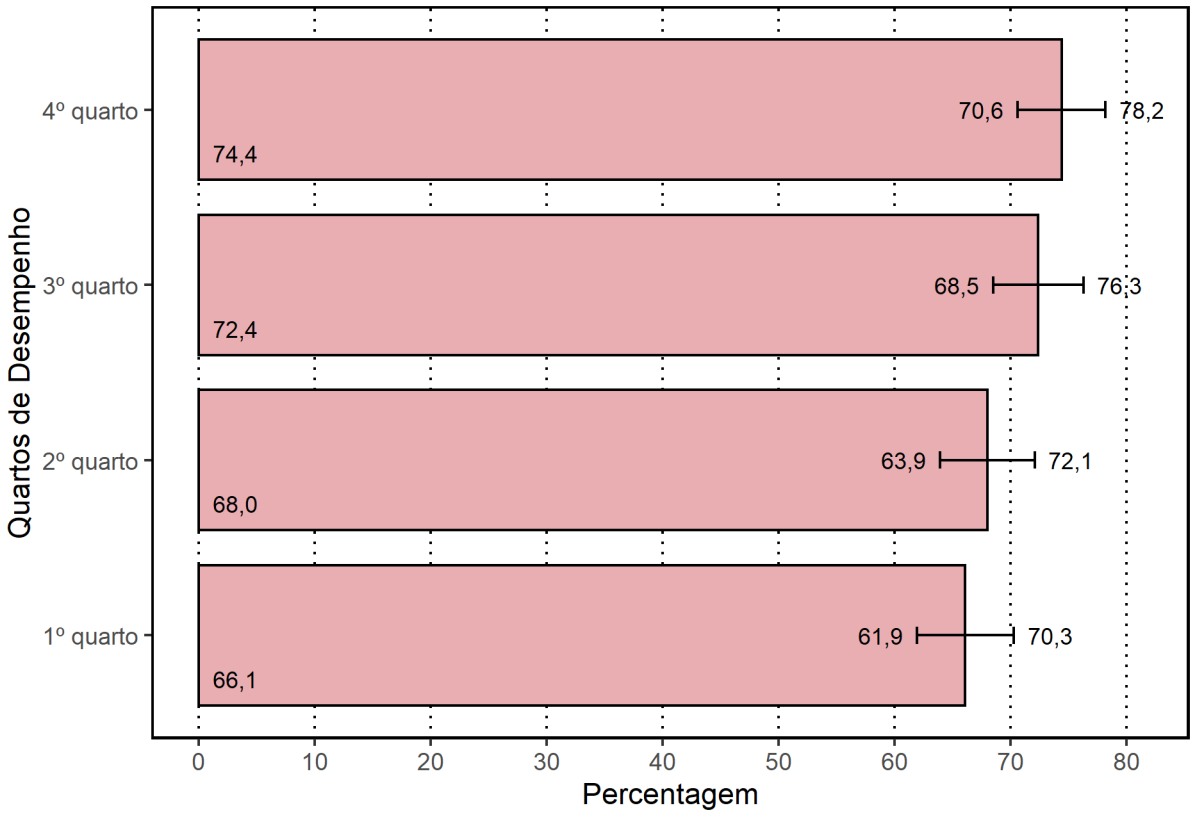


Gráfico 4.14 - Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou *a maioria* dos "enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos", por Quartos de Desempenho - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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 *Centros Universitários* e *CEFET/IF*, chegando a 70,9% em ambos, enquanto entre os de *Faculdades*, a Organização Acadêmica com a menor incidência, esse índice atingiu 69,3%; já entre os de *Universidades*, o índice foi de 70,3%. 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).

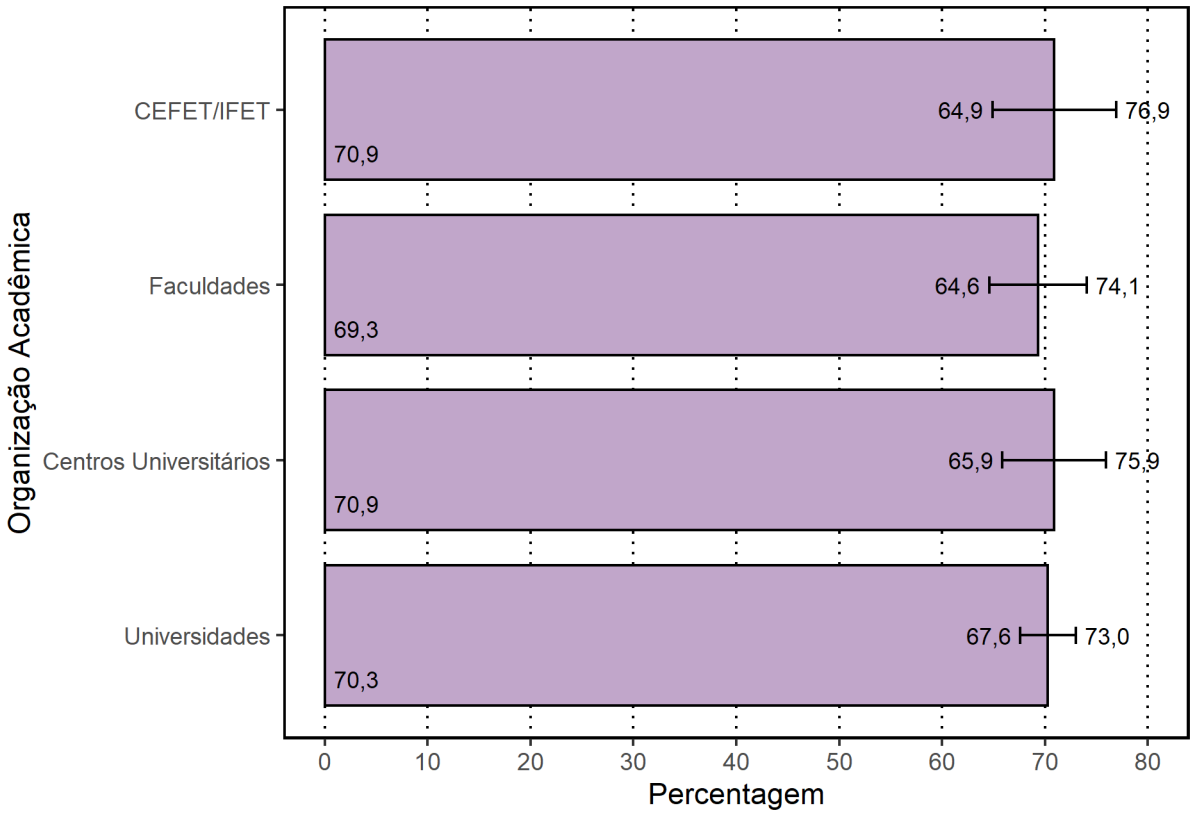


Gráfico 4.15 - Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou *a maioria* dos "enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos", por Organização Acadêmica - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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 *Privadas* (70,6%), mas sem diferença estatisticamente significativa da proporção registrada em IES *Públicas* (69,2%). Um maior detalhamento pode ser encontrado no Gráfico 4.16 e na Tabela II.8, no Anexo II.

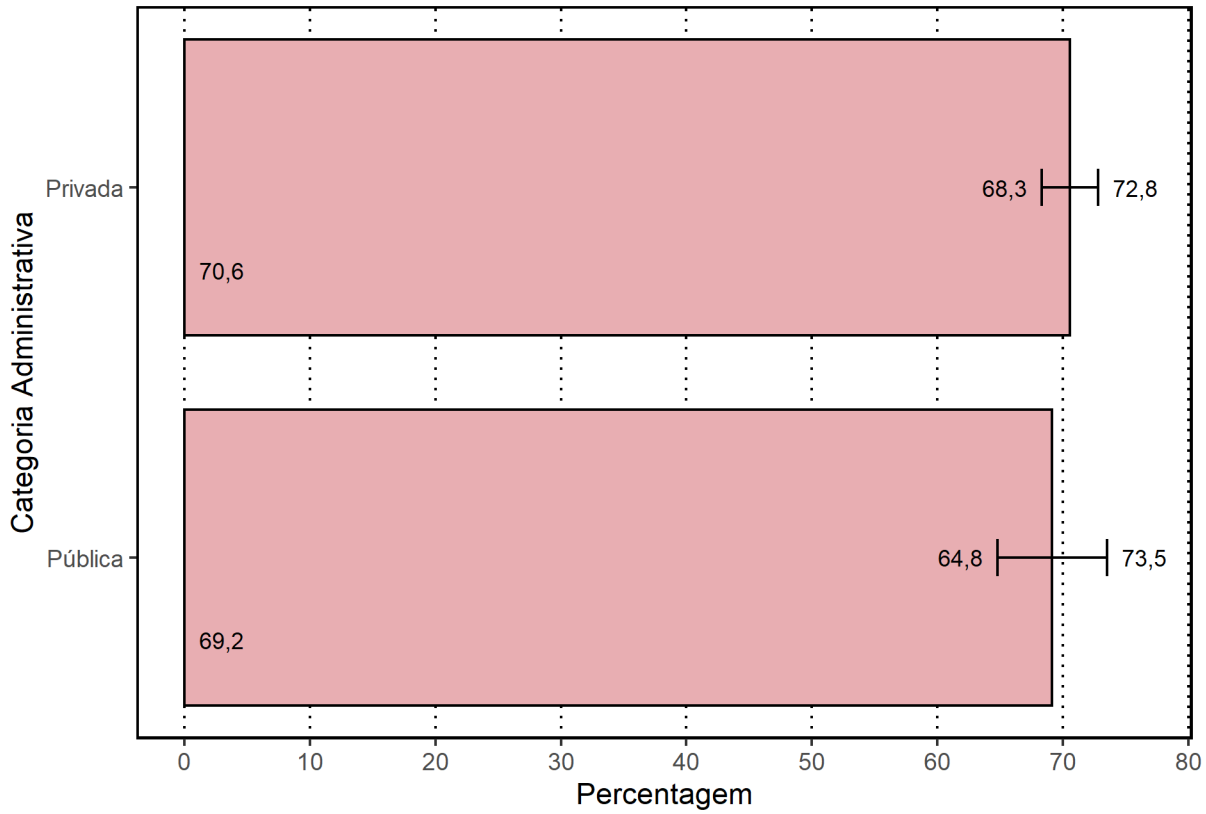


Gráfico 4.16 - Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou *a maioria* dos "enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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 72,4% dos estudantes avaliados da Área de Tecnologia em Redes de Computadores, 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 62,7%. A diferença entre a região Sudeste e a região Sul é estatisticamente significativa.

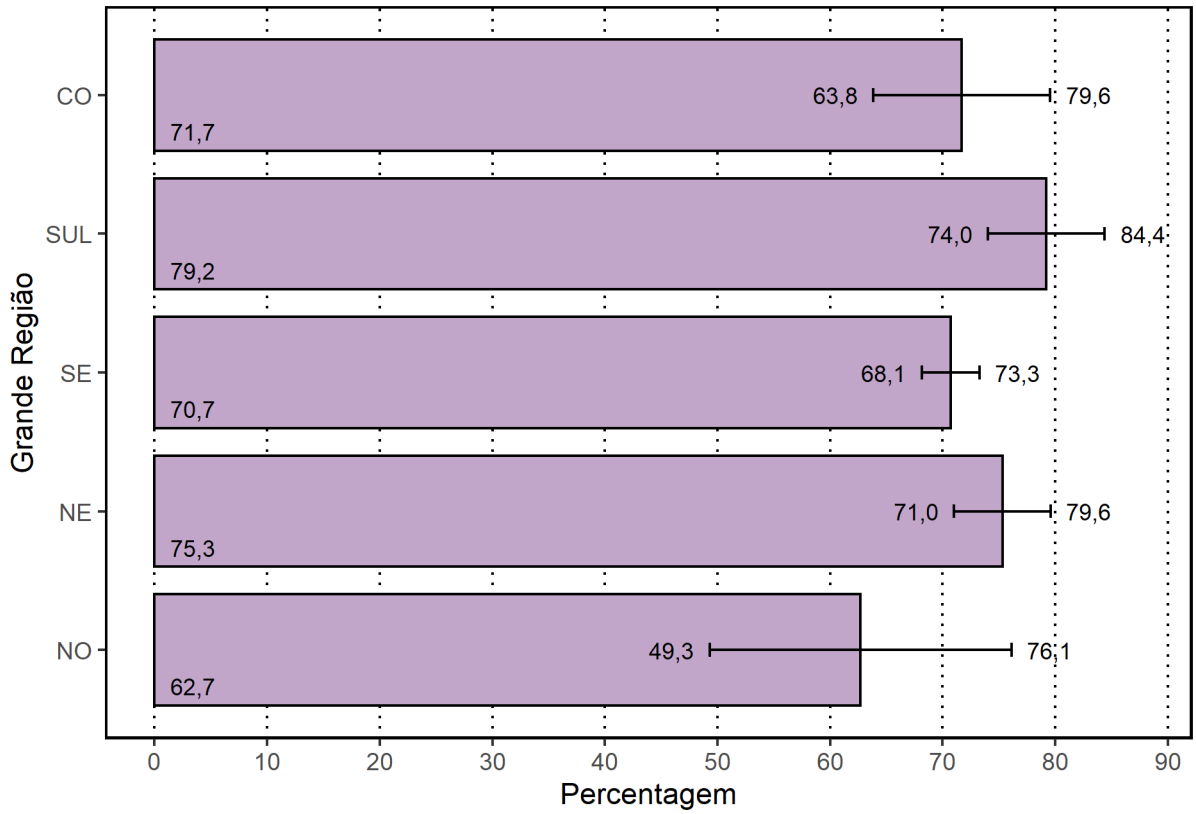


Gráfico 4.17 - Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou *a maioria* dos "enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos", por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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 (80,5%), se comparada ao quarto inferior de desempenho (66,2%). As diferenças entre o último quarto de desempenho e os dois primeiros quartos são estatisticamente significativas, assim como entre o primeiro e o terceiro quartos.

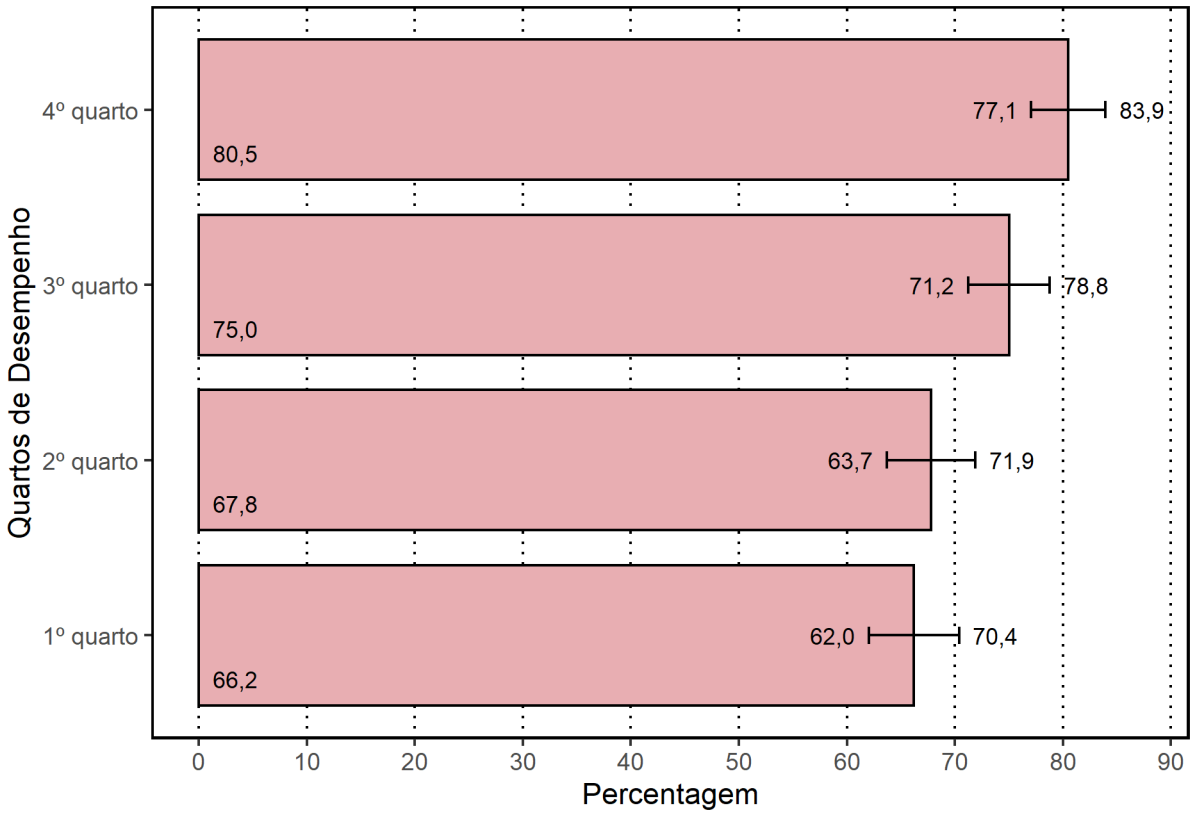


Gráfico 4.18 - Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou *a maioria* dos "enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos", por Quartos de Desempenho - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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 76,8%. Entre os estudantes de *Faculdades*, a Organização Acadêmica com a menor incidência, essa proporção atingiu 67,8%, sendo intermediárias as proporções registradas em *Centro Universitários* (75,2%) e *Universidades* (72,3%). No Gráfico 4.19, é possível observar que as diferenças entre os tipos de Organização Acadêmica não são estatisticamente significativas (ver também Tabela II.10, no Anexo II).

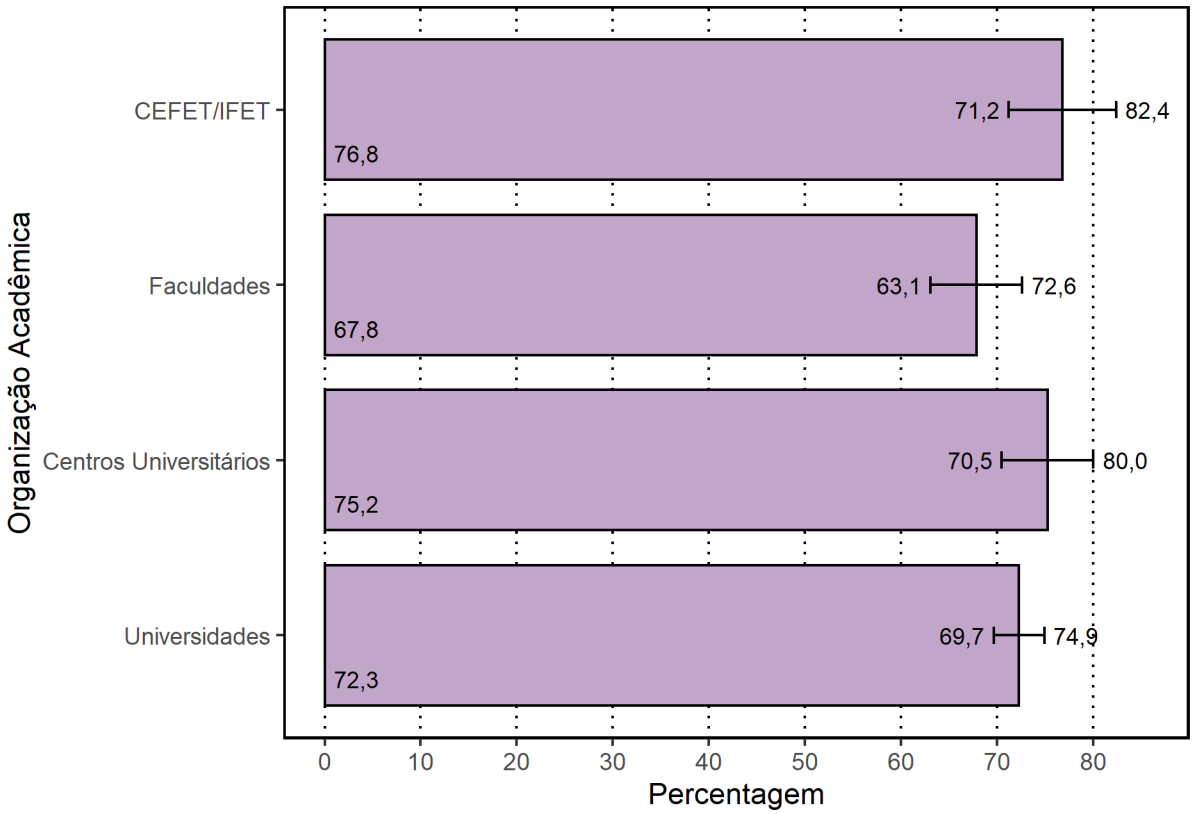


Gráfico 4.19 - Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou *a maioria* dos "enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos", por Organização Acadêmica - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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* (73,3%), sem diferença estatisticamente significativa da proporção registrada em IES *Privadas* (72,2%). Ver Gráfico 4.20 e Tabela II.10, no Anexo II, para maior detalhamento.

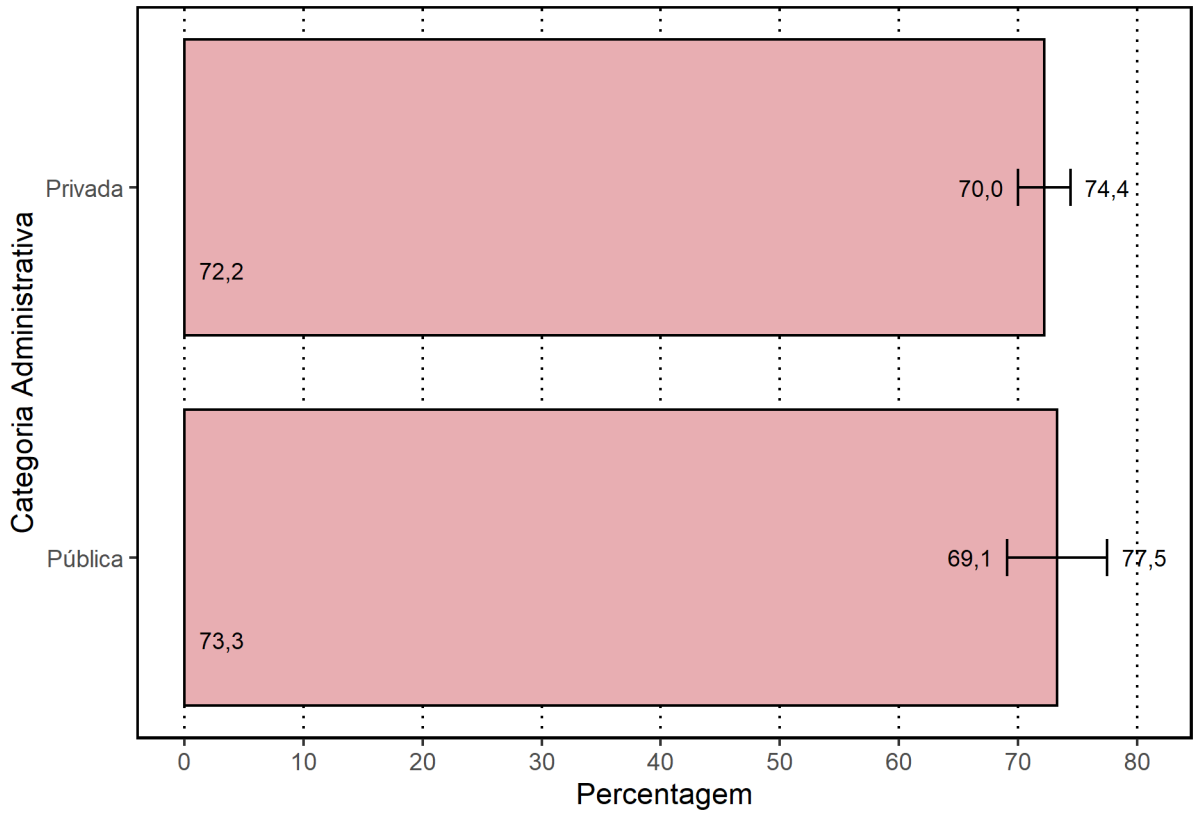


Gráfico 4.20 - Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou *a maioria* dos "enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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 79,2% dos respondentes da Área de Tecnologia em Redes de Computadores 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 72,5%, chegando a 83,9%, na região Sul. Não existem diferenças estatisticamente significativas entre as Grandes Regiões.

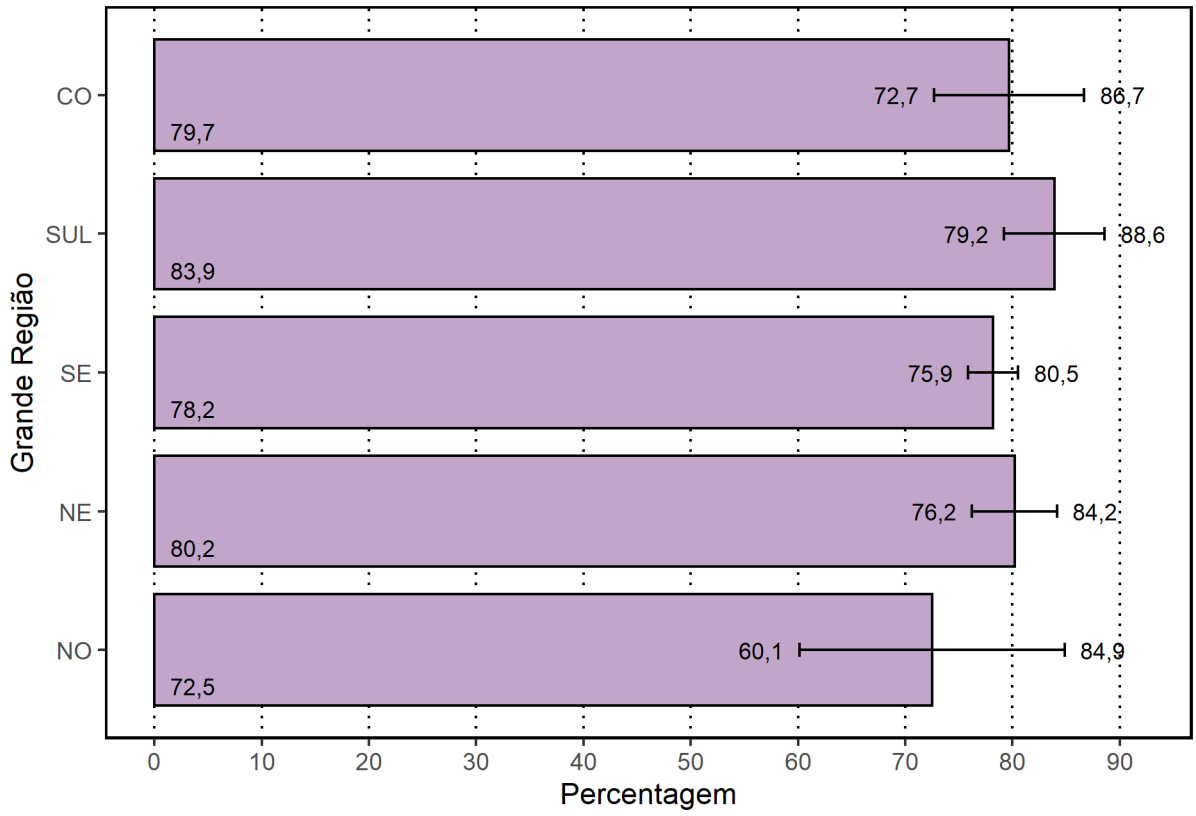


Gráfico 4.21 - Percentual de estudantes que consideraram com *até excessivas* ou suficientes em *todas* ou *na maioria* das questões "informações/instruções fornecidas para a resolução das mesmas", por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Levando-se em conta o desempenho dos participantes, observa-se uma tendência, grosso modo, 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 o primeiro quarto e os dois quartos superiores, bem como entre o segundo e o terceiro quartos de desempenho, conforme mostrado no Gráfico 4.22. O percentual foi mais elevado no terceiro quarto (83,9%), percentual superior à média nacional (79,2%). Já no quarto inferior, a suficiência das informações/instruções declarada como *até excessiva, em todas* ou *na maioria* das questões foi percebida por 73,5% dos respondentes.

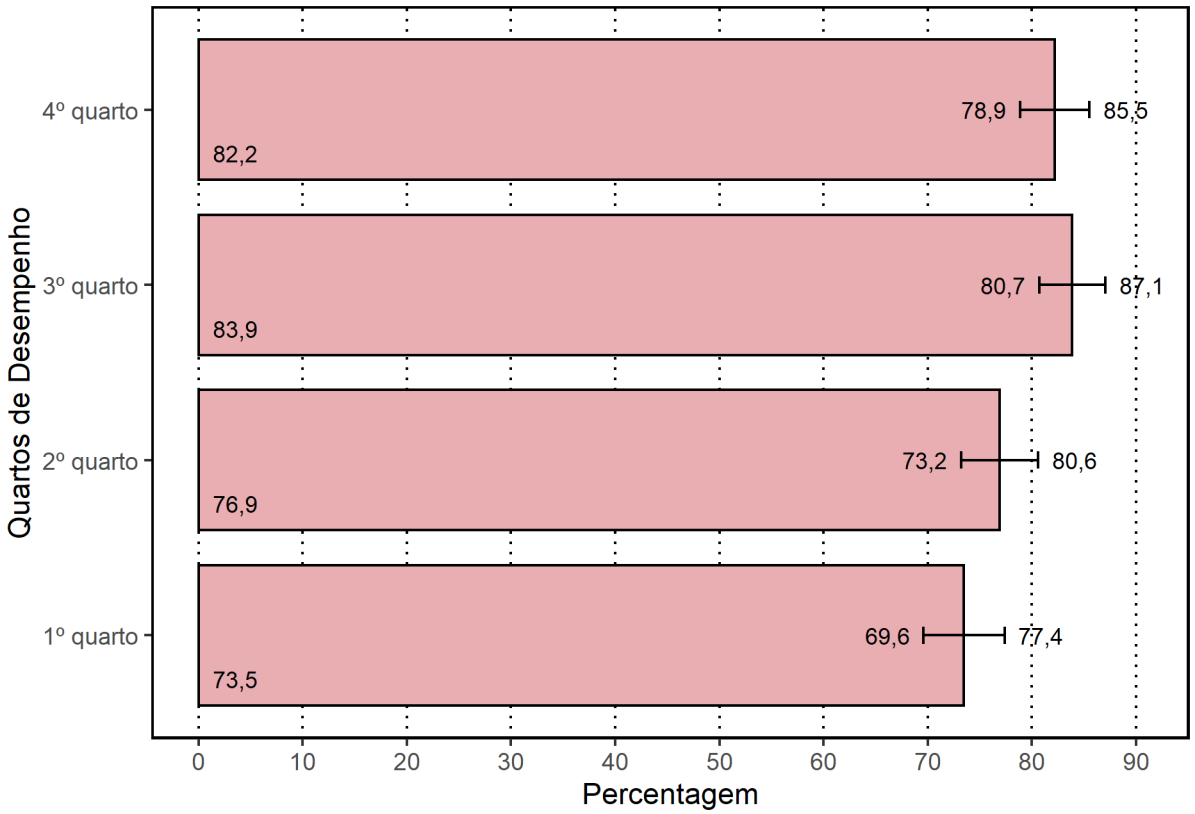


Gráfico 4.22 - Percentual de estudantes que consideraram com *até excessivas* ou suficientes em *todas* ou *na maioria* das questões "informações/instruções fornecidas para a resolução das mesmas", por Quartos de Desempenho - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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 *CEFET/IF*, totalizando 82,3%. As *Universidades* foram a Organização Acadêmica em que houve a menor proporção: 78,3%. No Gráfico 4.23, não é possível observar diferenças estatisticamente significativas entre os quatro tipos de Organização Acadêmica (ver também Tabela II.12, no Anexo II).

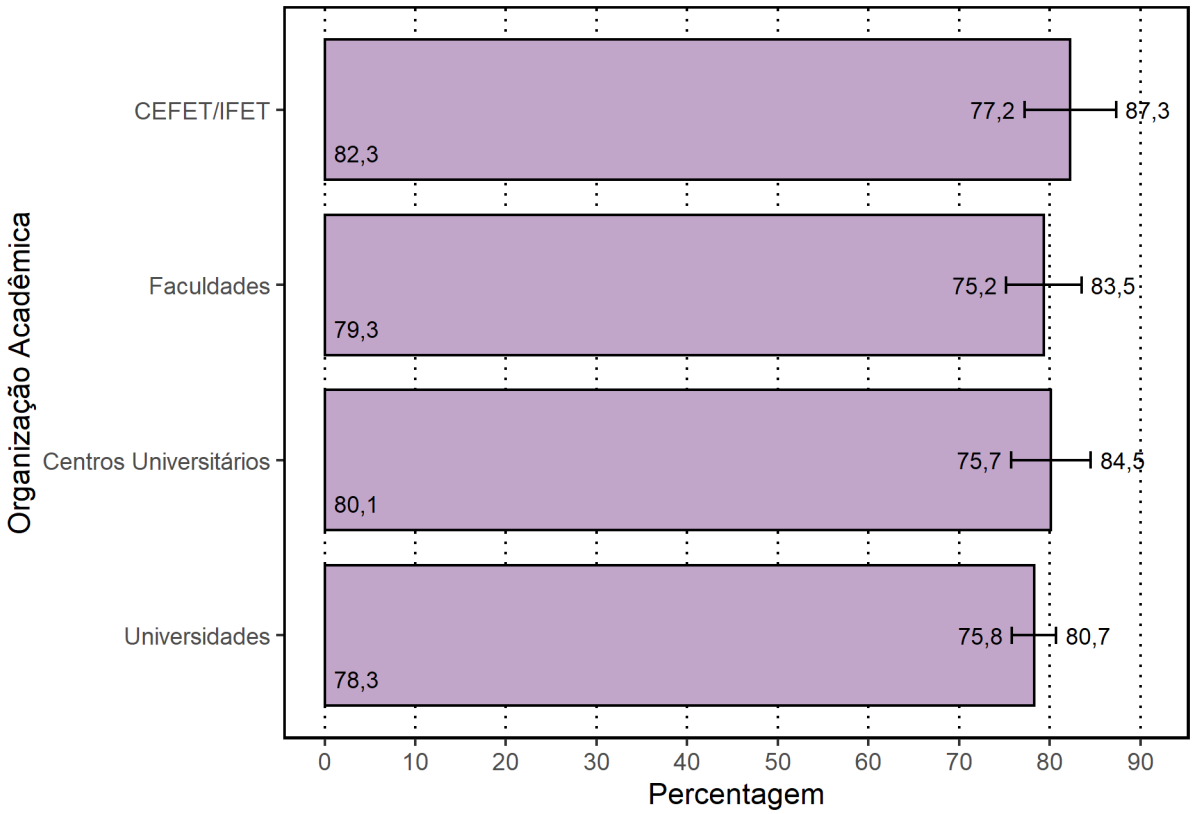


Gráfico 4.23 - Percentual de estudantes que consideraram com *até excessivas* ou suficientes em *todas* ou *na maioria* das questões "informações/instruções fornecidas para a resolução das mesmas", por Organização Acadêmica - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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* (80,8%), não havendo diferença estatisticamente significativa da proporção registrada em IES *Privadas* (78,7%) (ver Gráfico 4.24 e Tabela II.12, no Anexo II).

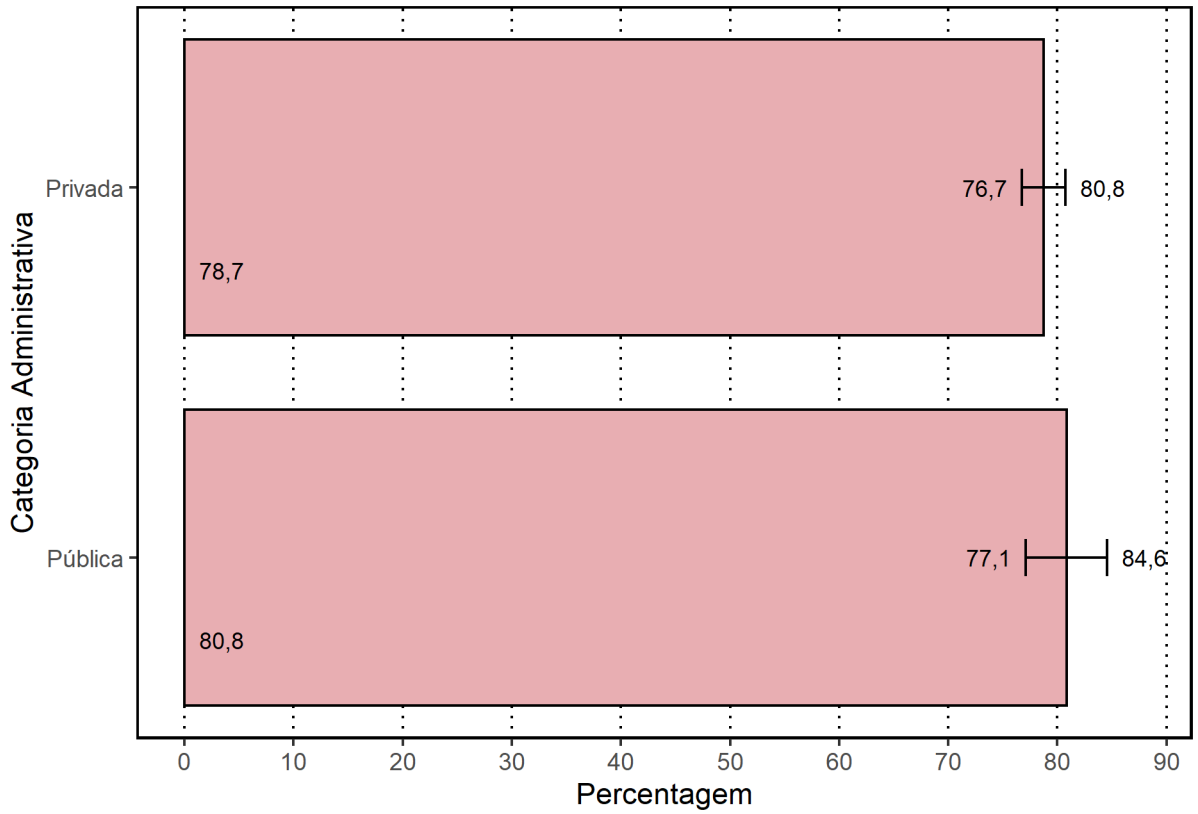


Gráfico 4.24 - Percentual de estudantes que consideraram com *até excessivas* ou suficientes em *todas* ou *na maioria* das questões "informações/instruções fornecidas para a resolução das mesmas", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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), 21,9% dos estudantes apontaram o *Desconhecimento do conteúdo*. Para 47,6%, a *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi indicada como dificuldade. Já a *Falta de motivação para fazer a prova* foi a dificuldade apontada por 16,3% dos respondentes.

Considerando-se todo o Brasil, 10,6% 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 25,5%. Os percentuais variaram de 20,3%, na região Centro-Oeste, a 25,5%, na região Norte.

A *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi a escolha modal dos estudantes, com percentuais que variaram de 46,9% (região Nordeste) a 52,3% (região Centro-Oeste). O percentual de alunos que citaram a *Falta de motivação* como dificuldade variou de 12,5% (região Centro-Oeste) a 17,7% (região Nordeste). Os que declararam não ter *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* variaram de 5,9%, na região Norte, a 13,1%, na região Sul.

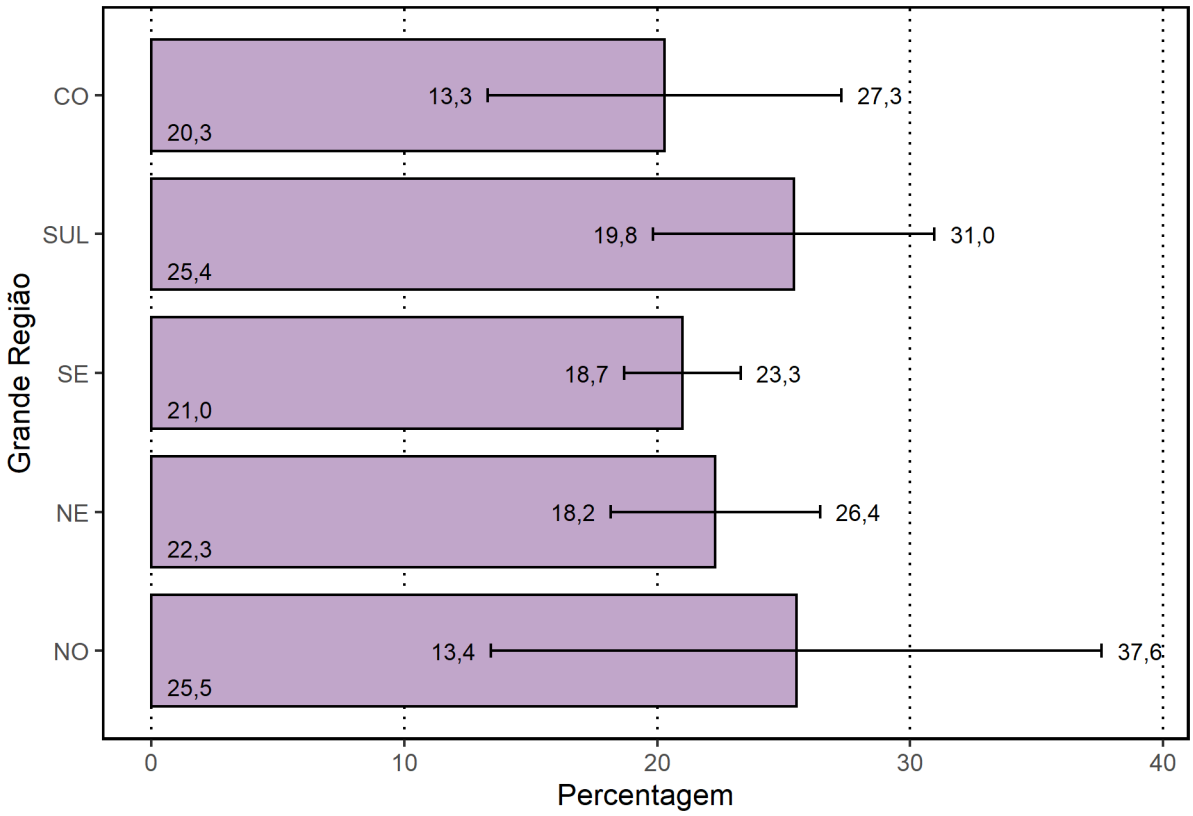


Gráfico 4.25 - Percentual de estudantes que consideraram o *Desconhecimento do conteúdo* como a principal "dificuldade ao responder à prova", por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Em relação aos quartos de desempenho, o *Desconhecimento do conteúdo* foi a opção escolhida por 18,3% dos estudantes do quarto inferior e por 28,3% do quarto superior, caracterizando uma tendência crescente. São observadas diferenças estatisticamente significativas entre o quarto superior e os demais 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*: 44,7%, no último quarto, e 50,0%, no terceiro quarto, escolheram essa alternativa.

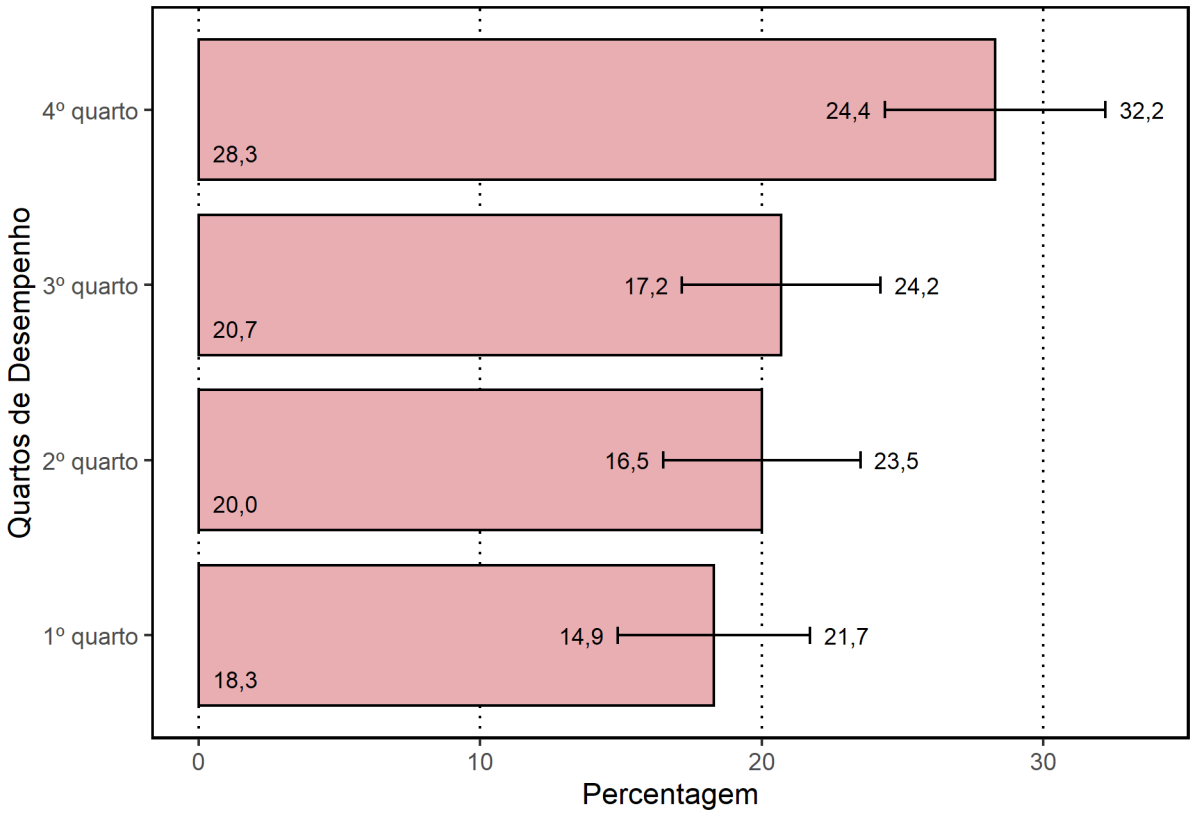


Gráfico 4.26 - Percentual de estudantes que consideraram o *Desconhecimento do conteúdo* como a principal "dificuldade ao responder à prova", por Quartos de Desempenho - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Na análise por Organização Acadêmica, o percentual de inscritos e presentes que apontou o *Desconhecimento do conteúdo* como "dificuldade ao responder à prova" não superou 25,3%. Os percentuais variaram de 19,2%, nos *Centros Universitários*, a 25,3%, nas *Faculdades*.

A *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi a escolha modal dos estudantes, com percentuais que variaram de 41,4% (*Faculdades*) a 51,4% (*CEFET/IF*). O percentual de alunos que citaram a *Falta de motivação* como dificuldade variou de 15,5% (*Universidades*) a 17,4% (*Faculdades*). Os que declararam não ter *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* variaram de 5,9%, nas *CEFET/IF*, a 11,6%, nos *Universidades*.

No Gráfico 4.27, é possível observar que não há diferenças estatisticamente significativas entre os quatro tipos de Organização Acadêmica (ver também Tabela II.14, no Anexo II).

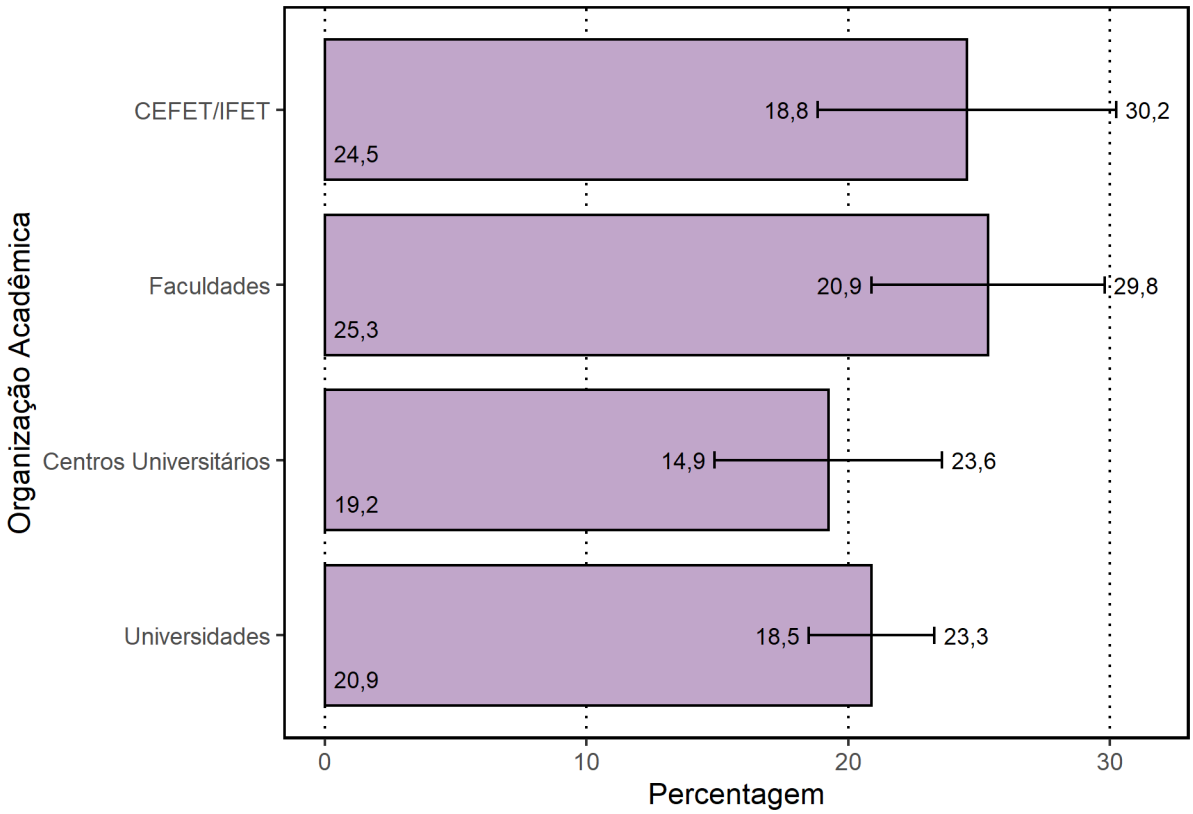


Gráfico 4.27 - Percentual de estudantes que consideraram o *Desconhecimento do conteúdo* como a principal "dificuldade ao responder à prova", por Organização Acadêmica - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Em relação às Categorias Administrativas, o *Desconhecimento do conteúdo* foi a opção escolhida por 24,1% dos estudantes, nas IES *Públicas,* e por 21,3%, 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*: 44,9%, entre os estudantes de IES *Públicas,* e 48,3%, entre os de IES *Privadas* (ver Gráfico 4.28 e Tabela II.14, no Anexo II).

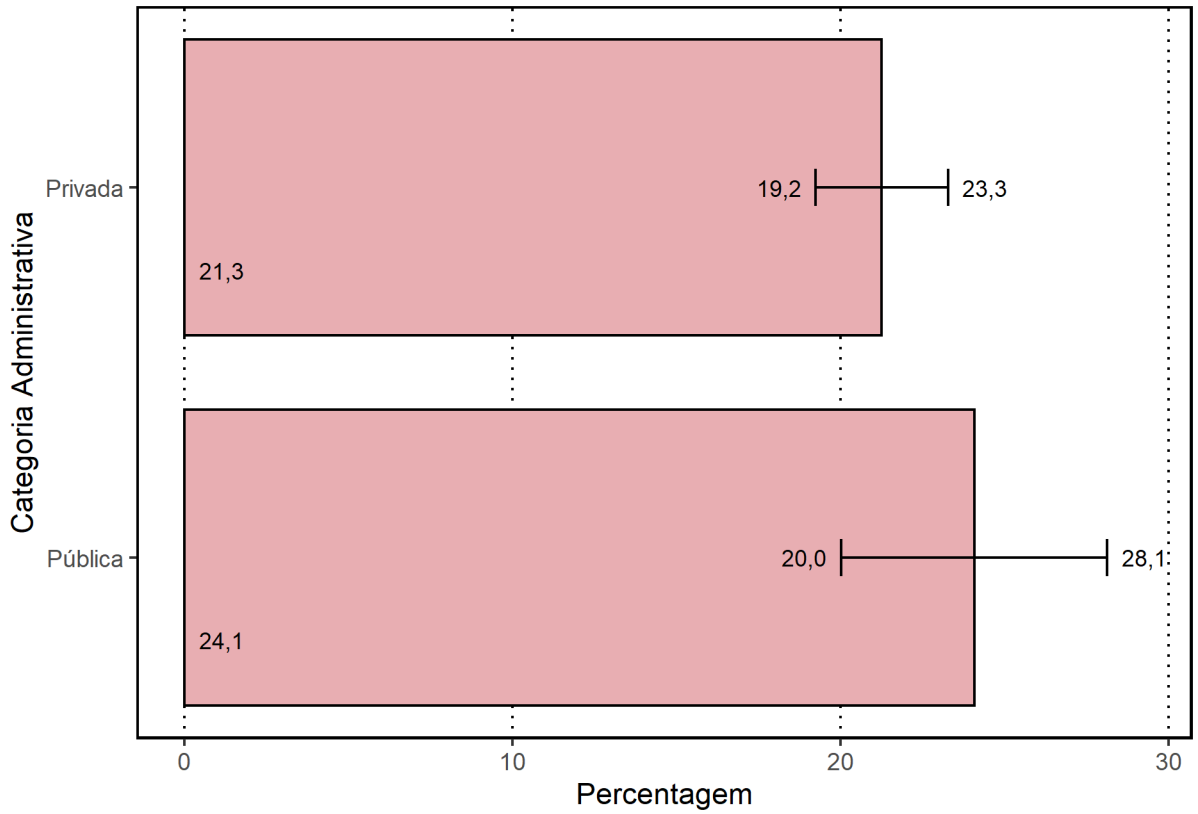


Gráfico 4.28 - Percentual de estudantes que consideraram o *Desconhecimento do conteúdo* como a principal "dificuldade ao responder à prova", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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 pequeno dos estudantes avaliados, apenas 10,9%, 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 dos estudantes (43,6%) 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, nas regiões Norte (15,7%), Sudeste (11,0%) e Centro-Oeste (20,3%), as proporções foram maiores do que a média nacional (10,9%). Nas regiões Nordeste e Sul, a situação foi inversa, com proporções mais baixas, correspondendo a, respectivamente, 9,3% e 7,2%. São observadas diferenças estatisticamente significativas entre a região Centro-Oeste e as regiões Nordeste, Sudeste e Sul.

Em todas as regiões, a maioria dos presentes afirmou ter estudado e aprendido *muitos* o*u todos* os conteúdos, com proporções variando entre 33,3%, na região Norte, a 50,3%, na região Nordeste.

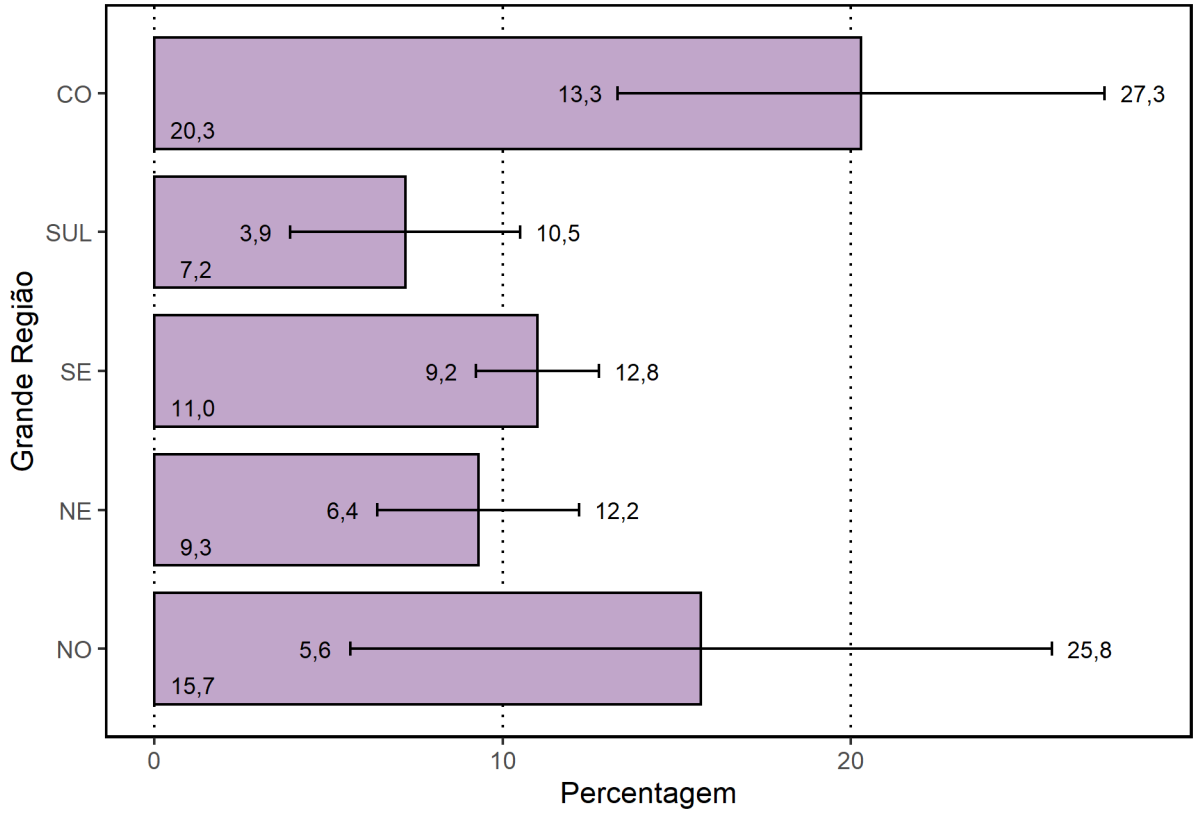


Gráfico 4.29 - Percentual de estudantes que informaram que *não estudaram ainda a maioria desses conteúdos*, por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Considerando-se separadamente as opiniões de estudantes dos quatro quartos de desempenho, observa-se que, no quarto inferior, 16,8% ofereceram como resposta que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos*, sendo 6,1% os do quarto superior com a mesma resposta. A diferença entre os alunos que optaram por esse motivo de dificuldade no quarto inferior em relação aos demais quartos de desempenho é estatisticamente significativa.

Tendo-se em conta o quarto superior, 56,0% dos alunos afirmaram ter estudado e aprendido *muitos* o*u todos* os conteúdos. No outro extremo, no primeiro quarto, 33,7% optaram pelas mesmas categorias. As proporções são crescentes com o desempenho.

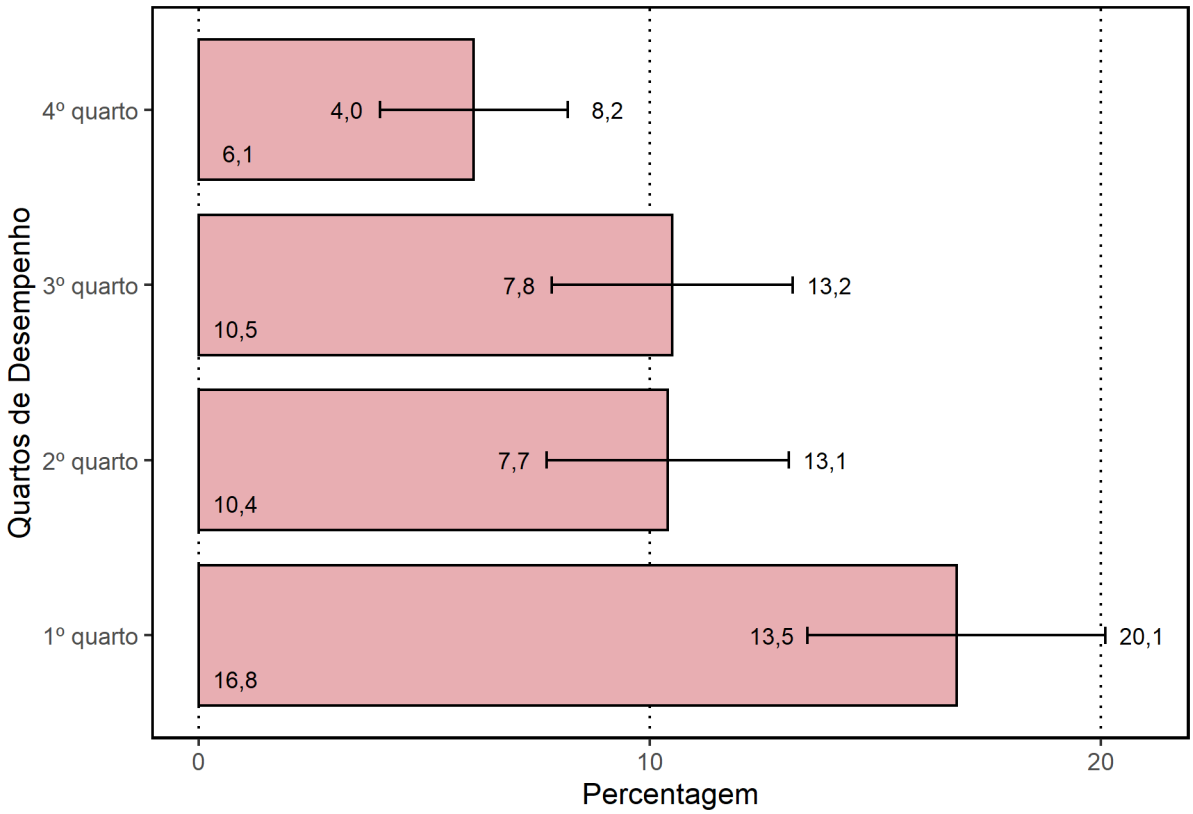


Gráfico 4.30 - Percentual de estudantes que informaram que *não estudaram ainda a maioria desses conteúdos*, por Quartos de Desempenho - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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 a proporção nas *Faculdades*, 9,3%, foi menor do que a da média nacional (10,9%). Nas *Universidades*, *Centros Universitários* e *CEFET/IF,* a situação foi inversa: a proporção foi mais alta (11,3%, 11,4% e 11,0%, respectivamente). No Gráfico 4.31, é possível observar que as diferenças entre os quatro tipos de Organização Acadêmica não são estatisticamente significativas. 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 41,8%, nas *Universidades*, a 49,3%, nos *CEFET/IF* (ver também Tabela II.16, no Anexo II).

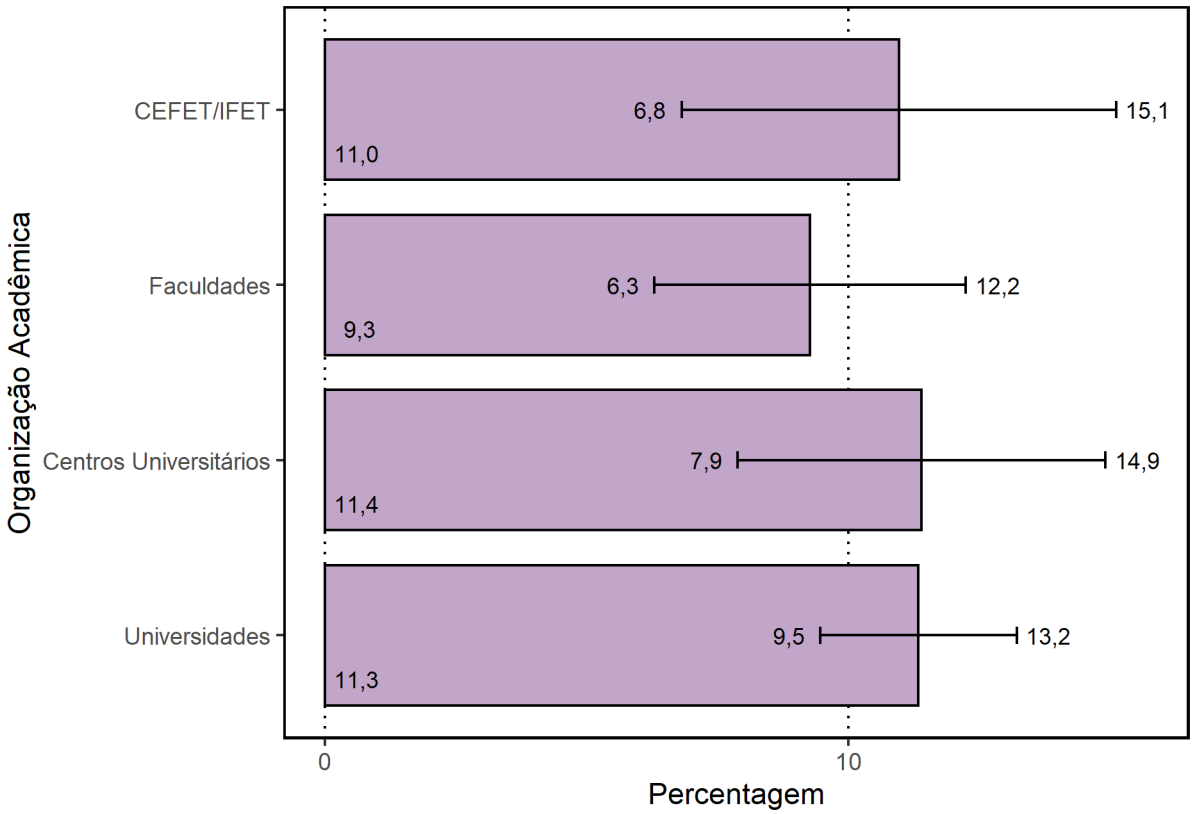


Gráfico 4.31 - Percentual de estudantes que informaram que *não estudaram ainda a maioria desses conteúdos*, por Organização Acadêmica - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Em relação às Categorias Administrativas, observa-se que, nas IES *Públicas*, 9,8% ofereceram como resposta que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos*, sendo 11,2% nas IES *Privadas* com a mesma resposta. A diferença entre os alunos que optaram por esse motivo de dificuldade nas duas categorias não é estatisticamente significativa. Considerando-se as IES *Públicas*, 47,5% dos alunos afirmaram ter estudado e aprendido muitos ou todos os conteúdos, sendo de 42,5% a proporção dos que escolheram essa resposta nas IES *Privadas* (ver Gráfico 4.32 e Tabela II.16, no Anexo II).

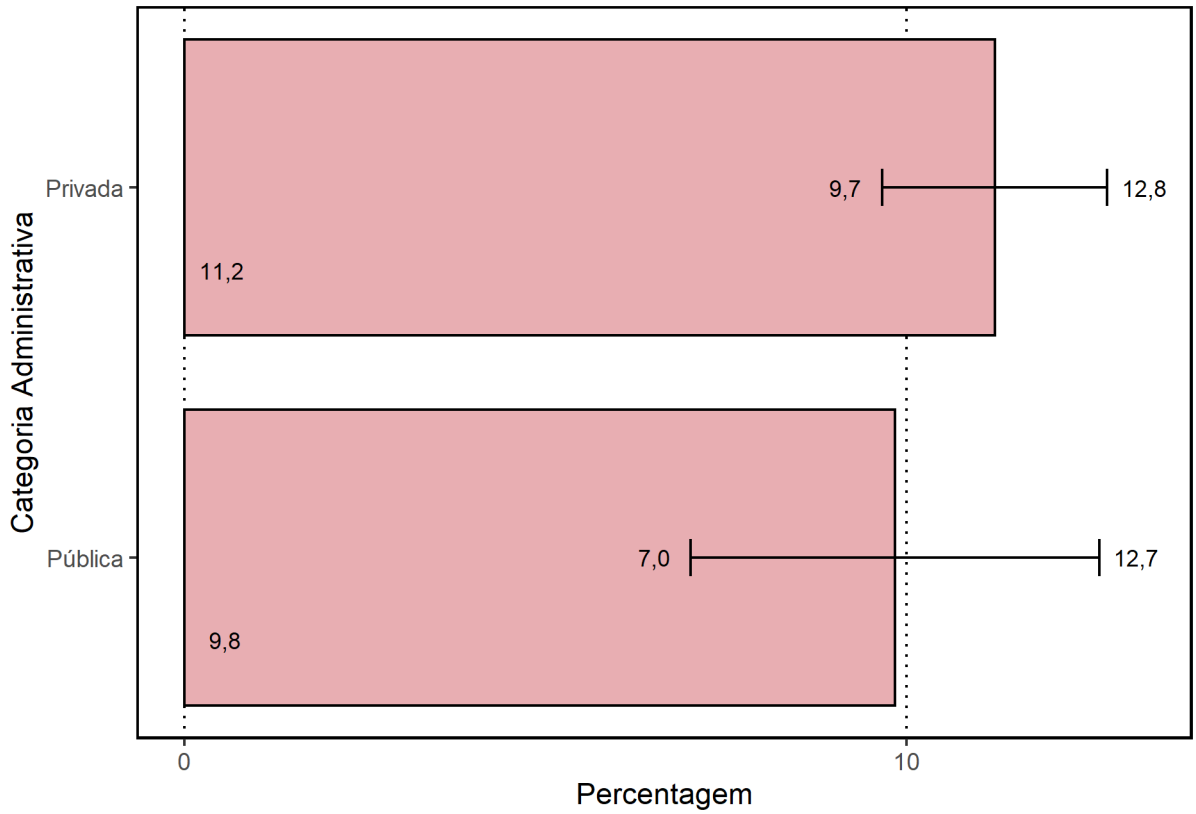


Gráfico 4.32 - Percentual de estudantes que informaram que *não estudaram ainda a maioria desses conteúdos*, por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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), mais de dois terços dos estudantes (68,4%) 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 na região Sudeste (65,3%) foi inferior 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: 80,0%, na região Norte; 76,0%, na região Nordeste; 68,7%, na região Sul; e 69,8%, na região Centro-Oeste, como mostrado no Gráfico 4.33. Há diferenças estatisticamente significativas entre a região Sudeste e as regiões Norte e Nordeste.

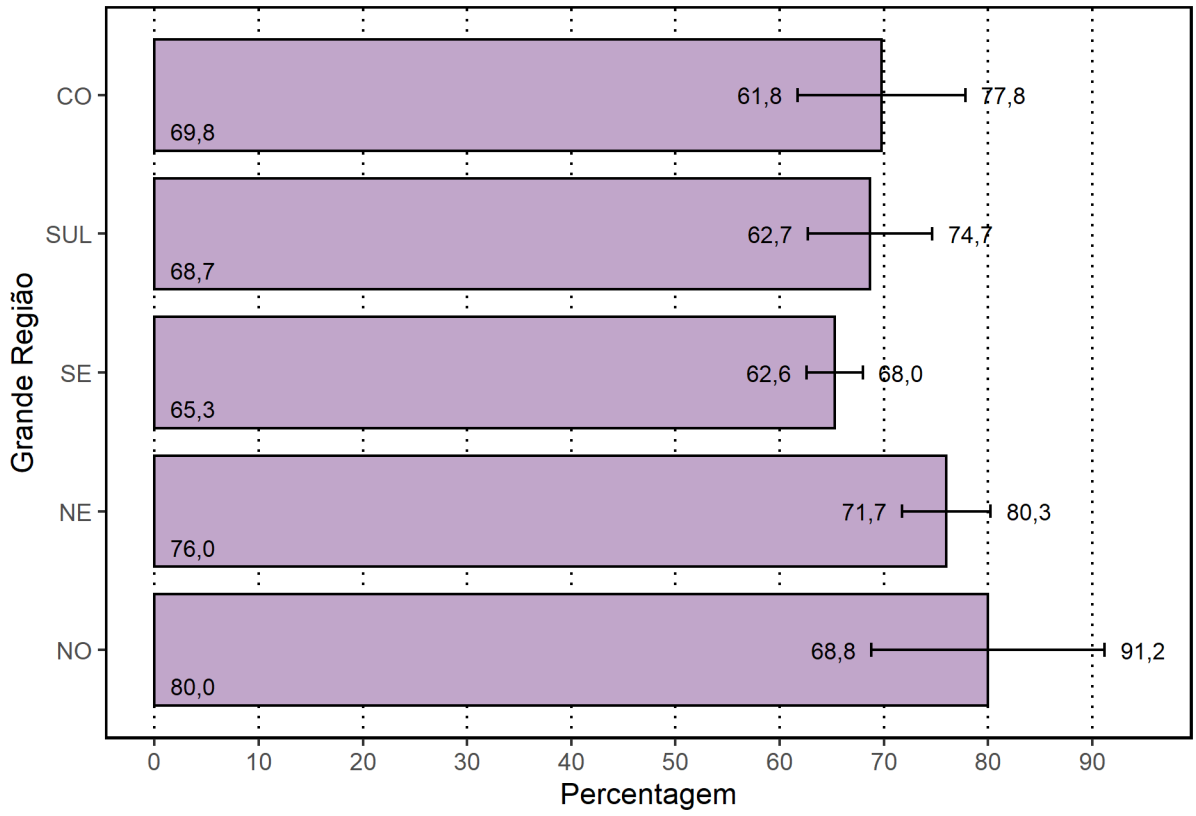


Gráfico 4.33 - Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de *duas* a *quatro horas* "para concluir a prova", por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Uma vez analisadas às 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 do quarto inferior para o terceiro e o último quartos de desempenho, bem como entre o segundo e o quarto superior de desempenho.

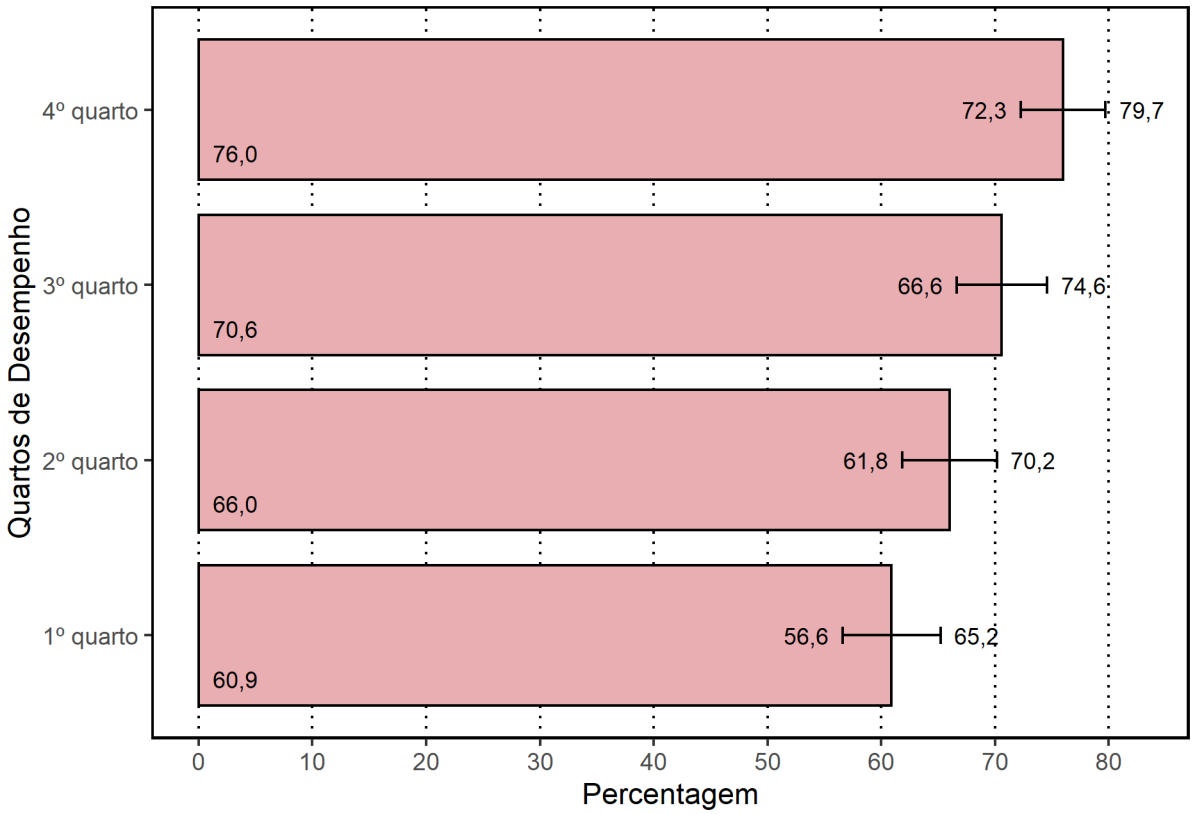


Gráfico 4.34 - Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de *duas* a *quatro horas* "para concluir a prova", por Quartos de Desempenho - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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 nos *Centros Universitários* (71,0%) e nos *CEFET/IF* (78,8%) foram superiores ao percentual nacional (68,4%). Nas *Faculdades* e *Universidades*, tais percentuais foram de 65,7% e 66,5%, respectivamente. Como mostrado no Gráfico 4.35, há diferença estatisticamente significativa dos *CEFET/IF* em relação às *Universidades* e às *Faculdades*.

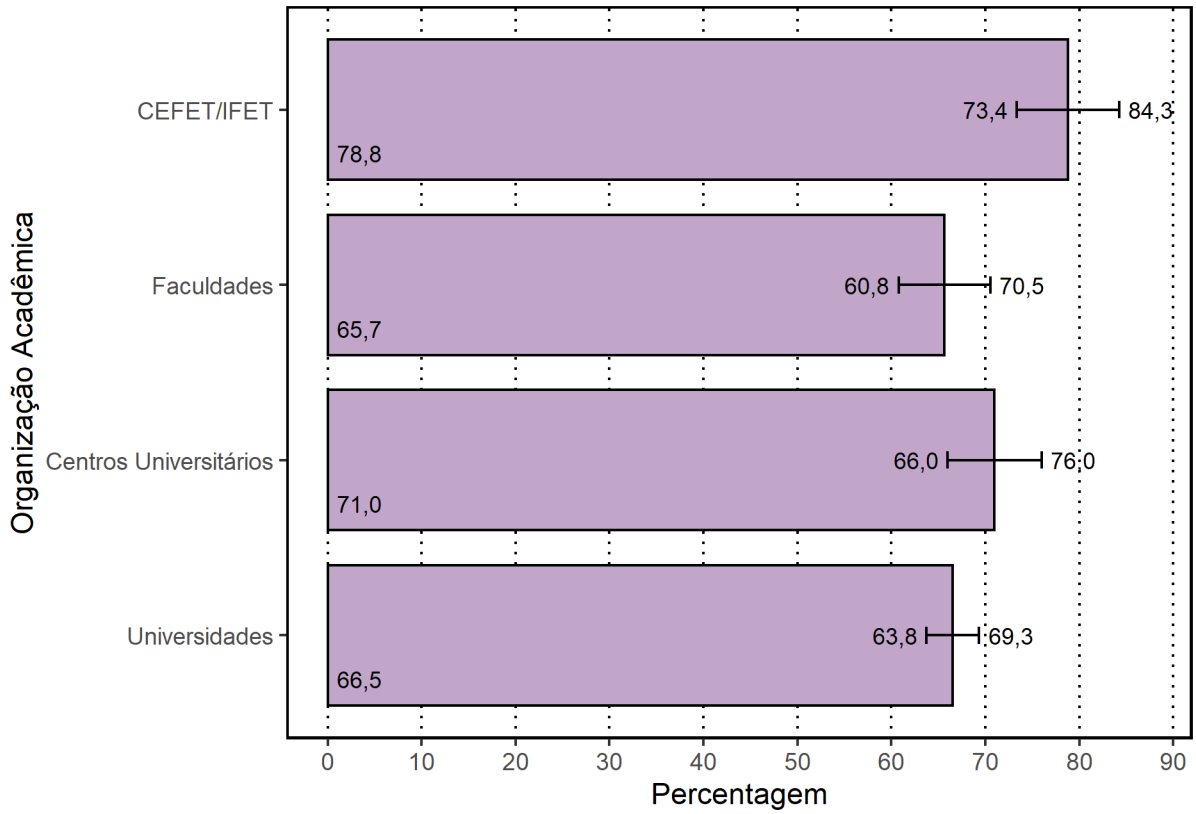


Gráfico 4.35 - Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de *duas* a *quatro horas* "para concluir a prova", por Organização Acadêmica - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Em relação às Categorias Administrativas, observa-se que, nas IES *Públicas*, 71,2% declararam ter gasto *Entre duas e quatro horas para concluir a prova*, sendo 67,7% nas IES *Privadas* com a mesma resposta. A diferença entre os alunos que optaram por esse motivo de dificuldade nas duas categorias não é estatisticamente significativa (ver Gráfico 4.36 e Tabela II.18, no Anexo II).

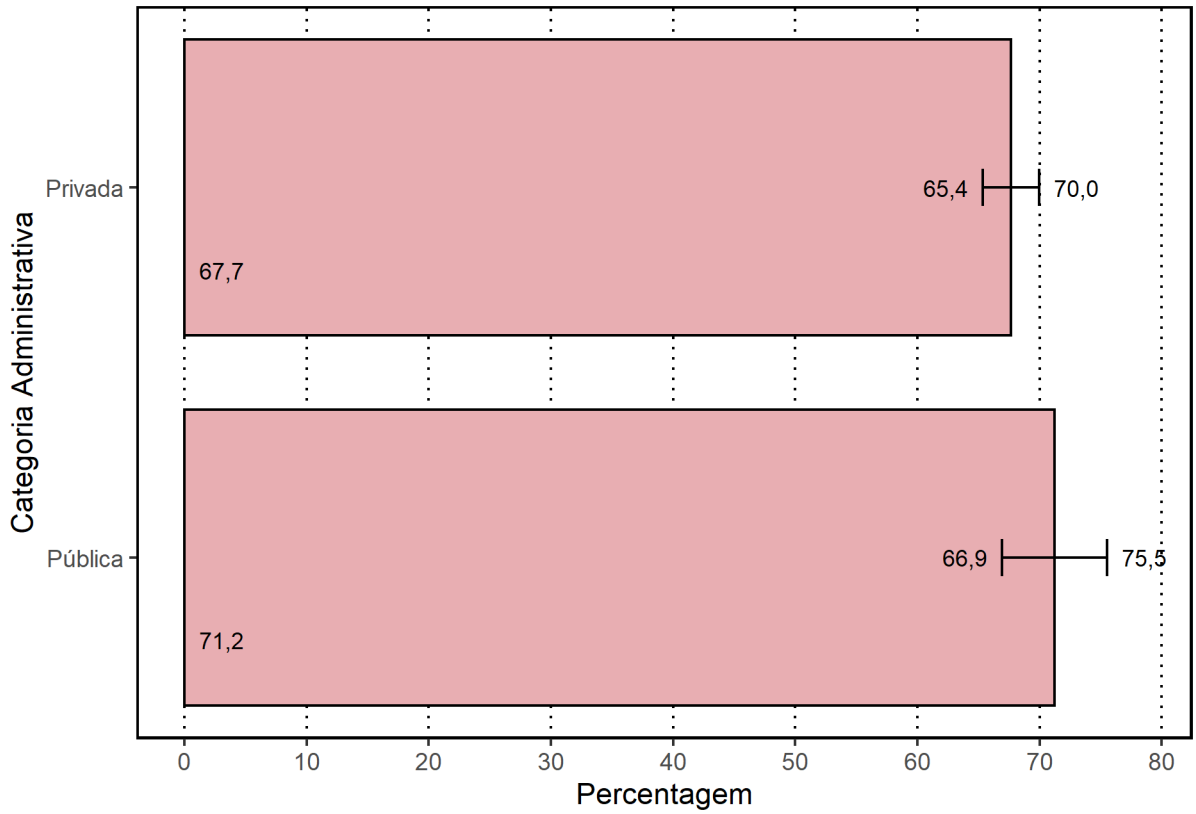


Gráfico 4.36 - Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de *duas* a *quatro horas* "para concluir a prova", por Categoria Administrativa - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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 Redes de Computadores 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 132 cursos participantes, 49 (37,1%) classificaram-se com conceito 3, o valor modal. Esse foi também o conceito modal das regiões Norte (75,0%) e Sudeste (39,2%, bimodal, com a mesma proporção no conceito 2). O conceito 2 foi o segundo mais frequente em nível nacional (32,6%, correspondendo a 43 cursos), tendo sido o conceito modal das regiões Nordeste (35,3%) e Centro-Oeste (53,8%). O conceito 4 foi o terceiro mais frequente (9,8%, correspondendo a 13 cursos), tendo sido esse o conceito modal da região Sul (34,6%). Houve, ainda, seis cursos (4,5%) que receberam o conceito 5, e três cursos (2,3%) que receberam o conceito 1. Dos 132 cursos de Tecnologia em Redes de Computadores, 18 (13,6%) 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 Redes de Computadores

Conceito Enade	Grande Região											
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	132	100,0	8	100,0	34	100,0	51	100,0	26	100,0	13	100,0
SC	18	13,6	1	12,5	6	17,6	7	13,7	3	11,5	1	7,7
1	3	2,3	0	0,0	0	0,0	3	5,9	0	0,0	0	0,0
2	43	32,6	1	12,5	12	35,3	20	39,2	3	11,5	7	53,8
3	49	37,1	6	75,0	10	29,4	20	39,2	8	30,8	5	38,5
4	13	9,8	0	0,0	3	8,8	1	2,0	9	34,6	0	0,0
5	6	4,5	0	0,0	3	8,8	0	0,0	3	11,5	0	0,0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2021

A região Norte participou com oito cursos, o correspondente a 6,1% do total nacional. Desses, seis cursos receberam o conceito 3, (o conceito modal na região, como já comentado), o equivalente a 75,0% do total regional. Dos demais cursos, um recebeu o conceito 2 (12,5%), e o outro curso ficou Sem Conceito (SC).

A região Nordeste participou com 34 cursos, o equivalente a 25,8% do total nacional. Nessa região, 12 cursos (35,3% em termos regionais) obtiveram conceito 2, o conceito modal para a região, como já comentado. Dez cursos (29,4%) receberam o conceito 3. Os conceitos 4 e 5 foram atribuídos a três cursos cada (8,8% em cada conceito). Ainda nessa região, seis cursos (17,6%) ficaram Sem Conceito (SC), e nenhum recebeu o conceito 1.

Para os 51 cursos participantes da região Sudeste (38,6% do total nacional), a distribuição foi bimodal, com os conceitos 2 e 3 sendo atribuídos a 20 cursos (39,2% em cada conceito). O conceito 1 foi atribuído a três cursos (5,9%), e o conceito 4, a um curso (2,0%). Nessa região, sete cursos (13,7%) ficaram Sem Conceito (SC), e nenhum recebeu conceito 5.

Os 26 cursos da região Sul corresponderam a 19,7% do total nacional. Como já indicado, houve predominância do conceito 4, atribuído a 34,6% dos cursos da região (conceito modal), ou seja, atribuído a nove dos 26 cursos participantes na região Sul. O conceito 2 foi atribuído a três cursos (11,5%), e os conceitos 3 e 5, a oito (30,8%) e a três cursos (11,5%), respectivamente. Três cursos (11,5%) ficaram Sem Conceito (SC) na região Sul, e nenhum recebeu o conceito 1.

Já dos 13 cursos participantes na região Centro-Oeste (9,8% do total nacional), sete (53,8% em termos regionais) receberam conceito 2, o conceito modal, como já destacado, e cinco cursos (38,5%) obtiveram o conceito 3. Nessa região, um curso (7,7%) ficou Sem Conceito (SC), e nenhum recebeu os demais conceitos.

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 Nordeste (linha verde) apresentou 78,6%% dos cursos com o conceito 3 ou abaixo desse valor. A região Sul (linha rosa), por outro lado, apresentou menos de 50,0% 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), nas quais todos os cursos obtiveram conceitos menores ou iguais a 3, tendo as poligonais alcançado 100% no

conceito 3, e na região Sudeste (linha vermelha), na qual 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. A região Norte (linha azul) e a região Centro-Oeste (linha laranja) apresentaram os cursos com os conceitos mais baixos, ao passo que a região Sul (linha rosa) e a região Nordeste (linha verde) apresentaram a distribuição com valores maiores. Cursos em IES situadas na região Sudeste (linha vermelha) apresentam uma situação intermediária.

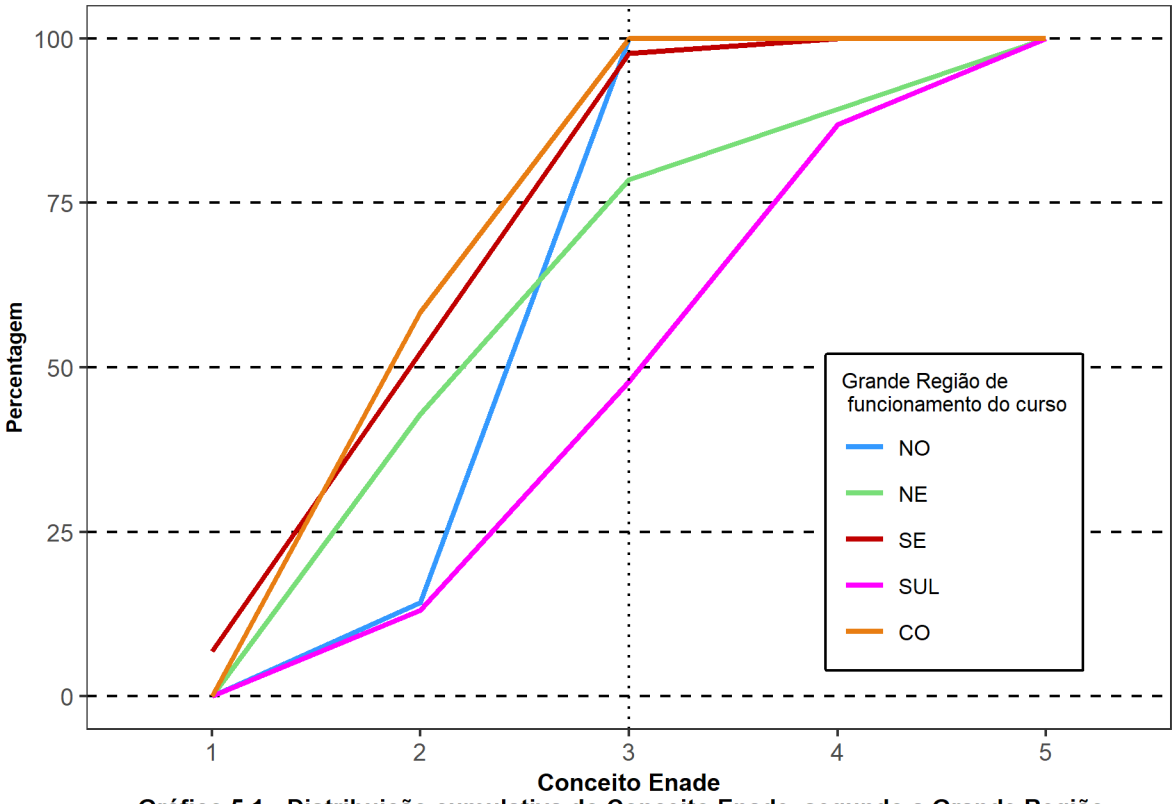


Gráfico 5.1 - Distribuição cumulativa do Conceito Enade, segundo a Grande Região - Tecnologia em Redes de Computadores - Enade/2021

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 Redes de Computadores 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 132 cursos participantes, 24 (18,2%) eram ministrados em Instituições

Públicas, e 108 (81,8%), em Instituições Privadas. Quanto à Modalidade de Ensino, 25 cursos eram a Distância, e 107, Presenciais.

De acordo com as informações da Tabela 5.2, em termos nacionais, entre Instituições Públicas e Privadas, observa-se que, dos seis cursos avaliados com o conceito 5, três foram oferecidos em IES *Públicas*, e três, em IES *Privadas*. Dos 24 cursos participantes de IES *Públicas*, o conceito 3 foi o valor modal, atribuído a nove cursos (37,5%). Dos demais cursos de Instituições Públicas participantes, seis cursos (25,0%) foram avaliados com o conceito 2; cinco cursos (20,8%), com o conceito 4: e, como já comentado, três cursos (12,5%), com o conceito 5. Nesta categoria, um curso (4,2%) ficou Sem Conceito (SC), e nenhum recebeu o conceito 1.

Na rede privada, o conceito modal também foi o 3, atribuído a 40 cursos, o correspondente a 37,0% dos 108 cursos da categoria. Dos demais cursos participantes, três (2,8%) receberam o conceito 1, e 37 (34,3%), o conceito 2. O conceito 4 foi atribuído a oito cursos (7,4%), e o conceito 5, a três cursos (2,8%). Nessa Categoria Administrativa, 17 cursos (15,7%) ficaram Sem Conceito (SC).

Dos 107 cursos participantes da Modalidade Presencial, o conceito 3 foi o valor modal, atribuído a 37 cursos (34,6%). Dos demais cursos nessa Modalidade de Ensino, três cursos (2,8%) receberam o conceito 1; 35 cursos (32,7%) receberam o conceito 2; 12 cursos (11,2%), o conceito 4; e cinco cursos (4,7%), o conceito 5. Nessa Modalidade de Ensino, 15 cursos (14,0%) ficaram Sem Conceito (SC).

Foram 25 os cursos a Distância informados, e atribuiu-se o conceito modal 3 a 12 cursos (48,0%). Oito cursos (32,0%) receberam o conceito 2. Os conceitos 4 e 5 foram atribuídos a um curso cada (4,0% em cada conceito). Nessa Modalidade de Ensino, três cursos (12,0%) ficaram Sem Conceito (SC), e nenhum recebeu o conceito 1.

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 Redes de Computadores

Grande Região	Conceito Enade	Categoria Administrativa			Modalidade de Ensino	
		Total	Públicas	Privadas	Educação Presencial	Educação a Distância
Brasil		132	24	108	107	25
	SC	18	1	17	15	3
	1	3	0	3	3	0
	2	43	6	37	35	8
	3	49	9	40	37	12
	4	13	5	8	12	1
	5	6	3	3	5	1
NO		8	3	5	8	0
	SC	1	1	0	1	0
	1	0	0	0	0	0
	2	1	0	1	1	0
	3	6	2	4	6	0
	4	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0
NE		34	6	28	32	2
	SC	6	0	6	6	0
	1	0	0	0	0	0
	2	12	0	12	12	0
	3	10	1	9	9	1
	4	3	3	0	3	0
	5	3	2	1	2	1
SE		51	4	47	36	15
	SC	7	0	7	4	3
	1	3	0	3	3	0
	2	20	1	19	15	5
	3	20	3	17	13	7
	4	1	0	1	1	0
	5	0	0	0	0	0
SUL		26	5	21	20	6
	SC	3	0	3	3	0
	1	0	0	0	0	0
	2	3	0	3	1	2
	3	8	2	6	5	3
	4	9	2	7	8	1
	5	3	1	2	3	0
CO		13	6	7	11	2
	SC	1	0	1	1	0
	1	0	0	0	0	0
	2	7	5	2	6	1
	3	5	1	4	4	1
	4	0	0	0	0	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 cinco cursos (62,5% do total regional); o conceito modal para as Instituições Privadas na região foi o 3, atribuído a quatro cursos, correspondendo a 80,0% dessa categoria na região. O curso restante recebeu o conceito 2. Nenhum ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os demais conceitos. As Instituições Públicas participaram com três cursos na região Norte (37,5% do total regional). Dois cursos (66,7%) receberam o conceito 3, e um curso ficou Sem Conceito (SC) nessa combinação de categoria e região.

Todos os cursos oferecidos na região Norte foram Presenciais.

Na região Nordeste, a rede privada concentrou 28 dos 34 cursos participantes, o equivalente a 82,4% do total da região. Entre os cursos oferecidos por IES *Privadas* no Nordeste, 12 cursos foram avaliados com conceito 2, o conceito modal. Nove cursos obtiveram o conceito 3, um recebeu o conceito 5, e seis cursos ficaram Sem Conceito (SC). Nessa combinação de categoria e região, nenhum curso recebeu os conceitos 1 ou 4. As Instituições Públicas da região Nordeste participaram com seis cursos (17,6% do total da região). Desses, três obtiveram conceito 4, o valor modal, seguidos por dois cursos, que receberam o conceito 5, e por outro que obteve o conceito 3. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os demais conceitos nessa região.

A maioria dos cursos, na região Nordeste, foi oferecida na Modalidade Presencial: 32 de 34 cursos, tendo 12 cursos recebido o conceito modal 2. Os demais cursos Presenciais da região obtiveram os conceitos 3 (nove cursos), 4 (três cursos) e 5 (dois cursos). Seis cursos ficaram Sem Conceito (SC), e nenhum recebeu o conceito 1 na Modalidade Presencial na região Nordeste. Os dois cursos a Distância participantes da região Nordeste receberam os conceitos 3 e 5.

Na região Sudeste, a proporção de cursos da rede privada foi de 92,2%, correspondendo a 47 dos 51 cursos participantes. Nessa categoria e região, o conceito modal foi o 2, atribuído a 19 cursos, tendo sete cursos ficado Sem Conceito (SC). Os demais cursos foram avaliados com os conceitos 1 (três cursos), 3 (17 cursos) e 4 (um curso). Para os quatro cursos oferecidos por Instituições Públicas na região Sudeste, o conceito modal foi o 3, atribuído a três cursos, e um curso recebeu o conceito 2.

Também na região Sudeste, a maior parte dos cursos foi oferecida na Modalidade Presencial: 36 de 51 cursos. Para esses, a moda foi o conceito 2, com 15 cursos. Os demais cursos presenciais da região obtiveram os conceitos 1 (três cursos), 3 (13 cursos) e 4 (um curso). Ficaram Sem Conceito (SC) quatro cursos. Já na Modalidade *Educação a Distância*, na região Sudeste, foram 15 os cursos participantes, dos quais sete receberam o conceito modal 3, cinco receberam o conceito 2, e três ficaram Sem Conceito (SC).

As Instituições Privadas concentraram 21 dos 26 cursos participantes da região Sul, 80,8% do total regional. Desses, sete cursos obtiveram conceito 4, o conceito modal. Nessa combinação de Categoria Administrativa e Grande Região, três cursos receberam o conceito 2, outros seis, o conceito 3, e ainda dois, o conceito 5. Nenhum curso recebeu o conceito 1, e três cursos ficaram Sem Conceito (SC). As Instituições Públicas na região Sul participaram com cinco cursos (19,2% dos cursos da região), e a distribuição foi bimodal, com os conceitos 3 e 4 sendo atribuídos a dois cursos cada. O curso restante recebeu o conceito 5. Nenhum curso da região Sul oferecido por IES *Pública* ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os conceitos 1 ou 2.

Dos 26 cursos participantes da região Sul, 20 eram Presenciais. O conceito modal para essa Modalidade de Ensino foi o 4, atribuído a oito cursos. O conceito 2 foi atribuído a um curso, o conceito 3, a cinco cursos, e o conceito 5, a três cursos. Três cursos Presenciais da região Sul ficaram Sem Conceito (SC), e nenhum recebeu o conceito 1. Já dos seis cursos oferecidos nessa região na Modalidade a Distância, três receberam o conceito modal 3. Nessa Modalidade, o conceito 2 foi atribuído a dois cursos, e o conceito 4 foi atribuído a um curso. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os conceitos 1 ou 5.

Na região Centro-Oeste, sete dos 13 cursos participantes foram de Instituições Privadas (53,8% em termos regionais). Desses, quatro cursos receberam o conceito modal 3. Dos demais cursos, dois cursos receberam o conceito 2, e um curso ficou Sem Conceito (SC). Quanto aos seis cursos oferecidos por Instituições Públicas na região Centro Oeste (46,2% do total regional), cinco cursos receberam o conceito 2, conceito modal, e um recebeu o conceito 3. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os demais conceitos nessa combinação de categoria e região.

Na região Centro-Oeste, participaram 11 cursos presenciais, e o conceito modal foi o 2, recebido por seis cursos. Quanto aos demais, o conceito 3 foi atribuído a quatro cursos, tendo um curso ficado Sem Conceito (SC). Os dois cursos a Distância da região Centro-Oeste obtiveram os conceitos 2 e 3.

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.

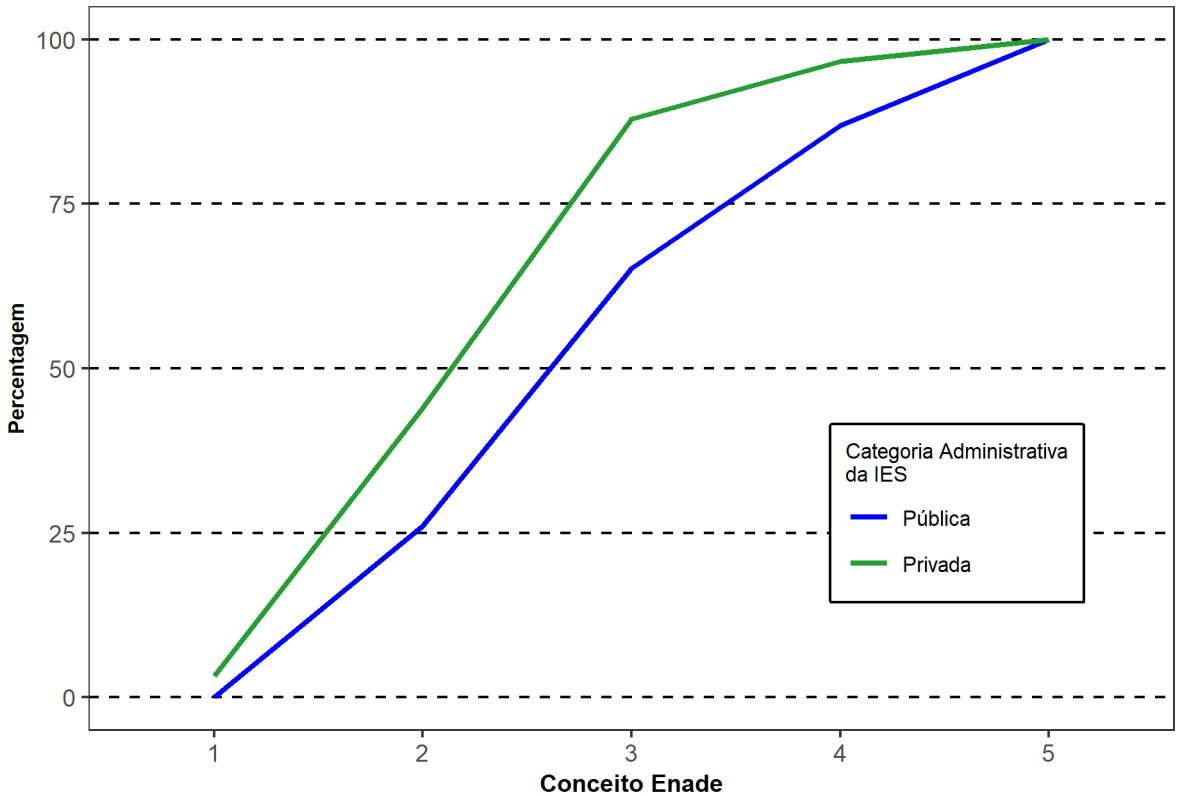


Gráfico 5.2 - Distribuição cumulativa do Conceito Enade, segundo a Categoria Administrativa - Tecnologia em Redes de Computadores - Enade/2021

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 Redes de Computadores, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 132 cursos de Tecnologia em Redes de Computadores participantes, 38 eram oferecidos em *Universidades*; 37, em *Centros Universitários*; 41, em *Faculdades;* e 16, em *CEFET/IF*. Essa distribuição corresponde a, respectivamente, 28,8%, 28,0%, 31,1% e 12,1% dos cursos.

De acordo com os dados apresentados, de todos os seis cursos avaliados com conceito 5, dois eram vinculados a *Universidades*. Os 38 cursos vinculados a esse tipo de Organização Acadêmica tiveram o conceito 2 como conceito modal, atribuído a 16 cursos (42,1%). Os demais cursos vinculados a *Universidades* receberam os conceitos 1 (dois cursos), 3 (15 cursos), 4 (três cursos) e 5 (dois cursos, como já mencionado). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC).

Para os cursos em *Centros Universitários*, o conceito modal foi o 3, atribuído a 14 cursos (37,8%). Seis cursos vinculados a esse tipo de Organização Acadêmica ficaram Sem

Conceito (SC), e os outros cursos receberam os conceitos 2 (13 cursos), 4 (três cursos) e 5 (um curso).

Dos 41 cursos mantidos por *Faculdades*, 13 (31,7%) 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 12 cursos. Um curso obteve o conceito 1, e quatro cursos obtiveram o conceito 4. Dos cursos oferecidos em *Faculdades*, 11 ficaram Sem Conceito (SC), e nenhum recebeu o conceito 5.

Os *CEFET/IF* participaram com 16 cursos, e o conceito modal dessa Organização Acadêmica foi o 3, recebido por sete cursos (43,8%). Um curso ficou Sem Conceito (SC), e os demais receberam os conceitos 2 (dois cursos), 4 (três cursos) e 5 (três cursos).

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

Grande Região	Conceito Enade	Organização Acadêmica				
		Total	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IF
Brasil		132	38	37	41	16
	SC	18	0	6	11	1
	1	3	2	0	1	0
	2	43	16	13	12	2
	3	49	15	14	13	7
	4	13	3	3	4	3
	5	6	2	1	0	3
NO		8	0	0	5	3
	SC	1	0	0	0	1
	1	0	0	0	0	0
	2	1	0	0	1	0
	3	6	0	0	4	2
	4	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0
NE		34	7	10	12	5
	SC	6	0	2	4	0
	1	0	0	0	0	0
	2	12	1	4	7	0
	3	10	4	4	1	1
	4	3	1	0	0	2
	5	3	1	0	0	2
SE		51	20	17	13	1
	SC	7	0	3	4	0
	1	3	2	0	1	0
	2	20	10	6	4	0
	3	20	8	7	4	1
	4	1	0	1	0	0
	5	0	0	0	0	0
SUL		26	7	7	8	4
	SC	3	0	1	2	0
	1	0	0	0	0	0
	2	3	2	1	0	0
	3	8	2	2	2	2
	4	9	2	2	4	1
	5	3	1	1	0	1
CO		13	4	3	3	3
	SC	1	0	0	1	0
	1	0	0	0	0	0
	2	7	3	2	0	2
	3	5	1	1	2	1
	4	0	0	0	0	0
	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 *Faculdades* participaram com cinco dos oito cursos avaliados, aos quais foi atribuído o conceito modal 3 para quatro cursos e o conceito 2 para um curso. Os *CEFET/IF* da região Norte foram representados por três cursos, dos quais dois obtiveram o conceito 3, modal, e um curso ficou Sem Conceito (SC).

Na região Norte, não houve cursos mantidos por *Universidades* e por *Centros Universitários.*

Na região Nordeste, as *Universidades* participaram com sete dos 34 cursos da Área de Tecnologia em Redes de Computadores oferecidos. Nenhum desses sete cursos ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu o conceito 1. O conceito modal 3 foi atribuído a quatro cursos. Os três cursos restantes receberam os conceitos 2, 4 e 5 (um curso em cada conceito).

Os *Centros Universitários* contaram com dez cursos participantes na região Nordeste, e a distribuição foi bimodal, com os conceitos 2 e 3 sendo atribuídos a quatro cursos cada. Os dois cursos restantes ficaram Sem Conceito (SC). As *Faculdades* foram representadas por 12 cursos na região Nordeste, sete dos quais receberam conceito 2, o conceito modal. Na região Nordeste, quatro cursos, mantidos por *Faculdades,* ficaram Sem Conceito (SC), e um recebeu o conceito 3. Já a distribuição referente aos cinco cursos participantes vinculados a *CEFET/IF* foi bimodal, com os conceitos 4 e 5 sendo atribuídos a dois cursos cada. Um curso recebeu o conceito 3. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os conceitos 1 ou 2.

Na região Sudeste, as *Universidades* concentraram 20 dos 51 cursos de Tecnologia em Redes de Computadores da região. Dos cursos oferecidos em *Universidades*, nessa região, o conceito modal foi o 2, atribuído a dez cursos. Os demais cursos receberam os conceitos 1 (dois cursos) e 3 (oito cursos). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os conceitos 4 e 5.

Os *Centros Universitários* participaram com 17 cursos na região Sudeste, e sete cursos receberam o conceito modal 3. Os demais receberam o conceito 2 (seis cursos) e o conceito 4 (um curso), tendo três cursos ficado Sem Conceito (SC). Já as *Faculdades* foram representadas por 13 cursos na região Sudeste, e a distribuição foi bimodal, com os conceitos 2 e 3 sendo atribuídos a quatro cursos cada. Um curso recebeu o conceito 1, e quatro cursos ficaram Sem Conceito (SC) nessa combinação de Organização Acadêmica e região. O único curso mantido por *CEFET/IF* na região Sudeste obteve o conceito 3.

Dos 26 cursos da região Sul, sete eram mantidos por *Universidades*, para os quais a distribuição de conceitos foi multimodal, com os conceitos 2, 3 e 4 sendo atribuídos a dois cursos cada. Apenas um curso recebeu o conceito 5. Nessa região, nenhum curso oferecido em *Universidades* ficou Sem Conceito (SC) ou obteve o conceito 1.

Para os sete cursos participantes de *Centros Universitários* da região Sul, a distribuição de conceitos foi bimodal, com os conceitos 3 e 4 sendo atribuídos a dois cursos cada. Os conceitos 2 e 5 foram atribuídos a um curso cada, e um curso ficou Sem Conceito (SC). Nenhum curso recebeu o conceito 1. Dos oito cursos vinculados a *Faculdades* na região Sul, quatro receberam o conceito modal 4, dois receberam o conceito 3, e dois ficaram Sem Conceito (SC). Já dos quatro cursos da região Sul mantidos por *CEFET/IF*, dois receberam o conceito modal 3. Os conceitos 4 e 5 foram atribuídos a um curso cada. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os conceitos 1 ou 2 nessa combinação de Organização Acadêmica e região.

Na região Centro-Oeste, quatro dos 13 cursos oferecidos foram mantidos por *Universidades*. Para esse tipo de Organização Acadêmica, três cursos receberam o conceito modal 2, e um curso, o conceito 3.

Os *Centros Universitários* da região Centro-Oeste contaram com três cursos, dos quais dois foram avaliados com o conceito 2 (modal), e um curso foi avaliado com o conceito 3. Dos três cursos oferecidos em *Faculdades* na região Centro-Oeste, dois cursos receberam o conceito 3, e um curso ficou Sem Conceito (SC). Já dos três cursos mantidos por *CEFET/IF* nessa região, dois receberam o conceito modal 2, e um recebeu o conceito três.

No Gráfico 5.3, apresenta-se a distribuição do Conceito Enade dos cursos de Tecnologia em Redes de Computadores, 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 *Faculdades* (linha vermelha) apresentando a respectiva poligonal mais à esquerda e, consequentemente, uma distribuição de Conceitos Enade com menores valores. Os cursos mantidos por *Universidades* (linha azul) e *Centros Universitários* (linha verde) apresentam uma distribuição de Conceitos Enade intermediária.

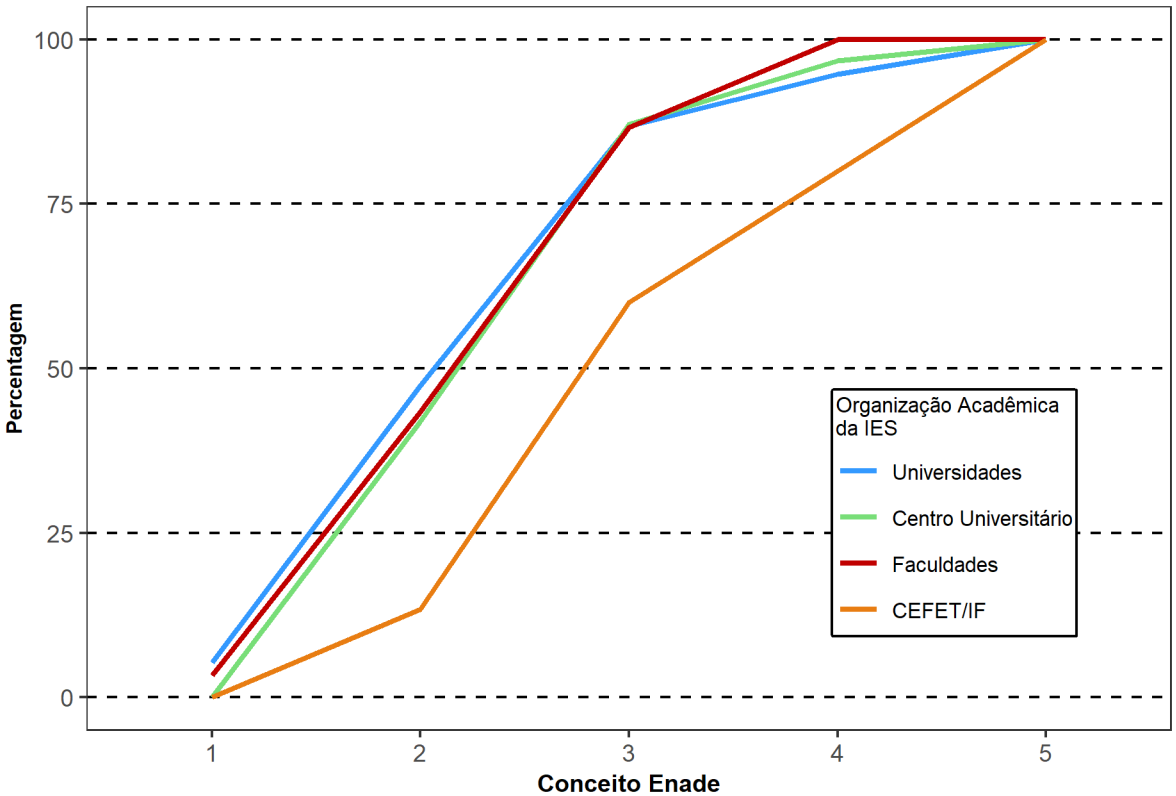


Gráfico 5.3 - Distribuição cumulativa do Conceito Enade, segundo a Organização Acadêmica - Tecnologia em Redes de Computadores - Enade/2021

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 Redes de Computadores 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 Redes de Computadores 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 Redes de Computadores. A *Média* das notas da prova, como um todo (nas seções seguintes serão analisados os Componentes de Formação Geral e de Conhecimento Específico), foi 28,5, sendo que os estudantes da região Centro-Oeste obtiveram a *Média* mais baixa (25,3), e os da região Sul obtiveram a *Média* mais alta (33,7). As demais Médias foram: 28,2, na região Norte, 31,8, na região Nordeste e 26,7, na região Sudeste. O *Desvio padrão* para o Brasil, como um todo, foi 11,8, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Nordeste (12,9), e o menor, na região Centro-Oeste (9,4), indicando uma dispersão um pouco menor das notas dessa última região.

A região que obteve a maior nota *Máxima* foi a Nordeste (67,5), ao passo que a região que atingiu a menor nota *Máxima* foi a Centro-Oeste (51,9). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 26,6, sendo a maior *Mediana* obtida na região Sul (32,2), e a menor obtida na região Centro-Oeste (24,3). A nota *Mínima* do Brasil foi obtida na região Sudeste, onde foi zero. A maior nota *Mínima,* entre as cinco Grandes Regiões, foi 7,2, na região Sul, as demais regiões obtiveram as seguintes notas *Mínima:* 5,3 (Norte), 3,4 (Nordeste) e 7,1 (Centro-Oeste).

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

Tabela 6.1 - Estatísticas Básicas das notas da Prova, por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	28,5	28,2	31,8	26,7	33,7	25,3
Erro padrão da média	0,3	1,4	0,6	0,3	0,8	0,8
Desvio padrão	11,8	10,2	12,9	11,0	12,5	9,4
Mínima	0,0	5,3	3,4	0,0	7,2	7,1
Mediana	26,6	26,3	30,1	25,4	32,2	24,3
Máxima	67,5	53,7	67,5	65,6	63,7	51,9

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].

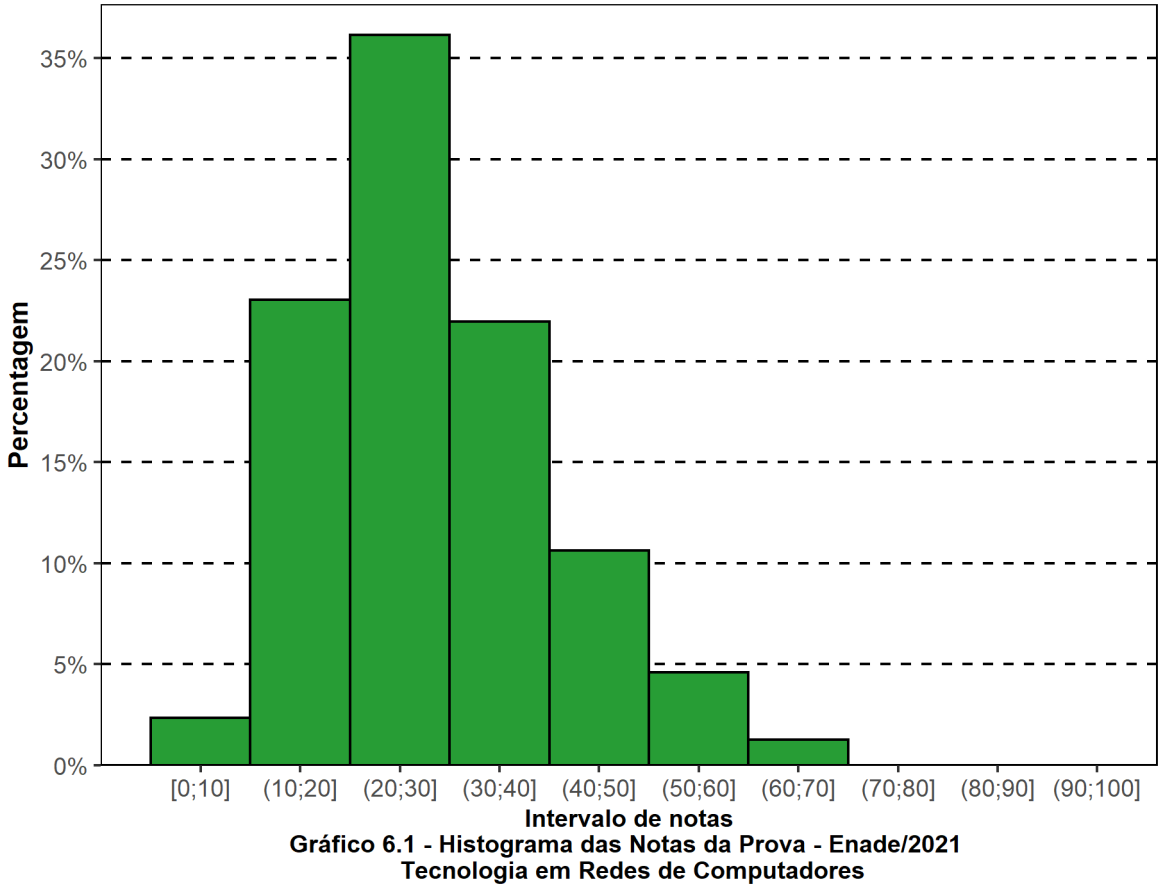


Gráfico 6.1 - Histograma das Notas da Prova - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

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 28,5. Em relação a Categoria Administrativa, os estudantes das IES *Públicas* obtiveram *Média* mais alta (33,2) que a *Média* nacional, e os das IES *Privadas* obtiveram *Média* mais baixa (27,2). 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 Sul e Centro-Oeste (8,4), a maior e a menor *Média*, é superior à diferença entre a das IES *Públicas* e *Privadas* (6,0), não chegando a caracterizar uma maior diversidade administrativa do que regional. O *Desvio padrão* para as IES *Públicas* (12,7) foi superior ao do Brasil, como um todo (11,8), indicando uma dispersão um pouco maior das notas nesta Categoria Administrativa.

No tocante à Organização Acadêmica, as *Faculdades* (29,2) e os *CEFET/IF* (35,5) obtiveram *Média* mais alta que a nacional (28,5). A *Média* das *Universidades* (27,0) e dos

Centros Universitários (28,0) foi menor do que a nacional. Constata-se que existe diferença estatisticamente significativa, ao nível de 95%, entre as Médias dos *CEFET/IF* em relação às demais Organizações Acadêmicas, assim como entre as *Universidades* e *Faculdades*.

A *Média* da Modalidade *Educação a Distância* (27,1) foi inferior à *Média* da *Educação Presencial* (29,6), 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 Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Públicas	Privadas	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação Presencial	Educação a Distância
Média	33,2	27,2	27,0	28,0	29,2	35,5	29,6	27,1
Erro padrão da média	0,6	0,3	0,3	0,6	0,6	0,9	0,4	0,4
Desvio padrão	12,7	11,2	11,1	11,5	11,8	12,9	12,2	11,0
Mínima	9,0	0,0	0,0	7,1	3,4	11,9	0,0	0,0
Mediana	31,4	25,8	25,6	26,3	27,8	33,1	27,2	25,7
Máxima	67,5	65,6	65,6	62,4	64,0	67,5	67,5	65,6

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 28,7. Quanto à variabilidade, o *Desvio padrão* das notas dos estudantes do Brasil foi 14,0. A menor *Média* foi obtida na região Centro-Oeste (27,0) e a maior, na região Sul (31,0). As demais Médias foram: 28,5, na região Norte, 30,8, na região Nordeste e 27,7, na região Sudeste. Já o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (14,7), e o menor, na região Sul (13,4). Os demais desvios foram: 13,9, na região Nordeste, 14,1, na região Sudeste e 13,5, na região Centro-Oeste.

A maior nota no Componente de Formação Geral da prova do Enade/2021 foi 76,6, obtida por, pelo menos, um estudante na região Sudeste. A menor nota *Máxima* foi obtida na região Norte (57,8). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 28,1, sendo a menor *Mediana* encontrada na região Norte (26,1), e a maior, nas regiões Nordeste e Sudeste (30,0). A nota *Mínima* nessa parte foi zero em quase todas as regiões, exceto na região Sul (2,0).

Considerando-se as notas, segundo Grande Região, observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as Médias das notas do Componente de Formação Geral obtidas na região Nordeste e nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, assim como entre as regiões Sudeste e Sul.

Tabela 6.3 - Estatísticas Básicas das notas do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	28,7	28,5	30,8	27,7	31,0	27,0
Erro padrão da média	0,3	2,0	0,7	0,4	0,9	1,2
Desvio padrão	14,0	14,7	13,9	14,1	13,4	13,5
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0
Mediana	28,1	26,1	30,0	26,5	30,0	27,8
Máxima	76,6	57,8	65,5	76,6	67,0	65,4

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], o 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: 11,8 para a nota da prova, como um todo, e 14,0 para o Componente de Formação Geral.

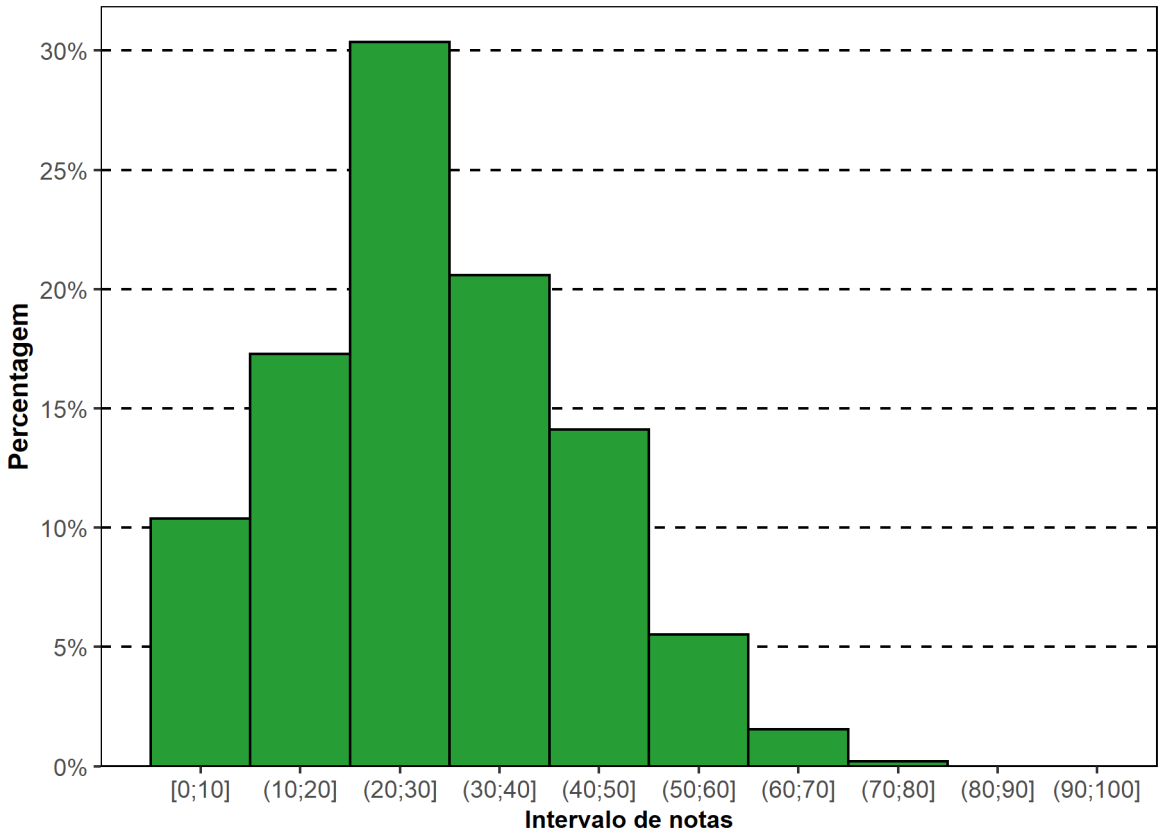


Gráfico 6.2 - Histograma das Notas do Componente de Formação Geral - Enade/2021 Tecnologia em Redes de Computadores

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* (32,4) e a menor, pelos de IES *Privadas* (27,7).

Nota-se que, também, há diferença estatisticamente significativa entre as Médias dos *CEFET/IF* (33,7) em relação aos demais tipos de Organização Acadêmica: 27,9 para as *Universidades*, 27,7 para os *Centros Universitários* e 29,0 para as *Faculdades*.

No que se refere a Modalidade de Ensino, a *Educação Presencial* apresentou maior *Média* do que a *Educação a Distância* (29,2 e 28,0, 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 Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Públicas	Privadas	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação Presencial	Educação a Distância
Média	32,4	27,7	27,9	27,7	29,0	33,7	29,2	28,0
Erro padrão da média	0,6	0,4	0,4	0,8	0,7	0,9	0,4	0,5
Desvio padrão	13,2	14,1	14,0	14,4	13,8	13,1	14,1	13,9
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4	0,0	0,0
Mediana	30,9	26,6	26,8	27,4	27,5	33,2	28,9	27,1
Máxima	76,6	72,9	72,9	68,7	76,6	64,3	76,6	72,9

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 Redes de Computadores. 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 28,4. A maior *Média* foi obtida na região Sul (34,5), e a menor, na região Centro-Oeste (24,7). As demais Médias foram: 28,0 na região Norte, 32,1 na região Nordeste e 26,3 na região Sudeste. Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* do Brasil, como um todo, foi 13,6, sendo o maior *Desvio padrão* observado na região Nordeste (15,0) e o menor, na região Centro-Oeste (10,9). Os demais desvios foram: 12,2 na região Norte, 12,6 na região Sudeste e 14,9 na região Sul.

A *Mediana* das notas dos estudantes de todo o Brasil foi 26,9. A maior *Mediana* ocorreu na região Sul (32,1), e a menor, na região Centro-Oeste (22,4). As demais Medianas foram: 26,9 na região Norte, 30,3 na região Nordeste e 23,9 na região Sudeste. A nota *Máxima* do Brasil, como um todo, foi 82,1, sendo obtida por pelo menos um estudante na região Nordeste. As demais notas Máximas foram: 62,4 na região Norte, 74,8 na região Sudeste, 78,8 na região Sul e 56,7 na região Centro-Oeste. A nota *Mínima* foi zero na região Sudeste. As notas Mínimas das demais regiões foram 4,5.

Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre a região Sul e as regiões Norte, Sudeste e Centro-Oeste na análise das Médias das notas do Componente de Conhecimento Específico, assim como entre a região Nordeste 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 Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	28,4	28,0	32,1	26,3	34,5	24,7
Erro padrão da média	0,3	1,7	0,8	0,4	0,9	1,0
Desvio padrão	13,6	12,2	15,0	12,6	14,9	10,9
Mínima	0,0	4,5	4,5	0,0	4,5	4,5
Mediana	26,9	26,9	30,2	23,9	32,1	22,4
Máxima	82,1	62,4	82,1	74,8	78,8	56,7

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 Redes de Computadores, 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 para a Formação Geral.

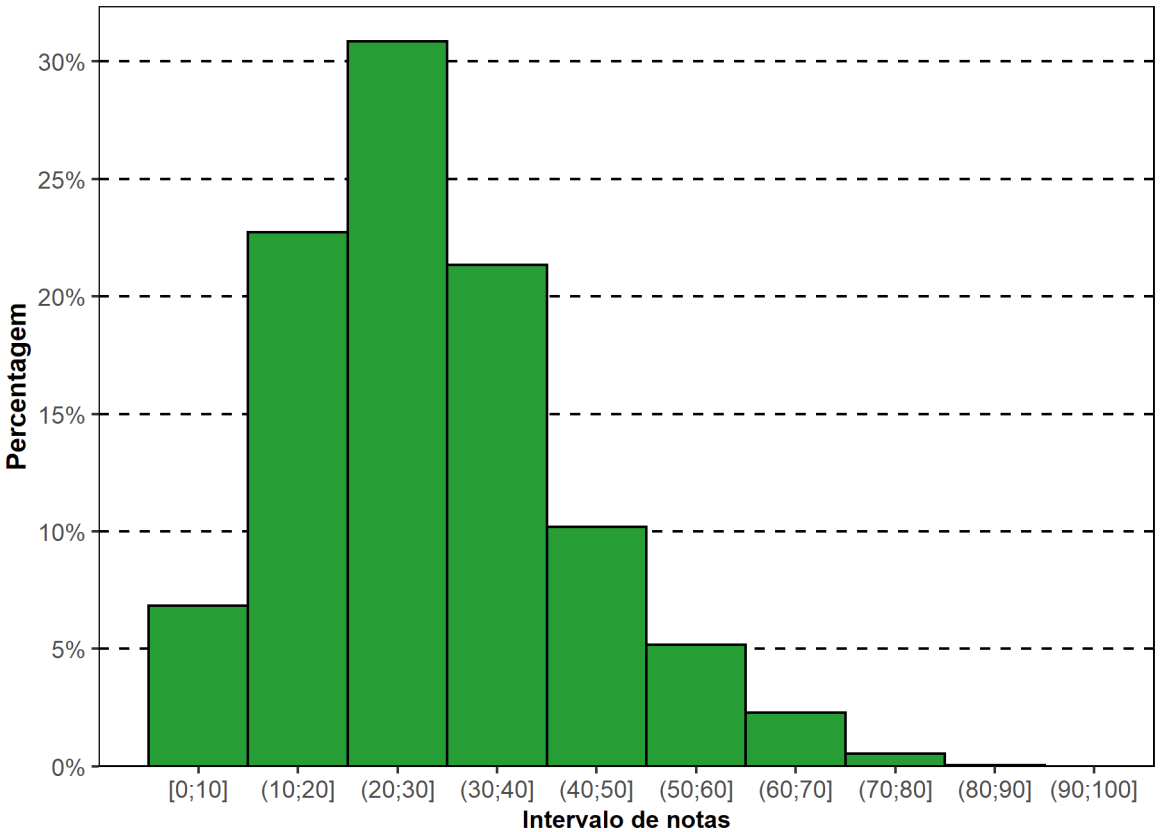


Gráfico 6.3 - Histograma das Notas do Componente Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

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* (36,2), vindo a seguir a das *Faculdades* (29,2), a dos *Centros Universitários* (28,0) e, por fim, a das *Universidades* (26,7). O maior *Desvio padrão*, e igual ao valor para o Brasil, como um todo, foi o dos *CEFET/IF* (15,4). Os *CEFET/IF* obtiveram a maior nota *Máxima* (82,1). As *Universidades* obtiveram nota *Máxima* 74,8, os *Centros Universitários*, 67,1, e as *Faculdades,* 78,8. As Medianas foram: 25,4 nas *Universidades* e nos *Centros Universitários*, 26,9 nas *Faculdades* e 31,3 nos *CEFET/IF.* A nota *Mínima* foi zero para as *Universidade*, 4,5 para os *Centros Universitários* e as *Faculdades*, e 9,9 para os *CEFET/IF*. Observa-se que não existe diferença estatisticamente significativa, ao nível de 95%, no Componente de Conhecimento Específico entre as notas dos *Centros Universitários* em relação às *Universidade* e *Faculdades*.

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* (33,5) e as das IES *Privadas* (27,0). 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* (29,7) e a da *Educação a Distância* (26,7).

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 Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Públicas	Privadas	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação Presencial	Educação a Distância
Média	33,5	27,0	26,7	28,0	29,2	36,2	29,7	26,7
Erro padrão da média	0,7	0,3	0,4	0,7	0,7	1,0	0,4	0,4
Desvio padrão	15,1	12,9	12,8	13,3	13,8	15,4	14,1	12,8
Mínima	4,5	0,0	0,0	4,5	4,5	9,9	0,0	0,0
Mediana	31,3	25,4	25,4	25,4	26,9	31,3	26,9	24,4
Máxima	82,1	78,8	74,8	67,1	78,8	82,1	82,1	74,8

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 36,2. A menor *Média* foi encontrada na região Centro-Oeste (34,7), e a maior, na região Sul (38,4). As demais Médias foram: 35,0 na região Norte, 37,5 na região Nordeste e 35,6 na região Sudeste. O *Desvio padrão* do Brasil foi 19,1, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Sudeste (19,5), e o menor *Desvio padrão* encontrado na região Norte (15,4).

As Medianas (37,5) e as notas Mínimas (0,0) foram iguais para todas as regiões. A nota Máxima 100,0 foi alcançada na região Sudeste.

[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 Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	36,2	35,0	37,5	35,6	38,4	34,7
Erro padrão da média	0,4	2,1	0,9	0,6	1,2	1,7
Desvio padrão	19,1	15,4	18,5	19,5	18,1	19,3
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	75,0	87,5	100,0	87,5	75,0

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* ou como *Fácil*. Quatro questões foram consideradas com índice de dificuldade *Médio*, situando-se no intervalo entre 0,41 e 0,60 do Índice de Facilidade, ou seja, houve entre 41,0% e 60,0% de acertos, enquanto outras quatro questões foram classificadas na categoria *Difícil*, apresentando acertos na faixa entre 16% e 40%. Nenhuma questão apresentou menos de 16% de acertos, razão pela qual não houve questão classificada como *Muito difícil*.

O Índice de Facilidade variou de 0,18 a 0,54, 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 questão 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 Redes de Computadores

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
1	0,36	Difícil	0,45	Muito bom
2	0,18	Difícil	0,37	Bom
3	0,43	Médio	0,46	Muito bom
4	0,29	Difícil	0,41	Muito bom
5	0,42	Médio	0,46	Muito bom
6	0,47	Médio	0,41	Muito bom
7	0,54	Médio	0,47	Muito bom
8	0,22	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. Como já comentado, nenhuma questão foi anulada. As seis questões que tiveram Índice de Discriminação *Muito bom* figuraram em dois níveis de dificuldade *Difícil e Médio*: duas classificadas na categoria *Difícil* (Questões 1 e 4) do Índice de Facilidade, e quatro, na categoria *Médio* (Questões 3, 5, 6 e 7). Em particular, a Questão 7 foi a que apresentou o maior poder discriminatório, com índice 0,47, e foi considerada *Médio* em termos de Facilidade, com uma proporção de 0,54 acertos, o máximo de acertos alcançado. A Questão 2 foi considerada *Difícil*, com Índice de Facilidade 0,18. O Índice de Discriminação foi *Bom* para a Questão 2 (0,37).

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 Redes de Computadores

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 o segundo maior Índice de Discriminação dessa parte da prova.

Neste gráfico, cada uma das cinco curvas representa o percentual de respostas em determinada alternativa da questão, em função do número de acertos dos estudantes nessa parte da prova (Formação Geral/Múltipla Escolha), antes de possíveis eliminações pelo

critério Ponto-Bisserial. Como nenhuma Questão Objetiva do Componente de Formação Geral foi anulada pela Comissão Assessora de Área o número de acertos alcança o máximo de oito questões para esse componente.

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, 51,8% escolheram a alternativa E (em vermelho), 28,4% escolheram a alternativa B (em verde, gabarito), 10,2% escolheram a alternativa D (em laranja), 5,4% escolheram a alternativa A (em azul) e 4,0% escolheram a alternativa C (em preto). Dentre os que acertaram duas respostas entre as questões de múltipla escolha de Formação Geral, 0,2% deixou a resposta questão em branco e 0,0% 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 60,0% (neste exemplo). Caso a concentração fosse em seis acertos ou mais, o índice seria obrigatoriamente acima de 80,0%.

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

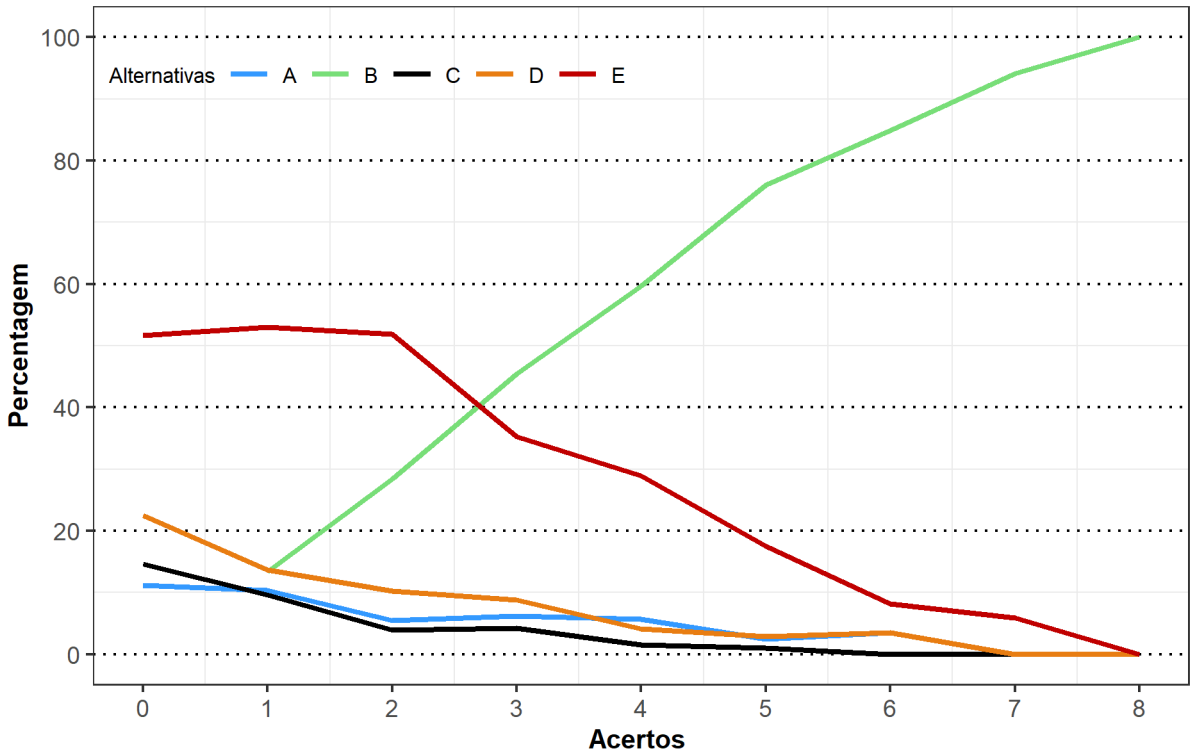


Gráfico 6.4 - Análise Gráfica da questão 3 [GABARITO = B] - de Formação Geral Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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 Redes de Computadores por Grande Região. Nessa parte da prova, como será discutido ainda nesta seção, nenhuma Questão Objetiva do Componente de Conhecimentos Específicos foi anulada pela CAA e oito 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 19 das 27 Questões Objetivas válidas de Conhecimentos Específicos.

A *Média* do Brasil deste componente foi 31,4. A menor *Média* foi observada na região Centro-Oeste (27,6), e a maior, na região Sul (38,0). O *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 14,9, sendo o menor *Desvio padrão* encontrado na região Centro-Oeste (12,4), e o maior, na região Nordeste (16,4).

A *Mediana* de todo o Brasil foi 26,3, o mesmo valor da *Mediana* encontrada nas regiões Sudeste e Centro-Oeste. Nas demais regiões o valor foi maior: Norte (29,0), Nordeste (31,6) e Sul (36,8).

A nota *Máxima* da prova foi 89,5, obtida nas Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por, pelo menos, um estudante da região Nordeste. Nas demais

regiões, o valor foi: 68,4 na região Norte, 78,9 na região Sudeste, 84,2 na região Sul e 63,2 na região Centro-Oeste.

A nota *Mínima* foi zero, obtida por pelo menos um estudante na região Sudeste nas Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico. A nota *Mínima* nas demais regiões foi 5,3.

Tabela 6.10 - Estatísticas Básicas das notas das Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	31,4	30,4	34,7	29,4	38,0	27,6
Erro padrão da média	0,3	1,8	0,8	0,4	1,0	1,1
Desvio padrão	14,9	13,4	16,4	13,9	16,1	12,4
Mínima	0,0	5,3	5,3	0,0	5,3	5,3
Mediana	26,3	29,0	31,6	26,3	36,8	26,3
Máxima	89,5	68,4	89,5	78,9	84,2	63,2

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 Redes de Computadores. 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. Observa-se que nenhuma questão foi anulada pela CAA, como já mencionado. Sendo assim, 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* ou *Muito difícil*: das 27 questões válidas, 21 foram classificadas como *Difícil* e duas como *Muito difícil*. Uma questão foi classificada como *Fácil,* e outras três consideradas como *Médio.* Nenhuma questão foi classificada como *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: duas das 27 questões válidas foram consideradas boas, enquanto oito delas tiveram Índice de Discriminação *Muito bom*. Assim, para dez em 27 questões, os Índices de Discriminação foram *Bom* ou *Muito bom*. Dentre as demais, nove delas foram classificadas como *Médio*, e outras oito, como *Fraco*, sendo 17, 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 0,09 a 0,62 e o de Discriminação, de -0,10 a 0,47.

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 Redes de Computadores

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
9	0,17	Difícil	0,22	Médio
10	0,42	Médio	0,37	Bom
11	0,31	Difícil	0,26	Médio
12	0,20	Difícil	0,27	Médio
13	0,24	Difícil	-0,10	Fraco
14	0,36	Difícil	0,40	Muito bom
15	0,30	Difícil	0,23	Médio
16	0,16	Difícil	0,22	Médio
17	0,23	Difícil	0,27	Médio
18	0,42	Médio	0,42	Muito bom
19	0,21	Difícil	0,00	Fraco
20	0,22	Difícil	0,23	Médio
21	0,20	Difícil	0,33	Bom
22	0,62	Fácil	0,42	Muito bom
23	0,36	Difícil	0,42	Muito bom
24	0,34	Difícil	0,47	Muito bom
25	0,40	Difícil	0,41	Muito bom
26	0,17	Difícil	0,20	Médio
27	0,37	Difícil	0,40	Muito bom
28	0,09	Muito difícil	0,02	Fraco
29	0,11	Muito difícil	0,07	Fraco
30	0,23	Difícil	0,26	Médio
31	0,22	Difícil	0,01	Fraco
32	0,26	Difícil	0,03	Fraco
33	0,49	Médio	0,42	Muito bom
34	0,27	Difícil	0,03	Fraco
35	0,23	Difícil	-0,05	Fraco

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 24. Seu índice foi 0,47, e, quanto ao Índice de Facilidade, foi classificada como *Difícil*, com 34% dos estudantes marcando a opção correta. A Questão de número 28 foi a mais difícil entre as 27 questões específicas válidas, com baixo Índice de Facilidade, apenas 9% de acertos. Essa questão apresentou poder discriminatório muito baixo, 0,02, o que comprova ter sido a mais difícil para os estudantes. Destaca-se, também, a Questão 29, com Índice de Facilidade 0,11, o que, em termos percentuais, corresponde a 11% de estudantes que responderam acertadamente, sendo, também, 0,07 seu Índice de Discriminação. Tais questões foram, portanto, pelo critério Ponto-Bisserial, consideradas

inadequadas. Por isso, as Questões 28 e 29, além das Questões 13, 19, 31, 32, 34 e 35, 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 Redes de Computadores

Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial)			
	Fraco	Médio	Bom	Muito bom
Muito difícil	2			
Difícil	6	9	1	5
Médio			1	2
Fácil				1
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 24 do Componente de Conhecimento Específico. Essa questão foi considerada, pelas respostas dos estudantes avaliados na prova, como uma questão com nível de Facilidade *Difícil*, 0,34, ou seja, 34% dos estudantes assinalaram, acertadamente, a opção C correspondente ao gabarito. Como já comentado, seu Índice de Discriminação foi igual a 0,47, 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 24, 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 C, representada no gráfico pela curva em preto, 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 Redes de Computadores, como se observa no eixo horizontal do Gráfico 6.5, nenhum estudante acertou mais do que 19 questões dentre as 27 questões objetivas válidas, considerando-se o gabarito original. A eliminação das oito questões com Índice de Discriminação *Fraco* do cômputo da nota não possibilitou a existência de nota *Máxima* igual a 100,0 por pelo menos um estudante (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 um acerto, 50% marcaram a opção E (linha vermelha), 32,5% a opção D (linha laranja) e 17,5% a opção B (linha verde). A proporção de estudantes que selecionaram a resposta correta C aumenta gradativamente, chegando a atingir 100% para 17 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.

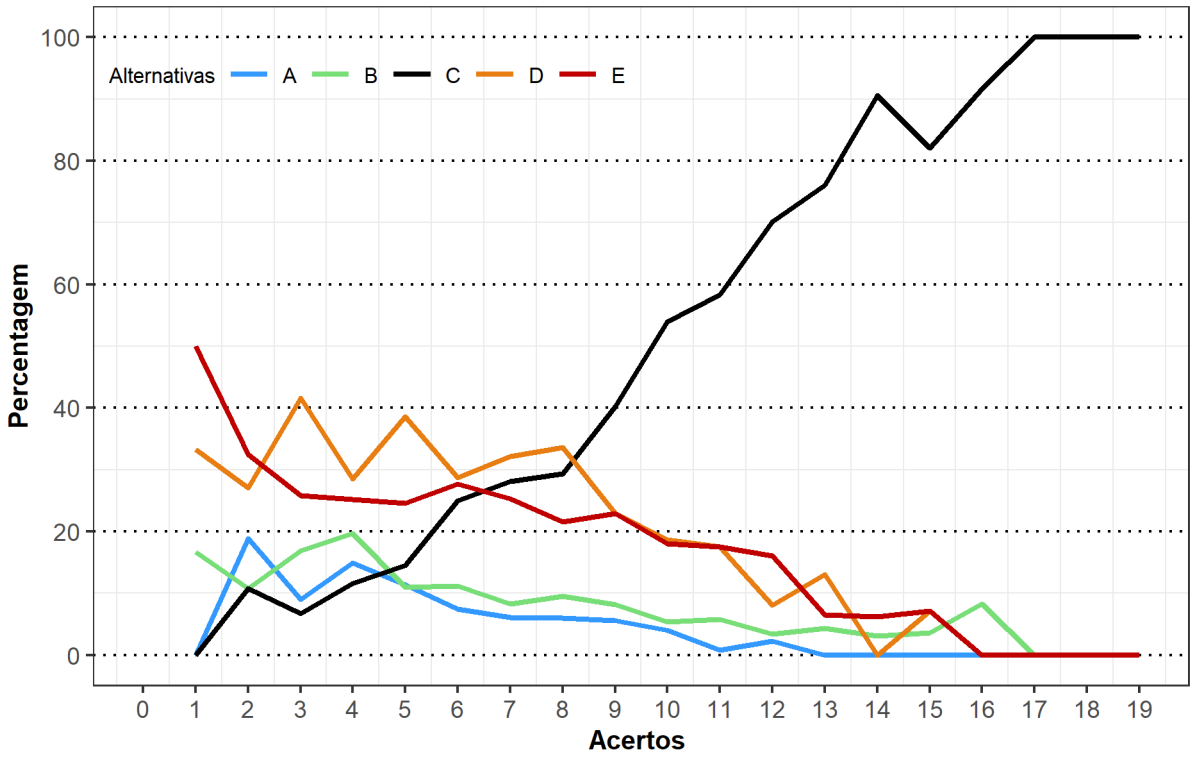


Gráfico 6.5 - Análise Gráfica da questão 24 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

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 Redes de Computadores, foram identificados como brancos “automáticos”, 2.980 respostas de Questões Discursivas de Conhecimento Específico e 1.064 de Formação Geral. Pelos professores corretores foram identificadas mais 65 e oito 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 Redes de Computadores, 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 Redes de Computadores, 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* 36,2 nas questões objetivas e 17,4 nas questões discursivas. Pode-se notar, também, que o *Desvio padrão* nesse conjunto de questões foi menor do que o obtido nas objetivas: 19,1 nas questões objetivas e 15,0 nas questões discursivas. A maior *Média* foi obtida na região Nordeste (20,8) e a menor, na região Centro-Oeste (15,5).

A *Mediana* de todo o Brasil, neste componente, foi 16,0. Nas regiões Norte (13,8), Sudeste e Centro-Oeste (14,0), a *Mediana* foi menor e, nas regiões Nordeste (20,3) e Sul (19,5), foi maior que o valor para o Brasil. A nota *Máxima* (69,5) foi obtida na região Norte, sendo 65,5, a *Máxima* nas regiões Nordeste e Sudeste; 61,5, na região Sul; e 59,0, na região Centro-Oeste. 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 Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	17,4	18,9	20,8	16,0	19,9	15,5
Erro padrão da média	0,3	2,4	0,8	0,4	0,9	1,3
Desvio padrão	15,0	17,7	16,4	14,2	14,3	15,2
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	16,0	13,8	20,2	14,0	19,5	14,0
Máxima	69,5	69,5	65,5	65,5	61,5	59,0

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 36,9% dos participantes, sendo que, no intervalo [0; 10], inclui-se, além da nota zero, a frequência de estudantes que deixaram as respostas a esse tipo de questão em branco.

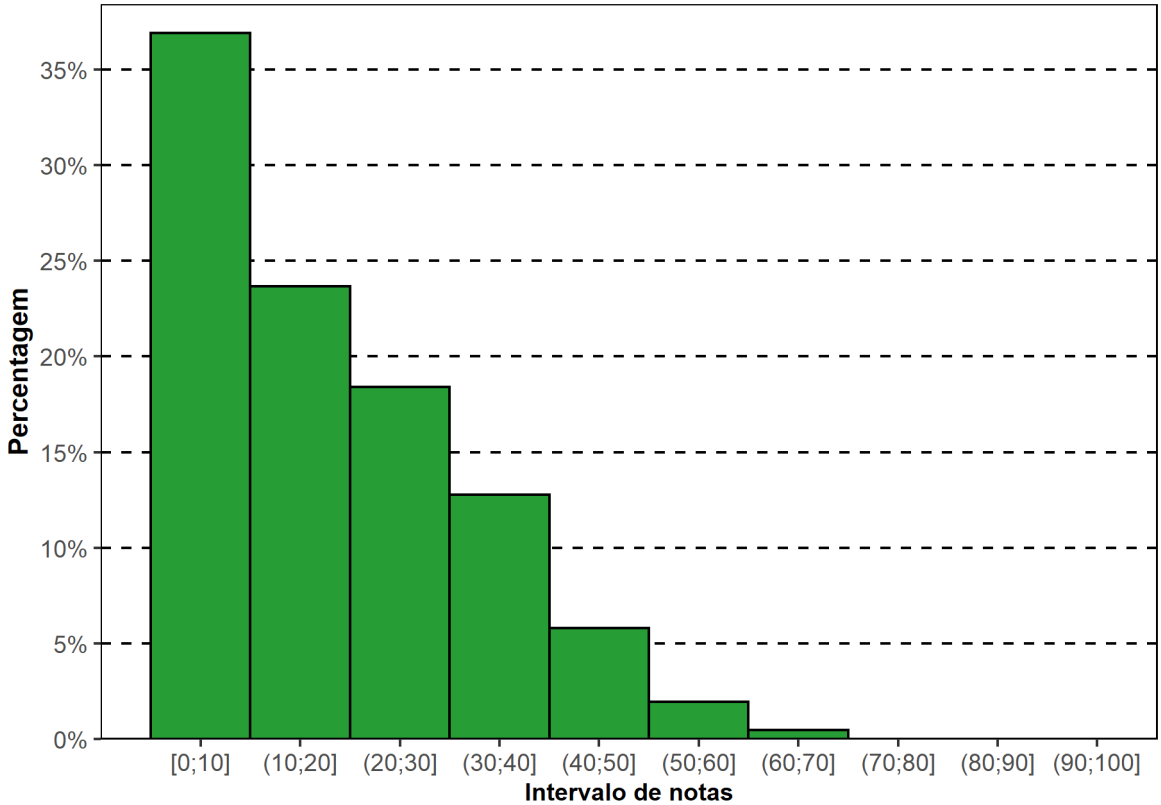


Gráfico 6.6 - Histograma das Notas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral - Enade/2021 Tecnologia em Redes de Computadores

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 Redes de Computadores 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 Redes de Computadores, obtidos a partir das respostas à Questão 1, encontram-se na Tabela 6.14 e no Gráfico 6.7. Nessa questão – de desempenho muito inferior ao da outra questão de Formação Geral –, os estudantes de todo o Brasil tiveram *Média* 6,2. A maior *Média* para a Questão 1 foi obtida na região Nordeste (8,8), e a menor, na região Centro-Oeste (5,0). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 11,2. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Centro-Oeste (9,8), e o maior *Desvio padrão* foi obtido pelas regiões Norte e Nordeste (12,9).

A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi zero, sendo igual em todas as regiões, significando que pelo menos 50% dos participantes zeraram essa questão. A nota *Máxima* da Questão Discursiva 1 foi 70,0, sendo obtida na região Sudeste. A nota *Mínima* foi zero em todas as regiões.

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 Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	6,2	7,5	8,8	5,3	7,0	5,0
Erro padrão da média	0,2	1,8	0,7	0,3	0,7	0,9
Desvio padrão	11,2	12,9	12,9	10,6	10,5	9,8
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	70,0	50,0	60,0	70,0	45,0	55,0

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. Sem levar em consideração que 25,7% dos estudantes deixaram a resposta à questão em branco e que 45,5% receberam nota zero, a moda dessa distribuição seria o intervalo (10; 20], com 17,2% do total de participantes.

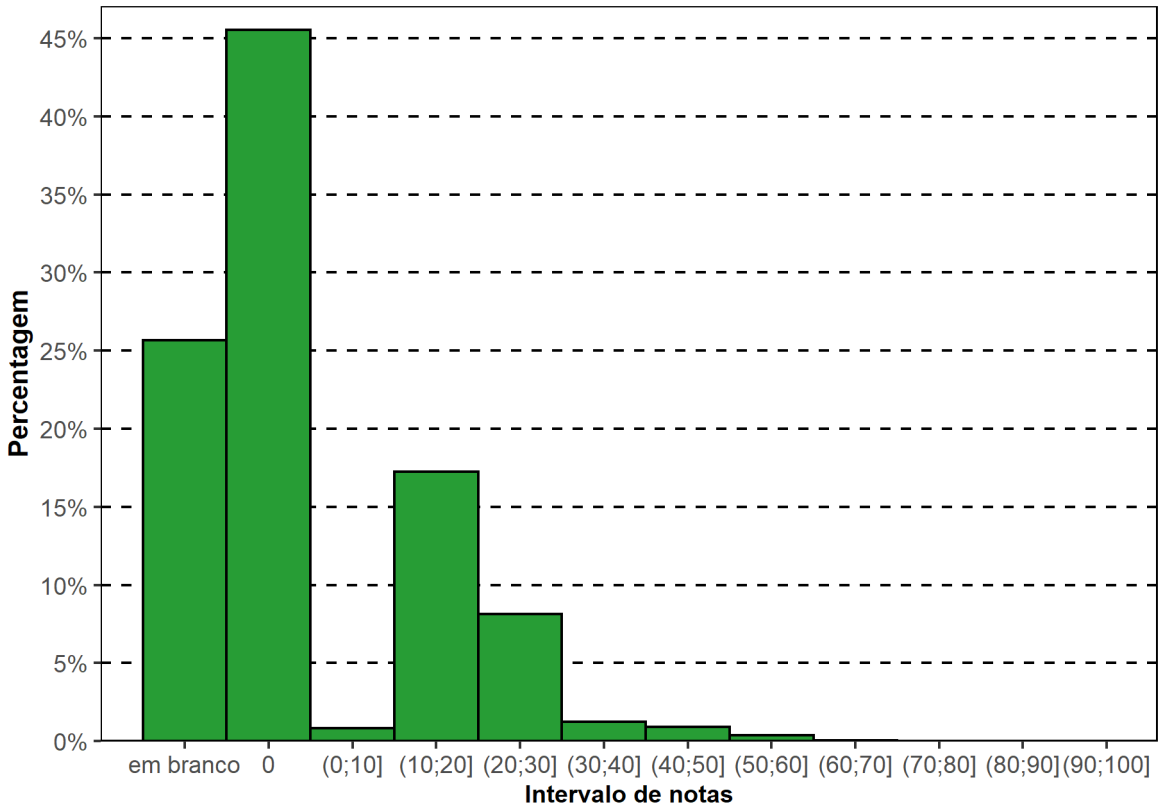


Gráfico 6.7 - Histograma das Notas das Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral - Enade/2021 Tecnologia em Redes de Computadores

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 Questão1 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* 21,3), foi bem superior na Questão Discursiva 1 (*Média* 6,2). As regiões Sudeste e Centro-Oeste foram aquelas cuja *Média* foi menor (19,3), e a maior *Média* foi na região Nordeste (26,2). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 24,0, superior ao obtido na Questão Discursiva 1 (11,2). O maior desvio nessa questão foi obtido na região Norte (30,5), enquanto o menor foi obtido na região Sudeste (22,8).

A *Mediana* de todo o Brasil foi 15,0, enquanto nas regiões Norte, Sudeste e Centro-Oeste foi 10,0 e nas regiões Nordeste e Sul foi 25,0. As notas: *Máxima* (100,0) e *Mínima* (0,0), foram as mesmas em todas as regiões.

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 Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	21,3	23,7	26,2	19,3	24,5	19,3
Erro padrão da média	0,5	4,2	1,3	0,7	1,5	2,1
Desvio padrão	24,0	30,5	26,2	22,8	23,3	24,0
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	15,0	10,0	25,0	10,0	25,0	10,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	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. Sem levar em consideração que 25,9% dos estudantes deixaram a resposta à questão em branco e que 13,6% receberam nota zero, a moda dessa distribuição seria o intervalo (20; 30], com 17,7% do total de participantes. 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 (24,0) e o das notas da Questão Discursiva 1 (11,2).

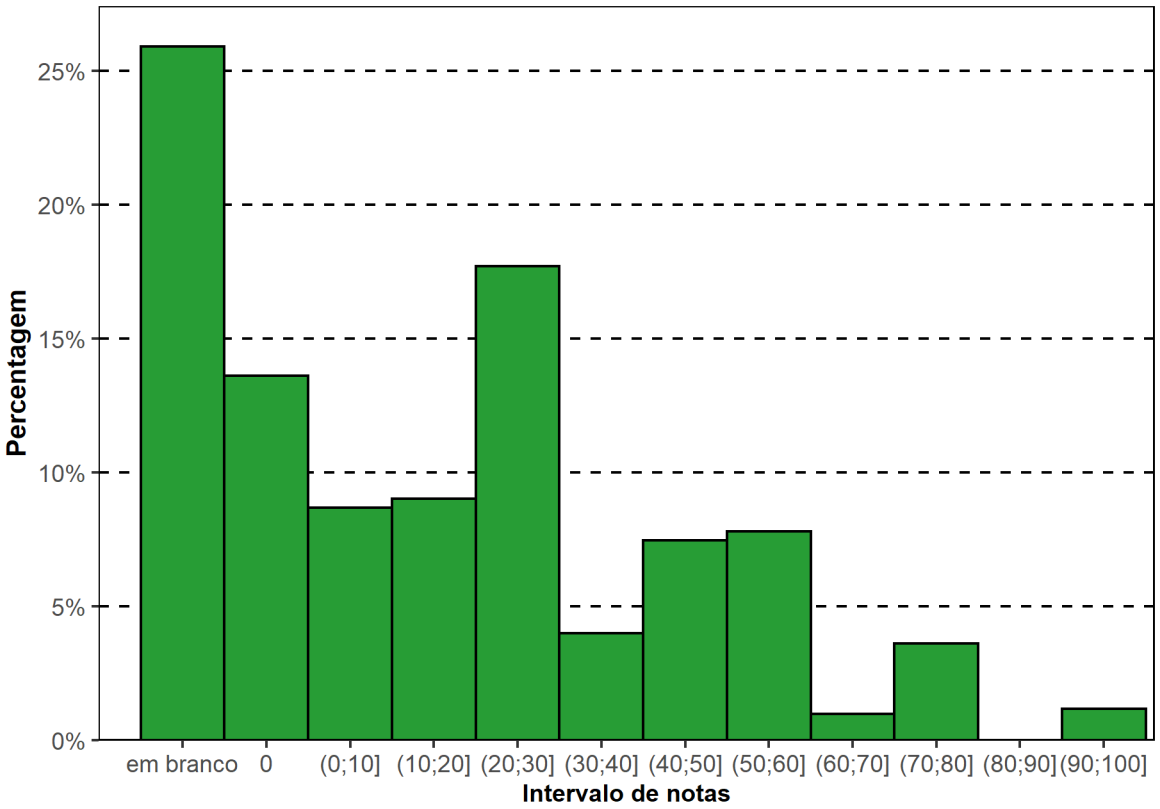


Gráfico 6.8 - Histograma das Notas das Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral - Enade/2021 Tecnologia em Redes de Computadores

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 Redes de Computadores, 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* 32,3. A maior *Média* em relação à Língua Portuguesa foi obtida na região Sul (36,9), e a menor, na região Centro-Oeste (29,1). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 22,2. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (19,3), e o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Centro-Oeste (23,6).

A *Mediana* das notas de Língua Portuguesa foi 37,5 para o Brasil, como um todo. A *Mediana* das regiões Nordeste (38,8) e Sul (40,0) foram maiores que a do Brasil, das regiões Norte, Sudeste e Centro-Oeste foram 32,5, menores que a nacional. A nota *Máxima* para todo o Brasil foi 85,0, com, pelo menos, um estudante tirando essa nota na região Nordeste. Nas demais regiões a nota *Máxima* foi: 70,0 na região Norte, 80,0 na região Sudeste e 75,0 nas regiões Sul e 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 Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	32,3	32,0	34,1	31,1	36,9	29,1
Erro padrão da média	0,5	2,6	1,1	0,6	1,4	2,1
Desvio padrão	22,2	19,3	22,1	22,3	21,3	23,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	37,5	32,5	38,8	32,5	40,0	32,5
Máxima	85,0	70,0	85,0	80,0	75,0	75,0

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 (21,9%) corresponde à dos estudantes que deixaram em branco ambas as Questões Discursivas de Formação Geral.

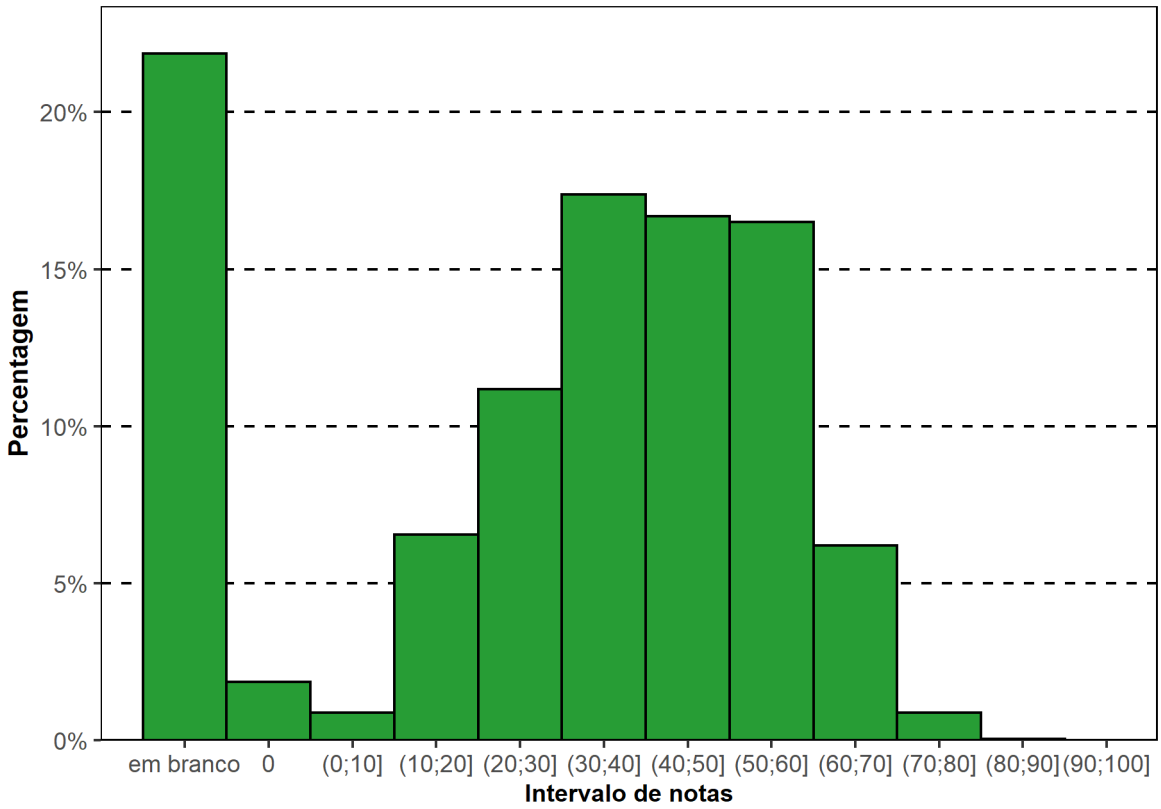


Gráfico 6.9 - Histograma das Notas de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

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 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 Redes de Computadores de todo o Brasil foi 17,4, na parte de Conhecimento Específico, a *Média* foi 11,3. A maior *Média* deste componente foi obtida pelos estudantes da região Nordeste (17,1), e a menor, pelos da região Centro-Oeste (8,3). As demais regiões obtiveram *Média* igual a 14,4 (Norte), 8,9 (Sudeste) e 15,0 (Sul). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 14,8. O maior *Desvio padrão* foi encontrado na região Sul (17,1), e o menor, na região Centro-Oeste (11,2).

A maior nota *Máxima*, 95,0, foi obtida na região Sudeste. Nas demais regiões, as notas Máximas foram: 50,0 (Norte), 81,7 (Nordeste), 83,3 (Sul) e 46,7 (Centro-Oeste). A nota *Mínima* zero foi obtida por, pelo menos, um estudante em todas as regiões do Brasil. A

Mediana do Brasil foi igual a 3,3; nas regiões Norte e Nordeste foi 13,3; na região Sul, foi 6,7. Nas regiões Sudeste e Centro-Oeste a *Mediana* foi zero, indicando que nessas regiões, pelo menos 50% dos estudantes foram avaliados com nota zero nas Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico.

Tabela 6.17 - Estatísticas Básicas das notas das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	11,3	14,4	17,1	8,9	15,0	8,3
Erro padrão da média	0,3	1,8	0,8	0,4	1,1	1,0
Desvio padrão	14,8	13,5	16,4	13,3	17,1	11,2
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	3,3	13,3	13,3	0,0	6,7	0,0
Máxima	95,0	50,0	81,7	95,0	83,3	46,7

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 62,8% 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.

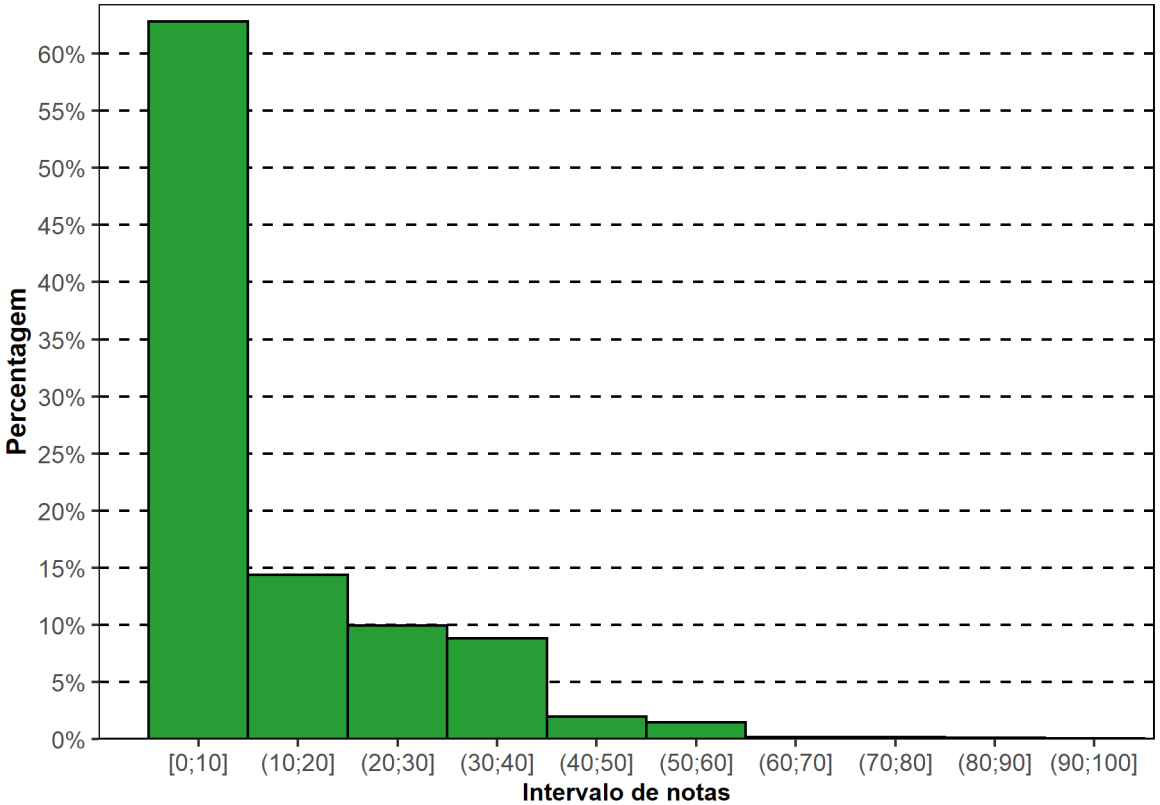


Gráfico 6.10 - Histograma das Notas das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2021 Tecnologia em Redes de Computadores

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 5,4. O desempenho dos estudantes nessa questão foi inferior ao da Questão 4 e superior ao da Questão 5. A menor *Média* nessa questão foi obtida pelos estudantes da região Centro-Oeste (1,6), enquanto a maior *Média* foi obtida na região Sul (7,2). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 16,2. O maior *Desvio padrão* foi obtido na região Nordeste (18,4), enquanto o menor foi obtido na região Centro-Oeste (9,4).

A nota *Máxima*, 100,0 pontos, foi alcançada por, pelo menos, um estudante nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul, enquanto nas demais regiões a nota *Máxima* foi 60,0. A *Mediana* do Brasil foi zero, para o Brasil e para todas as regiões, indicando que pelo menos 50% dos estudantes de todo o Brasil e em cada região tirou nota zero nessa questão. A nota *Mínima* zero foi a mesma em todas as regiões do Brasil.

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

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	5,4	6,8	6,8	4,9	7,2	1,6
Erro padrão da média	0,4	2,5	0,9	0,4	1,2	0,8
Desvio padrão	16,2	18,3	18,4	15,4	18,3	9,4
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Máxima	100,0	60,0	100,0	100,0	100,0	60,0

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 Redes de Computadores. Sem levar em consideração que 59,5% dos estudantes deixaram a resposta à questão em branco e que 28,6% receberam nota zero, a moda dessa distribuição seria o intervalo (20; 30], seguido do intervalo (50; 60], com 5,0% e 4,6%, respectivamente, do total de participantes.

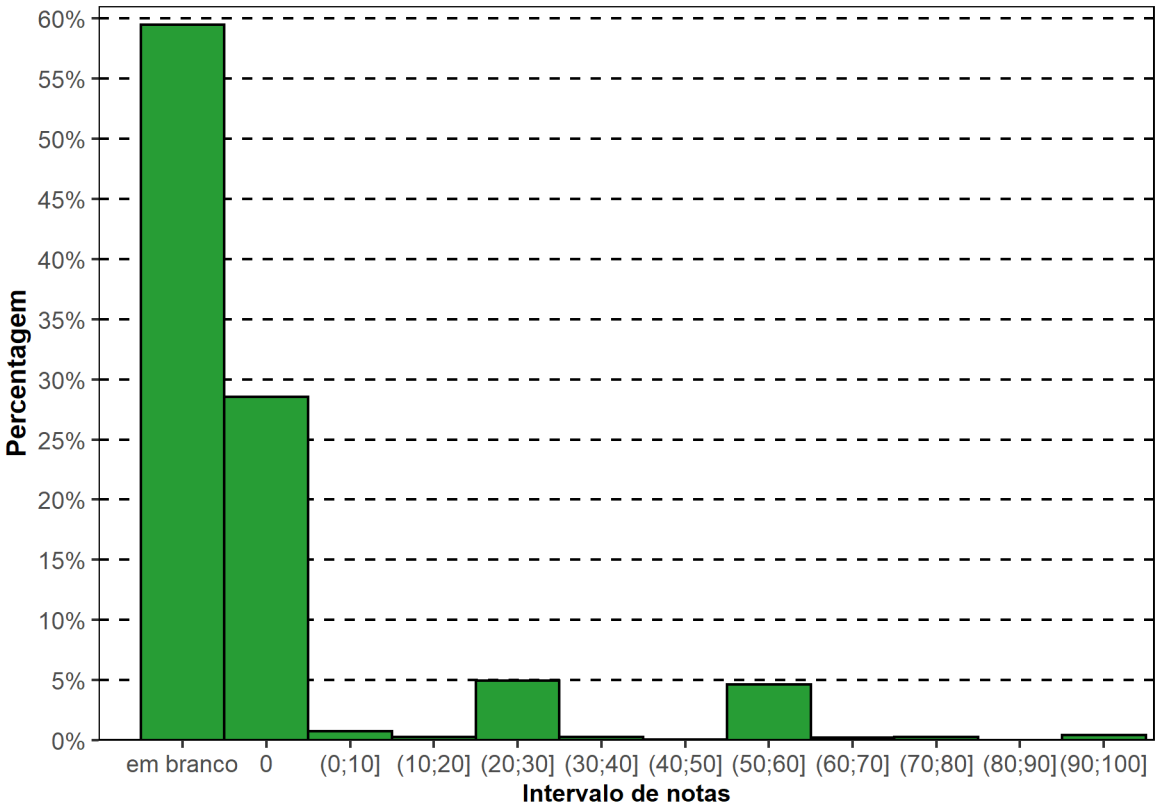


Gráfico 6.11 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2021 Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

6.3.2.2 COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 3

A Questão Discursiva 3 tinha como objetivo verificar o conhecimento do estudante referente a três conceitos: (i) endereços *unicast* do IPv6 (*Internet Protocol Version* 6); (ii) autoconfiguração *stateless* do IPv6; e (iii) resolução de nomes. Esses conteúdos estão em conformidade com os componentes específicos da Área de Tecnologia em Redes de Computadores e comtemplam as alíneas I e IV do Art. 7º da Portaria Nº 385, de 23 de agosto de 2021 do MEC/INEP.

O grau de exigência foi considerado alto, pois o padrão IPv6 ainda não está amplamente difundido. A abordagem do item ‘a’ da questão foi meramente conceitual e o item ‘b’ requereu que o estudante tivesse um conhecimento mínimo com a operação do IPv6 para apresentar a resposta do padrão de resposta.

A linguagem textual utilizada no enunciado estava tecnicamente correta, e a ilustração apresentada era adequada ao conteúdo abordado, porém, o enunciado da questão não fornecia detalhes técnicos suficientes para responder ao item ‘b’ que solicitava explicar um problema relatado por usuários da rede associado à resolução de nomes, o que possibilitou respostas corretas diferentes da do padrão de resposta.

O padrão de resposta proposto para o item ‘a’ dessa questão estava adequado, e não se esperavam respostas diferentes. Por sua vez, o padrão de resposta para o item ‘b’ não previu todas as respostas possíveis dos estudantes, e houve uma outra plausível para o problema proposto na questão.

O item ‘b’, a partir da informação de que "os usuários dessa rede estejam relatando que a resolução de nomes não está funcionando”, solicitava ao estudante: (i) "explique por que isso pode ocorrer na autoconfiguração *stateless*"; e (ii) "descreva uma resolução automatizada e escalável para esse problema, mantendo a autoconfiguração *stateless*".

O padrão de resposta do item ‘b’ forneceu, apenas, duas explicações para o problema de resolução de nomes: uma no âmbito exclusivo da autoconfiguração *stateless* e outra no âmbito exclusivo da resolução de nomes. No primeiro caso, o padrão de resposta contemplou a explicação de que na autoconfiguração *stateless*, apenas o endereço IPv6 e o *default gateway* são configurados, consequentemente, não é fornecido o endereço dos servidores DNS. Por essa razão, o respondente deveria descrever, como resolução para o problema, a implantação de um servidor DHCPv6 na rede interna e configurá-lo para distribuir, apenas, o endereço dos servidores DNS. No segundo caso, o padrão de resposta contemplava a explicação de que a resolução de nomes não está associada à autoconfiguração *stateless* e envolve, basicamente, um cliente do serviço DNS (*Domain Name System*) e um servidor do serviço DNS. Por essa razão, o estudante deveria responder que o problema de resolução de nomes poderia ser causado por três fatores: (i) erro na configuração do cliente DNS ou do servidor DNS; (ii) falha de comunicação entre o cliente DNS e o servidor DNS; e (iii) falha no cliente DNS ou no servidor DNS. Em função do fator apontado pelo estudante, a respectiva correção do erro ou da falha deveria ser informada.

Apesar de as explicações e soluções apresentadas no padrão de resposta estarem corretas, um estudante apontou uma outra solução também correta, no âmbito exclusivo da autoconfiguração *stateless*, que propunha a utilização das opções do IPv6 *Router Advertisement* (RA) para configurar o DNS e resolver o problema de resolução de nomes. Essa solução é perfeitamente plausível, pois o RFC8106 padroniza opções do IPv6 RA para configuração DNS e considera sua aplicação "uma alternativa útil em redes onde o endereço IPv6 do host é autoconfigurado através do IPv6 *Stateless Address Autoconfiguration* (SLAAC) e onde (i) não tenha absolutamente nenhuma infraestrutura de DHCPv6 ou (ii) alguns hosts não tenham um cliente DHCPv6" (RFC8106 - IPv6 Router Advertisement Options for DNS Configuration, J. Jong *et al.*, March 2017, seção 1.1, Applicability Statements).

No caso do item ‘a’, as respostas com maior frequência apontaram os tipos de endereço IPv4 *unicast*, *multicast* e *broadcast*, demonstrando maior afinidade com o IPv4 do que com o IPv6.

No caso do item ‘b’, as respostas com maior frequência apontaram erro na configuração do cliente DNS ou do servidor DNS e falha no cliente ou no servidor.

À exceção de um respondente, que propôs utilizar as opções do IPv6 *Router Advertisement* (RA) para configurar o DNS e resolver o problema de resolução de nomes, não houve diversidade nas soluções apresentadas.

O grau de exigência da questão pode ser considerado alto, o que pode ter causado talvez, além do altíssimo nível de respostas em branco (60%) a média baixa.

Dentre as respostas fracas (notas de zero a 30), as que receberam nota zero eram incoerentes para os dois itens, como, por exemplo, no item ‘a’: “transmissão, comutação e roteamento” e “WLAN, TCP e RIP”. E, para o item ‘b’: “...A resolução seria implementar um roteador para definir e reparar os pacotes ou configurar um switch...”, “Em *stateless* a resolução de nomes fica definida no *gateway* da rede. Como resolução seria possível setar manualmente nas estações um *gateway* externo”. Nas respostas com nota 10, os estudantes acertaram, apenas, um tipo de endereço *unicast* e seu respectivo cenário ou apenas citaram dois tipos de endereço *unicast* e erraram o item ‘b’. Nas respostas com nota 25, os estudantes acertaram dois tipos de endereço *unicast* e dois cenários. E nas respostas com nota 30, em geral, erraram o item ‘a’ e apontaram o problema de resolução de nomes no item ‘b’, sem apontar a solução.

Nas respostas medianas com nota 35, os estudantes acertaram praticamente todo o item ‘a’, esquecendo, apenas, o nome de um dos tipos e acertando todos os cenários de uso, e erraram completamente o item ‘b’. Nas respostas com nota 4,0, acertaram completamente o item ‘a’ e erraram completamente o item ‘b’. Por sua vez, nas respostas com nota 60, os estudantes erraram completamente o item ‘a’ e acertaram completamente o item ‘b’. Nas respostas com nota 65, acertaram, apenas, um tipo de endereço e erraram ou não apresentaram os cenários esperados no item ‘a’, mas acertaram completamente o item ‘b’. E, nas respostas com nota 70, os estudantes acertaram, apenas, um tipo de endereço e seu respectivo cenário no item ‘a’ e acertaram completamente o item ‘b’.

Nas respostas boas com nota 75, os estudantes apresentaram os três tipos de endereço *unicast* e erraram ou não apresentaram os respectivos cenários de uso, embora tenham acertado completamente o item ‘b’. Nas respostas com nota 80, acertaram parcialmente o item ‘a’ e completamente o item ‘b’. E, na resposta com nota 95, o estudante

apresentou a resposta diferente do padrão de resposta para o item ‘b’ com a proposta de uso do IPv6 *Router Advertisement* (RA).

A grande quantidade de respostas em branco (59,5%) e com nota zero (28,6%) mostrou que, talvez, muitos estudantes resistiram a responder à questão ou não estavam preparados para isso. Cabe ressaltar que o item ‘a’ é meramente conceitual, e grande parte das respostas fracas possuía erros grosseiros em relação ao conhecimento sobre os três tipos de endereços *unicast* IPv6 e a seus respectivos cenários de aplicação. Tais respostas demonstram deficiência em conhecimentos muito básicos na formação da Área de tecnologia em redes de computadores.

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 superior ao das Questões 3 e 5. A *Média* geral do Brasil foi 23,8, sendo a maior *Média* registrada na região Nordeste (38,4), e a menor, na região Sudeste (18,0).

A nota *Máxima* (100,0) e a nota *Mínima* (0,0) foram as mesmas em todas as regiões. A *Mediana* em todo o Brasil foi zero, o mesmo valor foi obtido nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, indicando que pelo menos 50% dos estudantes de todo o Brasil e de cada uma dessas regiões tirou nota zero nessa questão. As regiões Norte (20,0), Nordeste (30,0) e Sul (5,0) obtiveram valor superior ao Brasil.

Tabela 6.19 - Estatísticas Básicas das notas da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	23,8	29,8	38,4	18,0	29,2	21,8
Erro padrão da média	0,7	4,5	1,9	0,8	2,3	2,8
Desvio padrão	33,3	32,7	38,1	29,4	36,0	31,7
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	20,0	30,0	0,0	5,0	0,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

No Gráfico 6.12, está representada a distribuição de notas da Questão Discursiva 4, do Componente de Conhecimento Específico. Sem levar em consideração que 32,9% dos estudantes deixaram a resposta à questão em branco e que 22,3% receberam nota zero, a moda dessa distribuição seria o intervalo (10; 20], com 10,1% do total de participantes.

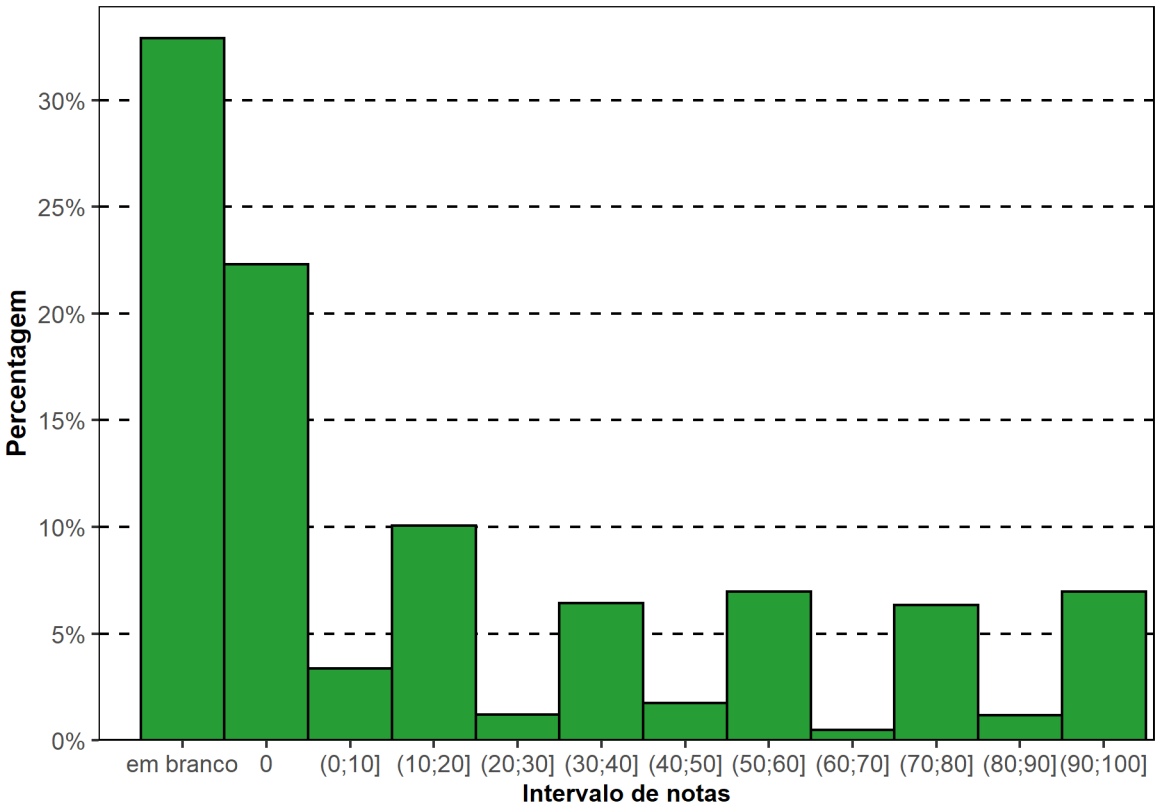


Gráfico 6.12 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2021 Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

6.3.2.4 COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 4

A Questão Discursiva 4 tinha como objetivo verificar o conhecimento do estudante referente a três conceitos: (i) tratamento de pacotes de forma isonômica; (ii) confidencialidade de dados; e (iii) integridade de dados. Para isso, foi utilizado um texto tecnicamente correto com citação do caput do Art. 9º da Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014, conhecida como Marco Civil da Internet, e do caput do Art. 46º da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, conhecida como Lei Geral de Proteção de Dados. Esses conteúdos estão em conformidade com os componentes específicos da Área de Tecnologia em Redes de Computadores e comtemplam as alíneas XIV, XVIII e XXV do Art. 7º da Portaria nº 385, de 23 de agosto de 2021, do MEC/INEP.

O grau de exigência foi considerado baixo, pois os conceitos avaliados pela questão são amplamente utilizados na Área de Tecnologia de Redes de Computadores. O comando do item ‘a’ estava claro, e o objetivo era avaliar o conhecimento do estudante sobre o tratamento de forma isonômica de pacotes de dados da rede. Já o comando do item ‘b’ tinha como objetivo verificar o conhecimento do estudante sobre a definição de confidencialidade

de dados, mas fazendo uma amarração com a LGPD. E o comando do item ‘c’ solicitava a definição de integridade de dados, também fazendo uma amarração com a LGPD.

É importante ressaltar que o conhecimento formal do conteúdo e a aplicação de ambas as leis não fazem parte das Diretrizes da Área de Tecnologia de Redes de Computadores. Por esse motivo, a avaliação do conhecimento dos estudantes deveria se restringir aos conceitos abordados, sem uma amarração formal com as leis, o que não ocorreu nos itens ‘b’ e ‘c’. Apesar dessa amarração com a LGPD nos itens ‘b’ e ‘c’, o padrão de resposta para esses itens não exigia que as respostas dos estudantes estivessem vinculadas à LGPD, mas tratavam basicamente sobre a definição dos três conceitos.

Praticamente, todas as melhores respostas apresentadas para os itens ‘a’, ‘b’ e ‘c’ foram compatíveis com as respostas apresentadas no padrão de resposta, mas os estudantes são muito mais sintéticos.

Em geral, no item ‘a’, os estudantes foram mais objetivos, com respostas do tipo "tratados de forma igual sem distinção de conteúdo" ou "tratar os dados como iguais, sem distinção" ou "analisar os pacotes com o mesmo critério independentemente de como ele for". Dentre as respostas erradas para esse item, algumas podem ser representadas pelo exemplos: "tratar de uma forma em que não se saiba o que trafega na rede" ou "qualquer meio de criptografia para proteger os pacotes que trafegam na rede", que abordavam o conceito de confidencialidade; "todos os agentes de internet devem trabalhar com os pilares de segurança para garantir: disponibilidade, integridade, confidencialidade", que abordavam o tratamento seguro dos dados; e "isolamento de cada pacote para análise", que abordavam a atividade de análise de tráfego.

No caso do item ‘b’, nenhum dos estudantes fez associação de confidencialidade com as atividades dos agentes de tratamento da LGPD. Os estudantes que apresentaram as melhores respostas foram direto ao ponto do conceito de confidencialidade e responderam algo como "os dados de determinado indivíduo não podem ser expostos, vendidos e manipulados sem consentimento" ou "garantir que só tenham acesso de visualização pessoas autorizadas", que trazem o sentido de divulgação não autorizada de dados; "garantir que os dados não serão vazados e que terá acesso aos dados apenas quem tem permissão autorizada concedida pelo dono dos dados" é resposta que utiliza o termo "vazados" com o sentido de exposição não autorizada; "garantir que um pacote que foi criptografado só possa ser aberto e lido por pessoa autorizada e destinada aqueles dados" que foca no sigilo de informação. Entre as respostas parcialmente aceitáveis, são exemplos: "garante que o conteúdo dado ou mensagem sejam acessados apenas por quem tem autorização para tal" ou "ninguém além dos usuários autorizados tenha acesso aos dados", que fazem confusão

com controle de acesso. Entre as respostas equivocadas, destacaram-se: "garantia que esses dados não vão ser perdidos no decorrer de seu percurso até o seu destino", que faz confusão com perda de dados; "garantir que os dados sejam entregues para o destinatário correto", que faz confusão com garantia de entrega fim a fim; "manter a informação segura", que generaliza confidencialidade e faz confusão com o próprio conceito de segurança da informação.

No caso do item ‘c’, praticamente nenhum dos estudantes fez associação de integridade com as atividades dos agentes de tratamento da LGPD. Os estudantes que apresentaram as melhores respostas foram objetivos no conceito de integridade e responderam algo como "os dados não podem ser modificados sem devida autorização durante o percurso" ou "garantir que os dados não sejam alterados ou burlados" ou "os dados devem estar 100% íntegros ou seja, sem nenhuma alteração ou modificação e sem nenhuma perda de dados". As respostas medianas foram: "ser verdadeiro e não podem ser alterados", que usa o termo "verdadeiro" no sentido de íntegro, mas não reforça que podem ser alterados por pessoal autorizado; "manter a informação intacta, sem alteração", que não reforça que a limitação é para alteração indevida; "não alteração do dado manipulado/usado pelos agentes", que tem o sentido de que quem manipula o dado não deve expor o dado. E as respostas erradas foram, por exemplo: "toda a informação é importante seja ela para empresa ou para o funcionário associado a ela e pode causar dano" ou "criar barreiras de proteção para que terceiros não consigam acessar os dados" ou "não violar dados criptografados".

Apesar de o grau de exigência desta questão ser considerado baixo, a grande quantidade de respostas em branco (32,9%) e respostas com nota zero (22,3%) foi surpreendente. Todos os três conceitos são básicos, e um amplo domínio desse conhecimento é relevante para atuação na Área de Tecnologia em Redes de Computadores.

Dentre as respostas fracas com nota zero, foram observadas respostas incoerentes para os três itens e, como exemplos, podemos citar: "aceitar os pacotes bons e descartar os ruins" e "filtrar todos os pacotes da rede" para o item ‘a’; "criação de e-mail e senha e por equipamento de segurança como câmera e crachá" e "ser neutro e discreto em todos os tratamentos de informações" para o item ‘b’; e "criptografar as informações com senha" e "destruir todo e qualquer dado" para o item ‘c’.

No geral, o desempenho foi fraco, o que é evidenciado pela média (23,8) e pelo percentual de respostas fracas, com notas de zero a 30, quase 70% dos participantes. Deve-se levar em consideração que a questão fez menção ao Marco Civil da Internet e à LGPD, o que pode ter desanimado os estudantes que desconhecessem tais leis. Por outro lado, a definição dos conceitos de tratamento de pacotes de forma isonômica e de confidencialidade e integridade de dados não exige o conhecimento dessas leis. Esses conceitos são

amplamente disseminados na Área de Tecnologia em Redes de Computadores, logo, não é razoável que grande parte das respostas fracas apresentassem erros grosseiros em relação ao conhecimento desses conceitos. Tais respostas demonstraram deficiência em conhecimentos muito básicos na formação da Área de Tecnologia em Redes de Computadores.

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 inferior ao das Questões 3 e 4, desse componente. A nota *Média* dos estudantes de todo o Brasil foi 4,8. A maior *Média* foi registrada na região Sul (8,8), enquanto a menor *Média* foi registrada na região Centro-Oeste (1,5). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 14,6. Enquanto o maior desvio foi encontrado na região Sul (20,5), o menor foi encontrado na região Centro-Oeste (8,5).

A *Mediana* para o Brasil e para todas as regiões foi zero, indicando que pelo menos 50% dos estudantes de todo o Brasil e em cada região tirou nota zero nessa questão. Para o conjunto de estudantes de Tecnologia em Redes de Computadores do Brasil, a nota *Máxima* foi 100,0, obtida por, pelo menos, um estudante das regiões Nordeste e Sul. Nas demais regiões a nota *Máxima* foi: 70,0 na região Norte, 90,0 na região Sudeste e 85,0 na região Centro-Oeste. A nota *Mínima* do Brasil foi zero, o mesmo valor encontrado em todas as regiões.

Tabela 6.20 - Estatísticas Básicas das notas da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região - Enade/2021 - Tecnologia em Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	4,8	6,6	6,2	3,9	8,8	1,5
Erro padrão da média	0,3	2,4	0,8	0,4	1,3	0,7
Desvio padrão	14,6	17,4	15,4	13,0	20,5	8,5
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	90,0	100,0	85,0

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. Sem levar em consideração que 54,7% dos estudantes deixaram a resposta à questão em branco e que 28,6% receberam nota zero, a moda dessa distribuição seria o intervalo (0; 10], com 7,2% do total de participantes.

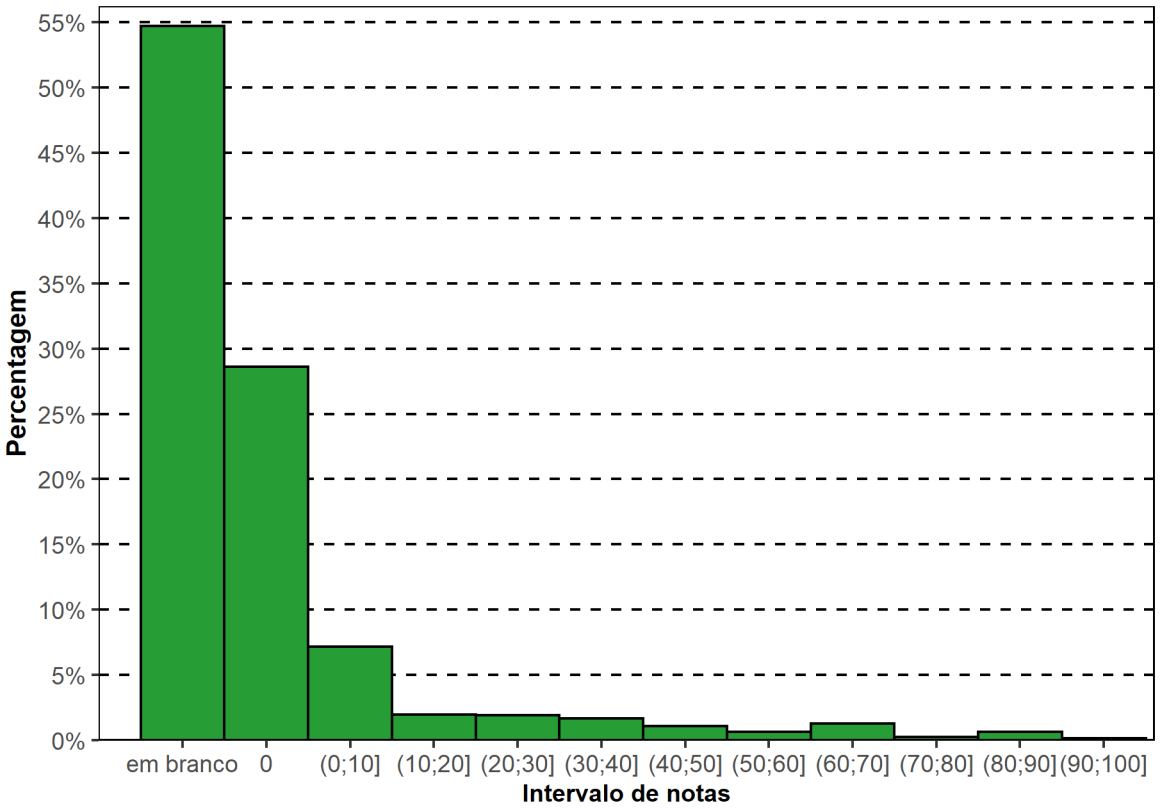


Gráfico 6.13 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2021 Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

6.3.2.6 COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 5

A Questão Discursiva 5 objetivava avaliar o conhecimento do estudante referente à tecnologia de Rede Óptica Passiva (*Passive Optical Network* - PON). Para isso, o enunciado trazia um texto para apresentar a definição de uma PON, a partir de uma citação do livro intitulado Novas tecnologias de redes Ethernet, dos autores Enne, A. J., Wanderley, B. L. e Ferraz, C. H., da Editora Elsevier. Esse conteúdo está em conformidade com os componentes específicos da Área de Tecnologia em Redes de Computadores e comtemplam as alíneas I, II, VI e XVI do Art. 7º da Portaria nº 385, de 23 de agosto de 2021, do MEC/INEP.

O grau de exigência foi considerado médio, pois a PON é amplamente utilizada na Área de Tecnologia de Redes de Computadores e o comando da questão solicitava somente a verificação de conhecimentos teóricos.

Nesse sentido, o comando do item ‘a’ exigia conhecimento do estudante sobre a forma como as PONs permitem a redução de custos em relação às redes ópticas tradicionais. Já o comando do item ‘b’ solicitava conhecimento do estudante sobre uma representação visual de uma PON, embora não amarrasse a forma de representação visual (exemplo diagrama de blocos, artística, etc). O comando do item ‘c’ avaliava o conhecimento do estudante sobre a

funcionalidade de, pelo menos, dois componentes ativos representados na imagem da PON desenhada no item ‘b’.

As melhores respostas apresentadas para o item ‘a’ foram compatíveis com o padrão de resposta, embora nenhuma tão completa. Uma ótima resposta, em particular, apresentou, apenas, um texto contínuo explicativo sobre PON, englobando as respostas dos itens ‘a’, ‘b’ e ‘c’, sem efetivamente fazer uma representação visual da PON, mas deixando claro seu conhecimento sobre o assunto. Nas respostas medianas, os estudantes apresentaram justificativas de redução de custos abstratas, como "basicamente com redução de equipamentos e manutenção necessária na rede" ou fizeram representações visuais incompletas ou usaram nomes equivocados para os componentes da PON. As respostas fracas basicamente se apresentaram parciais ou incoerentes.

Praticamente, todas as melhores respostas apresentadas para os itens ‘b’ e ‘c’ foram compatíveis com as do padrão de resposta. Nas respostas medianas em que os estudantes apresentaram representações visuais incompletas, sem a identificação correta dos três principais componentes para o item ‘b’, o equívoco no item ‘b’ se propagou para o item ‘c’. Nas respostas fracas para os itens ‘b’ e ‘c’, os estudantes apresentaram representações visuais ilógicas e descrições erradas para os componentes da PON.

No caso do item ‘a’, as melhores respostas com maior frequência foram "arquitetura ponto multiponto para esse meio reduzindo custos" ou "como a rede ótica é compartilhada permite que a mesma infra atenda a mais usuários que uma fibra dedicada" ou “não possuem componentes elétricos no caminho, somente na origem e no destino”. Não houve respostas medianas, e as respostas equivocadas foram muito variadas. As respostas fracas, com maior frequência, foram: "as PONs sofrem pouca alteração e manutenção" ou "menores quantidades de dispositivos, cabos e *backbones*" ou "sem a necessidade de um grande uso de equipamentos". Cabe ressaltar que esse foi o item ‘a’ que os estudantes mais responderam, ou seja, mesmo sem saber fazer a representação visual ou descrever as funcionalidades dos componentes da PON, os estudantes tentavam justificar a redução de custos.

No caso do item ‘b’, nas melhores respostas, os estudantes apresentaram o diagrama de blocos compatível com o padrão de resposta. Nas respostas medianas, fizeram representações visuais, muitas vezes artísticas, usando os seguintes termos: "provedor, poste, distribuidor e roteadores" ou "rack, poste, TAP/SNAP, ONU, ONT". Nas respostas fracas em geral, fizeram representações visuais apenas de uma fibra com conectores nas pontas ou de um divisor de sinal.

No caso do item ‘c’, nas melhores respostas, os estudantes apresentaram definições das funcionalidades dos componentes da PON compatíveis com o padrão. Nas respostas medianas, usaram termos e descrições inapropriados, como: EPON, NAP, TAP/SMAP. As respostas fracas foram muito variadas.

Apesar de o grau de exigência da questão ser considerado médio, houve uma excessiva quantidade de respostas em branco (54,7%) e de respostas com nota zero (28,6%), demostrando uma provável falta de conhecimento sobre o tema da Questão Discursiva 5. Grande parte das respostas fracas possuíam erros grosseiros sobre a operação das redes PON, o que revela deficiência em conhecimentos importantes sobre redes ópticas que fazem parte da formação na Área de Tecnologia em Redes de Computadores.

É importante ressaltar que o tema sobre redes ópticas faz parte das competências da Área de Tecnologia em Redes de Computadores, e a verificação do conhecimento sobre PON nesta questão exigia apenas conhecimentos teóricos sobre a operação de uma PON.

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

As três questões discursivas formuladas para os estudantes utilizaram uma linguagem tecnicamente adequada ao conteúdo abordado que, por sua vez, estavam em conformidade com os componentes específicos da Área de Tecnologia em Redes de Computadores comtemplados no art. 7º da Portaria nº 385, de 23 de agosto de 2021, do MEC/INEP. Porém, o grau de exigência observado em cada uma das questões era bastante distinto.

Na primeira questão, o grau de exigência foi considerado alto, apesar da abordagem do item ‘a’ ter sido meramente conceitual.

Já na segunda questão, o grau de exigência foi considerado baixo, pois os conceitos verificados são amplamente utilizados na Área de Tecnologia de Redes de Computadores. Porém, é importante ressaltar que o conhecimento formal do conteúdo e a aplicação do Marco Civil da Internet e da LGPD não fazem parte das diretrizes desta Área. Deve-se observar que a questão fez menção ao Marco Civil da Internet e à LGPD, o que pode ter desanimado os estudantes que desconhecessem tais leis. Por outro lado, a definição dos conceitos de tratamento de pacotes de forma isonômica e de confidencialidade e integridade de dados não exige o conhecimento dessas leis. Esses conceitos são amplamente disseminados na área, logo, não é razoável que grande parte das respostas fracas possuíssem erros grosseiros em relação ao conhecimento desses conceitos.

E, na terceira questão, o grau de exigência foi considerado médio, pois a PON é amplamente utilizada na Área de Tecnologia de Redes de Computadores. A falta de contato

prático com essa tecnologia de redes pode ter contribuído para que os estudantes não respondessem aos itens desta questão. Por outro lado, cabe ressaltar que o tema sobre redes ópticas faz parte das competências da área, e a verificação do conhecimento sobre PON nesta questão não exigia conhecimentos práticos, apenas teóricos sobre a operação de uma PON. Chamou atenção grande parte das respostas fracas possuírem erros grosseiros sobre a operação das redes PON, o que revela deficiência em conhecimentos importantes sobre redes ópticas.

Diante do exposto e da constatação de uma surpreendente quantidade de respostas em branco e com nota zero nas três questões, talvez se devesse recomendar que as IES melhorassem a abordagem do IPv6, da PON e dos conceitos básicos de segurança de redes, temas avaliados pelas questões e que são essenciais para a formação dos estudantes da Área de Tecnologia em Redes de Computadores. A estratégia de melhoria poderia envolver, pelo menos, três pontos - chave: (i) aprimoramento na fixação dos conteúdos teóricos; (ii) fornecimento de infraestruturas reais ou simuladas para práticas de laboratório; e (iii) elaboração e aplicação de avaliações que verifiquem a assimilação das relações entre conteúdos teóricos e práticos.

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 relatórios que abordavam as respostas dos participantes de outros cursos, estavam presentes cinco categorias de IES: *Pública Federal*, *Pública Estadual*, *Pública*

Municipal, *Privada sem fins lucrativos* e *Privada com fins lucrativos*. Não houve respondentes do curso de Tecnologia em Redes de Computadores para a categoria *Pública Municipal*. Portanto, neste capítulo deste relatório, só serão apresentadas as respostas concernentes as outras quatro categorias de IES.

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 as quatro categorias consideradas, em especial paras as IES *Privada sem fins lucrativos* e *Privada com fins lucrativos*, cujas frequências de concordância plena superaram 73%. De fato, para o conjunto de estudantes vinculados às IES abrigadas nas Categorias Administrativas, a alternativa *Concordo totalmente* foi a mais escolhida, comparativamente às outras alternativas de concordância/discordância que completavam o elenco de respostas possíveis. Como se observa na Tabela 7.1 e no Gráfico 7.1, concordaram totalmente com a assertiva nada menos que 77,1% dos estudantes de IES *Privada com fins lucrativos;* 73,1% dos estudantes de IES *Privada sem fins lucrativos;* 62,9% dos estudantes de IES *Públicas Estaduais* e 32,8% dos estudantes das IES *Públicas Federais*, o menor percentual desta série.

Ainda em referência a essas Categorias Administrativas, observa-se que existe um gradiente entre as respostas: 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 ligeiro aumento de frequência neste último nível, o de discordância plena, com exceção da IES *Pública Federal*. Assim é que, para as IES *Privadas com fins lucrativos*, os níveis de concordância/discordância subsequentes ao nível de concordância máxima, que, como já assinalamos, concentrou 77,1% das escolhas, são de: 9,3% (*Concordo*), 4,3% (*Concordo parcialmente*), 4,3% (*Discordo parcialmente*), 2,1% (*Discordo*) e 3,0% (*Discordo totalmente*). Para as IES *Privadas sem fins lucrativos*, além dos já comentados 73,1% correspondentes à concordância total, as proporções das escolhas dos demais níveis de concordância/discordância foram: 12,6% (*Concordo*), 8,7% (*Concordo parcialmente*), 3,3% (*Discordo parcialmente*), 0,6% (*Discordo*) e 1,8% (*Discordo totalmente*). O padrão se repete para as IES *Públicas Estaduais*: além dos já comentados 62,9% correspondentes à concordância total, as proporções das escolhas dos níveis de concordância/discordância subsequentes são de: 15,1% (*Concordo*) e 13,8% (*Concordo parcialmente*), 5,7% (*Discordo parcialmente*), 0,6% (*Discordo*) e 1,9% (*Discordo totalmente*).

Já no que concerne à IES *Pública Federal*, os dados revelam que as escolhas dos estudantes foram mais distribuídas pelos diversos níveis de concordância/discordância: 32,8% (*Concordo totalmente*), 21,1% (*Concordo*), 17,7% (*Concordo parcialmente*), 13,4%

(*Discordo parcialmente*), 8,0% (*Discordo*) e 7,0% (*Discordo totalmente*). Pode-se constatar, ainda pelo exame da Tabela 7.1 e do Gráfico 7.1, que 91,8% dos estudantes de IES *Públicas Estaduais* e 71,6% dos das IES *Públicas Federais* escolheram algum dos graus de concordância. A escolha por algum dos graus de concordância feita pelos estudantes das IES *Privadas sem fins lucrativos* e *Privadas com fins lucrativos* tiveram frequência, respectivamente, de 94,3% e 90,6%.

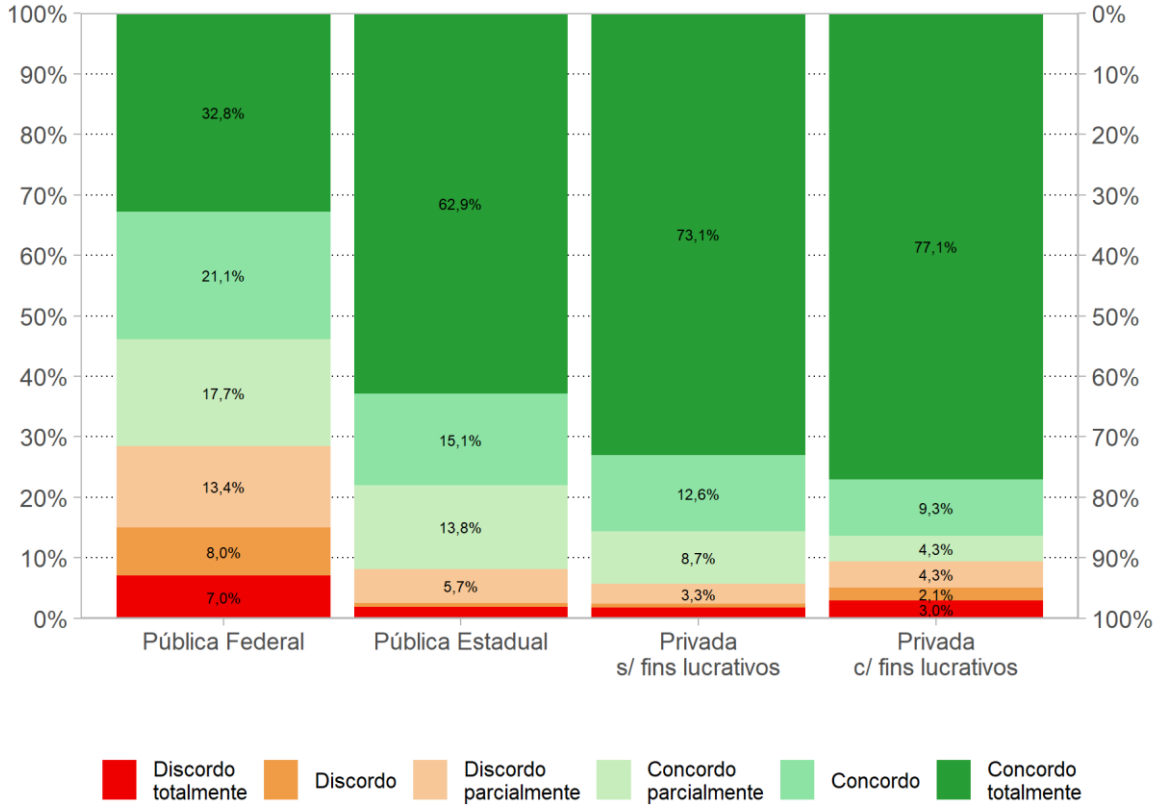
Dando sequência à análise dos dados, procedeu-se à soma dos estudantes que optaram por algum nível de discordância (*Discordo totalmente, Discordo* e *Discordo parcialmente*) com a asserção. A maior demonstração de discordância, nos seus variados graus de intensidade, se deu entre as IES *Públicas Federais* (soma de 28,4%). Para as demais IES, essas somas foram: 9,4% (*Privada com fins lucrativos*), 8,2% (*Pública Estadual*) e 5,7% (*Privadas sem fins lucrativos*). 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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	7,0%	8,0%	13,4%	17,7%	21,1%	32,8%	100,0%
Pública Estadual	1,9%	0,6%	5,7%	13,8%	15,1%	62,9%	100,0%
Pública Municipal	-	-	-	-	-	-	-
Privada sem fins lucrativos	1,8%	0,6%	3,3%	8,7%	12,6%	73,1%	100,0%
Privada com fins lucrativos	3,0%	2,1%	4,3%	4,3%	9,3%	77,1%	100,0%
Total	3,3%	2,6%	5,6%	7,6%	11,9%	69,1%	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 Redes de Computadores



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 60,4%. 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 65,9%. 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 68,9%, 75,7%, 80,3% e 80,3%. 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 100,0%.

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, no contexto focalizado, é de 5,7 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 com pequenas variações em todas as Faixas de renda: de um modo geral, depois da classe modal. *Grosso modo*, 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, com exceção das Faixas de renda *De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)* e *De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)*.

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 84,3% e 15,7% na faixa *Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)*; de 86,1% e 13,9% na faixa *De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)*; de 88,5% e 11,5 % na faixa *De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)*; de 93,0% e 7,0% na faixa *De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)*; de 95,0% e 5,0% na faixa *De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)*; de 95,8% e 4,2% na faixa *De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)*; e de 100,0% e 0,0% na faixa *Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)*.

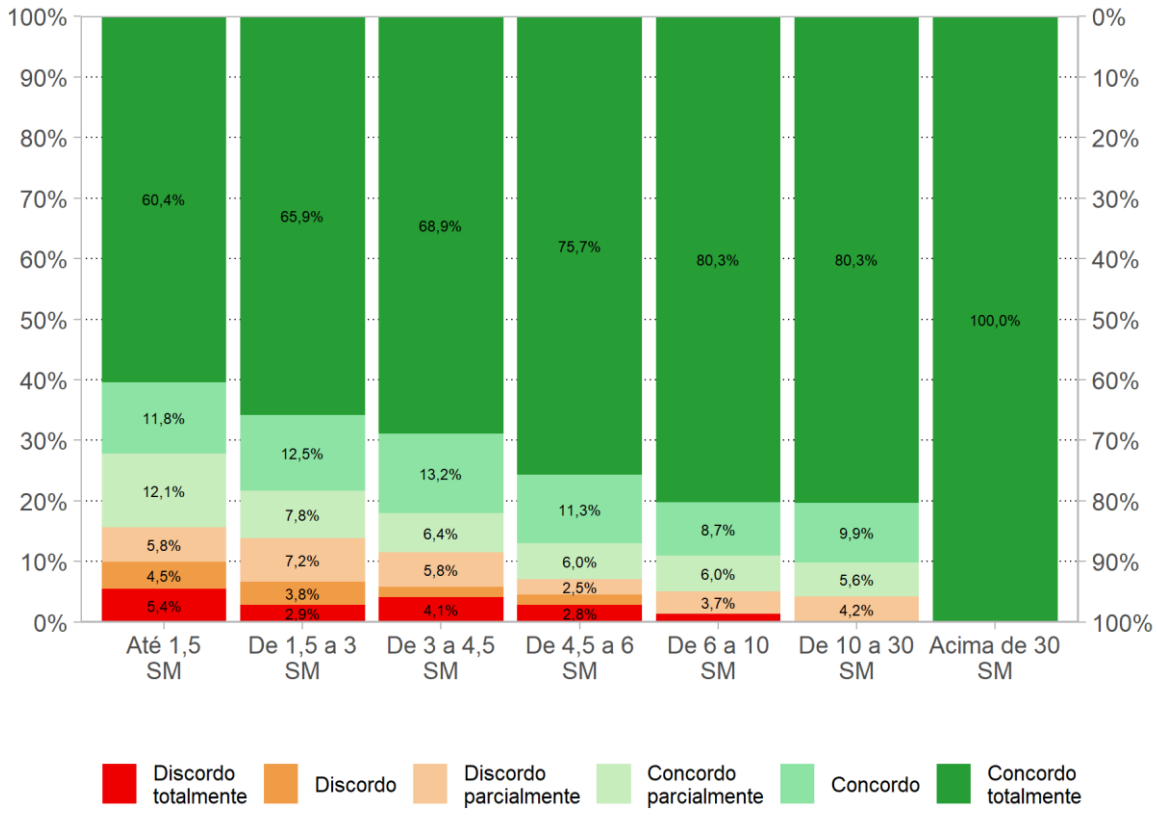
De tais resultados permite-se concluir que, de um modo geral, estudantes situados nos estratos mais elevados de renda mensal familiar manifestam maiores graus de concordância com a assertiva do que aqueles situados nos estratos de renda familiar mensal mais baixos. Por outro lado, via de regra, manifestações 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, mas mesmo assim em uma proporção baixa.

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 Redes de Computadores

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%	4,5%	5,8%	12,1%	11,8%	60,4%	100,0%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	2,9%	3,8%	7,2%	7,8%	12,5%	65,9%	100,0%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	4,1%	1,6%	5,8%	6,4%	13,2%	68,9%	100,0%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	2,8%	1,8%	2,5%	6,0%	11,3%	75,7%	100,0%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	1,4%	0,0%	3,7%	6,0%	8,7%	80,3%	100,0%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	0,0%	0,0%	4,2%	5,6%	9,9%	80,3%	100,0%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Total	3,3%	2,6%	5,6%	7,6%	11,9%	69,1%	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 Redes de Computadores



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 *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 foi: 57,6% (*Concordo totalmente*); 20,4% (*Concordo*); 10,0% (*Concordo parcialmente*); 5,6% (*Discordo parcialmente*); 2,6% (*Discordo*) e 3,7% (*Discordo totalmente*). A categoria Administrativa que registrou a segunda maior proporção de concordância plena com a assertiva foi a *Pública Federal*, cujo quadro geral de distribuição foi: 53,1% (*Concordo totalmente*); 23,3% (*Concordo*); 14,0% (*Concordo parcialmente*); 6,2% (*Discordo parcialmente*); 1,6% (*Discordo*) e 1,9% (*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*, que apresentou o seguinte quadro geral de distribuição: 51,3% (*Concordo totalmente*); 17,3% (*Concordo*); 11,6% (*Concordo parcialmente*); 7,5% (*Discordo parcialmente*); 4,6% (*Discordo*) e 7,7% (*Discordo totalmente*). Embora ainda se configure como classe modal, a proporção de concordância plena com a assertiva, manifestada por estudantes de IES *Privadas Estaduais* foi a menor dentre as Categorias Administrativas analisadas. A distribuição percentual das escolhas das alternativas de respostas pelos estudantes provenientes de IES *Públicas Estaduais* foi a seguinte: 47,5% (*Concordo totalmente*); 14,8% (*Concordo*); 18,0% (*Concordo parcialmente*); 11,5% (*Discordo parcialmente*); 4,9% (*Discordo*) e 3,3% (*Discordo totalmente*).

A exemplo do que se observou em relação à assertiva anteriormente comentada, também para a assertiva ora focalizada, 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 aumento na classe *Discordo totalmente*. Particularmente no que diz respeito às IES *Públicas Estaduais*, a proporção dos que manifestaram concordância parcial com a assertiva sofre um ligeiro incremento em relação ao nível de concordância que lhe precede.

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 90,3%).

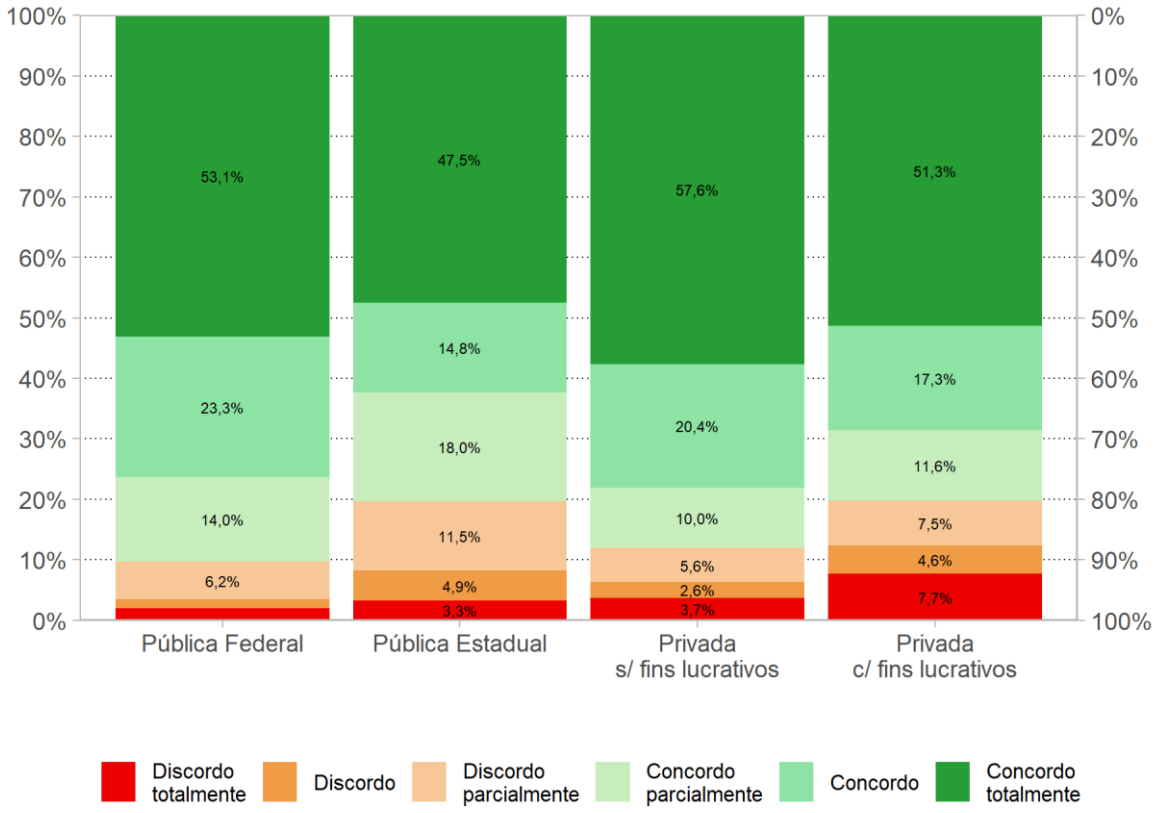
De modo análogo, realizou-se a mesma operação quanto aos estudantes que optaram por algum nível de discordância (*Discordo totalmente, Discordo* e *Discordo parcialmente*) com a asserção. As maiores demonstrações de discordância, nos seus variados graus de intensidade, se deram entre as IES *Privadas com fins lucrativos* (19,8%), seguida de perto pelas IES *Públicas Estaduais* (19,7%). 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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	1,9%	1,6%	6,2%	14,0%	23,3%	53,1%	100,0%
Pública Estadual	3,3%	4,9%	11,5%	18,0%	14,8%	47,5%	100,0%
Pública Municipal	-	-	-	-	-	-	-
Privada sem fins lucrativos	3,7%	2,6%	5,6%	10,0%	20,4%	57,6%	100,0%
Privada com fins lucrativos	7,7%	4,6%	7,5%	11,6%	17,3%	51,3%	100,0%
Total	5,8%	3,8%	7,3%	12,2%	18,5%	52,3%	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 Redes de Computadores



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*. Na faixa mais alta de renda, *Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)*, a distribuição é bimodal, com 50% das respostas na classe *Concordo totalmente* e 50% na classe *Concordo* (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 55,9%. 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 49,7%. 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 48,5%, 56,8%, 56,5% e 60,4%. Na Faixa de renda mais elevada, *Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)*, com já foi dito, a proporção dos estudantes que manifestaram concordância total com a assertiva foi de 50,0%.

Como se observa, não se pode identificar tendência de nem de elevação e nem de decréscimo da proporção de concordância máxima. Tal situação é confirmada pelo cálculo da média das variações dessa proporção entre as Faixas de renda mensal familiar (variação média entre classes), que, no contexto focalizado, é de 0,4 ponto percentual entre faixas consecutivas, e não estatisticamente significativo, evidenciando que não há tendência linear.

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, a exceção é o nível de discordância mais alto, no qual observa-se uma pequena elevação nessas proporções, a *grosso modo*.

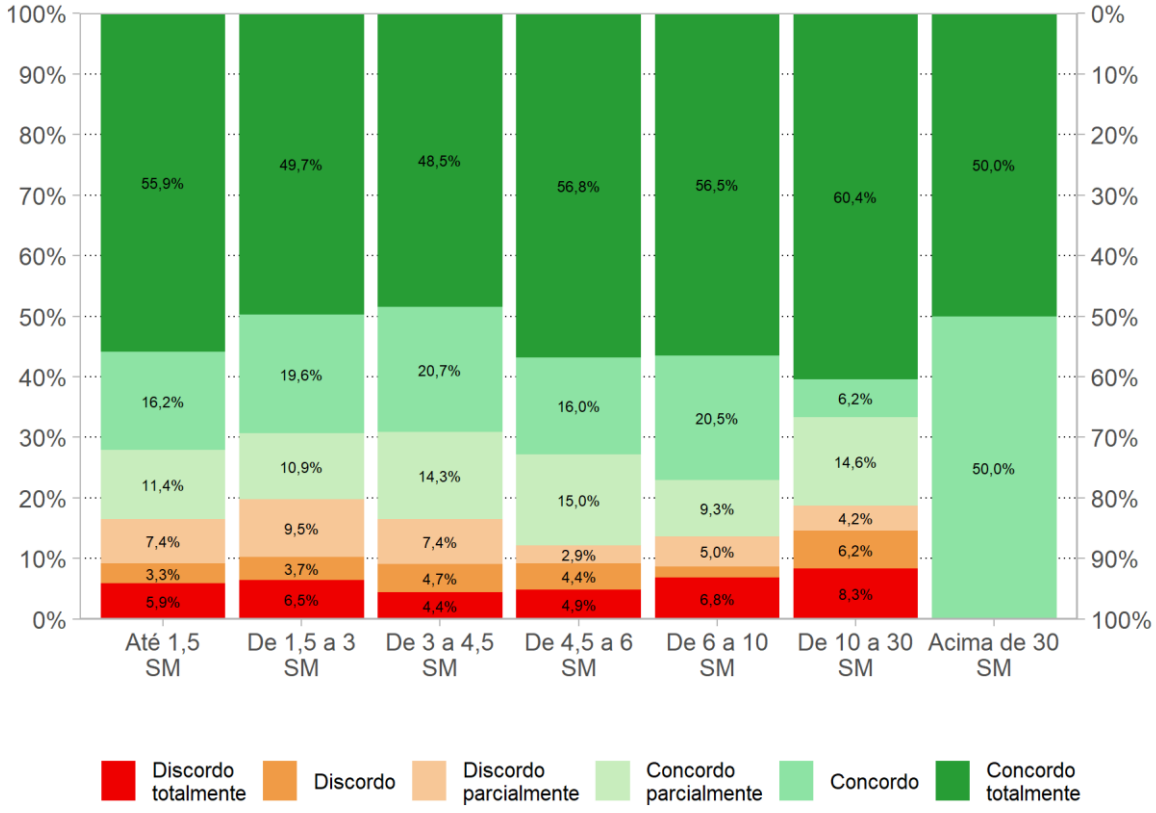
Dando sequência à análise dos dados, procedeu-se à soma dos estudantes que optaram por algum nível de concordância (*Concordo totalmente, Concordo* e *Concordo parcialmente*) com a asserção. De modo análogo, realizou-se a mesma operação quanto aos estudantes que optaram por algum nível de discordância (*Discordo totalmente, Discordo* e *Discordo parcialmente*) com a asserção. Os resultados dessas somas foram, respectivamente, de 83,5% e 16,5% na faixa *Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)*; de 80,2% e 19,8% na faixa *De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)*; de 83,5% e 16,5% na faixa *De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)*; de 87,9% e 12,1% na faixa *De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)*; de 86,3% e 13,7% na faixa *De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)*; de 81,3% e 18,8% na faixa *De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)*; e de 100,0% e 0,0% na faixa *Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)*.

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 Redes de Computadores

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)	5,9%	3,3%	7,4%	11,4%	16,2%	55,9%	100,0%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	6,5%	3,7%	9,5%	10,9%	19,6%	49,7%	100,0%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	4,4%	4,7%	7,4%	14,3%	20,7%	48,5%	100,0%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	4,9%	4,4%	2,9%	15,0%	16,0%	56,8%	100,0%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	6,8%	1,9%	5,0%	9,3%	20,5%	56,5%	100,0%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	8,3%	6,2%	4,2%	14,6%	6,2%	60,4%	100,0%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	100,0%
Total	5,8%	3,8%	7,3%	12,2%	18,5%	52,3%	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 Redes de Computadores



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 nas quatro Categorias Administrativas observadas. De fato, no que diz respeito às IES *Pública Federal, Pública Estadual*, *Privada sem fins lucrativos e Privada com fins lucrativos,* 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.

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 foi: 66,7% (*Concordo totalmente*); 17,9% (*Concordo*); 9,3% (*Concordo parcialmente*); 3,2% (*Discordo parcialmente*); 1,1% (*Discordo*) e 1,8% (*Discordo totalmente*). O conjunto de IES que registrou a segunda maior proporção de concordância plena com a assertiva foi o incluído na Categoria Administrativa *Privada com fins lucrativos*, cujo quadro geral de distribuição foi: 57,7% (*Concordo totalmente*); 19,6% (*Concordo*); 11,1% (*Concordo parcialmente*); 7,0% (*Discordo parcialmente*); 2,8% (*Discordo*) e 1,8% (*Discordo totalmente*). A terceira maior proporção de concordância plena com a assertiva foi registrada entre as IES incluídas na Categoria Administrativa *Pública Estadual*, a qual apresentou o seguinte quadro geral de distribuição: 50,0% (*Concordo totalmente*); 17,5% (*Concordo*); 14,9% (*Concordo parcialmente*); 10,5% (*Discordo parcialmente*); 5,3% (*Discordo*) e 1,8% (*Discordo totalmente*). Embora ainda se configure como classe modal, a proporção de concordância plena com a assertiva, manifestada por estudantes de IES classificadas na Categoria Administrativa *Pública Federal,* não atinge patamares equivalentes aos observados nas Categorias Administrativas já comentadas. Com efeito, a distribuição percentual das escolhas das alternativas de respostas pelos estudantes provenientes de IES *Públicas Federa*is foi a seguinte: 38,5% (*Concordo totalmente*); 27,7% (*Concordo*); 14,6% (*Concordo parcialmente*); 10,8% (*Discordo parcialmente*); 6,6% (*Discordo*) e 1,9% (*Discordo totalmente*).

Note-se que, 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.

Dando sequência à análise dos dados, procedeu-se à soma dos estudantes que optaram por algum nível de concordância com a asserção. A maior demonstração de concordância, nos seus variados graus de intensidade, se deu entre as IES *Privadas sem fins lucrativos* (soma de 93,9%).

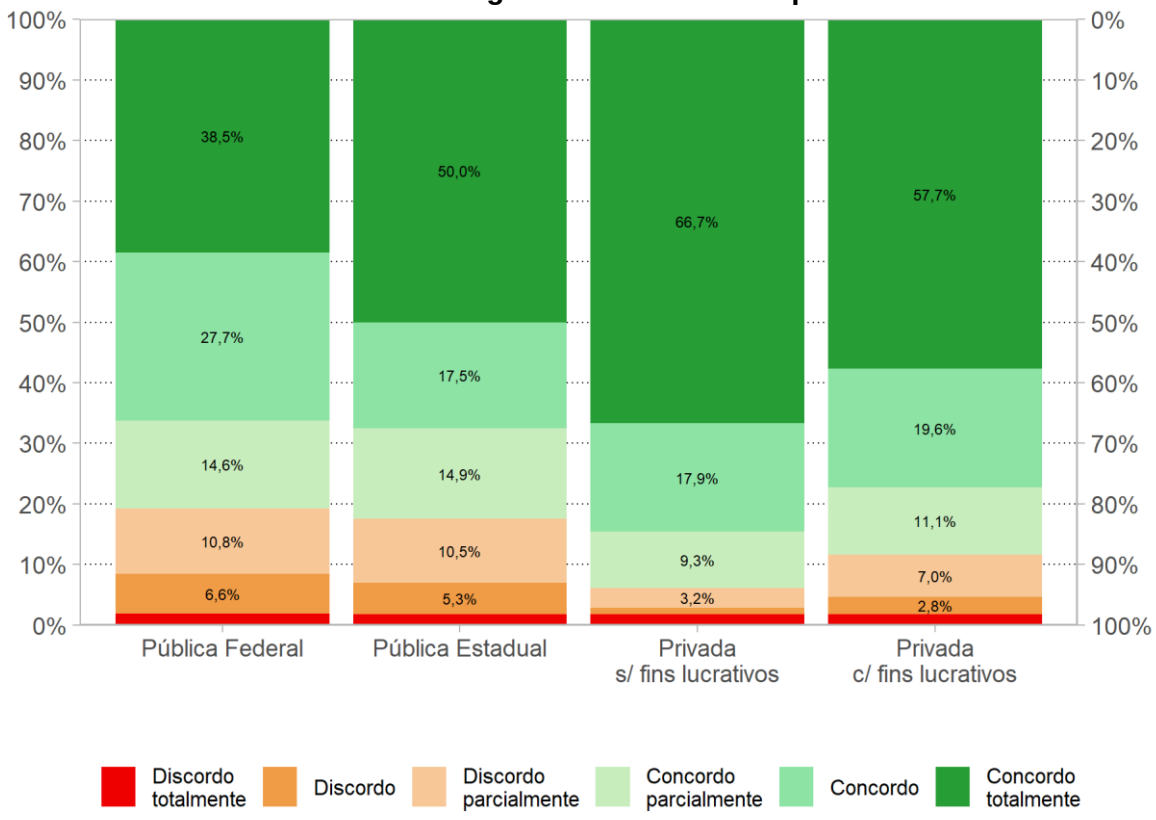
De modo análogo, realizou-se a mesma operação quanto aos estudantes que optaram por algum nível de discordância com a asserção. As maiores demonstrações de discordância, nos seus variados graus de intensidade, se deram entre as *Públicas Federal* (19,2%) e *Públicas Estaduais* (17,5%). Tais dados podem 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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	1,9%	6,6%	10,8%	14,6%	27,7%	38,5%	100,0%
Pública Estadual	1,8%	5,3%	10,5%	14,9%	17,5%	50,0%	100,0%
Pública Municipal	-	-	-	-	-	-	-
Privada sem fins lucrativos	1,8%	1,1%	3,2%	9,3%	17,9%	66,7%	100,0%
Privada com fins lucrativos	1,8%	2,8%	7,0%	11,1%	19,6%	57,7%	100,0%
Total	1,8%	3,1%	7,1%	11,5%	20,2%	56,3%	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 Redes de Computadores



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*, com uma distribuição bimodal na Faixa de renda mais alta, na qual as classes *Concordo totalmente* e C*oncordo parcialmente* apresentam 50% de escolha cada uma (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 57,3%. 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 51,9%. 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 53,7%, 57,8%, 67,4% e 73,3%. Na Faixa de renda mais elevada, *Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)*, com já foi dito, a proporção dos estudantes que manifestaram concordância total com a assertiva foi de 50.0%.

Para esta asserção, se identifica a tendência de elevação da proporção de concordância máxima com o aumento da renda. As exceções são a primeira Faixa de renda e a última faixa mais elevada em que ocorre uma queda drástica dessa proporção, o que explica a pequena variação média entre as classes, de apenas 1,2 ponto percentual, não estatisticamente significativa. No entanto, não levando em conta a Faixa de renda mais elevada, o crescimento médio é de 3,7 pontos percentuais, estatisticamente significativos.

A análise dos dados permite, também, identificar, nas seis primeiras faixas de renda, 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 essas 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.

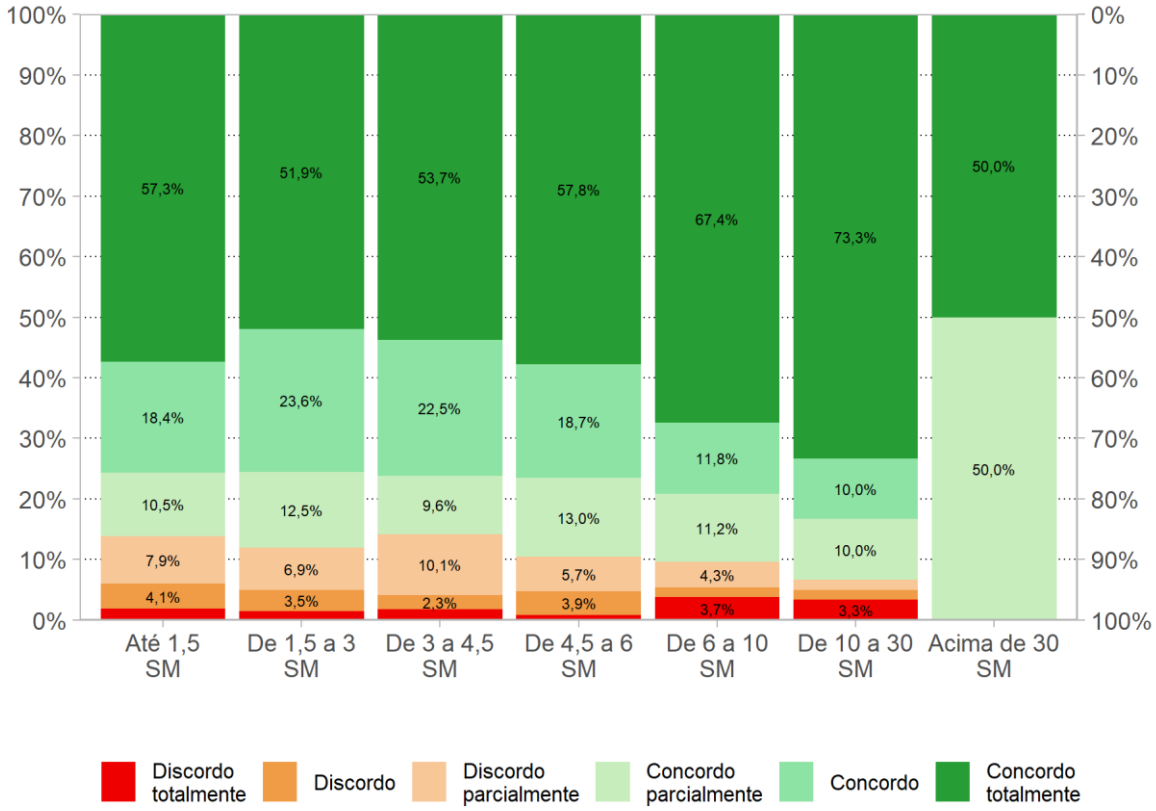
Dando sequência à análise dos dados, procedeu-se à soma dos estudantes que optaram por algum nível de concordância (*Concordo totalmente, Concordo* e *Concordo parcialmente*) com a asserção. De modo análogo, realizou-se a mesma operação quanto aos estudantes que optaram por algum nível de discordância (*Discordo totalmente, Discordo* e *Discordo parcialmente*) com a asserção. Os resultados dessas somas foram, respectivamente, de 86,1% e 13,9% na faixa *Até 1,5 SM (até R$ 1.650,00)*; de 88,1% e 11,9% na faixa *De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)*; de 85,8% e 14,2% na faixa *De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)*; de 89,6% e 10,4% na faixa *De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)*; de 90,4% e 9,6% na faixa *De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)*; de 93,3% e 6,7%% na faixa *De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)*; e de 100,0% e 0,0% na faixa *Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)*.

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 Redes de Computadores

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)	1,9%	4,1%	7,9%	10,5%	18,4%	57,3%	100,0%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	1,4%	3,5%	6,9%	12,5%	23,6%	51,9%	100,0%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	1,8%	2,3%	10,1%	9,6%	22,5%	53,7%	100,0%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	0,9%	3,9%	5,7%	13,0%	18,7%	57,8%	100,0%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	3,7%	1,6%	4,3%	11,2%	11,8%	67,4%	100,0%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	3,3%	1,7%	1,7%	10,0%	10,0%	73,3%	100,0%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	100,0%
Total	1,8%	3,1%	7,1%	11,5%	20,2%	56,3%	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 Redes de Computadores



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 quatro categorias de IES consideradas. 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 *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 foi: 54,8% (*Concordo totalmente*); 23,2% (*Concordo*); 10,1% (*Concordo parcialmente*); 6,1% (*Discordo parcialmente*); 1,8% (*Discordo*) e 3,9% (*Discordo totalmente*). A categoria que registrou a segunda maior proporção de concordância plena com a assertiva foi a *Privada com fins lucrativos*, cujo quadro geral de distribuição foi: 50,3% (*Concordo totalmente*); 18,0% (*Concordo*); 14,1% (*Concordo parcialmente*); 7,9% (*Discordo parcialmente*); 4,3% (*Discordo*) e 5,4% (*Discordo totalmente*). A terceira maior proporção de concordância plena com a assertiva foi registrada entre as IES incluídas na Categoria Administrativa *Pública Estadual*, a qual apresentou o seguinte quadro geral de distribuição: 44,4% (*Concordo totalmente*); 17,6% (*Concordo*); 15,7% (*Concordo parcialmente*); 9,3% (*Discordo parcialmente*); 6,5% (*Discordo*) e 6,5% (*Discordo totalmente*). E, por fim, a distribuição percentual das escolhas das alternativas de respostas pelos estudantes provenientes de IES *Públicas Federa*is foi a seguinte: 35,4% (*Concordo totalmente*); 23,8% (*Concordo*); 15,6% (*Concordo parcialmente*); 10,2% (*Discordo parcialmente*); 5,4% (*Discordo*) e 9,5% (*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.

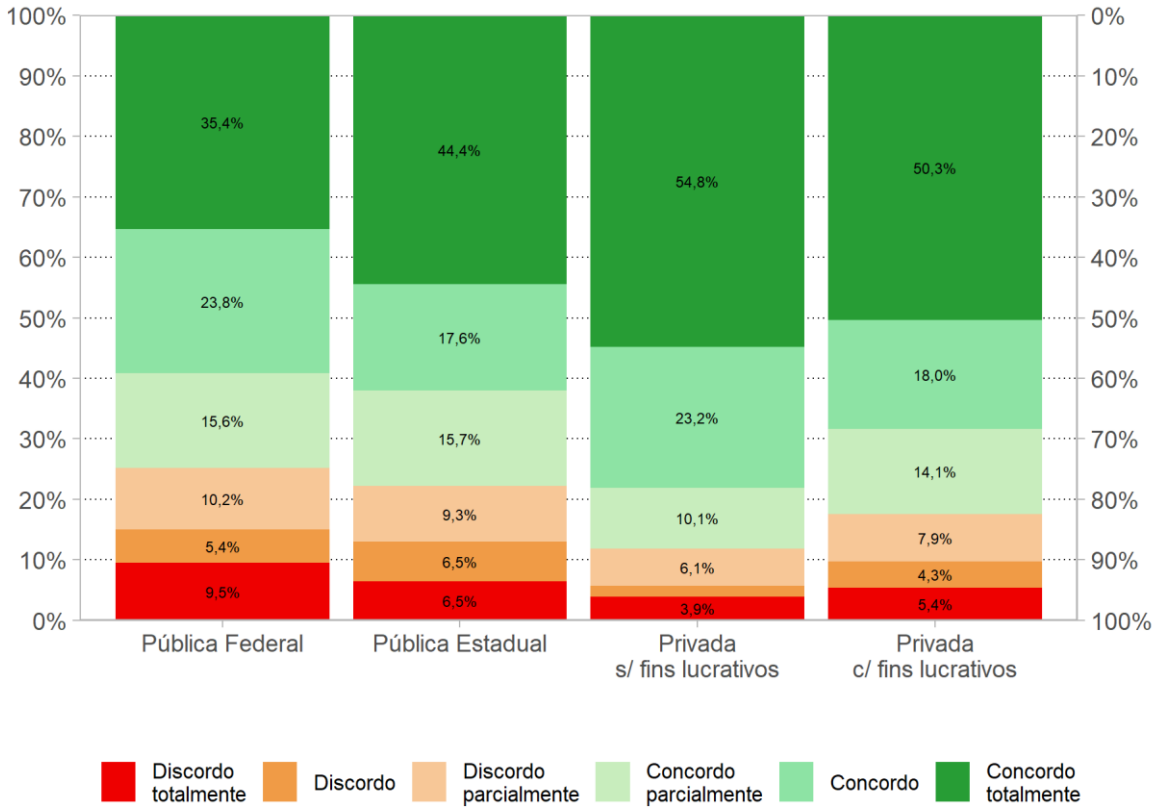
As maiores demonstrações de concordância, nos seus variados graus de intensidade, se deram entre as IES *Privadas sem fins lucrativos* (soma de 88,2%). Por outro lado, as maiores demonstrações de discordância, nos seus variados graus de intensidade, se deram entre as *Públicas Federais* (25,2%). Tais 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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	9,5%	5,4%	10,2%	15,6%	23,8%	35,4%	100,0%
Pública Estadual	6,5%	6,5%	9,3%	15,7%	17,6%	44,4%	100,0%
Pública Municipal	-	-	-	-	-	-	-
Privada sem fins lucrativos	3,9%	1,8%	6,1%	10,1%	23,2%	54,8%	100,0%
Privada com fins lucrativos	5,4%	4,3%	7,9%	14,1%	18,0%	50,3%	100,0%
Total	5,7%	4,2%	7,9%	13,7%	19,5%	49,0%	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 Redes de Computadores



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 quatro das cinco Faixas de renda mensal familiar do estudante foi o nível mais alto de concordância, *Concordo totalmente*, a exceção foi a faixa mais alta de rendimento familiar, *Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)*, cuja moda recaiu na classe *Concordo*, com 100%

das respostas (ver Tabela 7.8 e Gráfico 7.8). Na faixa mais baixa, essa proporção foi de 47,6%. Na faixa seguinte, a proporção de concordância plena com a assertiva foi de 45,1%. 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 49,0%, 51,4%, 57,7% e 61,0%. Na Faixa de renda mais elevada, *Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)*, como todas as respostas estão na classe *Concordo*, a proporção dos estudantes que manifestaram concordância total com a assertiva foi de 0,0%.

Nas seis menores Faixas de renda, pode-se constatar, *grosso modo*, uma tendência de elevação da proporção de concordância máxima, à medida que a Faixa de renda mensal familiar também se eleva. Não levando em conta a Faixa de renda mais elevada, o crescimento médio é de 3,1 pontos percentuais, estatisticamente significativos.

A análise dos dados permite, também, identificar, nas seis primeiras faixas de renda, 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: 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 um incremento em relação ao nível de discordância que lhe precede.

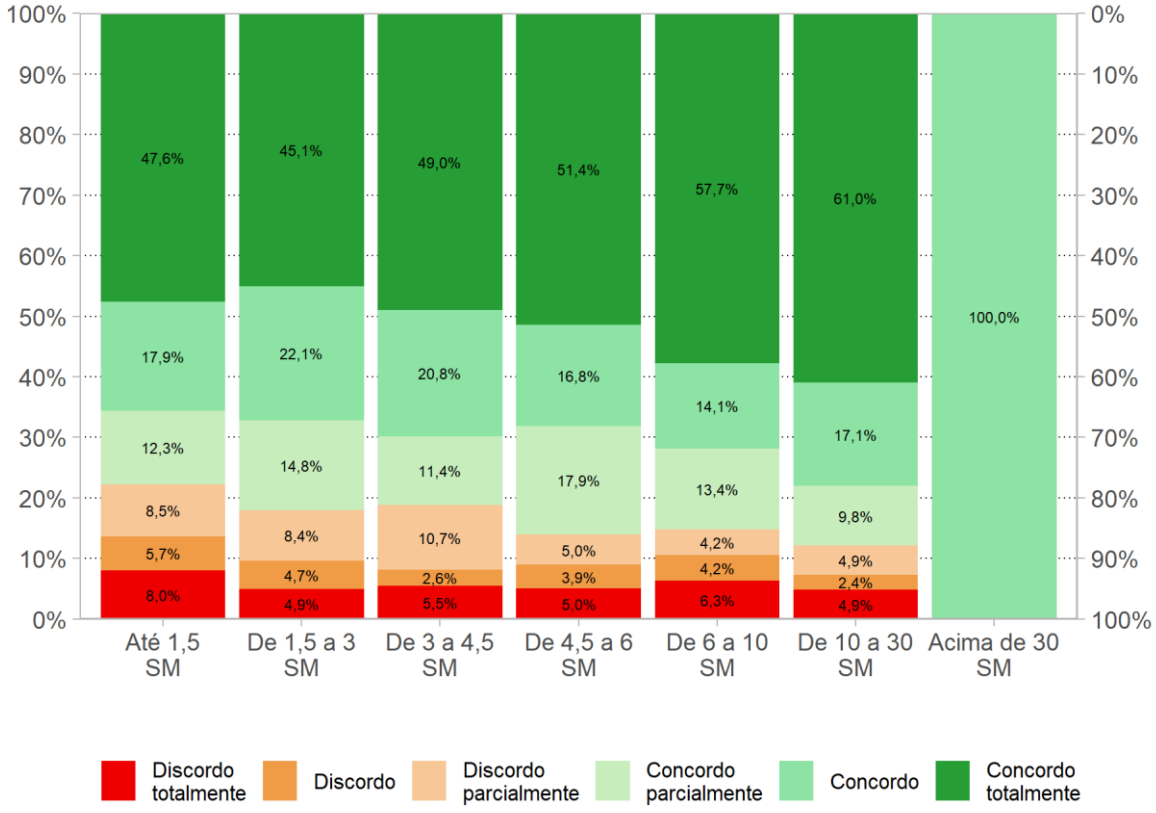
De tais resultados permite-se concluir que, de um modo geral, estudantes situados nos estratos mais elevados de renda mensal familiar manifestam maiores graus de concordância com a assertiva do que aqueles situados nos estratos de renda familiar mensal mais baixos.

Tabela 7.8 - 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 Redes de Computadores

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)	8,0%	5,7%	8,5%	12,3%	17,9%	47,6%	100,0%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	4,9%	4,7%	8,4%	14,8%	22,1%	45,1%	100,0%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	5,5%	2,6%	10,7%	11,4%	20,8%	49,0%	100,0%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	5,0%	3,9%	5,0%	17,9%	16,8%	51,4%	100,0%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	6,3%	4,2%	4,2%	13,4%	14,1%	57,7%	100,0%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	4,9%	2,4%	4,9%	9,8%	17,1%	61,0%	100,0%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
Total	5,7%	4,2%	7,9%	13,7%	19,5%	49,0%	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 Redes de Computadores



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 quatro categorias consideradas.

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: 58,0% (*Concordo totalmente*); 16,1% (*Concordo*); 13,4% (*Concordo parcialmente*); 3,6% (*Discordo parcialmente*); 4,5% (*Discordo*) e 4,5% (*Discordo totalmente*). O conjunto de IES que registrou a segunda maior proporção de concordância plena com a assertiva foi o incluído na Categoria Administrativa *Privada sem fins lucrativos*, cujo quadro geral de distribuição foi: 47,6% (*Concordo totalmente*); 19,0% (*Concordo*); 14,3% (*Concordo parcialmente*); 9,5% (*Discordo parcialmente*); 2,7% (*Discordo*) e 6,8% (*Discordo totalmente*). A terceira maior proporção de concordância plena com a assertiva foi registrada entre as IES incluídas na Categoria Administrativa *Pública Federal*, a qual apresentou o seguinte quadro geral de distribuição: 42,4% (*Concordo totalmente*); 12,0% (*Concordo*); 14,4% (*Concordo parcialmente*); 4,8% (*Discordo parcialmente*); 8,8% (*Discordo*) e 17,6% (*Discordo totalmente*). Por fim, no que concerne à Categoria Administrativa *Privada com fins lucrativos*, o quadro geral da distribuição foi: 40,5% (*Concordo totalmente*); 17,9% (*Concordo*); 12,3% (*Concordo parcialmente*); 9,5% (*Discordo parcialmente*); 6,8% (*Discordo*) e 13,0% (*Discordo totalmente*).

Note-se que, para as Categorias Administrativas *Privadas sem fins lucrativos*, *Privadas com fins lucrativos* e para o total, 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 incremento em relação ao nível de discordância que lhe precede. Para as outras duas categorias, *Pública Federal* e *Pública Estadual*, esse padrão não é observado.

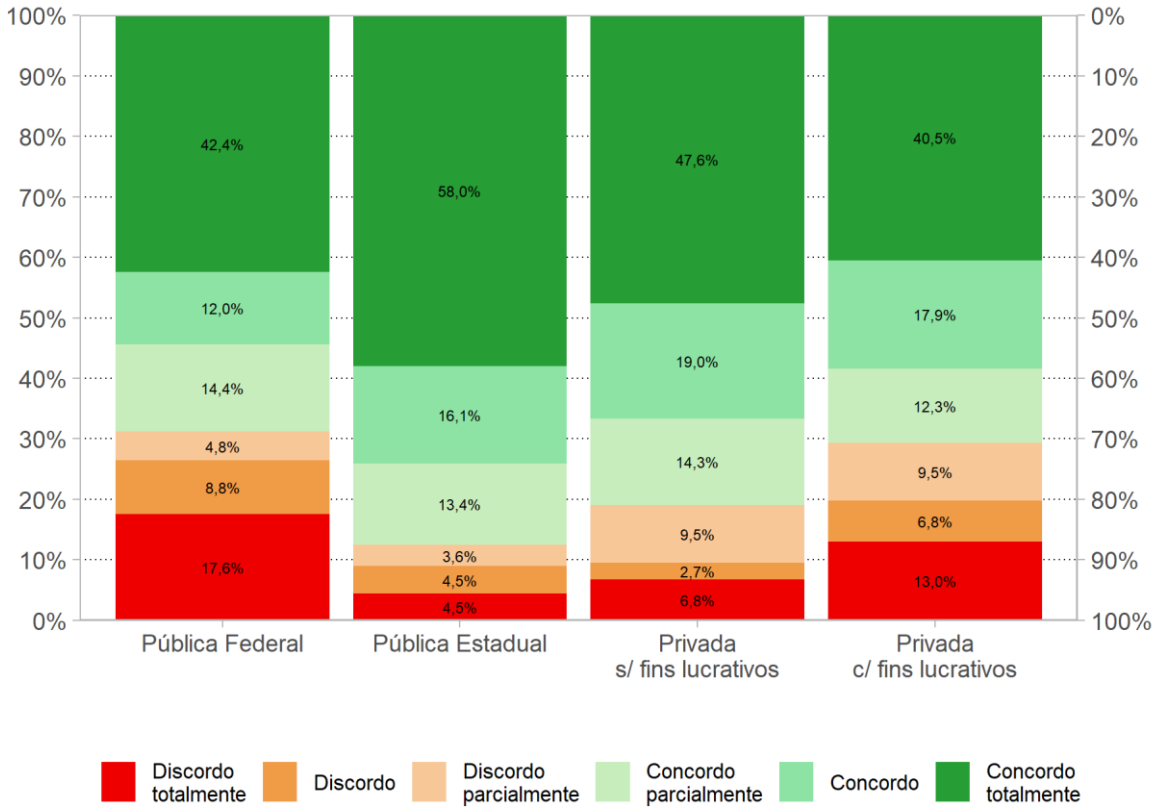
As maiores demonstrações de concordância, nos seus variados graus de intensidade, se deram entre as IES *Públicas Estaduais* (soma de 87,5%), e as de discordância, se deram entre as *Públicas Federais* (31,2%). Tais dados podem ser observados na Tabela 7.9 e no Gráfico 7.9.

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	17,6%	8,8%	4,8%	14,4%	12,0%	42,4%	100,0%
Pública Estadual	4,5%	4,5%	3,6%	13,4%	16,1%	58,0%	100,0%
Pública Municipal	-	-	-	-	-	-	-
Privada sem fins lucrativos	6,8%	2,7%	9,5%	14,3%	19,0%	47,6%	100,0%
Privada com fins lucrativos	13,0%	6,8%	9,5%	12,3%	17,9%	40,5%	100,0%
Total	11,6%	6,1%	8,2%	13,0%	17,1%	44,0%	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 Redes de Computadores



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Ainda em relação à mesma assertiva, mas considerando as Faixas de renda do estudante, a alternativa modal nas seis Faixas de renda mais baixas foi o nível mais alto de concordância, *Concordo totalmente* (ver Tabela 7.10 e Gráfico 7.10). Na Faixa de renda, *Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)*, a distribuição foi bimodal, com 50% das respostas na classe de discordância máxima (*Discordo totalmente*) e 50% na classe seguinte (*Discordo*).

Na faixa mais baixa, a proporção presente na classe modal foi de 38,2%. Na faixa seguinte, a proporção de concordância plena com a assertiva foi de 39,8%. 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 45,5%, 46,6%, 58,1% e 58,3%.

Como se observa, nas seis primeiras Faixas de renda, pode-se constatar uma tendência de elevação da proporção de concordância máxima, à medida que a Faixa de renda mensal familiar também se eleva. Não levando em conta a Faixa de renda mais elevada, o crescimento médio é de 4,5 pontos percentuais, estatisticamente significativos.

A análise dos dados permite, também, identificar, nas seis primeiras Faixas de renda, um padrão na distribuição das escolhas das diferentes alternativas de concordância/discordância em relação à assertiva, o qual se repete, com pequenas variações, nessas 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 um incremento em relação ao nível de discordância intermediário.

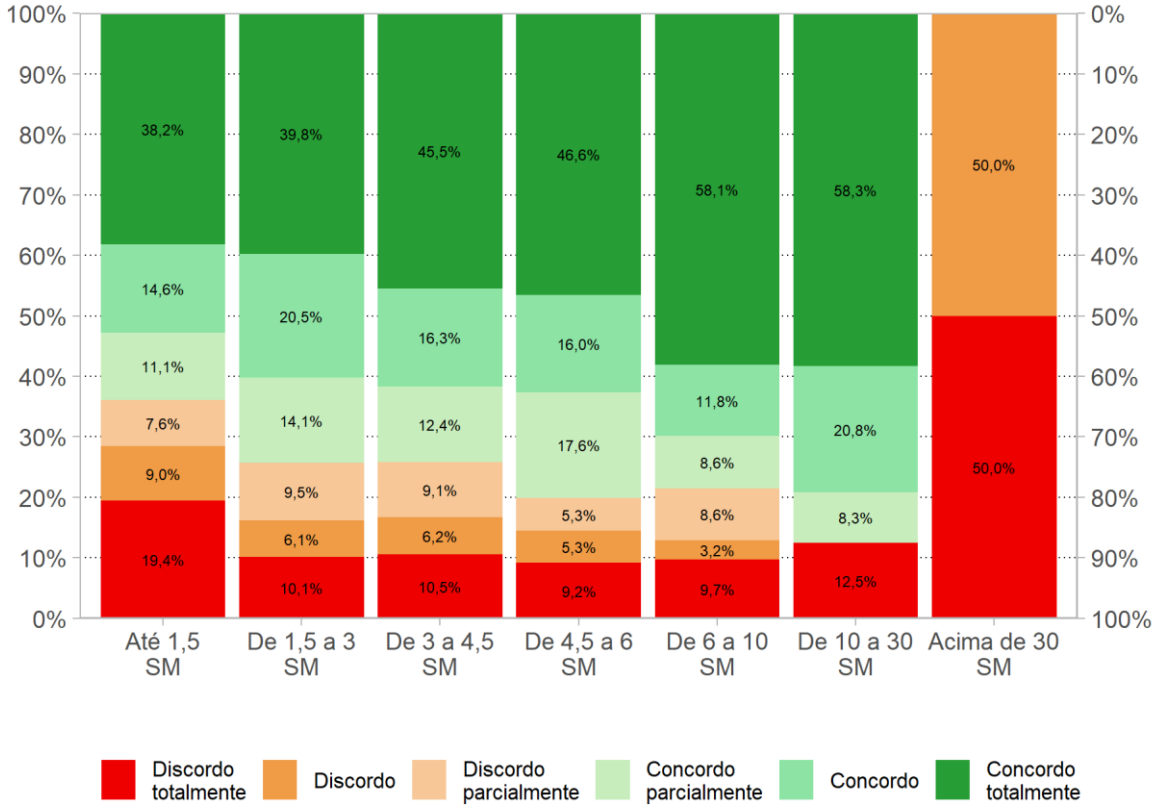
De tais resultados permite-se concluir que, de um modo geral, estudantes situados nos estratos mais elevados de renda mensal familiar manifestam maiores graus de concordância com a assertiva do que aqueles situados nos estratos de renda familiar mensal mais baixos, a exceção é o estrato de renda mais elevado, *Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)*. 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, conforme dito anteriormente, a exceção é o estrato de renda mais elevado, *Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)*.

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 Redes de Computadores

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)	19,4%	9,0%	7,6%	11,1%	14,6%	38,2%	100,0%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	10,1%	6,1%	9,5%	14,1%	20,5%	39,8%	100,0%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	10,5%	6,2%	9,1%	12,4%	16,3%	45,5%	100,0%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	9,2%	5,3%	5,3%	17,6%	16,0%	46,6%	100,0%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	9,7%	3,2%	8,6%	8,6%	11,8%	58,1%	100,0%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	12,5%	0,0%	0,0%	8,3%	20,8%	58,3%	100,0%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Total	11,6%	6,1%	8,2%	13,0%	17,1%	44,0%	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 Redes de Computadores



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 para as quatro categorias consideradas: *Pública Federal*, *Pública Estadual, Privada sem fins lucrativos* e *Privada com fins lucrativos*.

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 total foi: 59,5%; 22,7%; 13,3%; 2,9%; 0,6% e 1,0%. 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: 52,5%; 24,8%; 12,8%; 6,3%; 1,9% e 1,7%. 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: 51,0%; 24,3%; 14,4%; 5,7%; 3,4% e 1,1%. Por fim, no que concerne à Categoria Administrativa *Pública Estadual*, os valores foram: 48,1%; 25,3%; 18,2%; 3,9%; 3,9% e 0,6%.

Note-se que, para todas as Categorias Administrativas, que possuem moda em *Concordo totalmente*, 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.

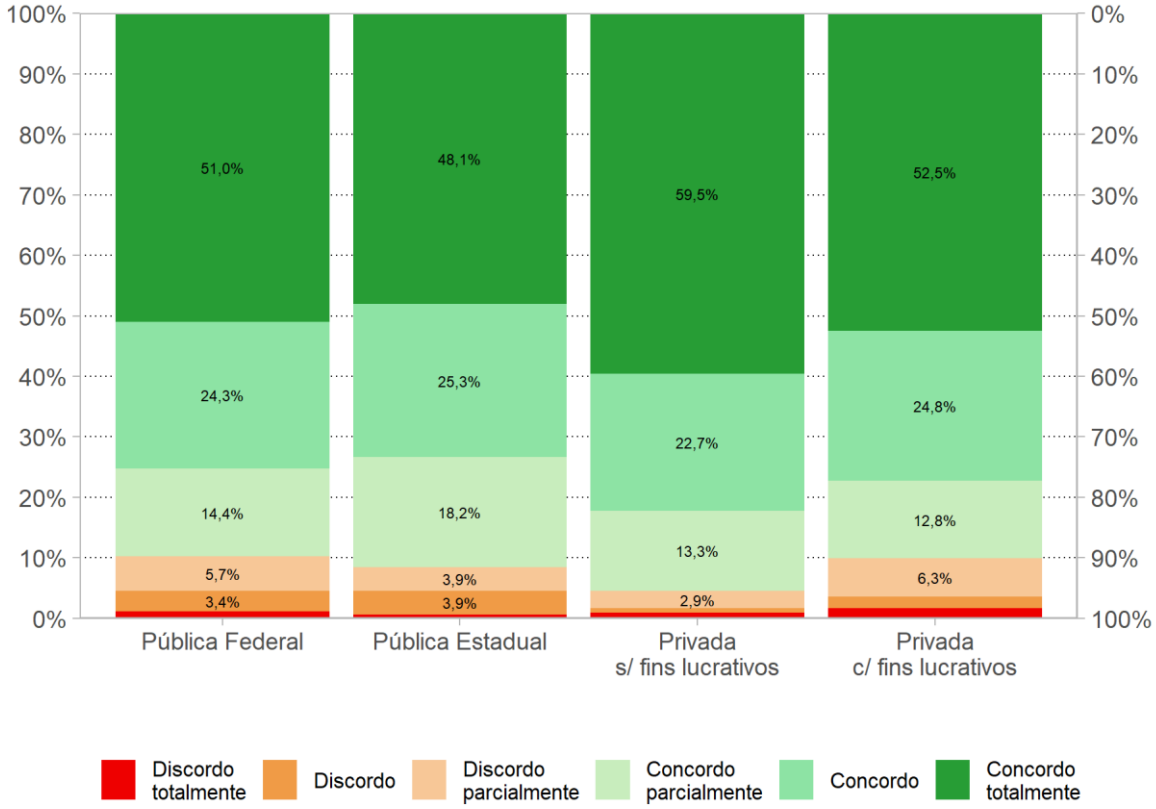
As maiores demonstrações de concordância, nos seus variados graus de intensidade, se deram entre as IES *Privadas sem fins lucrativos*, 95,5%, e as de discordância, entre as *Públicas Federais*, 10,3%. Tais dados podem ser observados na Tabela 7.11 e no Gráfico 7.11.

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	1,1%	3,4%	5,7%	14,4%	24,3%	51,0%	100,0%
Pública Estadual	0,6%	3,9%	3,9%	18,2%	25,3%	48,1%	100,0%
Pública Municipal	-	-	-	-	-	-	-
Privada sem fins lucrativos	1,0%	0,6%	2,9%	13,3%	22,7%	59,5%	100,0%
Privada com fins lucrativos	1,7%	1,9%	6,3%	12,8%	24,8%	52,5%	100,0%
Total	1,4%	2,1%	5,5%	13,5%	24,4%	53,1%	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 Redes de Computadores



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*, com uma distribuição bimodal na faixa de maior renda, *Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)*, com 50% das respostas na classe *Concordo totalmente* e 50% em *Concordo parcialmente* (ver Tabela 7.12 e Gráfico 7.12).Na faixa mais baixa, a proporção de concordância plena foi de 59,0% e na faixa seguinte, de 49,1%. Nas 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 52,1%, 52,1%, 60,9% e 54,0%.

Para esta asserção, não se identifica a tendência de elevação da proporção de concordância máxima com o aumento da renda, ao contrário, nota-se um decréscimo médio entre faixas, de 0,3 ponto percentual, valor não estatisticamente significativo.

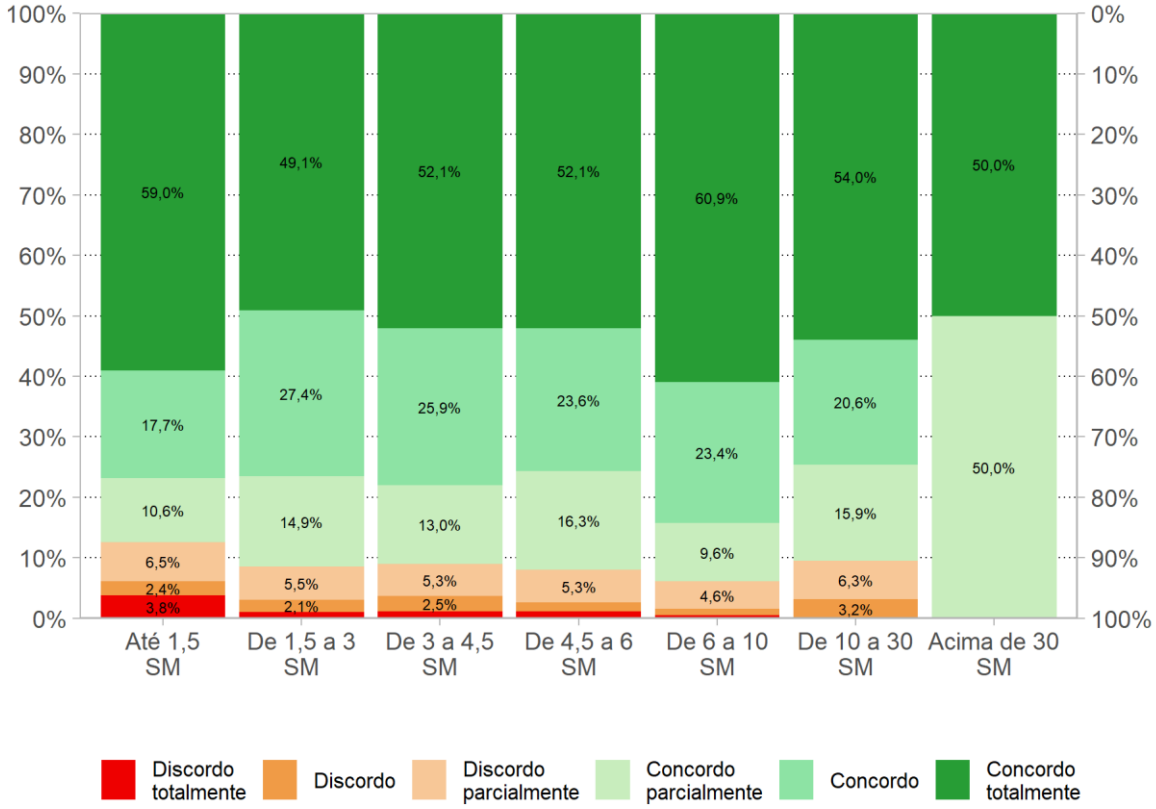
Para as seis categorias com rendas mais baixas, pode-se identificar um padrão: uma queda nas proporções, à medida que as escolhas se distanciam do nível de concordância plena. Tais dados podem ser observados na Tabela 7.12 e no Gráfico 7.12.

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 Redes de Computadores

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)	3,8%	2,4%	6,5%	10,6%	17,7%	59,0%	100,0%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	1,0%	2,1%	5,5%	14,9%	27,4%	49,1%	100,0%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	1,2%	2,5%	5,3%	13,0%	25,9%	52,1%	100,0%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	1,1%	1,5%	5,3%	16,3%	23,6%	52,1%	100,0%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	0,5%	1,0%	4,6%	9,6%	23,4%	60,9%	100,0%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	0,0%	3,2%	6,3%	15,9%	20,6%	54,0%	100,0%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	100,0%
Total	1,4%	2,1%	5,5%	13,5%	24,4%	53,1%	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 Redes de Computadores



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 todas as IES consideradas. *Pública Federal*, *Pública Estadual, Privada sem fins lucrativos* e *Privada com fins lucrativos*.

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: 58,1%; 21,8%; 11,7%; 5,5%; 1,9% e 1,0%. Duas categorias de IES registraram a segunda maior proporção de concordância plena com a assertiva: *Pública Estadual* e *Privada com fins lucrativos*. O quadro geral de distribuição das IES *Públicas Estaduais*, considerando a ordem utilizada para a categoria descrita anteriormente, foi: 47,1%; 25,2%; 18,1%; 5,8%; 1,9% e 1,9%. Para as IES *Privadas com fins lucrativos*, tal distribuição foi: 47,1%; 22,9%; 14,7%; 9,7%; 3,0% e 2,6%. Por fim, para as IES *Públicas Federais*, a

distribuição percentual das escolhas das alternativas de respostas pelos estudantes de maior grau de concordância até o maior de discordância foi: 40,7%, 26,0%,17,8%, 8,5%, 4,3% e 2,7%.

Note-se que, para todas as Categorias Administrativas observadas, que possuem moda em *Concordo totalmente*, e para o total, 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.

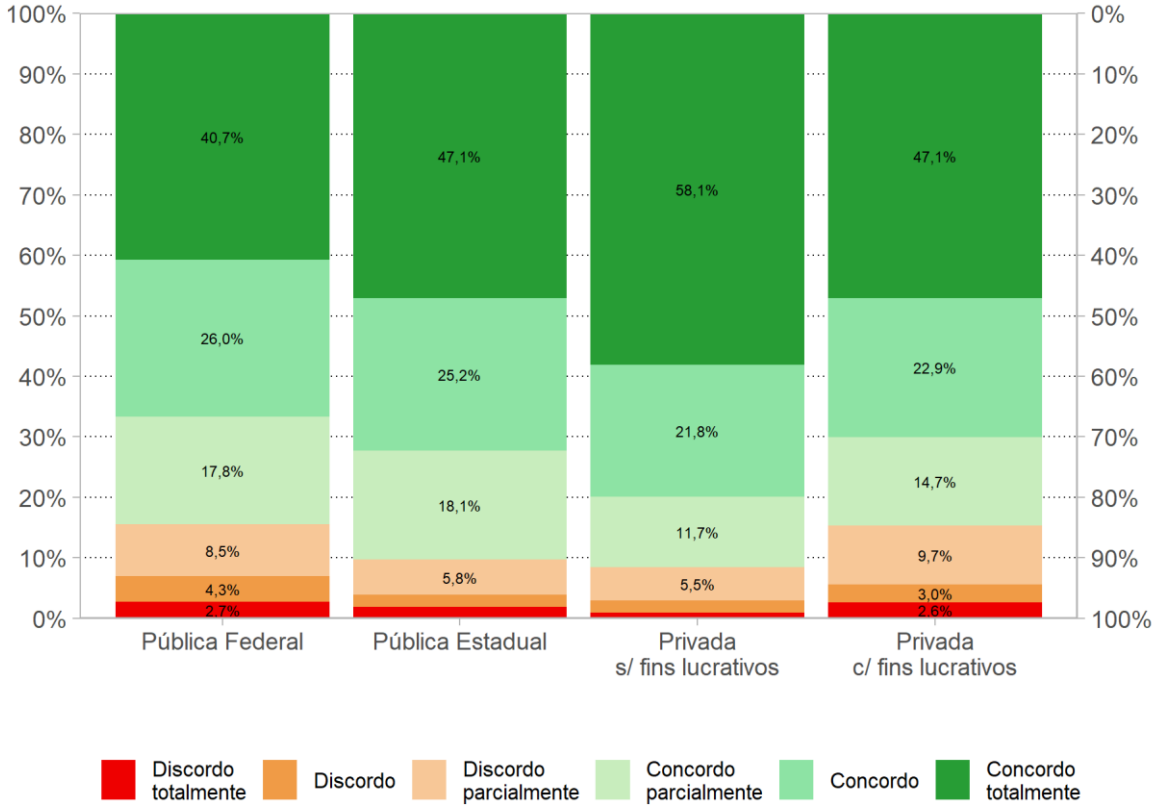
As maiores demonstrações de concordância, nos seus variados graus de intensidade, se deram entre as IES *Privadas sem fins lucrativos*, 91,3% e nas IES *Públicas Estaduais*, 90,3%. Já as maiores e discordâncias, nos seus variados graus, ocorreram entre as *Públicas Federais*, 15,5% e as *Privadas com fins lucrativos*, 15,3. 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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	2,7%	4,3%	8,5%	17,8%	26,0%	40,7%	100,0%
Pública Estadual	1,9%	1,9%	5,8%	18,1%	25,2%	47,1%	100,0%
Pública Municipal	-	-	-	-	-	-	-
Privada sem fins lucrativos	1,0%	1,9%	5,5%	11,7%	21,8%	58,1%	100,0%
Privada com fins lucrativos	2,6%	3,0%	9,7%	14,7%	22,9%	47,1%	100,0%
Total	2,3%	2,9%	8,6%	14,9%	23,3%	48,0%	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 Redes de Computadores



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 51,7%, e na faixa subsequente, de 44,4%. Nas faixas seguintes, as proporções dos estudantes que concordaram totalmente com a assertiva foram, respectivamente, de 46,7%, 46,3%, 58,3%, 51,5% e 100,0%. Para esta asserção, não se identifica um padrão da proporção de concordância máxima com o aumento da renda.

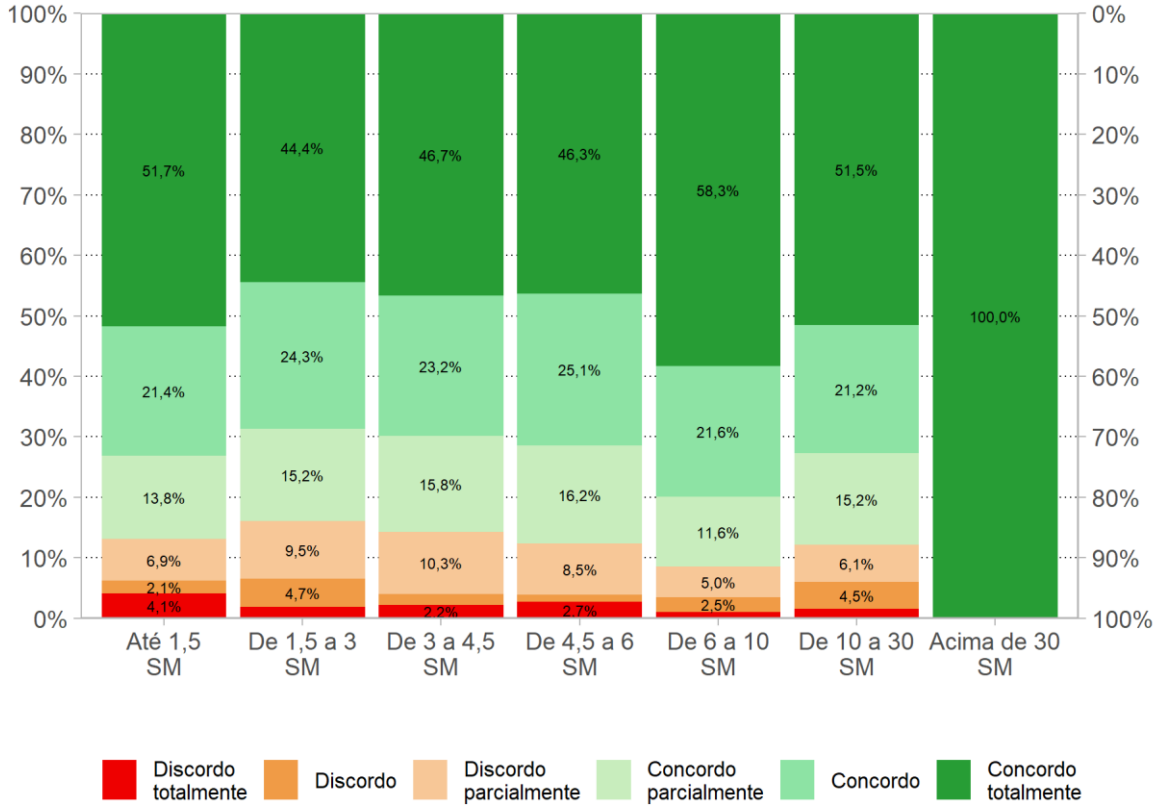
Para as seis primeiras Faixas de renda e para o total, pode-se identificar um padrão: uma queda nas proporções, à medida que as escolhas se distanciam do nível de concordância plena, com eventual aumento da frequência na classe *Discordo totalmente*. Na faixa de maior renda, *Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)*, todas as respostas se concentram em *Concordo totalmente*.

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 Redes de Computadores

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)	4,1%	2,1%	6,9%	13,8%	21,4%	51,7%	100,0%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	1,9%	4,7%	9,5%	15,2%	24,3%	44,4%	100,0%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	2,2%	1,8%	10,3%	15,8%	23,2%	46,7%	100,0%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	2,7%	1,2%	8,5%	16,2%	25,1%	46,3%	100,0%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	1,0%	2,5%	5,0%	11,6%	21,6%	58,3%	100,0%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	1,5%	4,5%	6,1%	15,2%	21,2%	51,5%	100,0%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Total	2,3%	2,9%	8,6%	14,9%	23,3%	48,0%	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 Redes de Computadores



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 *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: 67,1%; 14,2%; 11,7%; 2,8%; 2,2% e 1,9%. A categoria de IES que registrou a segunda maior proporção de concordância plena com a assertiva foi a *Privada com fins lucrativos* com os seguintes valores, considerando a mesma ordem utilizada para a categoria descrita anteriormente: 64,8%; 15,0%; 9,5%; 6,1%; 2,1% e 2,4%. A terceira maior proporção de concordância plena com a assertiva foi registrada entre as IES incluídas na Categoria Administrativa *Pública Estadual*, com os seguintes valores: 57,1%; 19,9%; 9,6%; 6,4%; 3,2% e 3,8%. Por fim, para as IES *Públicas Federais*, essa distribuição foi: 51,5%; 21,1%; 12,2%; 5,6%; 6,3% e 3,3%.

Note-se que, para o total de estudantes, depois da classe modal, há uma queda nas frequências referentes aos demais níveis de concordância/discordância. Este padrão é observado para todas as categorias de IES, com pontuais aumentos de percentuais no nível *Discordo totalmente*.

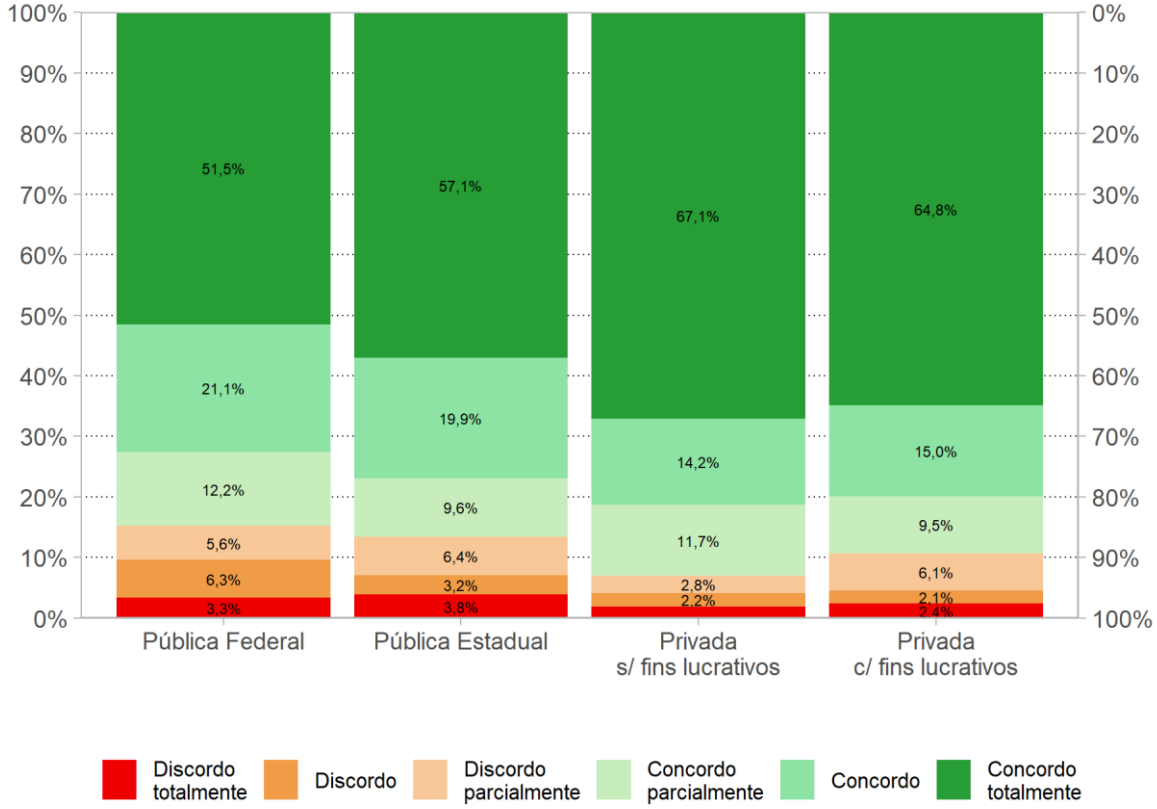
As maiores demonstrações de concordância, nos seus variados graus de intensidade, foram entre as IES *Privadas sem fins lucrativos*, 93,0% e as de discordância, entre as *Públicas Federais*, 15,2%. Tais dados podem ser confirmados pela observação da Tabela 7.15 e do Gráfico 7.15.

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	3,3%	6,3%	5,6%	12,2%	21,1%	51,5%	100,0%
Pública Estadual	3,8%	3,2%	6,4%	9,6%	19,9%	57,1%	100,0%
Pública Municipal	-	-	-	-	-	-	-
Privada sem fins lucrativos	1,9%	2,2%	2,8%	11,7%	14,2%	67,1%	100,0%
Privada com fins lucrativos	2,4%	2,1%	6,1%	9,5%	15,0%	64,8%	100,0%
Total	2,6%	2,8%	5,6%	10,2%	16,1%	62,8%	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 Redes de Computadores



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*, com uma distribuição bimodal na maior Faixa de renda, *Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)*, na qual consta 50% dos respondentes na classe *Concordo totalmente* e 50% na classe *Concordo parcialmente* (ver Tabela 7.16 e Gráfico 7.16). Na faixa mais baixa, essa proporção de concordância máxima foi de 52,9%. Nas faixas seguintes, as proporções de concordância plena com a assertiva foram de, respectivamente: 60,3%, 63,9%, 67,2%, 69,8%, 85,3% e 50,0%. Pode-se constatar, nas seis primeiras Faixas de renda, uma tendência crescente na proporção de concordância máxima como função da renda, mas uma retração na última Faixa de renda. Considerando todas as faixas existe um incremento médio entre faixas de 1,7 ponto percentual, mas não estatisticamente significativo. Desconsiderando a última Faixa de renda, o incremento médio é de 5,5 pontos percentuais, estatisticamente significativos.

A análise dos dados permite, para as seis primeiras Faixas de renda, 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: *grosso modo*, em todas as seis primeiras Faixas de renda, depois da classe modal, há uma queda nas proporções correspondentes às demais escolhas. Na Faixa de renda mais alta, como já foi dito, só aparecem dois registros de 50% das escolhas: um deles em *Concordo totalmente* e o outro, em *Concordo parcialmente*.

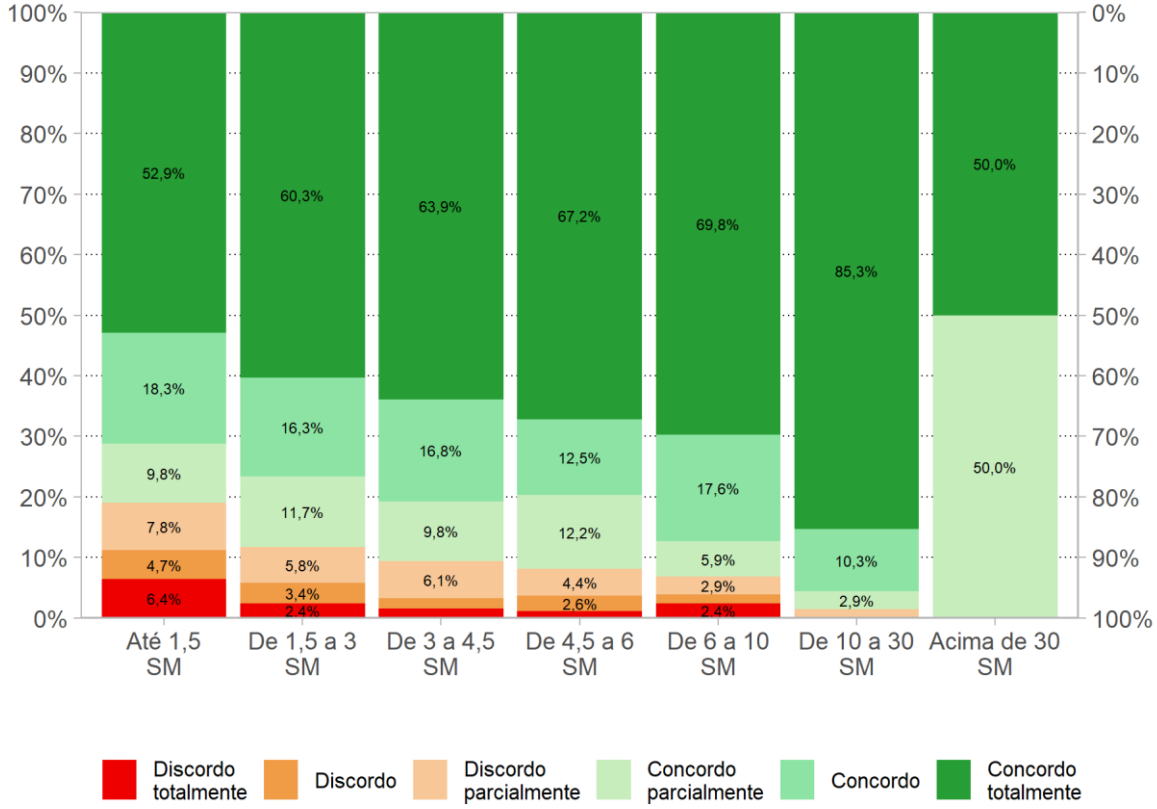
Tais resultados permitem concluir que, de um modo geral, estudantes situados nos estratos mais elevados de renda mensal familiar manifestam maiores graus de concordância com a assertiva do que aqueles situados nos estratos de renda familiar mensal mais baixos, padrão explícito no Gráfico 7.16, com o 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 Redes de Computadores

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)	6,4%	4,7%	7,8%	9,8%	18,3%	52,9%	100,0%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	2,4%	3,4%	5,8%	11,7%	16,3%	60,3%	100,0%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	1,5%	1,8%	6,1%	9,8%	16,8%	63,9%	100,0%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	1,1%	2,6%	4,4%	12,2%	12,5%	67,2%	100,0%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	2,4%	1,5%	2,9%	5,9%	17,6%	69,8%	100,0%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	0,0%	0,0%	1,5%	2,9%	10,3%	85,3%	100,0%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	100,0%
Total	2,6%	2,8%	5,6%	10,2%	16,1%	62,8%	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 Redes de Computadores



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 para as quatro categorias de IES consideradas.

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: 60,9%; 17,0%; 14,1%; 3,8%; 1,3% e 2,9%. 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%; 19,6%; 12,8%; 6,1%; 2,5% e 2,7%. A terceira maior proporção de concordância plena com a assertiva foi registrada entre as IES incluídas na Categoria Administrativa *Pública Estadual*, com os seguintes valores: 54,1%; 14,6%; 17,2%; 7,6%; 3,8%

e 2,5%. Por fim, na categoria *Pública Federal*, encontra-se: 40,1%; 22,1%; 18,3%; 11,5%; 3,8% e4,2%.

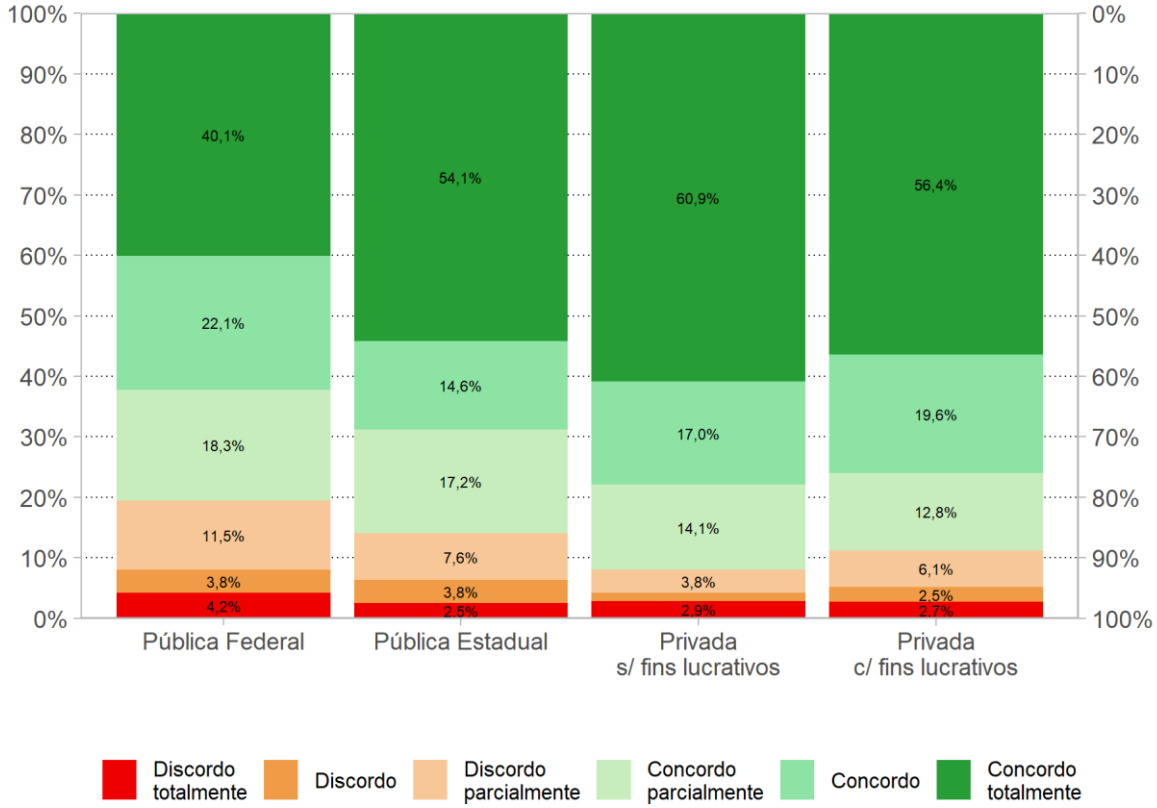
As maiores demonstrações de concordância, nos seus variados graus de intensidade, se deram entre as IES *Privadas sem fins lucrativos*, 92,0%, e as de discordância, entre as *Públicas Federais*, 19,5%. Tais dados podem ser confirmados pela observação da Tabela 7.17 e do Gráfico 7.17.

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	4,2%	3,8%	11,5%	18,3%	22,1%	40,1%	100,0%
Pública Estadual	2,5%	3,8%	7,6%	17,2%	14,6%	54,1%	100,0%
Pública Municipal	-	-	-	-	-	-	-
Privada sem fins lucrativos	2,9%	1,3%	3,8%	14,1%	17,0%	60,9%	100,0%
Privada com fins lucrativos	2,7%	2,5%	6,1%	12,8%	19,6%	56,4%	100,0%
Total	2,9%	2,6%	6,6%	14,1%	19,1%	54,8%	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 Redes de Computadores



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 51,9%. Nas faixas seguintes, a proporção de concordância plena com a assertiva foi de, respectivamente: 50,9%, 53,3%, 56,0%, 69,8%, 65,7% e 100,0%. Os valores estão ordenados, *grosso modo*, de forma crescente com um incremento médio entre faixas de 6,8 pontos percentuais, valor estatisticamente significativo.

A análise dos dados permite, também, identificar, para as seis primeiras Faixas de renda, 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. Nas seis Faixas de renda mais baixas, depois da classe modal, há uma queda nas proporções correspondentes às demais escolhas. Na Faixa de renda mais alta, *Acima de 33 SM (mais de R$ 33.000,00)*, todos os respondentes optaram por *Concordo totalmente*.

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

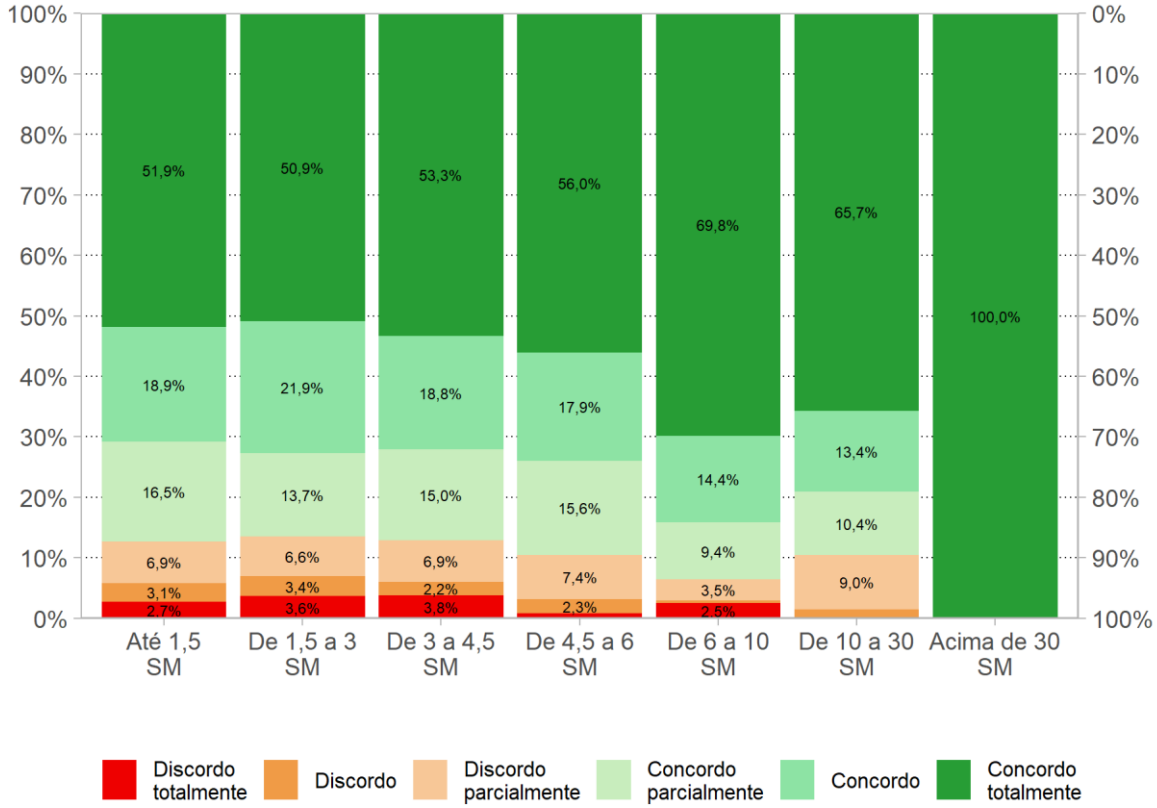
assertiva do que aqueles situados nos estratos de renda familiar mensal mais baixos, padrão explícito no Gráfico 7.18, com o aumento com a renda da barra verde mais escuro.

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 Redes de Computadores

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)	2,7%	3,1%	6,9%	16,5%	18,9%	51,9%	100,0%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	3,6%	3,4%	6,6%	13,7%	21,9%	50,9%	100,0%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	3,8%	2,2%	6,9%	15,0%	18,8%	53,3%	100,0%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	0,8%	2,3%	7,4%	15,6%	17,9%	56,0%	100,0%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	2,5%	0,5%	3,5%	9,4%	14,4%	69,8%	100,0%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	0,0%	1,5%	9,0%	10,4%	13,4%	65,7%	100,0%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Total	2,9%	2,6%	6,6%	14,1%	19,1%	54,8%	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 Redes de Computadores



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 três das quatro categorias de IES consideradas. A exceção são as respostas dos estudantes em IES *Públicas Federais* com moda no nível *Concordo totalmente, de* 21,9%.

Nas IES *Privadas com 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 discordância até o maior de concordância foi: 39,1%; 7,8%; 10,6%; 12,4%; 11,2% e 19,0%. A categoria de IES que registrou a segunda maior proporção de discordância plena com a assertiva foi a *Privada sem fins lucrativos*, com a distribuição, considerando a ordem utilizada para a categoria descrita anteriormente: 38,7%; 7,9%; 7,9%; 15,6%; 11,3% e 18,5%. As IES *Públicas Estaduais* apresentaram a terceira maior proporção de discordância plena, com a distribuição, do maior

grau de discordância para o maior grau de concordância, sendo: 37,9%; 7,2%; 9,2%; 16,3%; 14,4% e 15,0%.

A categoria *Pública Federal*, cuja moda encontra-se na classe *Concordo totalmente*, com percentual de 21,9%, também apresentou o maior grau de concordância nos seus variados graus de intensidade, 56,3%. No que concerne à demonstração de discordância nos seus variados graus de intensidade, as IES *Privadas com fins lucrativos* apresentaram o maior percentual, 57,5%.

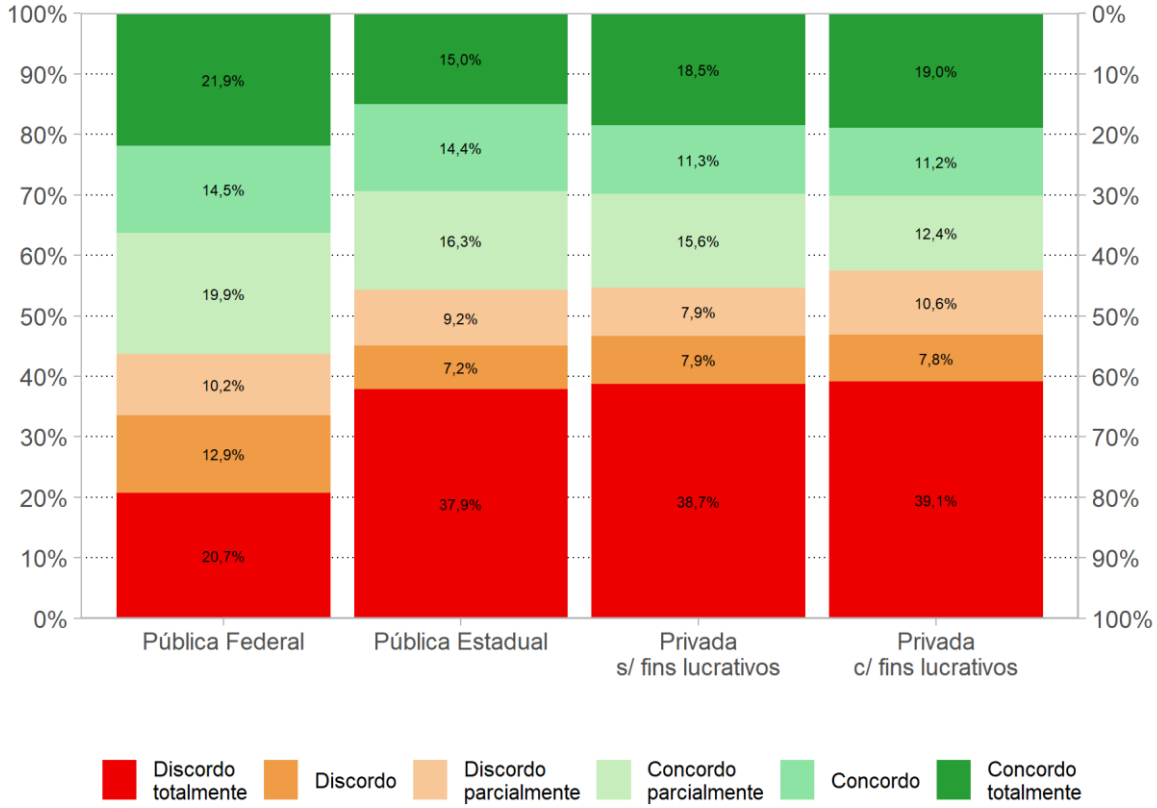
Nas categorias que tiveram como moda a discordância total *(Pública Estadual*, *Privada sem fins lucrativos* e *Privada com fins lucrativos*) e para o total dos estudantes, há um aumento das frequências de escolhas, a partir da classe *Discordo*, na direção da concordância plena. Não se pode discernir um padrão para a categoria de IES *Pública Federal*.

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	20,7%	12,9%	10,2%	19,9%	14,5%	21,9%	100,0%
Pública Estadual	37,9%	7,2%	9,2%	16,3%	14,4%	15,0%	100,0%
Pública Municipal	-	-	-	-	-	-	-
Privada sem fins lucrativos	38,7%	7,9%	7,9%	15,6%	11,3%	18,5%	100,0%
Privada com fins lucrativos	39,1%	7,8%	10,6%	12,4%	11,2%	19,0%	100,0%
Total	36,5%	8,5%	10,0%	14,2%	11,9%	19,0%	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 Redes de Computadores



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*, com uma distribuição bimodal na faixa mais alta de renda, *Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)*, com frequência de 50% na classe *Discordo totalmente* e 50% na *Discordo parcialmente* (ver Tabela 7.20 e Gráfico 7.20). Na faixa mais baixa, essa proporção na classe modal foi de 31,4%. Nas faixas seguintes, a proporção de discordância plena com a assertiva foi de, respectivamente: 33,8%, 38,0%, 35,2%, 46,1%, 50,8% e 50,0%.

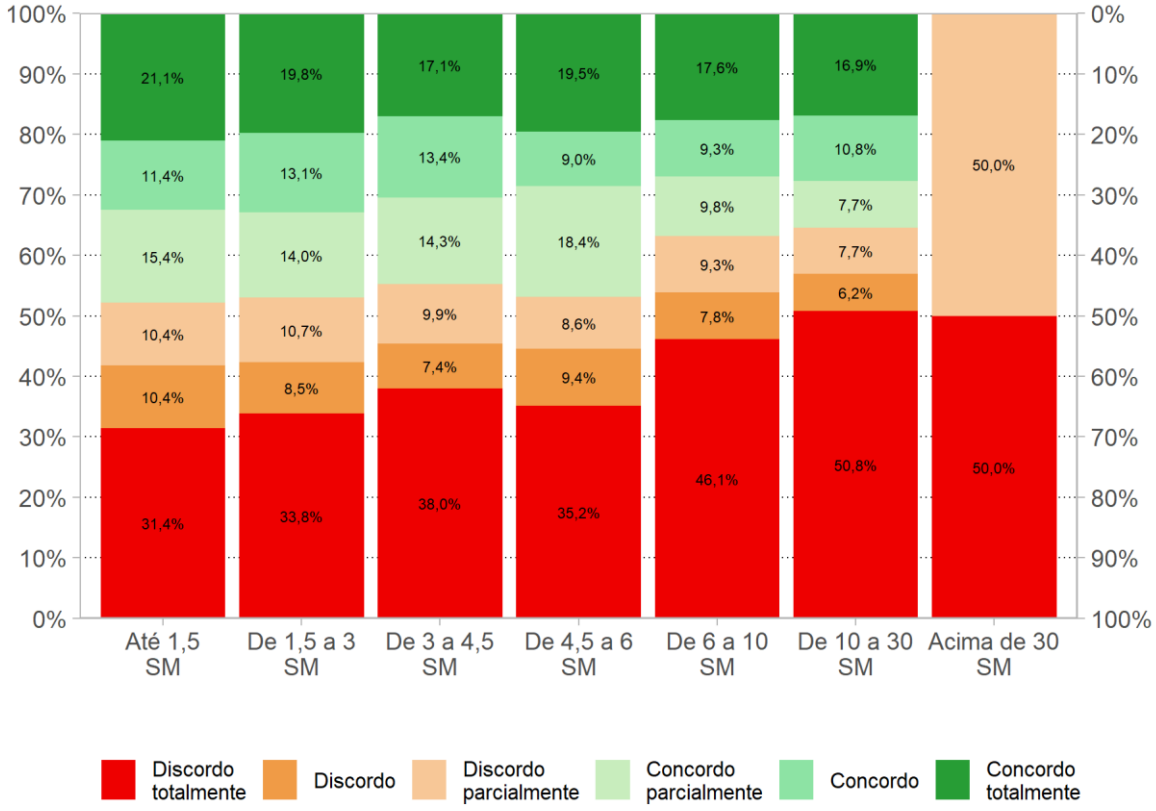
Parece haver uma polarização das opiniões com concentrações nas categorias extremas, notável no Gráfico 7.20, como barras escuras, vermelha, maiores. Na classe de discordância máxima, a média das variações das proporções entre as Faixas de renda familiar mensal (variação média entre classes) na direção ascendente é de 3,5 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 Redes de Computadores

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)	31,4%	10,4%	10,4%	15,4%	11,4%	21,1%	100,0%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	33,8%	8,5%	10,7%	14,0%	13,1%	19,8%	100,0%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	38,0%	7,4%	9,9%	14,3%	13,4%	17,1%	100,0%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	35,2%	9,4%	8,6%	18,4%	9,0%	19,5%	100,0%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	46,1%	7,8%	9,3%	9,8%	9,3%	17,6%	100,0%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	50,8%	6,2%	7,7%	7,7%	10,8%	16,9%	100,0%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Total	36,5%	8,5%	10,0%	14,2%	11,9%	19,0%	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 Redes de Computadores



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. Para todas as categorias consideradas, a alternativa modal é a da discordância no nível mais alto. Entretanto, para todas as categorias, é possível discernir um padrão com modas locais nos extremos: *Discordo totalmente* e *Concordo totalmente*.

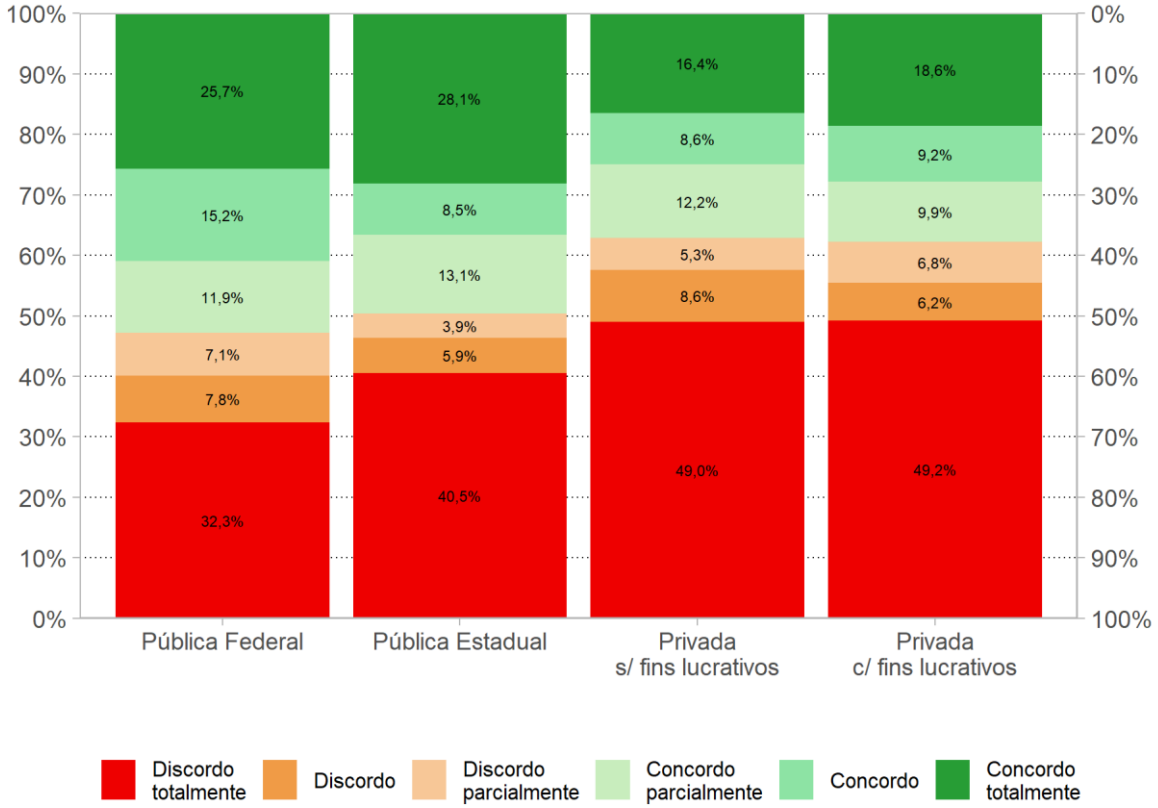
As distribuições das concordâncias e discordâncias estão próximas de 50,0%, com variações em torno de 10% para mais ou para menos. As maiores demonstrações de concordância, nos seus variados graus de intensidade, se deram entre as IES *Públicas Federais*, 52,8%, e as de discordância, entre as *Privadas sem fins lucrativos,* 62,8%.

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	32,3%	7,8%	7,1%	11,9%	15,2%	25,7%	100,0%
Pública Estadual	40,5%	5,9%	3,9%	13,1%	8,5%	28,1%	100,0%
Pública Municipal	-	-	-	-	-	-	-
Privada sem fins lucrativos	49,0%	8,6%	5,3%	12,2%	8,6%	16,4%	100,0%
Privada com fins lucrativos	49,2%	6,2%	6,8%	9,9%	9,2%	18,6%	100,0%
Total	46,1%	6,8%	6,4%	10,8%	9,9%	20,0%	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 Redes de Computadores



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

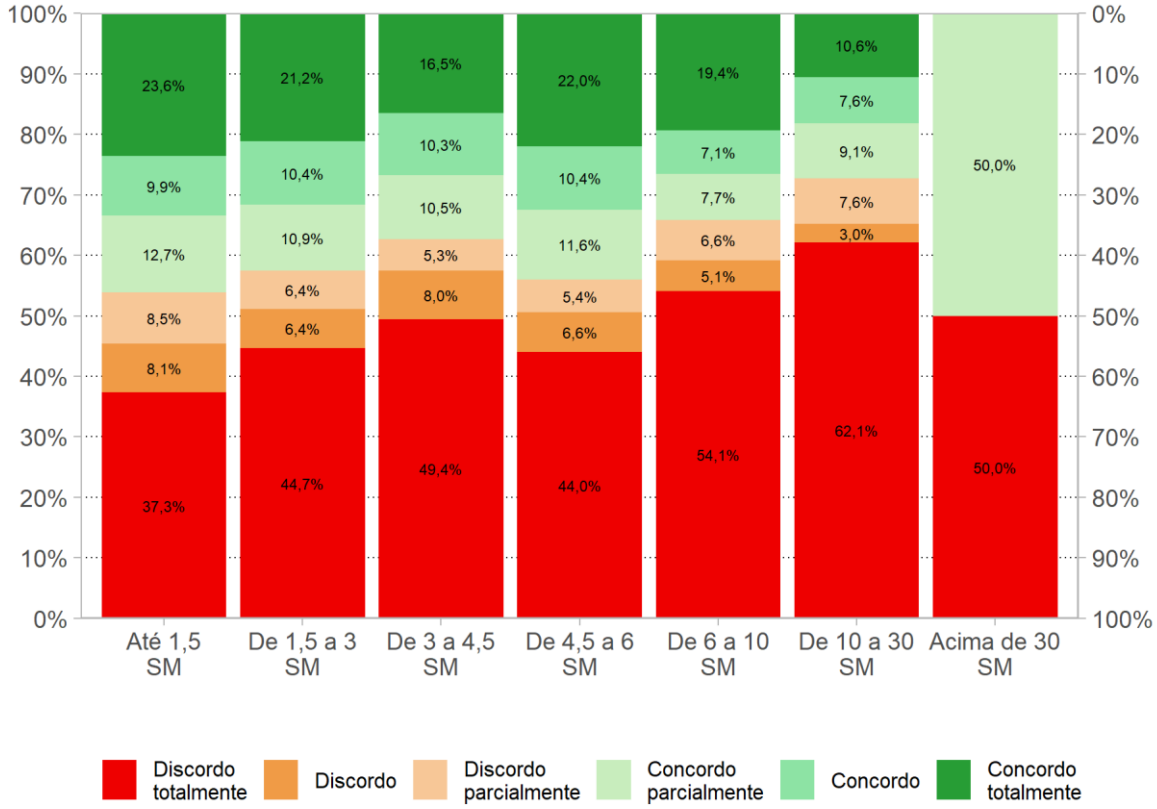
Ainda em relação à mesma assertiva, "As dificuldades geradas pela pandemia para a continuidade dos estudos levaram você a pensar em trancar ou desistir do curso", mas considerando as Faixas de renda do estudante, a alternativa modal para todas as faixas foi o nível mais alto de discordância, *Discordo totalmente*, com uma distribuição bimodal na Faixa de renda mais alta, com frequência de 50% em *Discordo totalmente* e 50% em *Concordo parcialmente* (ver Tabela 7.22 e Gráfico 7.22). Na faixa mais baixa, essa proporção presente na classe de discordância total foi de 37,3% e, na segunda faixa, foi de 44,7%. Nas faixas seguintes, as proporções de discordância plena com a assertiva foram, respectivamente, de: 49,4%, 44,0%, 54,1%, 62,1% e 50,0%. 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 escuros: verde e vermelho. Além disso, não levando em conta a última Faixa de renda, o crescimento médio da proporção de discordância máxima é de 3,5 pontos percentuais, valor estatisticamente significativo.

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 Redes de Computadores

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)	37,3%	8,1%	8,5%	12,7%	9,9%	23,6%	100,0%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	44,7%	6,4%	6,4%	10,9%	10,4%	21,2%	100,0%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	49,4%	8,0%	5,3%	10,5%	10,3%	16,5%	100,0%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	44,0%	6,6%	5,4%	11,6%	10,4%	22,0%	100,0%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	54,1%	5,1%	6,6%	7,7%	7,1%	19,4%	100,0%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	62,1%	3,0%	7,6%	9,1%	7,6%	10,6%	100,0%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Total	46,1%	6,8%	6,4%	10,8%	9,9%	20,0%	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 Redes de Computadores



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”, 91,0% 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 não há, em qualquer das Categorias Administrativas, escolhas dos níveis de discordância, todos os três níveis de discordância apresentam 0.0% de frequência.

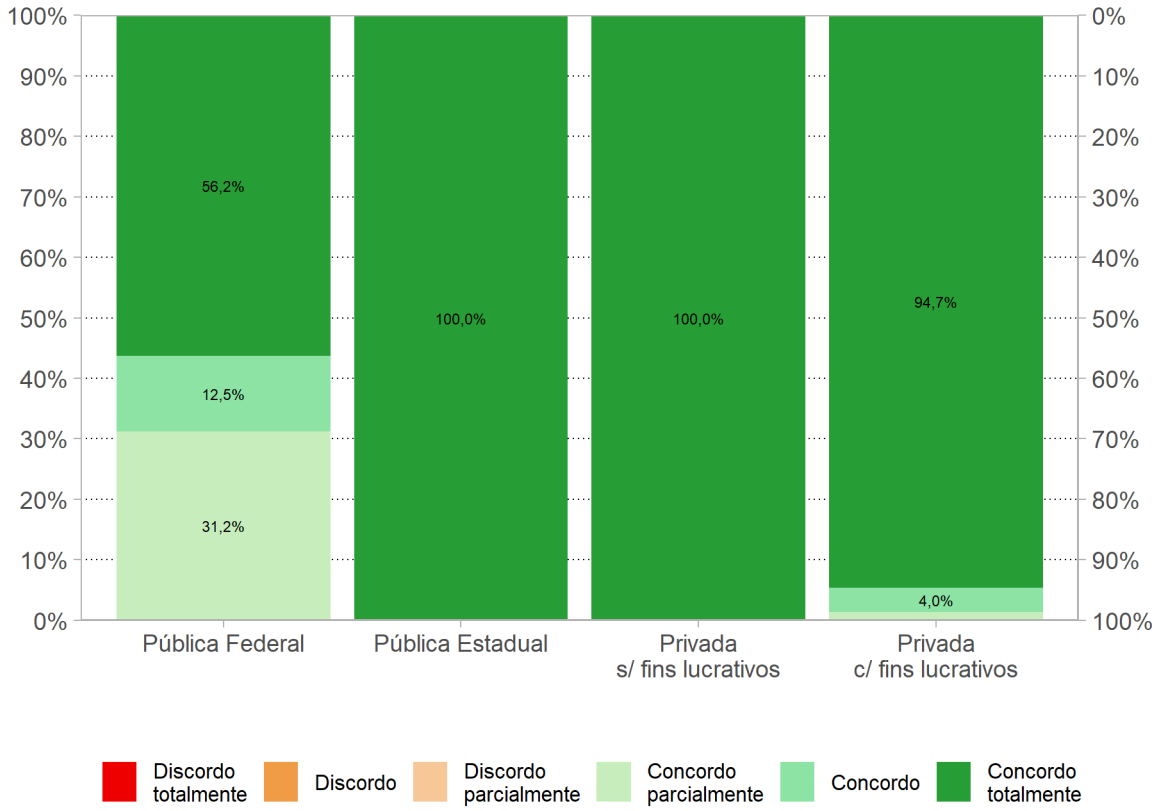
Cumpre notar que, para esta questão, 100% dos coordenadores das categorias *Pública Estadual* e *Privadas sem fins lucrativos* estão presentes na classe de concordância plena e, como a frequência nos níveis de discordância foi de 0,0%, a soma dos valores dos níveis de concordância em todas as categorias consideradas foi de 100.0%, o que é percebido, com clareza, no Gráfico 7.23 pela ausência da cor vermelha e suas nuances.

Tabela 7.23 - Distribuição percentual (na faixa) 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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	0,0%	0,0%	0,0%	31,2%	12,5%	56,2%	100,0%
Pública Estadual	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Pública Municipal	-	-	-	-	-	-	-
Privada sem fins lucrativos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Privada com fins lucrativos	0,0%	0,0%	0,0%	1,3%	4,0%	94,7%	100,0%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	4,9%	4,1%	91,0%	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 Redes de Computadores



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 a maioria das respostas em todas as categorias consideradas, constituindo a classe modal e, consequentemente, também no total dos coordenadores, cuja frequência foi de 89,2% (Tabela 7.23).

O único registro de frequência diferente de 0,0% nos três níveis de discordância ocorreu na classe *Discordo* da categoria das IES *Públicas Federais*. Nessa categoria, 50% dos coordenadores optaram por *Concordo totalmente*, a menor proporção da classe modal de todas as categorias consideradas.

Cumpre notar que, para esta questão, as IES *Públicas Federais* apresentam características distintas das demais. Em todas as outras categorias, a classe modal, *Concordo totalmente*, apresenta proporção de respondentes superior a 94% e soma dos três níveis de

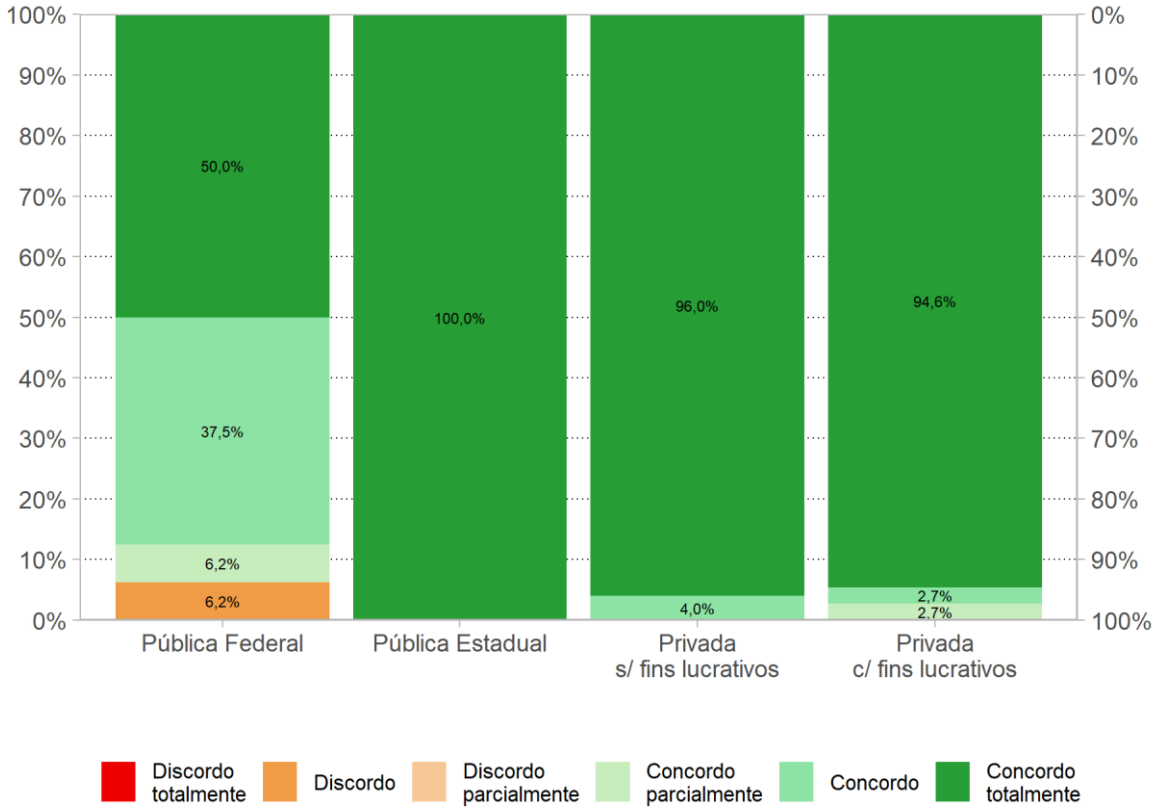
concordância igual a 100%. Nas IES *Públicas Federais*, a classe modal registra 50%, e soma dos níveis de concordância, 93,8%. Esses resultados podem ser observados no Gráfico 7.24 pela prevalência da cor verde escuro.

Tabela 7.24 - Distribuição percentual (na faixa) 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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	0,0%	6,2%	0,0%	6,2%	37,5%	50,0%	100,0%
Pública Estadual	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Pública Municipal	-	-	-	-	-	-	-
Privada sem fins lucrativos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,0%	96,0%	100,0%
Privada com fins lucrativos	0,0%	0,0%	0,0%	2,7%	2,7%	94,6%	100,0%
Total	0,0%	0,8%	0,0%	2,5%	7,5%	89,2%	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 Redes de Computadores



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

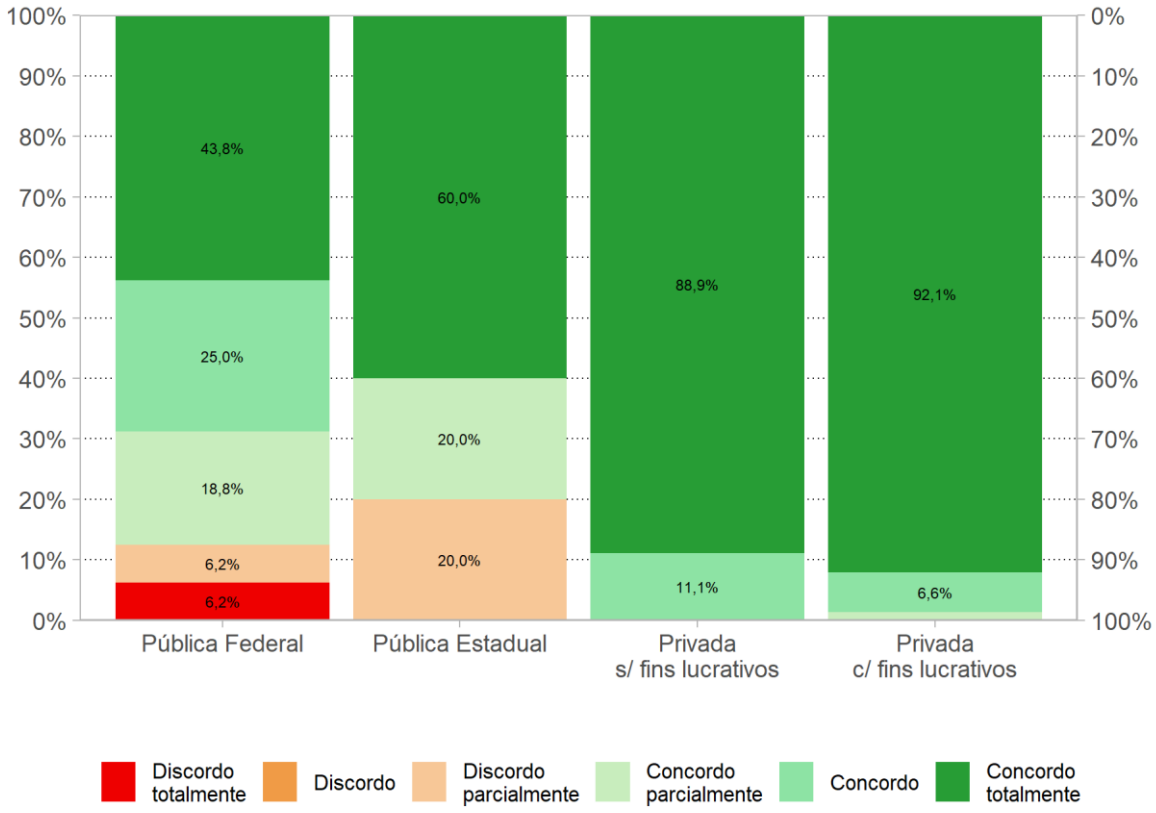
As respostas em relação à assertiva “As referências bibliográficas (livros, artigos, textos) necessárias às aulas continuaram acessíveis após o início da pandemia”, dispostas na Tabela 7.25 e no Gráfico 7.25, apresentaram um padrão semelhante ao observado na Tabela 7.24: a alternativa modal foi a *Concordo totalmente*, com 83,9%; depois da classe modal, há uma queda sistemática nas proporções com os níveis que se distanciam da concordância plena; todos as categorias de IES consideradas apresentaram a mesma moda, as IES *Públicas Federais* apresentaram a menor frequência de concordância plena. Este comportamento discrepante entre essa categoria e as demais fica patente no Gráfico 7.25: a barra dos cursos de IES *Públicas Federais* apresentam menor porção 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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	6,2%	0,0%	6,2%	18,8%	25,0%	43,8%	100,0%
Pública Estadual	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%	0,0%	60,0%	100,0%
Pública Municipal	-	-	-	-	-	-	-
Privada sem fins lucrativos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	88,9%	100,0%
Privada com fins lucrativos	0,0%	0,0%	0,0%	1,3%	6,6%	92,1%	100,0%
Total	0,8%	0,0%	1,6%	4,0%	9,7%	83,9%	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 Redes de Computadores



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", 71,7% 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 de 0,0% nos dois níveis de maior discordância.

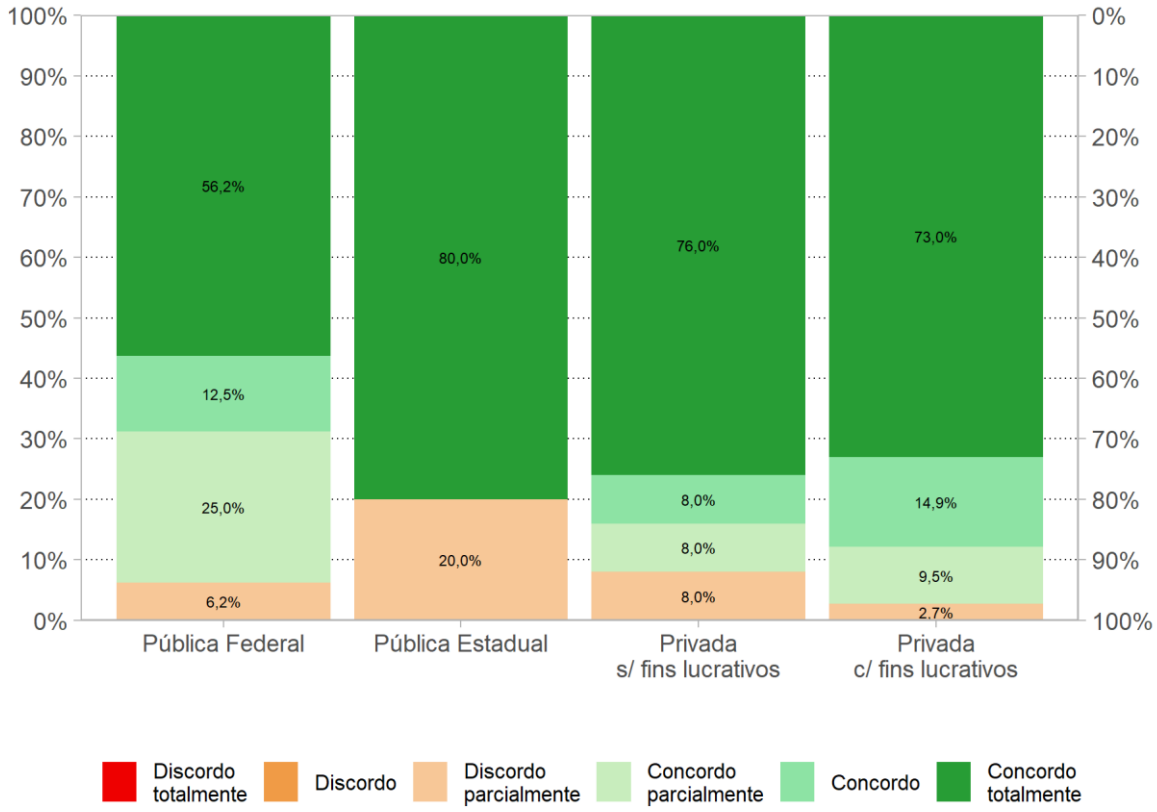
Aparentemente, segundo os coordenadores, as atividades de pesquisa e/ou extensão não foram muito afetadas pela pandemia. O Gráfico 7.26 é, em sua maior parte, verde, correspondendo às alternativas dos diferentes níveis de concordância. Os coordenadores de cursos inseridos nas quatro categorias analisadas optaram, em proporções superiores a 56%, pela categoria *Concordo totalmente.* Os diferentes níveis de concordância com a assertiva foram escolhidos por pelo menos 80% dos coordenadores.

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	0,0%	0,0%	6,2%	25,0%	12,5%	56,2%	100,0%
Pública Estadual	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%	80,0%	100,0%
Pública Municipal	-	-	-	-	-	-	-
Privada sem fins lucrativos	0,0%	0,0%	8,0%	8,0%	8,0%	76,0%	100,0%
Privada com fins lucrativos	0,0%	0,0%	2,7%	9,5%	14,9%	73,0%	100,0%
Total	0,0%	0,0%	5,0%	10,8%	12,5%	71,7%	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 Redes de Computadores



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 sendo ofertadas após o início da pandemia": 71,2% dos coordenadores optaram pelo nível mais alto de concordância, *Concordo totalmente,* a alternativa modal (ver Tabela 7.27 e Gráfico 7.27). Depois da classe

modal, observa-se uma queda nas proporções nos níveis subsequentes ao da concordância plena. Nenhum coordenador optou pelos níveis *Discordo parcialmente* e *Discordo*.

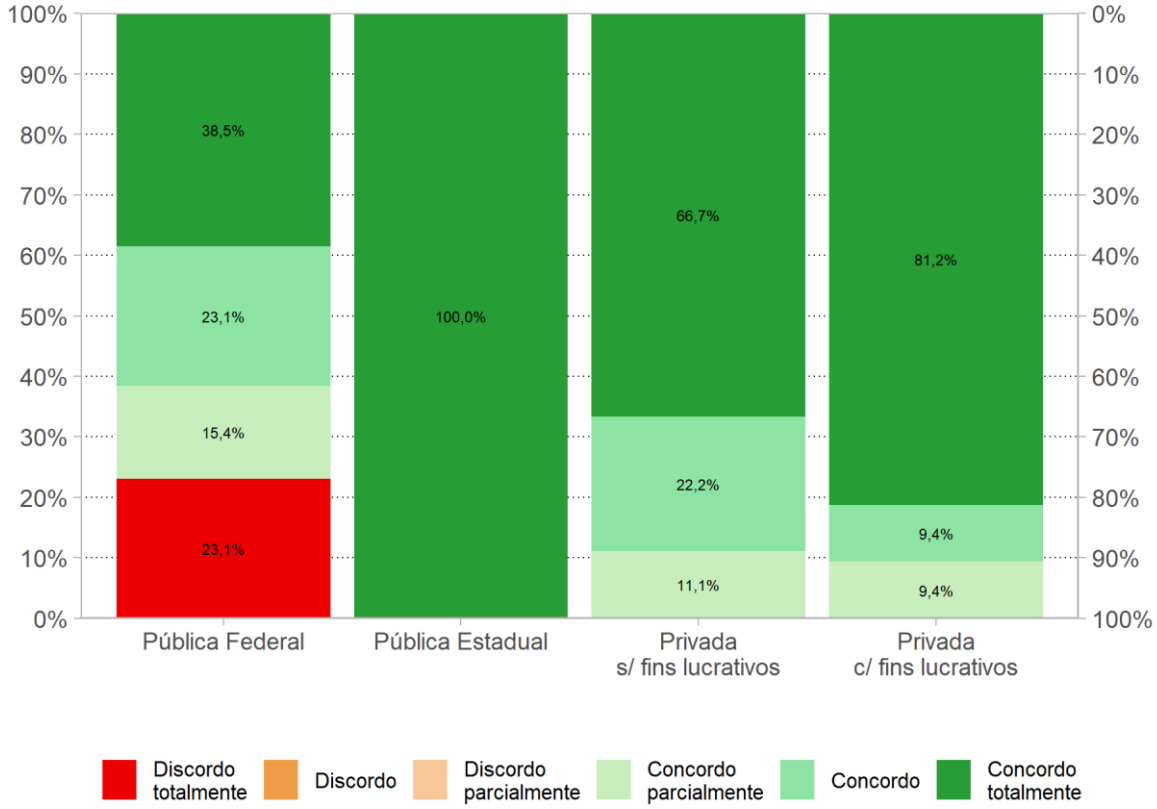
Segundo os coordenadores, as atividades de estágio supervisionado tampouco foram muito afetadas pela pandemia. O Gráfico 7.27 é, em quase sua totalidade, verde, correspondendo às alternativas dos diferentes níveis de concordância, um pouco menos nos cursos ofertados em IES *Públicas Federais*. Os coordenadores de cursos inseridos nas categorias *Pública Estadual, Privada sem fins lucrativos* e *Privada com fins lucrativos* optaram também preferencialmente pela categoria *Concordo totalmente.*

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	23,1%	0,0%	0,0%	15,4%	23,1%	38,5%	100,0%
Pública Estadual	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Pública Municipal	-	-	-	-	-	-	-
Privada sem fins lucrativos	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	22,2%	66,7%	100,0%
Privada com fins lucrativos	0,0%	0,0%	0,0%	9,4%	9,4%	81,2%	100,0%
Total	5,1%	0,0%	0,0%	10,2%	13,6%	71,2%	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 Redes de Computadores



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Os resultados referentes aos níveis de discordância/concordância dos coordenadores de Tecnologia em Redes de Computadores, 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 76,7% 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, com registros de 0,0% para as classes *Discordo* e *Discordo totalmente*. O nível discordância/concordância subsequente à classe modal, *Concordo*, foi indicado por 12,5% do total de coordenadores, já a proporção correspondente para os que concordaram parcialmente com essa declaração é de 7,5%.

Cumpre notar que para esta assertiva a categoria de IES *Pública Federal* apresenta características distintas em relação às demais: os coordenadores de cursos em IES *Públicas Federais* declaram ações menos tempestivas quanto à pandemia, com moda na classe *Concordo*, 31,3%. Mesmo assim, 75% dos coordenadores dessa categoria optaram por algum

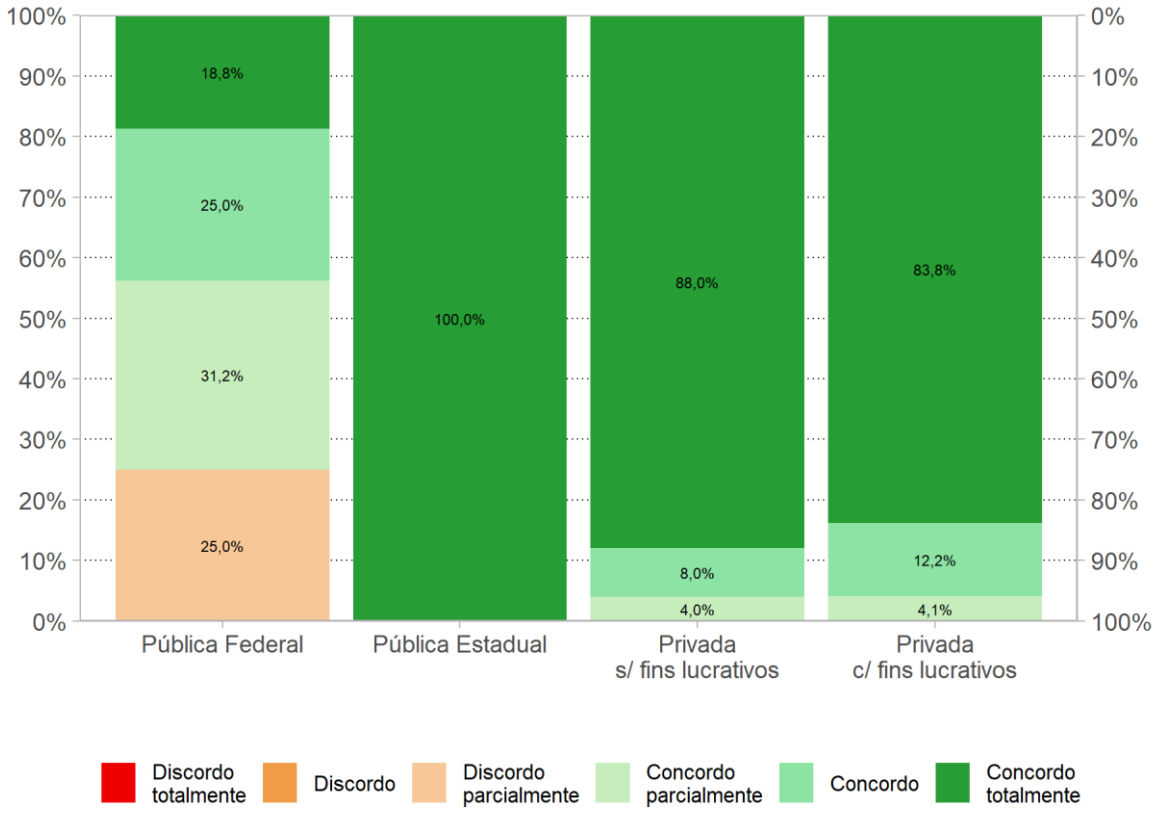
dos três níveis de concordância. Por sua vez, os coordenadores das outras categorias totalizaram 100,0% de escolhas por um dos níveis de concordância.

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	0,0%	0,0%	25,0%	31,2%	25,0%	18,8%	100,0%
Pública Estadual	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Pública Municipal	-	-	-	-	-	-	-
Privada sem fins lucrativos	0,0%	0,0%	0,0%	4,0%	8,0%	88,0%	100,0%
Privada com fins lucrativos	0,0%	0,0%	0,0%	4,1%	12,2%	83,8%	100,0%
Total	0,0%	0,0%	3,3%	7,5%	12,5%	76,7%	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 Redes de Computadores



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", 82,6% 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.

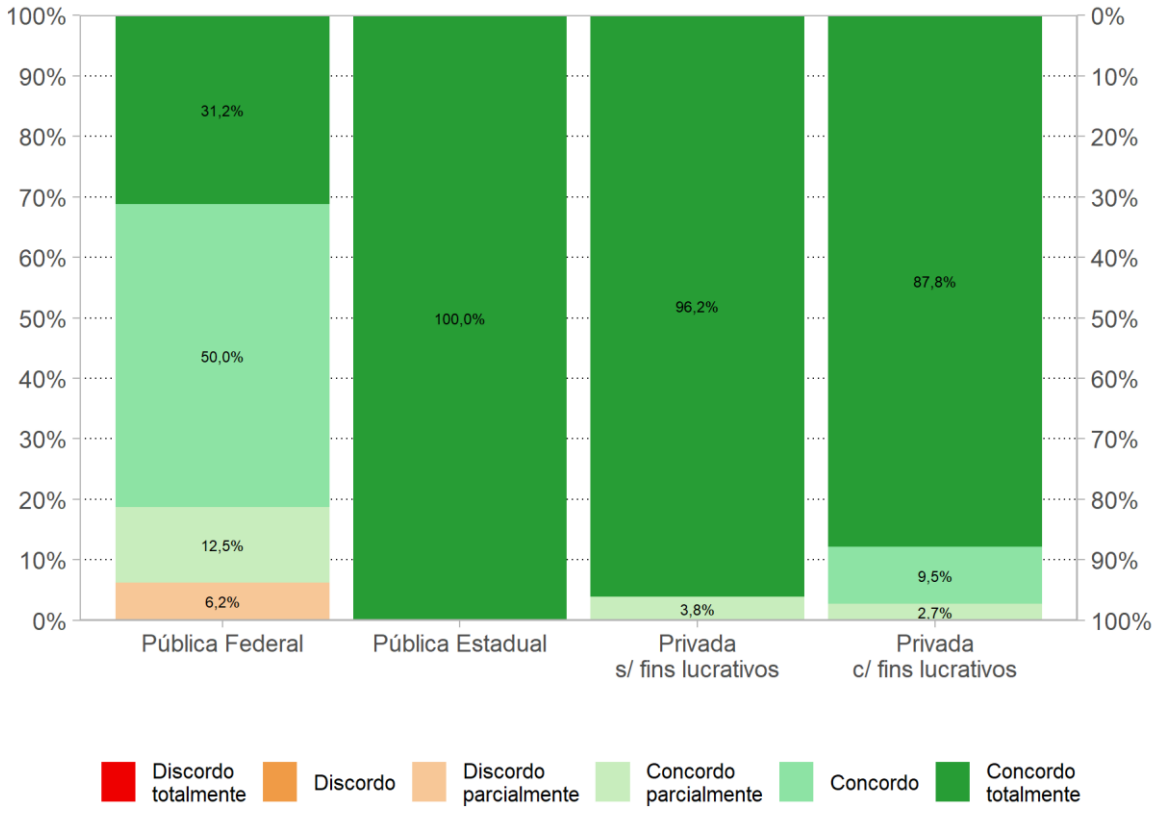
Cumpre notar que, para esta questão, a categoria de IES *Pública Federal* apresenta características distintas com relação às demais categorias. Semelhantemente ao observado para a asserção “Os professores se adaptaram às mudanças impostas pela pandemia e às aulas não presenciais sem dificuldades”, as categorias formadas pelos coordenadores de cursos de IES *Públicas Estaduais, Privadas sem fins lucrativos* e *Privada com fins lucrativos* que declaram ações mais tempestivas quanto à pandemia, tendo com classe modal *Concordo totalmente*, enquanto os coordenadores de IES *Públicas Federais* encontram-se, em sua maioria, na classe *Concordo*. Mesmo com esta discrepância, em todas as Categorias Administrativas, a maioria dos coordenadores optou por algum nível de concordância. Nenhum coordenador, em qualquer das categorias consideradas, optou pelos dois níveis mais extremos de discordância.

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	0,0%	0,0%	6,2%	12,5%	50,0%	31,2%	100,0%
Pública Estadual	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Pública Municipal	-	-	-	-	-	-	-
Privada sem fins lucrativos	0,0%	0,0%	0,0%	3,8%	0,0%	96,2%	100,0%
Privada com fins lucrativos	0,0%	0,0%	0,0%	2,7%	9,5%	87,8%	100,0%
Total	0,0%	0,0%	0,8%	4,1%	12,4%	82,6%	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 Redes de Computadores



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

Em relação à assertiva "As atividades de gestão do curso foram prejudicadas com o início da pandemia", 56,7% 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.

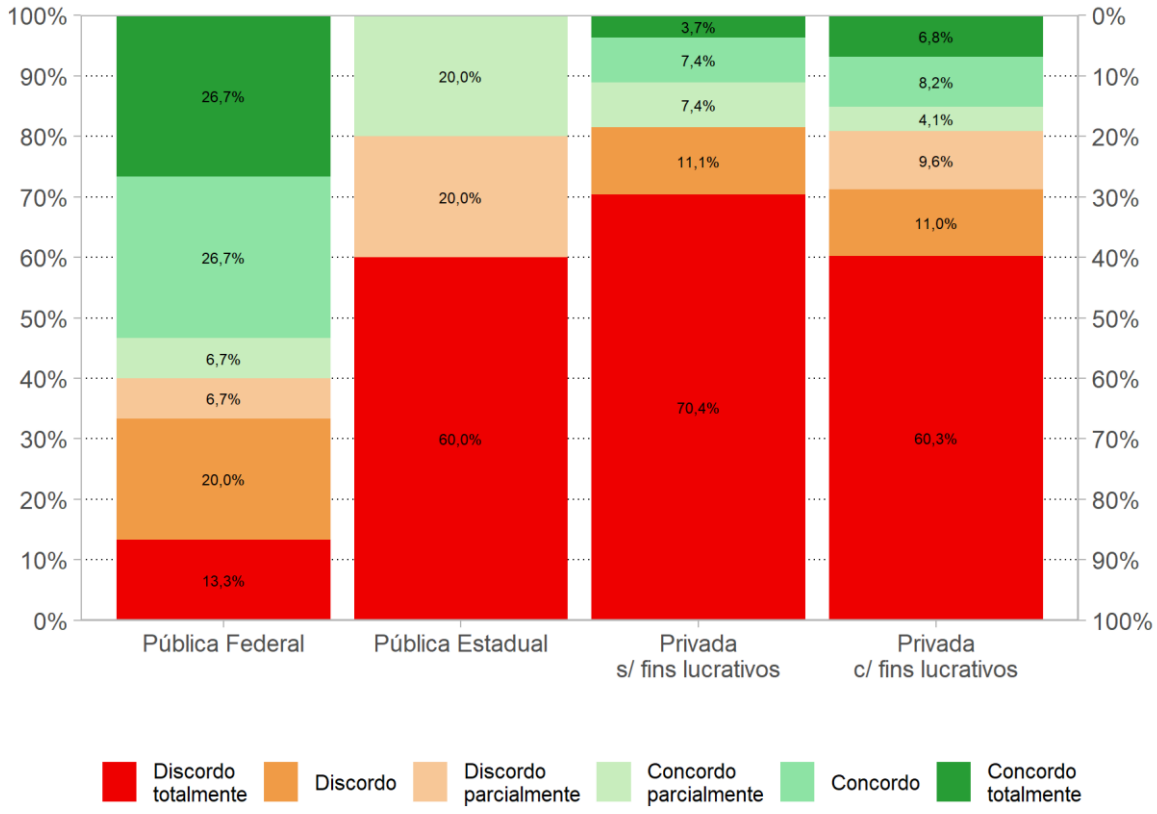
Também para esta assertiva, os coordenadores das IES *Públicas Federais* destoam dos coordenadores das outras categorias: enquanto as IES *Públicas Estaduais, Privadas sem fins lucrativos* e *Privada com fins lucrativos* apresentam classe modal na discordância plena, nas IES *Públicas Federais* a distribuição é bimodal, com moda nas duas classes de maior concordância, apresentando 60,0% das escolhas dos coordenadores dessa categoria recaindo sobre uma das classes de concordância. Por outro lado, pelo menos 80% dos coordenadores de cada uma das outras três categorias consideradas escolheram uma das classes de discordância.

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	13,3%	20,0%	6,7%	6,7%	26,7%	26,7%	100,0%
Pública Estadual	60,0%	0,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Pública Municipal	-	-	-	-	-	-	-
Privada sem fins lucrativos	70,4%	11,1%	0,0%	7,4%	7,4%	3,7%	100,0%
Privada com fins lucrativos	60,3%	11,0%	9,6%	4,1%	8,2%	6,8%	100,0%
Total	56,7%	11,7%	7,5%	5,8%	10,0%	8,3%	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 Redes de Computadores



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", 47,8% dos coordenadores optaram pelo nível mais alto de discordância, *Discordo totalmente,* a alternativa modal (ver Tabela 7.31 e Gráfico 7.31), mesma classe modal encontrada nas IES *Privadas sem fins lucrativos* (62,5%) e *Privadas com fins lucrativos*

(54,9%). Nas IES *Públicas Federais*, a moda encontra-se no extremo oposto, *Concordo totalmente* (40,0%). Já as IES *Públicas Estaduais* apresentam uma distribuição bimodal, com moda nas classes *Discordo* e *Discordo parcialmente* (proporção de 40,0% em cada uma delas).

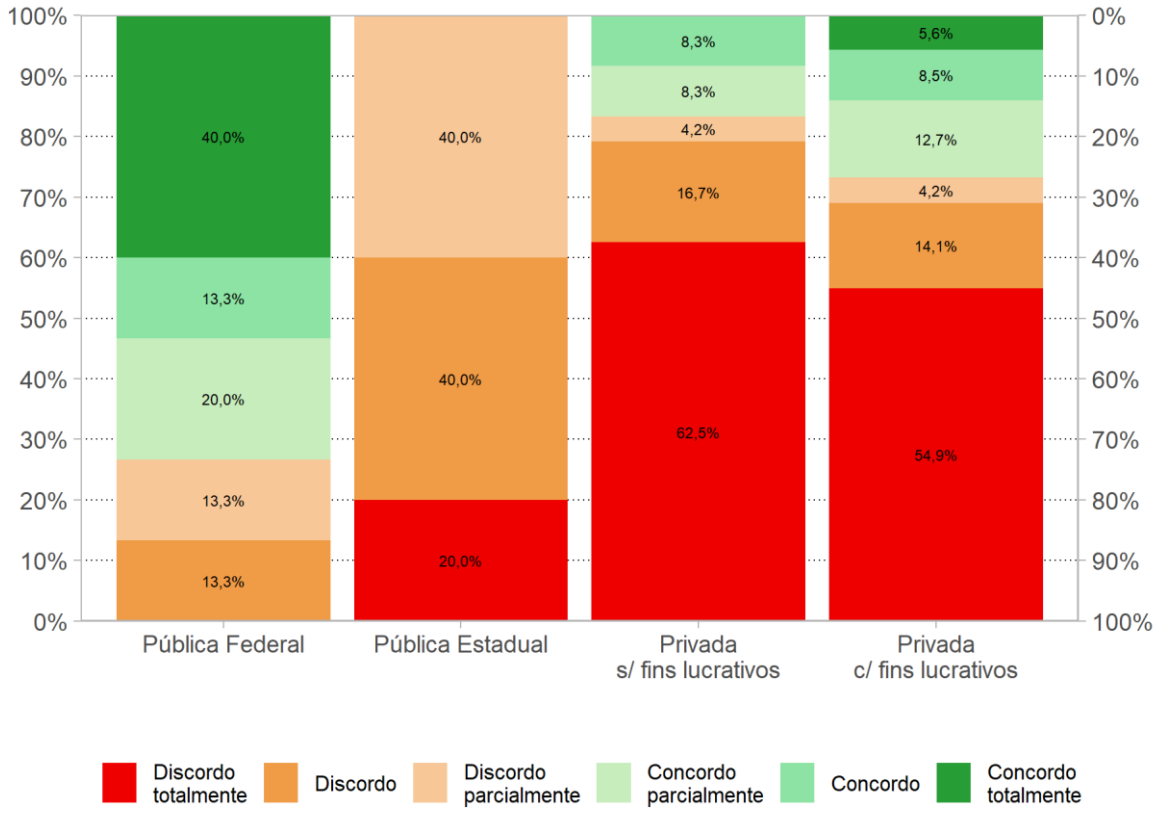
Cumpre notar que, apesar das IES *Públicas Estaduais* não apresentarem moda na classe de discordância plena, 100,0% dos coordenadores dessa categoria optaram por um dos níveis de discordância. Para as IES *Privadas sem fins lucrativos* e *Privadas com fins lucrativos*, as proporções de escolha por pelo menos um dos níveis de discordância foi de 83,3% e 73,2%, respectivamente. Por sua vez, 73,3% dos coordenadores das IES *Públicas Federais* optaram por um dos três níveis de concordância, destoando das escolhas dos coordenadores das demais categorias.

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	0,0%	13,3%	13,3%	20,0%	13,3%	40,0%	100,0%
Pública Estadual	20,0%	40,0%	40,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Pública Municipal	-	-	-	-	-	-	-
Privada sem fins lucrativos	62,5%	16,7%	4,2%	8,3%	8,3%	0,0%	100,0%
Privada com fins lucrativos	54,9%	14,1%	4,2%	12,7%	8,5%	5,6%	100,0%
Total	47,8%	15,7%	7,0%	12,2%	8,7%	8,7%	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 Redes de Computadores



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

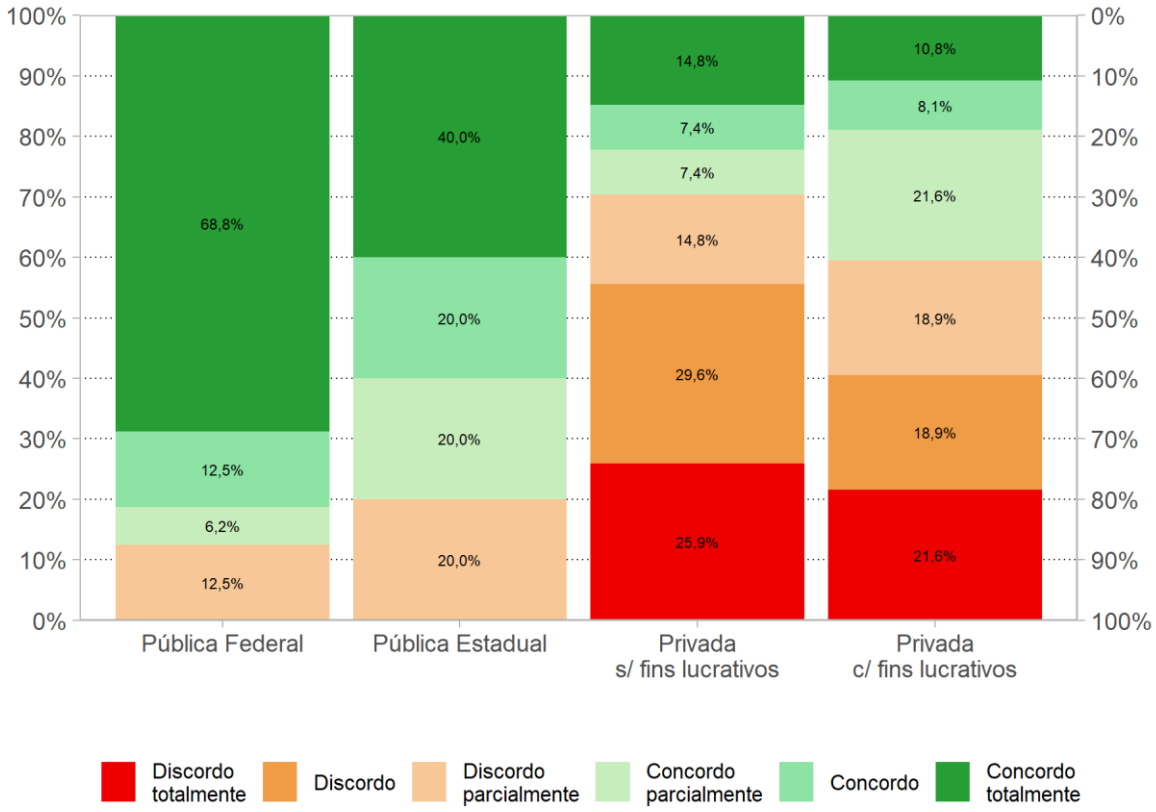
Os níveis de concordância/discordância dos coordenadores com respeito à assertiva "As dificuldades geradas pela pandemia para a continuidade dos estudos levaram estudantes a trancar ou desistir do curso" foram díspares. A moda para os coordenadores de IES *Públicas Federais* e de IES *Públicas Estaduais* foi a de concordância plena com, respectivamente, 68,8% e 40,0% das respostas (ver Tabela 7.32 e Gráfico 7.32). As modas das respostas dos coordenadores de IES Privadas foram valores nos níveis de discordância: *Discordo* para os de *Privadas sem fins lucrativos* com 29,6% e *Discordo totalmente* para os de *Privadas com fins lucrativos* com 21,6%. Não é possível discernir um padrão nas respostas para qualquer uma das Categoria Administrativa em particular. Porém, pode-se dizer que os coordenadores de IES públicas optaram majoritariamente (pelo menos 80%) por níveis de concordância com a assertiva e os de IES Privadas, por níveis de discordância (pelo menos 59,5%).

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	0,0%	0,0%	12,5%	6,2%	12,5%	68,8%	100,0%
Pública Estadual	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%	20,0%	40,0%	100,0%
Pública Municipal	-	-	-	-	-	-	-
Privada sem fins lucrativos	25,9%	29,6%	14,8%	7,4%	7,4%	14,8%	100,0%
Privada com fins lucrativos	21,6%	18,9%	18,9%	21,6%	8,1%	10,8%	100,0%
Total	18,9%	18,0%	17,2%	16,4%	9,0%	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 Redes de Computadores



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 Redes de Computadores, 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: 95,9% dos coordenadores optaram por um dos três níveis de concordância, com valores em quase todas as classes (a exceção é a classe *Discordo*) e distribuição decrescente, *grosso modo*, 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 (88,0%) e distribuíram-se entre todas as classes, 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* (49,8%). Mais de três quartos (75,8%) das respostas estão localizadas na diagonal ou nas células adjacentes, e 53,3%, 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 Redes de Computadores

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,3%	1,4%	1,9%
Discordo	0,0%	0,0%	0,3%	0,1%	0,5%	2,2%	3,0%
Discordo parcialmente	0,1%	0,0%	0,4%	0,1%	1,0%	5,4%	7,0%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,6%	0,6%	1,2%	9,0%	11,4%
Concordo	0,1%	0,0%	0,9%	0,6%	2,6%	16,1%	20,3%
Concordo totalmente	0,3%	0,0%	1,2%	1,4%	3,5%	49,8%	56,2%
Total	0,6%	0,0%	3,5%	3,0%	9,1%	83,8%	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 Redes de Computadores, 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 (94,5%), mas apresentando opções em quatro dos seis diferentes níveis de concordância/discordância, as exceções encontram-se nas alternativas *Discordo* e *Discordo totalmente.* Os valores, *grosso modo*, são decrescentes com o distanciamento da concordância total. Para cada alternativa de resposta dos estudantes, o padrão de respostas dos coordenadores é, basicamente, o mesmo: 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, com a maioria optando por algum nível de concordância (82,2%). 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 classe *Concordo totalmente* (33,6%). Mais de dois terços (69,1%) das respostas estão localizados na diagonal ou nas células adjacentes, e 39,1%, 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 Redes de Computadores

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,8%	0,2%	1,0%	3,6%	5,6%
Discordo	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,7%	3,2%	4,2%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,5%	1,1%	1,4%	5,1%	8,0%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,9%	1,1%	2,6%	8,8%	13,5%
Concordo	0,0%	0,0%	1,1%	1,9%	3,8%	12,9%	19,7%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	1,9%	3,2%	10,4%	33,6%	49,1%
Total	0,0%	0,0%	5,5%	7,5%	19,9%	67,2%	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: 94,0% dos coordenadores optaram por um dos três níveis de concordância, com valores em quatro das seis alternativas de resposta (as alternativas sem resposta são *Discordo* e *Discordo parcialmente*). Os valores tendem a decrescer 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 (76,0%) 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. 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* (36,9%). Quase dois terços (63,7%) das respostas estão localizados na diagonal ou nas células adjacentes, e mais de dois quintos (42,3%), 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 Redes de Computadores

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	1,8%	0,0%	0,0%	1,8%	2,4%	7,8%	13,8%
Discordo	0,3%	0,0%	0,0%	0,6%	0,3%	3,9%	5,1%
Discordo parcialmente	0,3%	0,0%	0,0%	0,9%	0,3%	3,6%	5,1%
Concordo parcialmente	0,6%	0,0%	0,0%	2,1%	1,2%	9,9%	13,8%
Concordo	0,9%	0,0%	0,0%	0,9%	1,5%	12,6%	15,9%
Concordo totalmente	2,1%	0,0%	0,0%	1,8%	5,4%	36,9%	46,2%
Total	6,0%	0,0%	0,0%	8,1%	11,1%	74,8%	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, 47,4% dos alunos optaram pela concordância total, ao passo que, entre os coordenadores, a proporção equivalente é de 66,2%. 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 registro de 0,0% nos níveis *Discordo totalmente* e *Discordo*. 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* (32,9%). Mais de dois terços (72,8%) das respostas estão localizados na diagonal ou nas células adjacentes, e 40,8%, 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 Redes de Computadores

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,5%	1,6%	2,3%
Discordo	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,9%	1,9%	3,1%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,2%	0,5%	2,4%	5,5%	8,7%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,6%	1,2%	4,0%	9,4%	15,2%
Concordo	0,0%	0,0%	0,8%	1,3%	6,4%	14,8%	23,3%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	1,6%	2,2%	10,7%	32,9%	47,4%
Total	0,0%	0,0%	3,4%	5,5%	24,9%	66,2%	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 Redes de Computadores, 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 (99,4%), não apresentando opções nos níveis mais altos de discordância. Os valores são decrescentes com o distanciamento da concordância total. 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 (85,9%). 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* (42,4%). Mais de dois terços (71,6%) das respostas estão localizados na diagonal ou nas células adjacentes, e mais de dois quintos, 45,7%, 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 Redes de Computadores

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,2%	1,9%	2,3%
Discordo	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,4%	2,6%	3,1%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,8%	7,6%	8,7%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,1%	0,9%	1,6%	12,6%	15,2%
Concordo	0,0%	0,0%	0,1%	0,6%	2,4%	20,2%	23,3%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,4%	1,6%	3,1%	42,4%	47,5%
Total	0,0%	0,0%	0,6%	3,5%	8,4%	87,4%	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 Redes de Computadores, 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 (63,5%), com a moda na alternativa *Discordo totalmente.* Não se pode discernir um padrão nas respostas dos coordenadores com relação à ordenação das escolhas. Também os estudantes, em sua maioria (54,9%) optaram por algum nível de discordância. Tampouco para os estudantes, pode-se 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 26,4% das respostas estão na diagonal, e 45,2%, 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 Redes de Computadores

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	18,7%	4,3%	1,5%	9,1%	1,8%	1,1%	36,6%
Discordo	2,7%	1,3%	0,5%	2,6%	0,6%	0,8%	8,5%
Discordo parcialmente	3,9%	1,9%	0,4%	2,0%	1,0%	0,6%	9,8%
Concordo parcialmente	5,5%	1,9%	1,3%	3,2%	1,3%	1,0%	14,1%
Concordo	4,8%	2,2%	0,6%	2,4%	1,2%	1,1%	12,4%
Concordo totalmente	7,8%	2,5%	1,6%	3,9%	1,3%	1,6%	18,6%
Total	43,5%	14,2%	5,8%	23,2%	7,2%	6,1%	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 concordância (60,0%), com a moda na alternativa *Concordo parcialmente* e uma segunda moda em *Concordo totalmente.* Não se pode discernir um padrão nas respostas dos coordenadores com relação à ordenação das escolhas. Já os estudantes, em sua maioria (59,7%) optaram por algum nível de discordância. Pode-se discernir um padrão nas respostas com relação à ordenação das escolhas: modas nos valores extremos da escala, *Discordo totalmente* e *Concordo totalmente*. Para estas asserções, tampouco se pode dizer que existe concordância entre as opiniões de coordenadores e estudantes: somente 18,1% das respostas estão na diagonal e 39,1% 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 Redes de Computadores

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	7,6%	8,5%	2,9%	13,9%	4,1%	9,7%	46,7%
Discordo	0,5%	1,5%	0,5%	1,9%	0,6%	1,9%	6,8%
Discordo parcialmente	0,7%	1,6%	0,2%	1,6%	0,6%	1,7%	6,3%
Concordo parcialmente	1,7%	2,0%	0,6%	2,7%	0,9%	2,5%	10,5%
Concordo	1,0%	2,6%	0,6%	2,5%	1,5%	2,0%	10,2%
Concordo totalmente	2,1%	3,9%	1,7%	4,9%	2,4%	4,6%	19,6%
Total	13,6%	20,0%	6,4%	27,5%	10,1%	22,4%	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 REDES DE COMPUTADORES

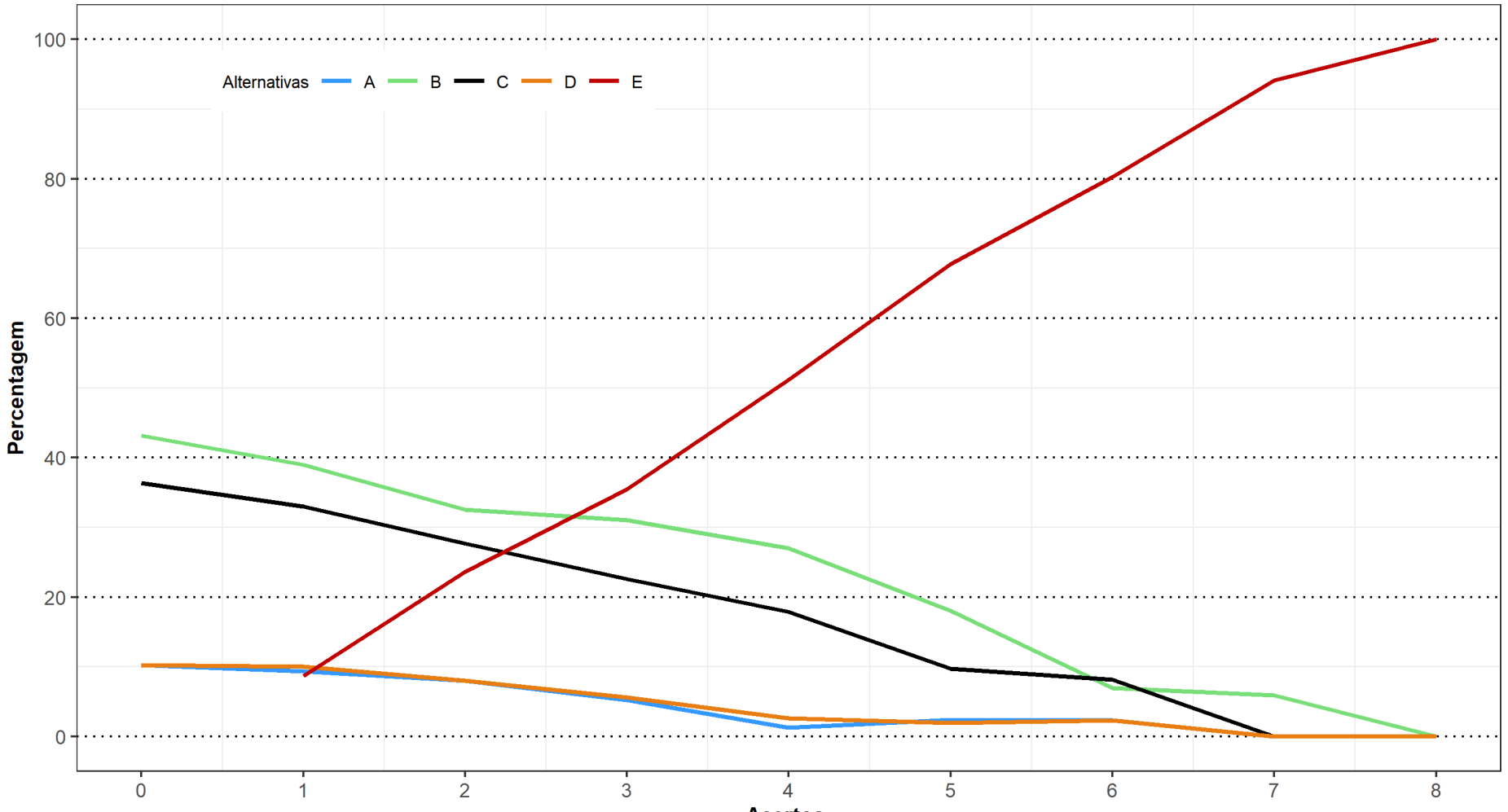


Gráfico I.1 - Análise Gráfica da questão 1 [GABARITO = E] de Formação Geral - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

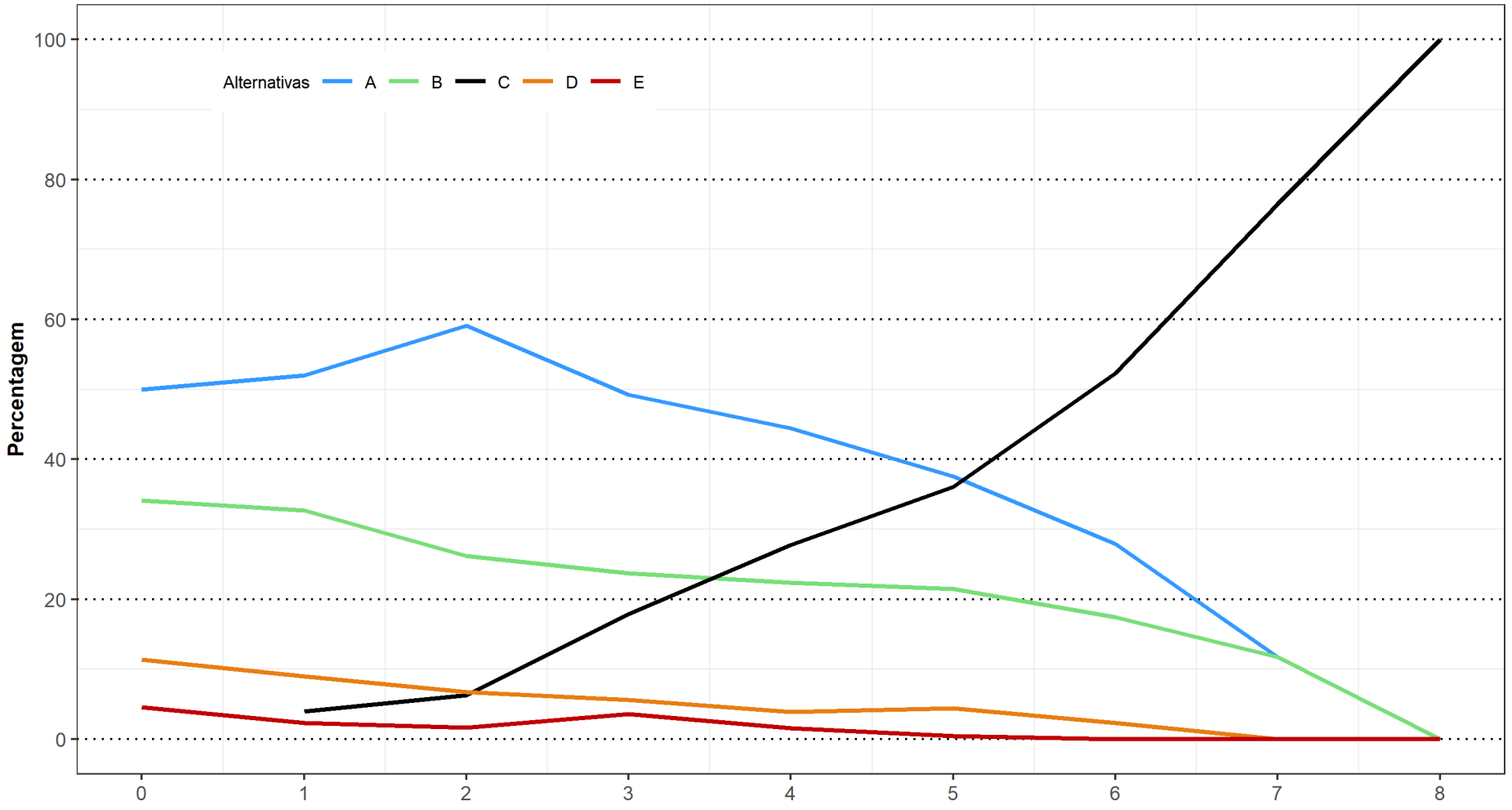


Gráfico I.2 - Análise Gráfica da questão 2 [GABARITO = C] de Formação Geral - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

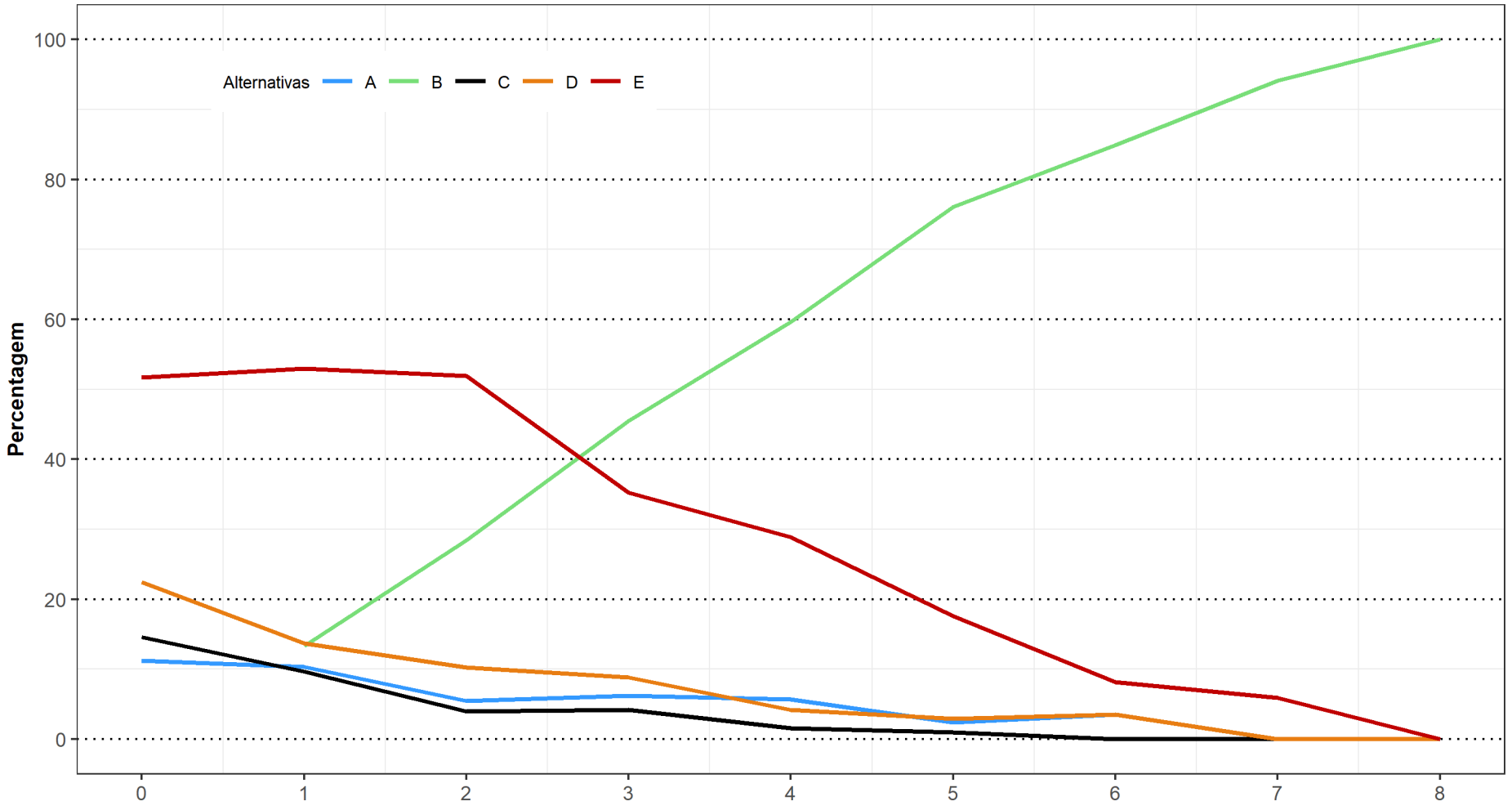


Gráfico I.3 - Análise Gráfica da questão 3 [GABARITO = B] de Formação Geral - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

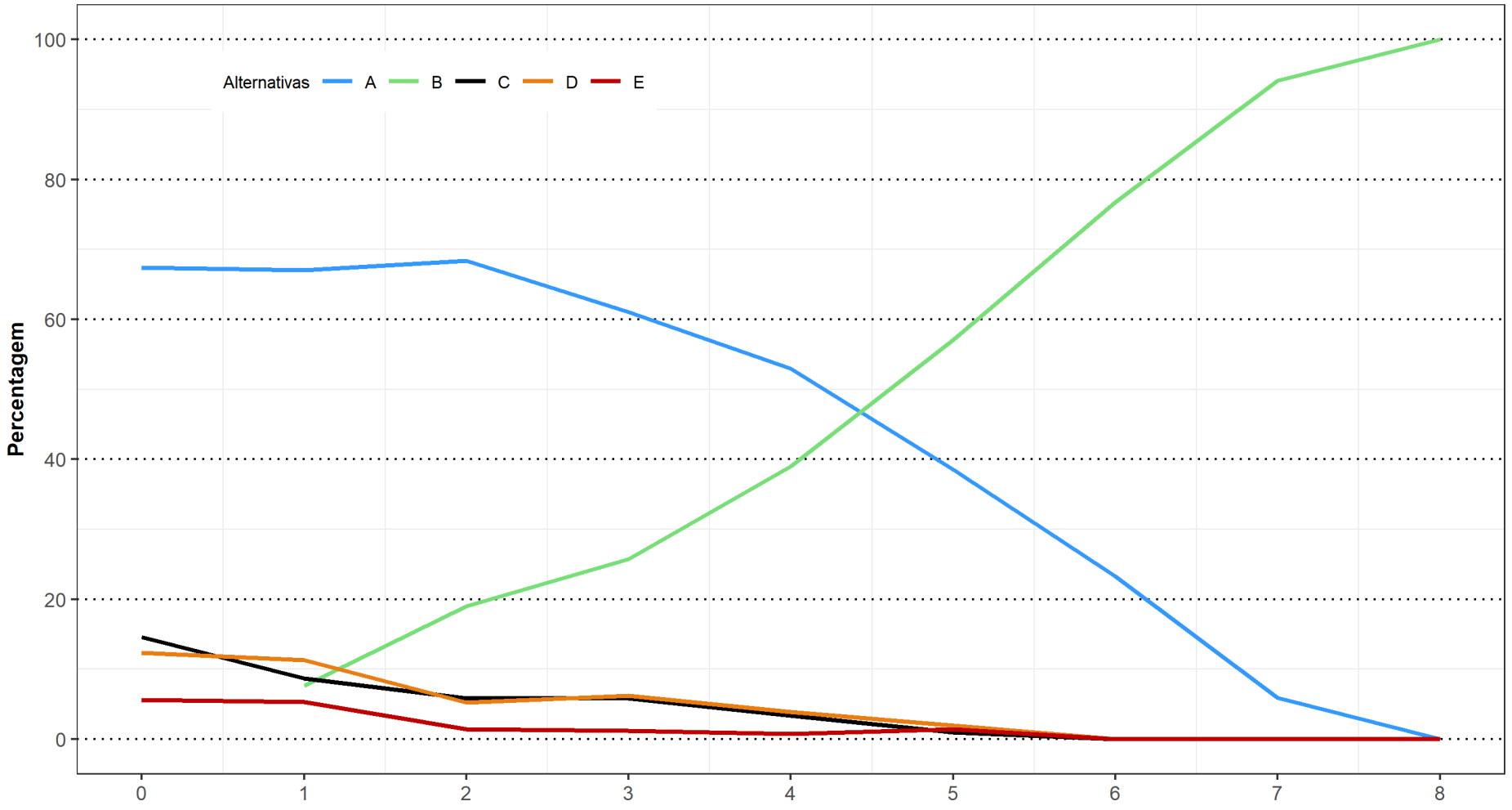


Gráfico I.4 - Análise Gráfica da questão 4 [GABARITO = B] de Formação Geral - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

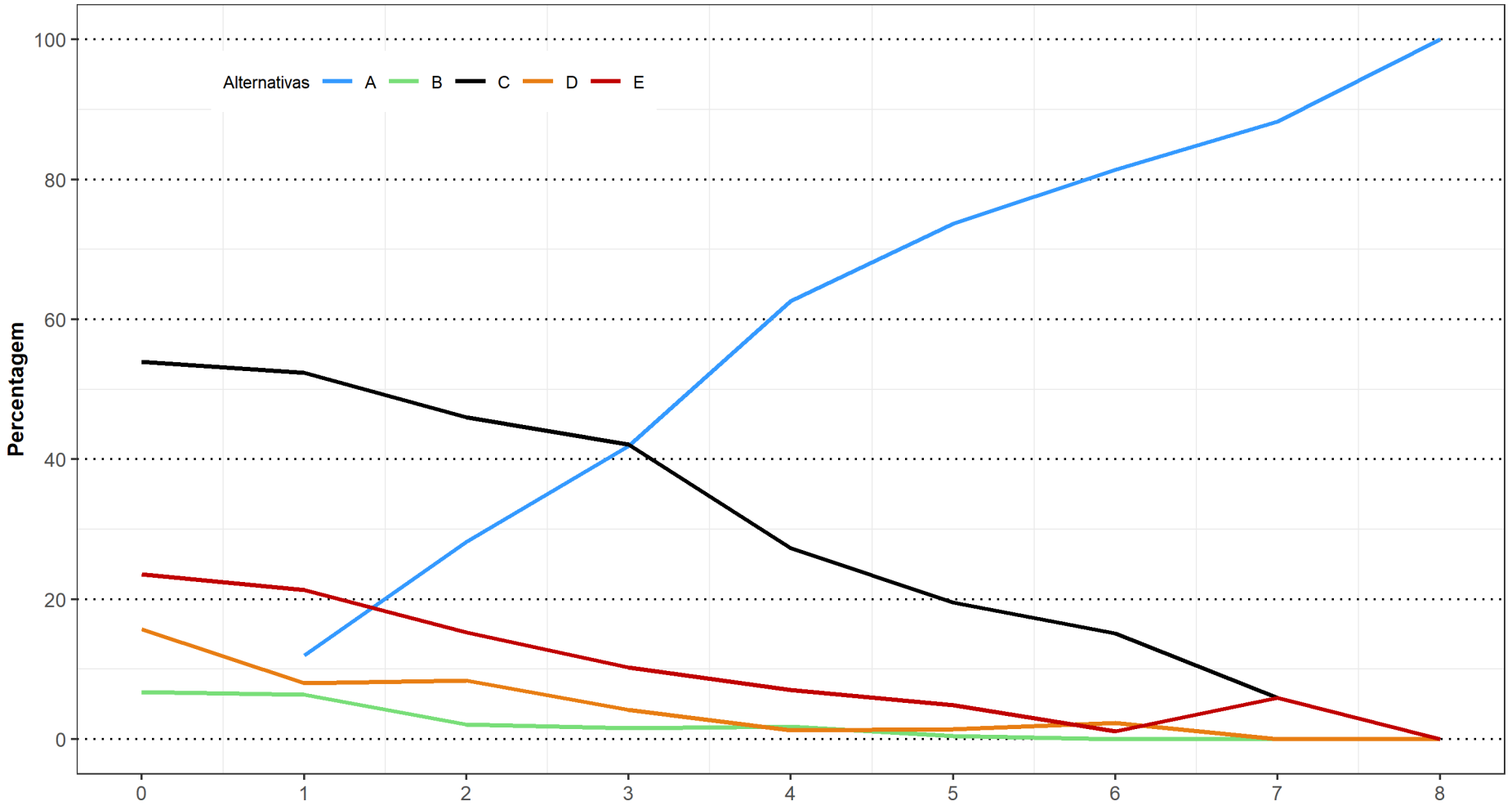


Gráfico I.5 - Análise Gráfica da questão 5 [GABARITO = A] de Formação Geral - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

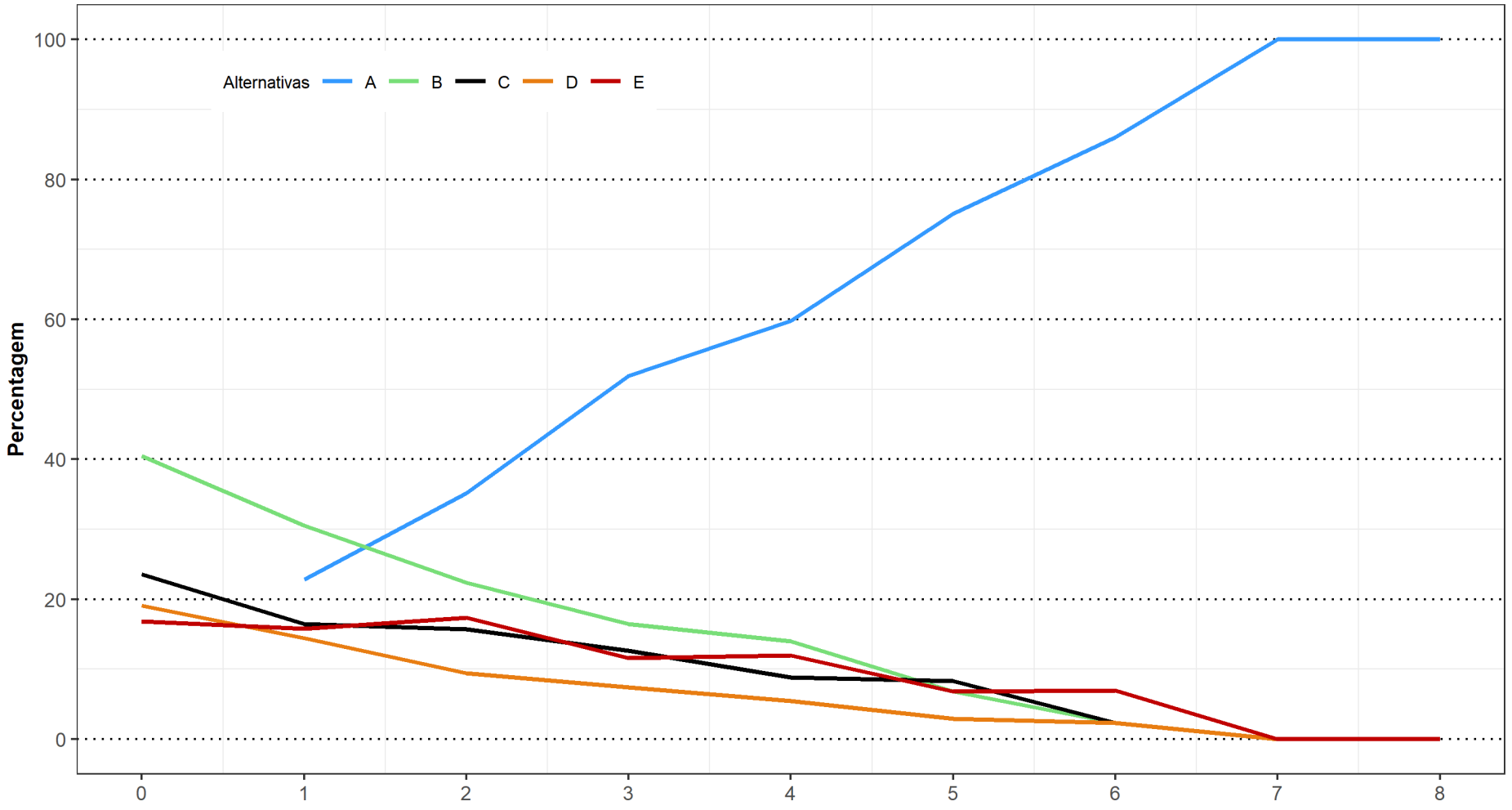


Gráfico I.6 - Análise Gráfica da questão 6 [GABARITO = A] de Formação Geral - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

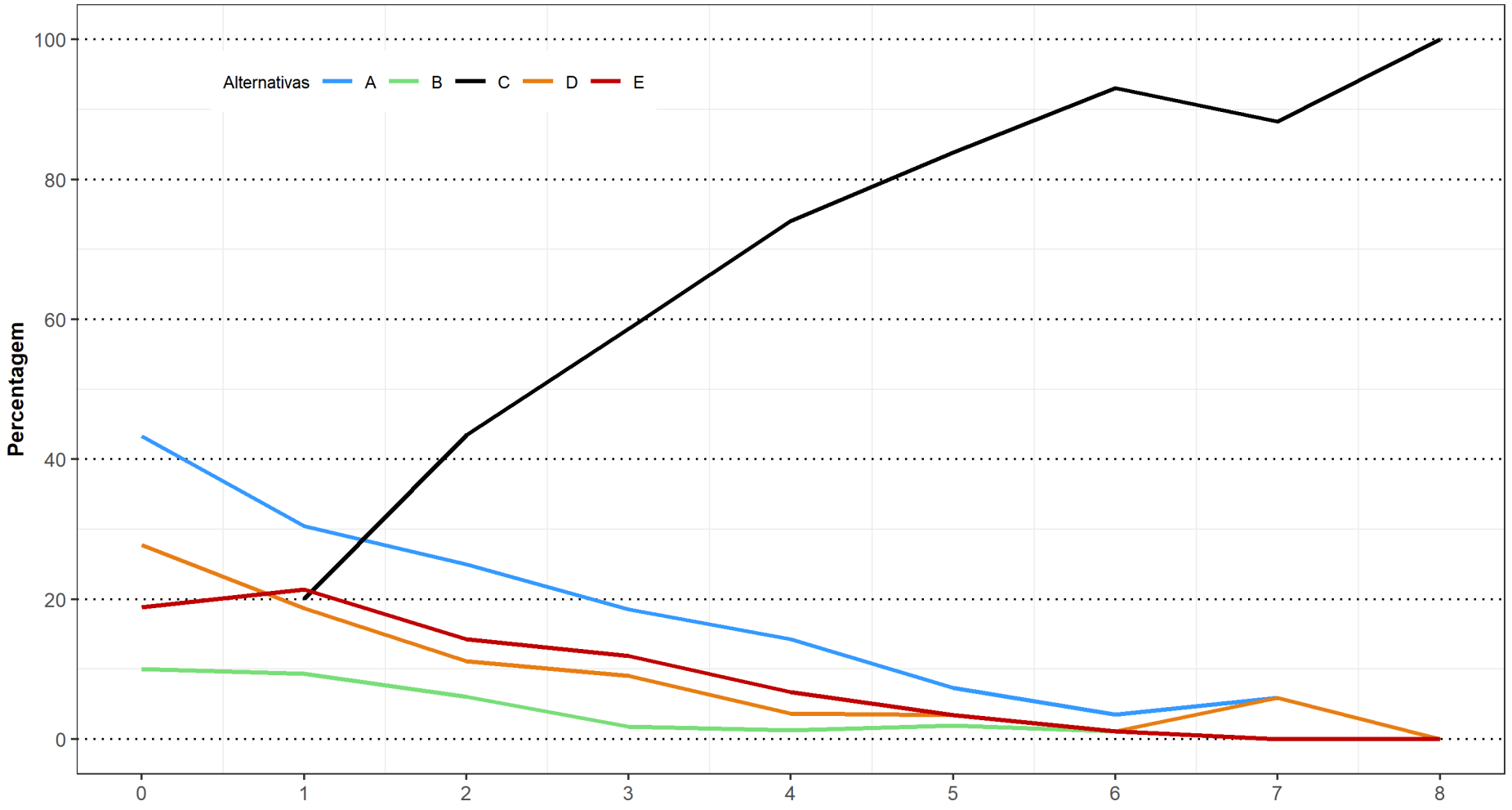


Gráfico I.7 - Análise Gráfica da questão 7 [GABARITO = C] de Formação Geral - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

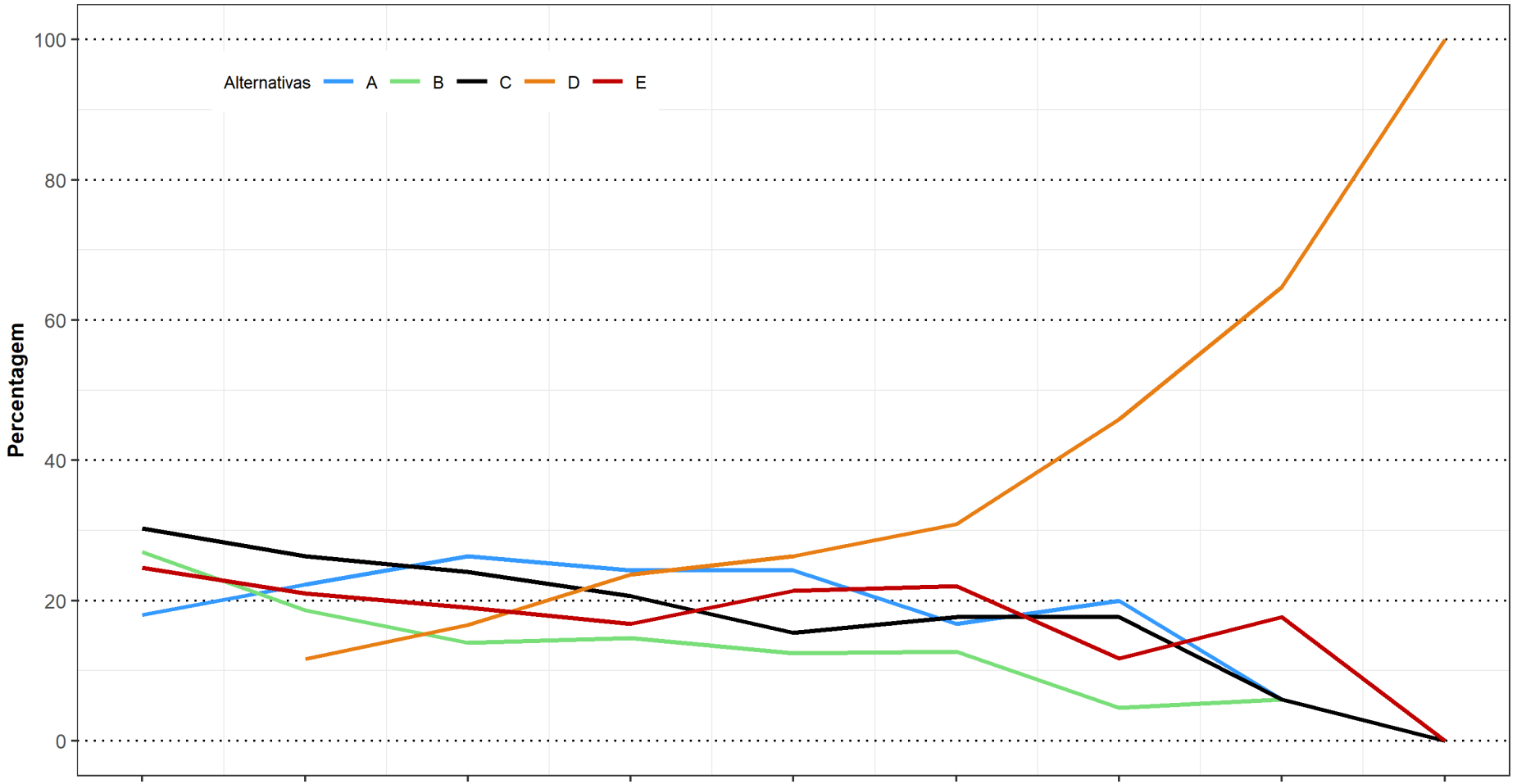


Gráfico I.8 - Análise Gráfica da questão 8 [GABARITO = D] de Formação Geral - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

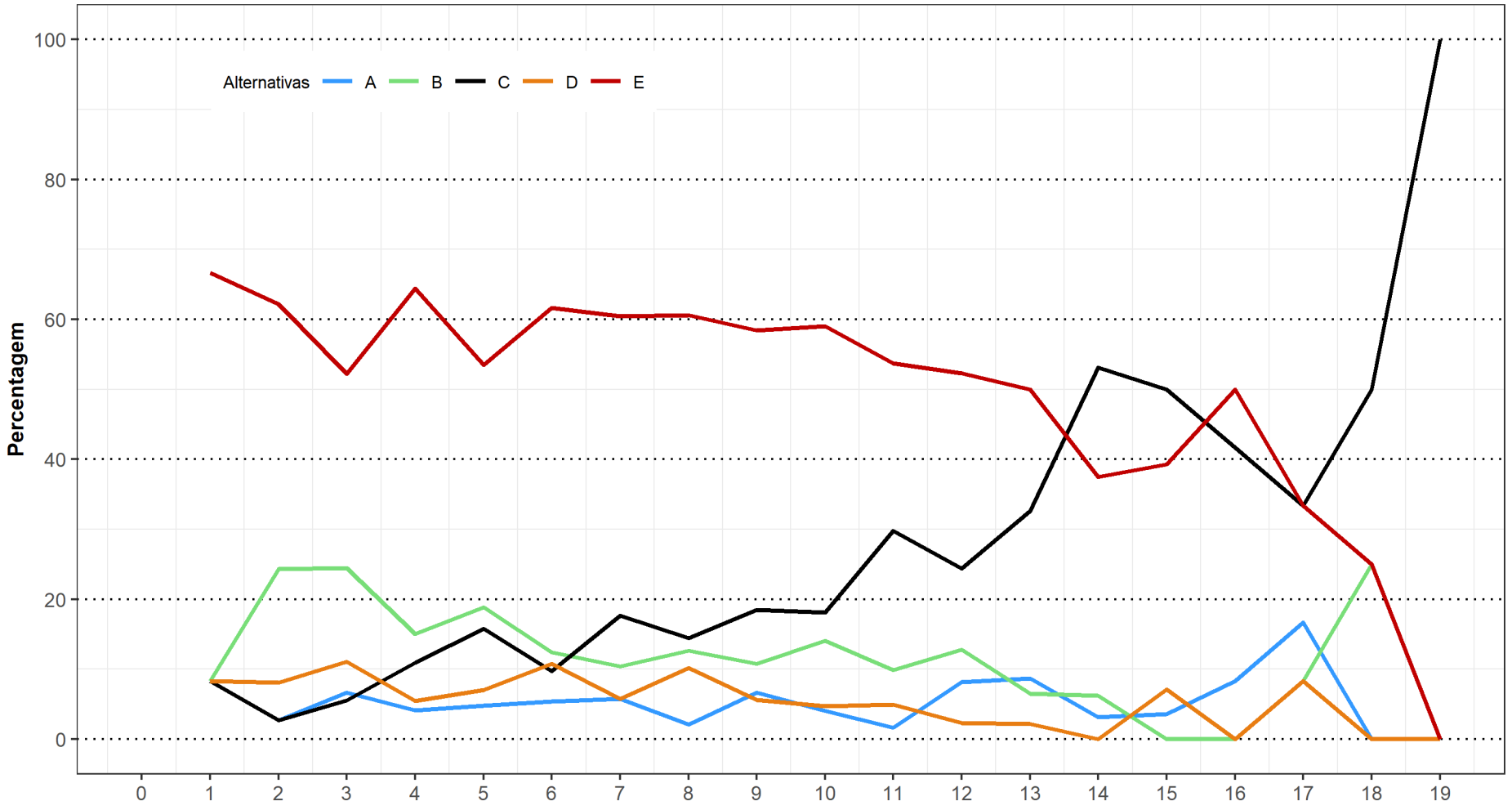


Gráfico I.9 - Análise Gráfica da questão 9 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

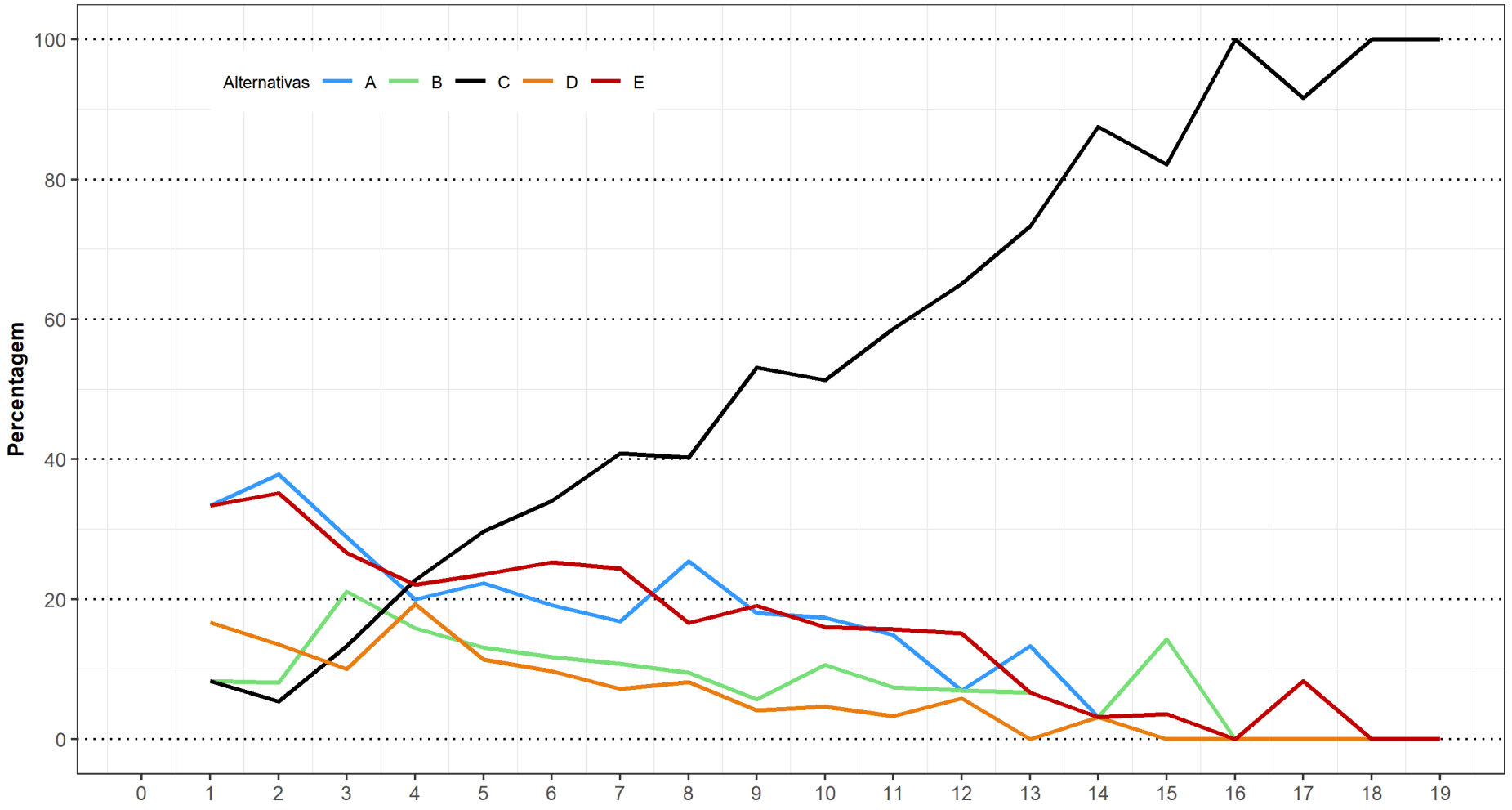


Gráfico I.10 - Análise Gráfica da questão 10 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

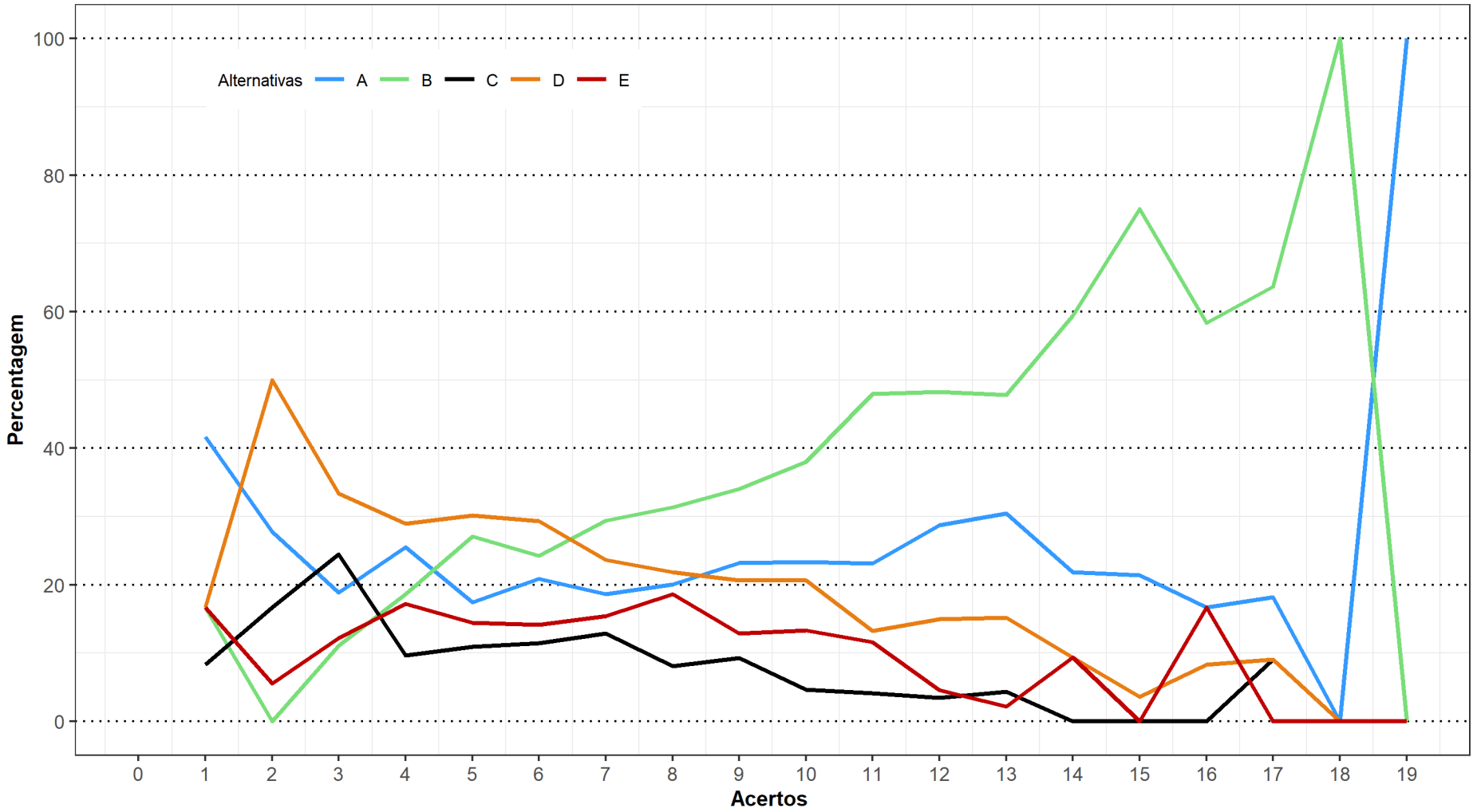


Gráfico I.11 - Análise Gráfica da questão 11 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

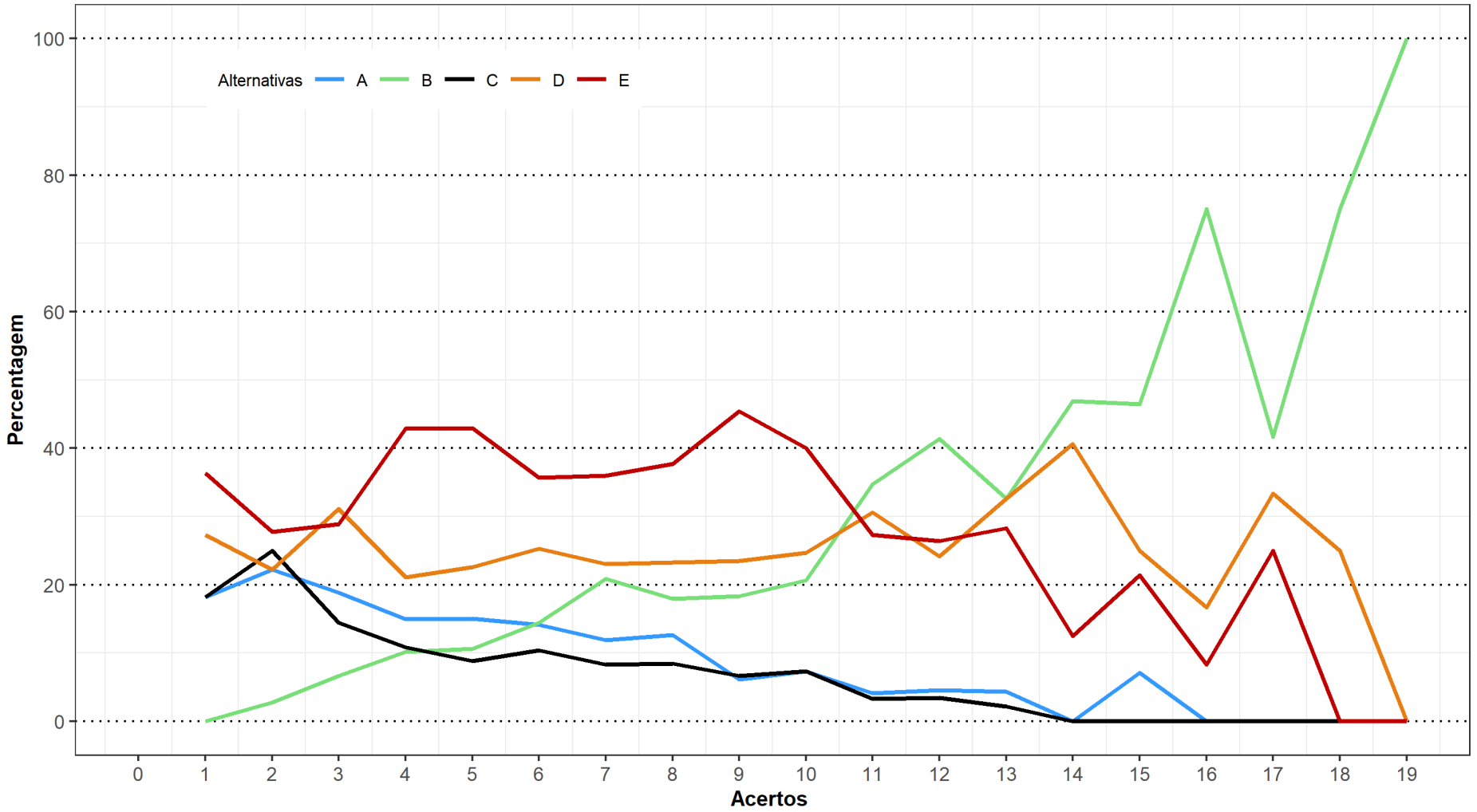


Gráfico I.12 - Análise Gráfica da questão 12 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

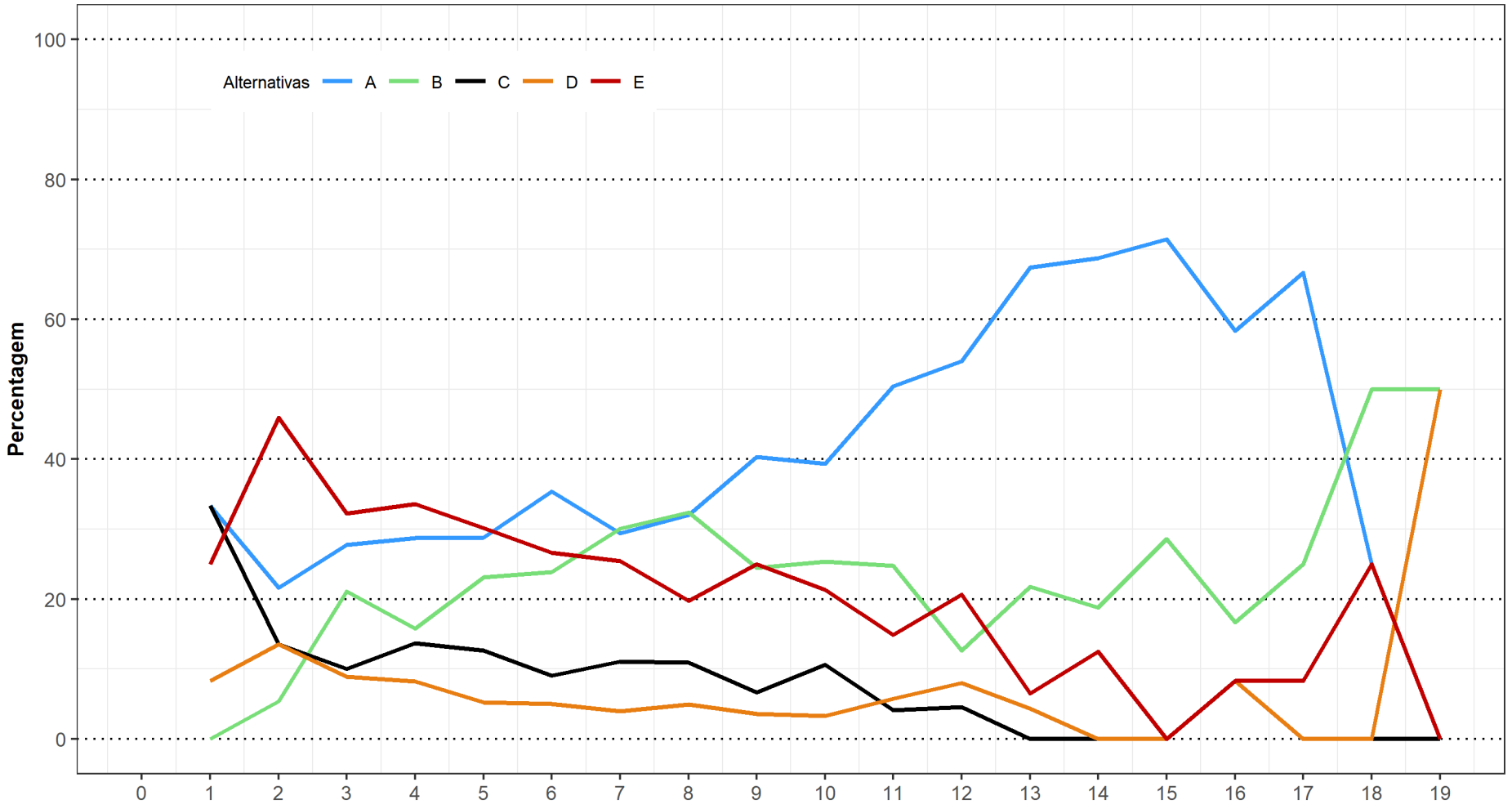


Gráfico I.13 - Análise Gráfica da questão 13 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

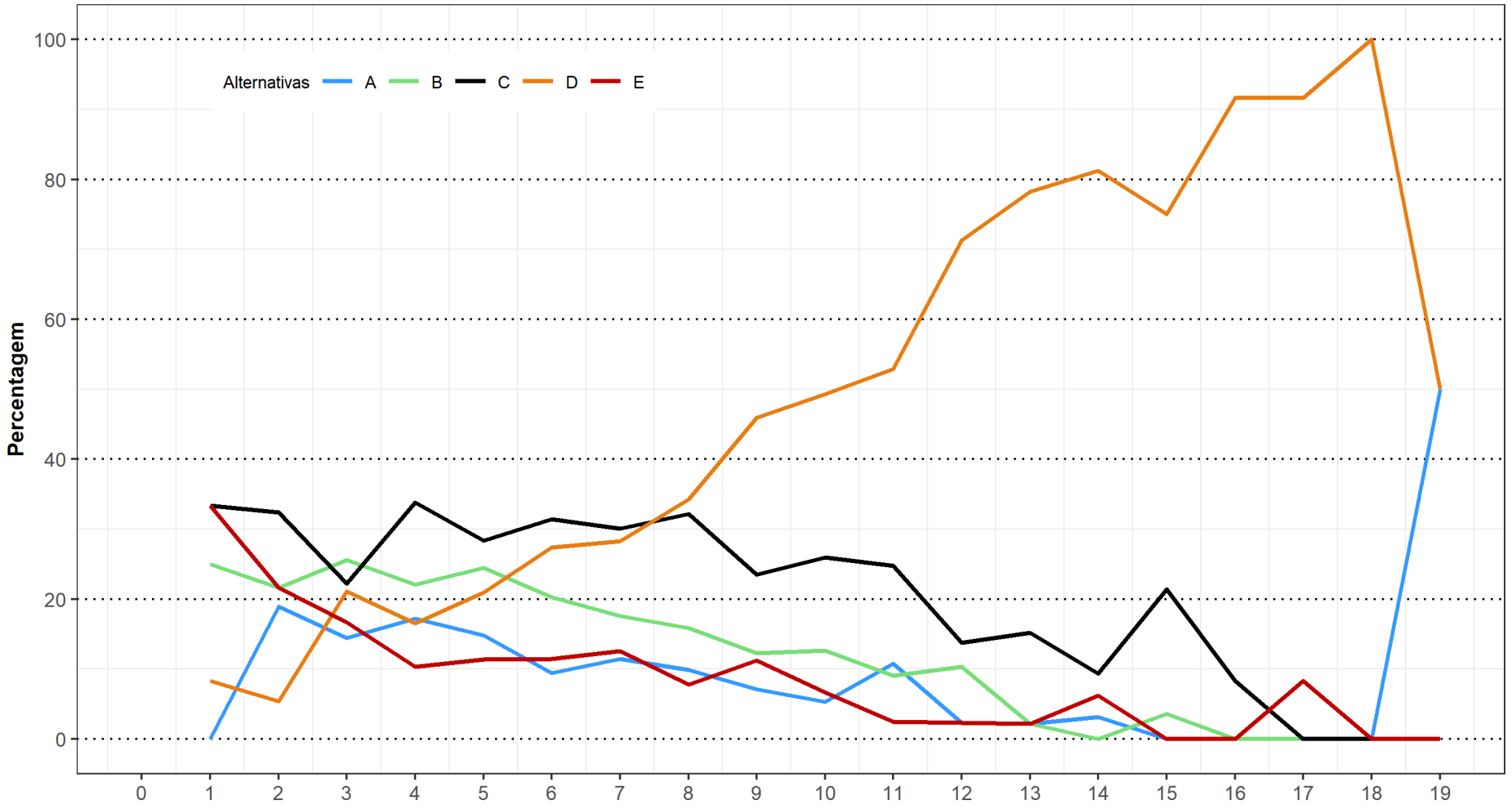


Gráfico I.14 - Análise Gráfica da questão 14 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

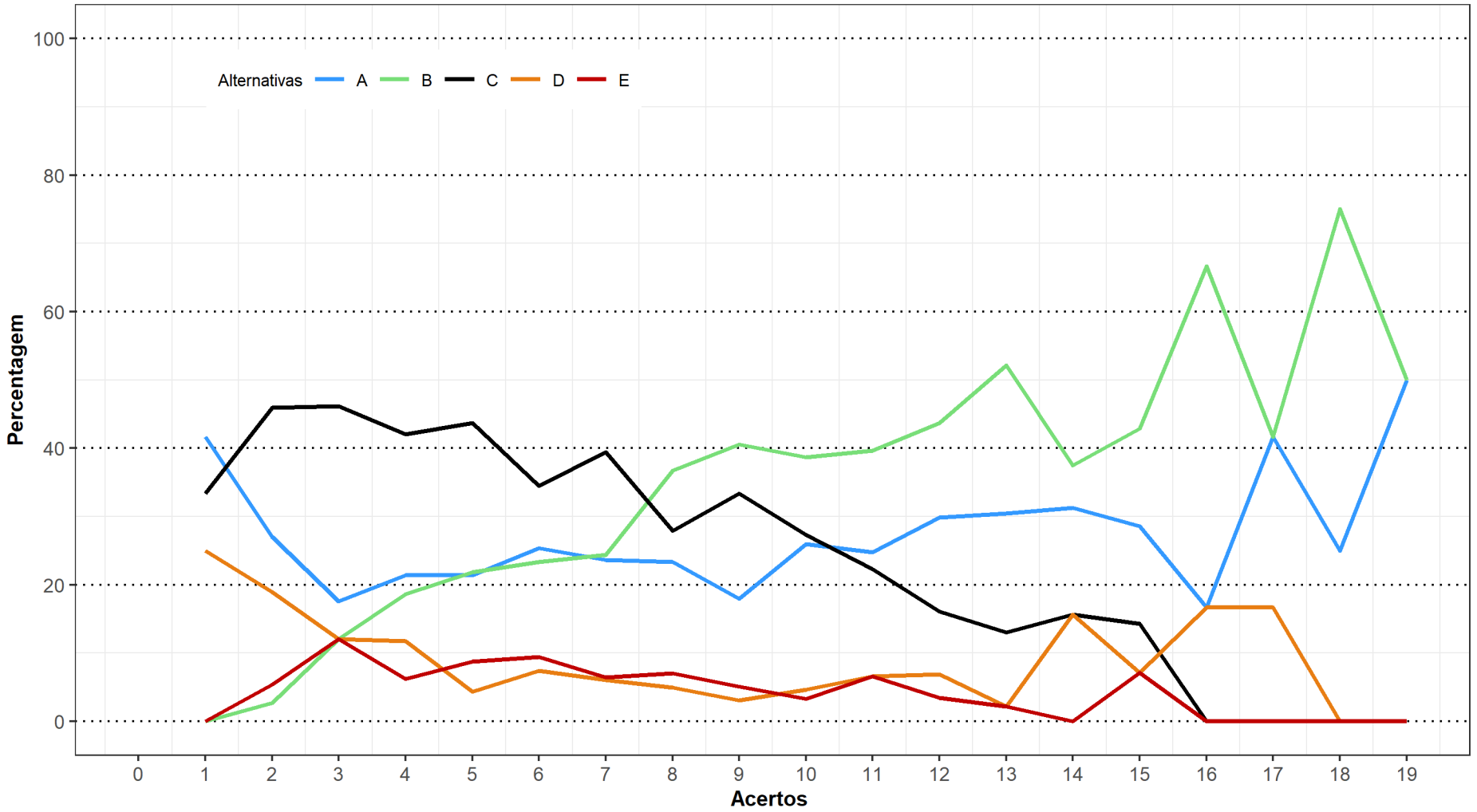


Gráfico I.15 - Análise Gráfica da questão 15 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

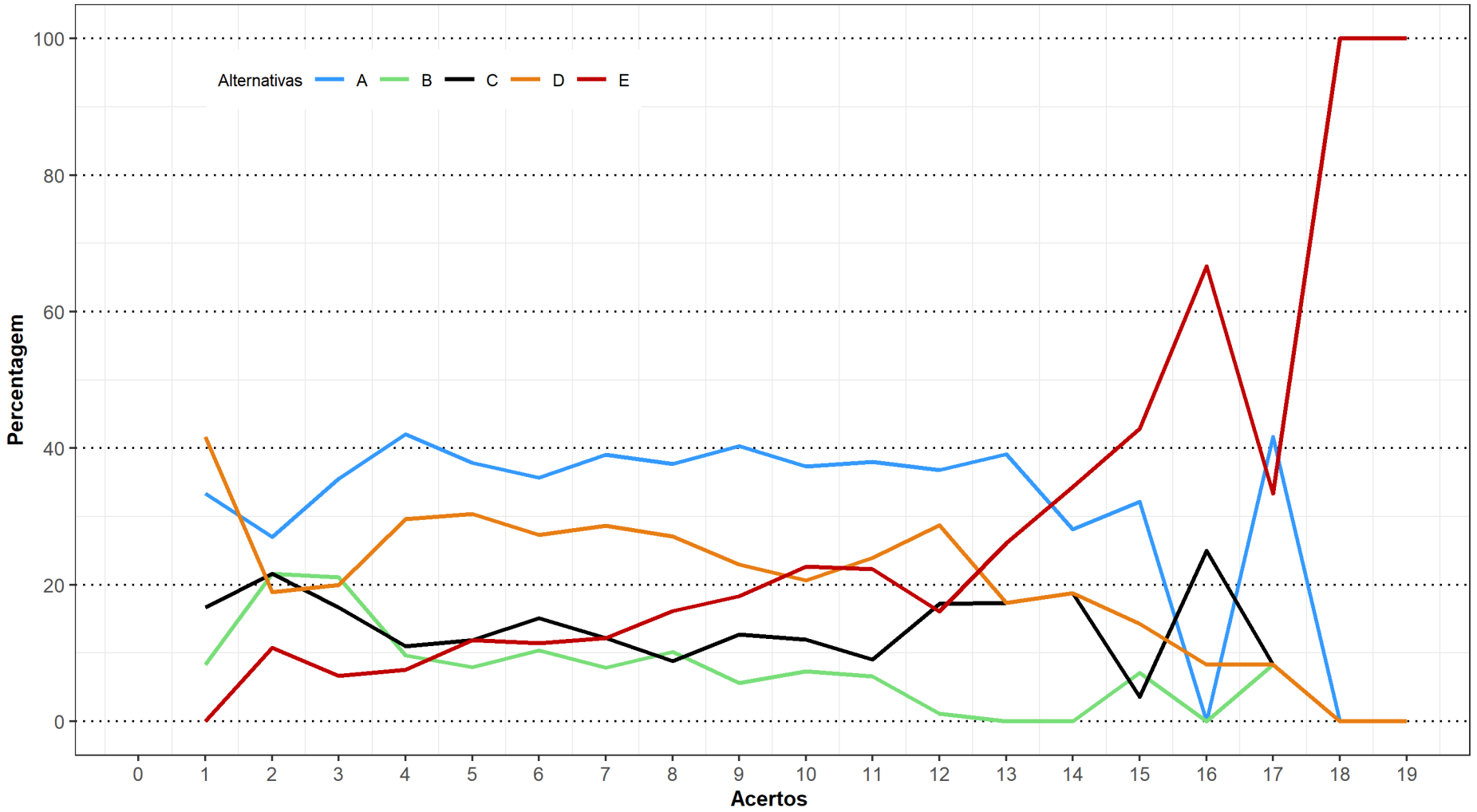


Gráfico I.16 - Análise Gráfica da questão 16 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

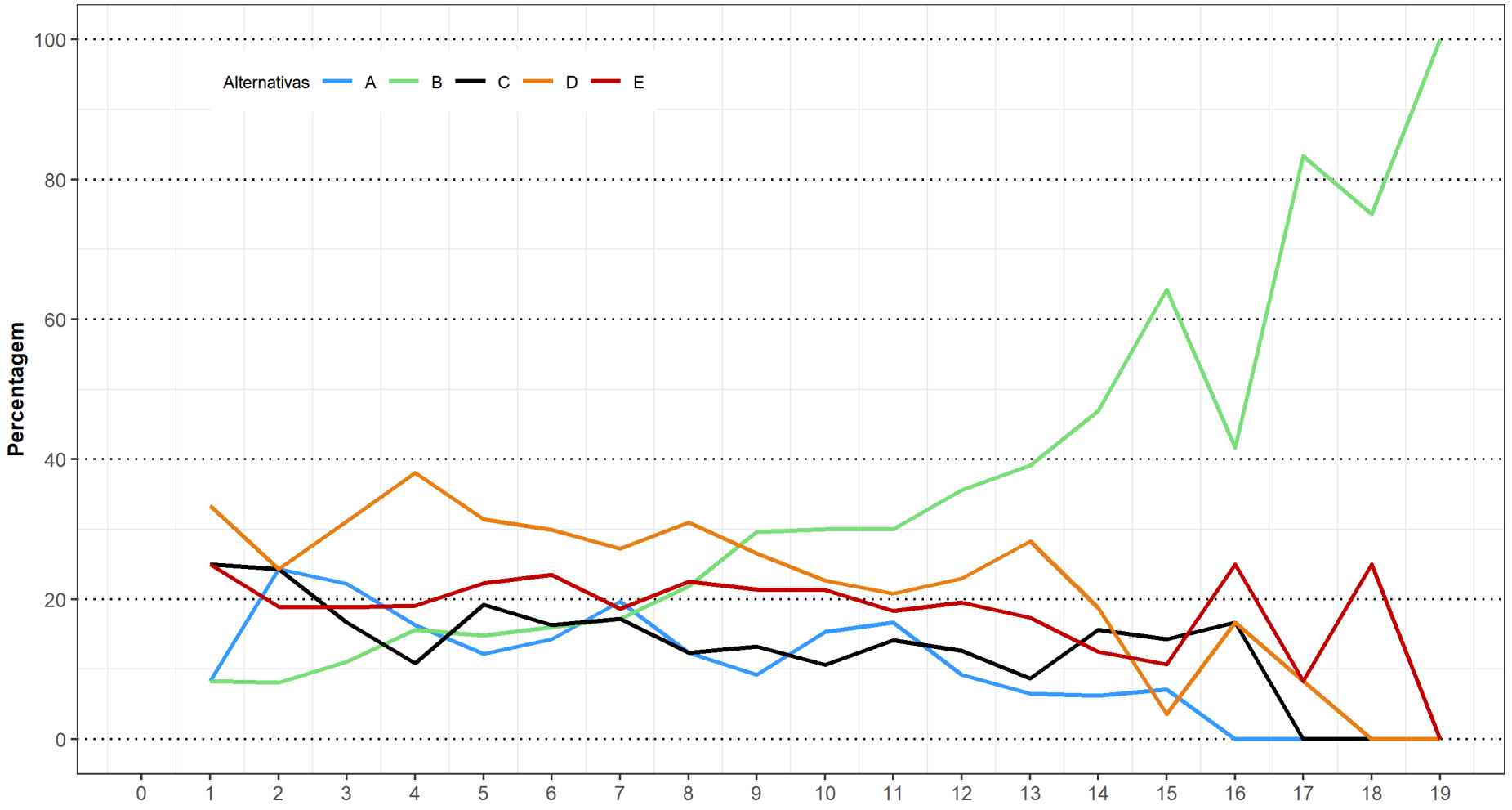


Gráfico I.17 - Análise Gráfica da questão 17 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

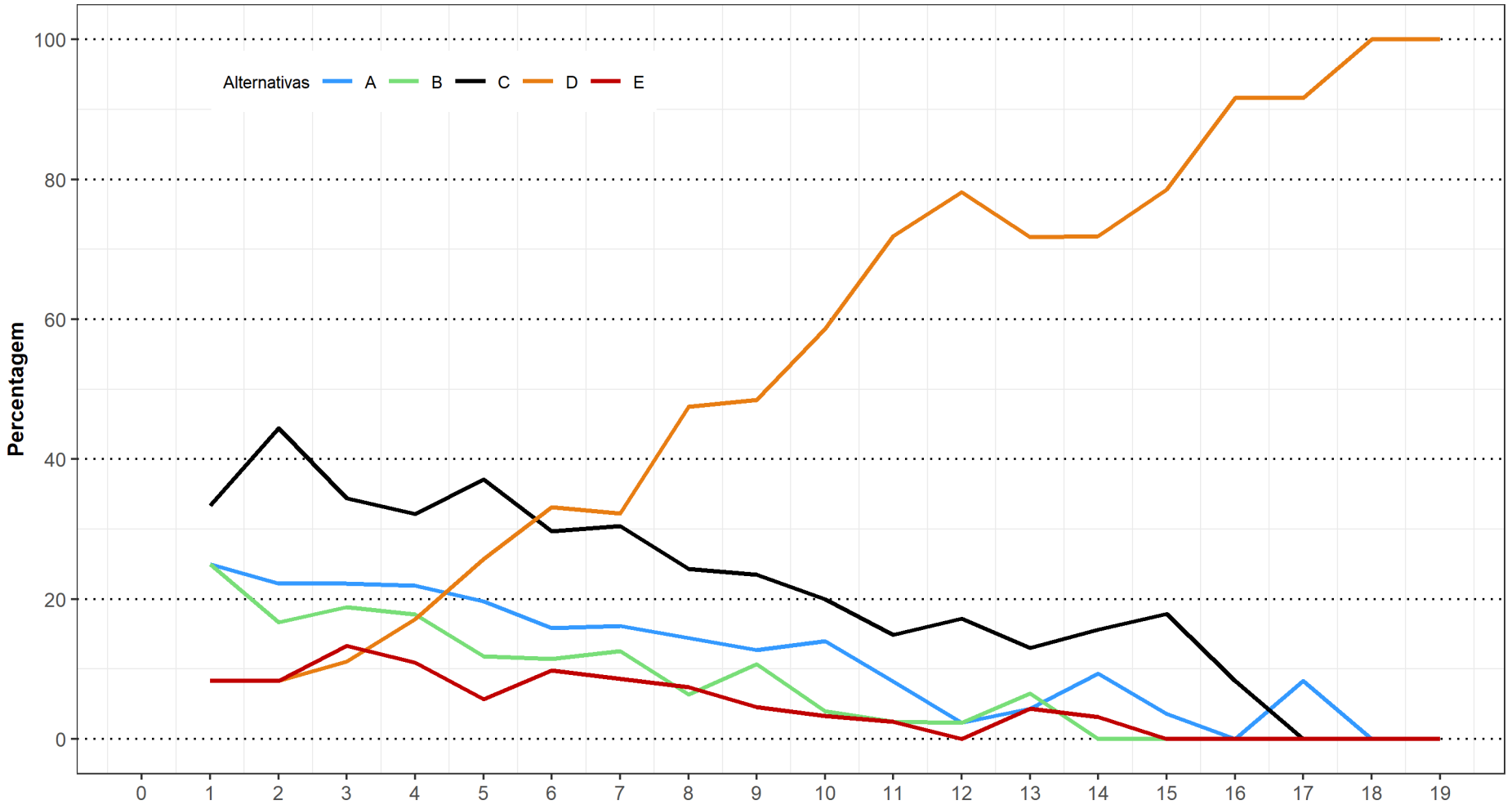


Gráfico I.18 - Análise Gráfica da questão 18 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

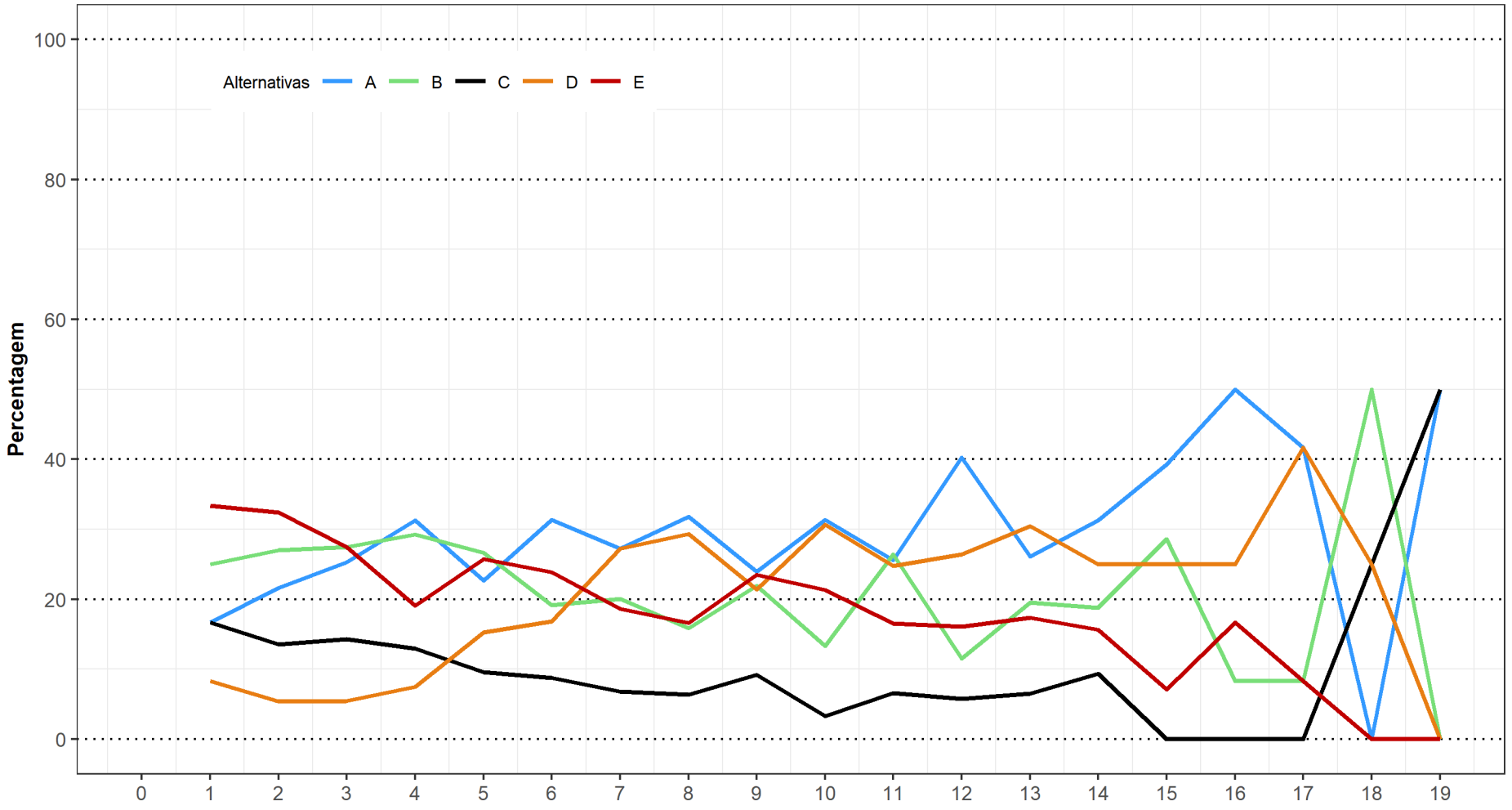


Gráfico I.19 - Análise Gráfica da questão 19 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

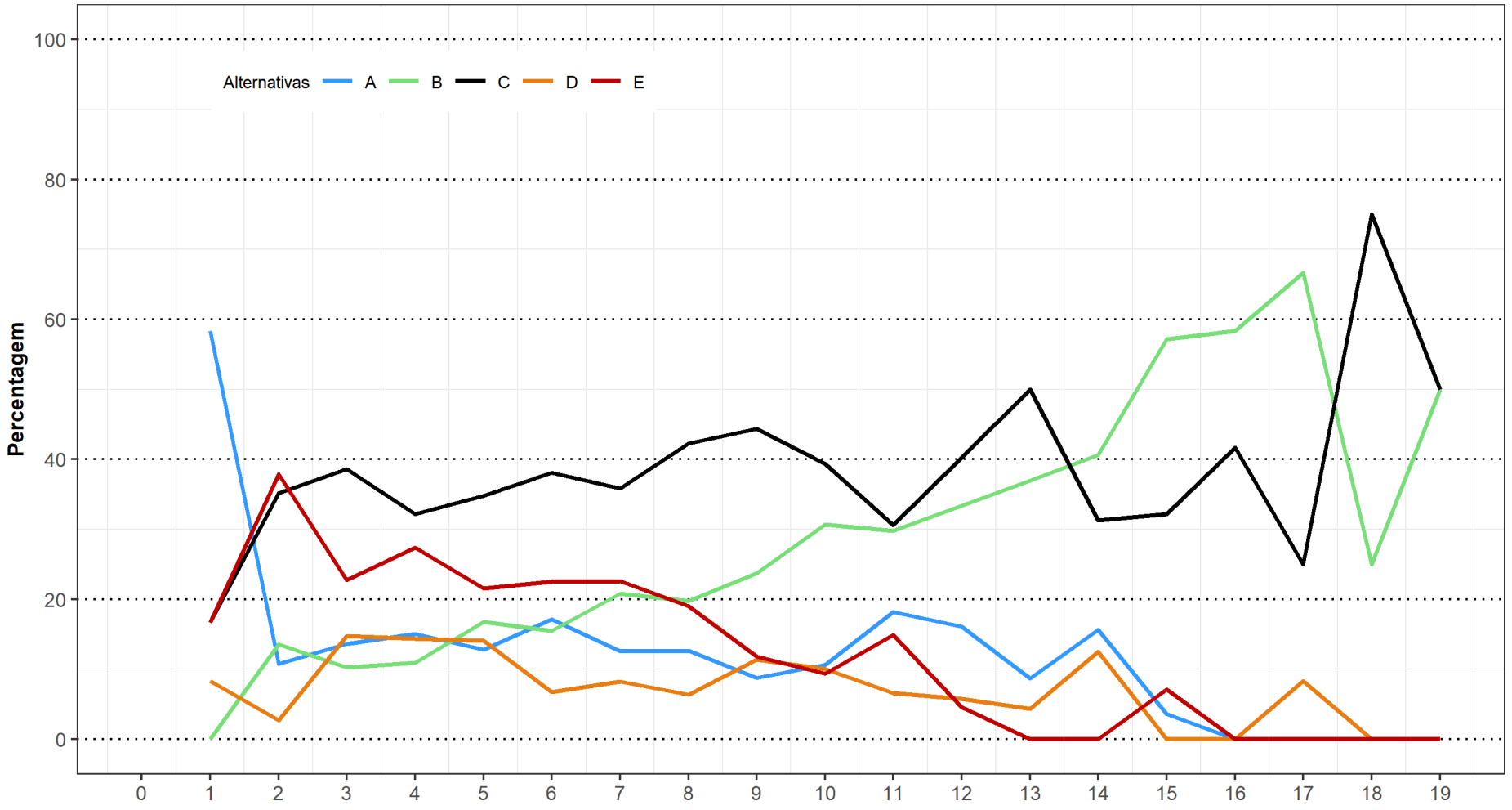


Gráfico I.20 - Análise Gráfica da questão 20 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

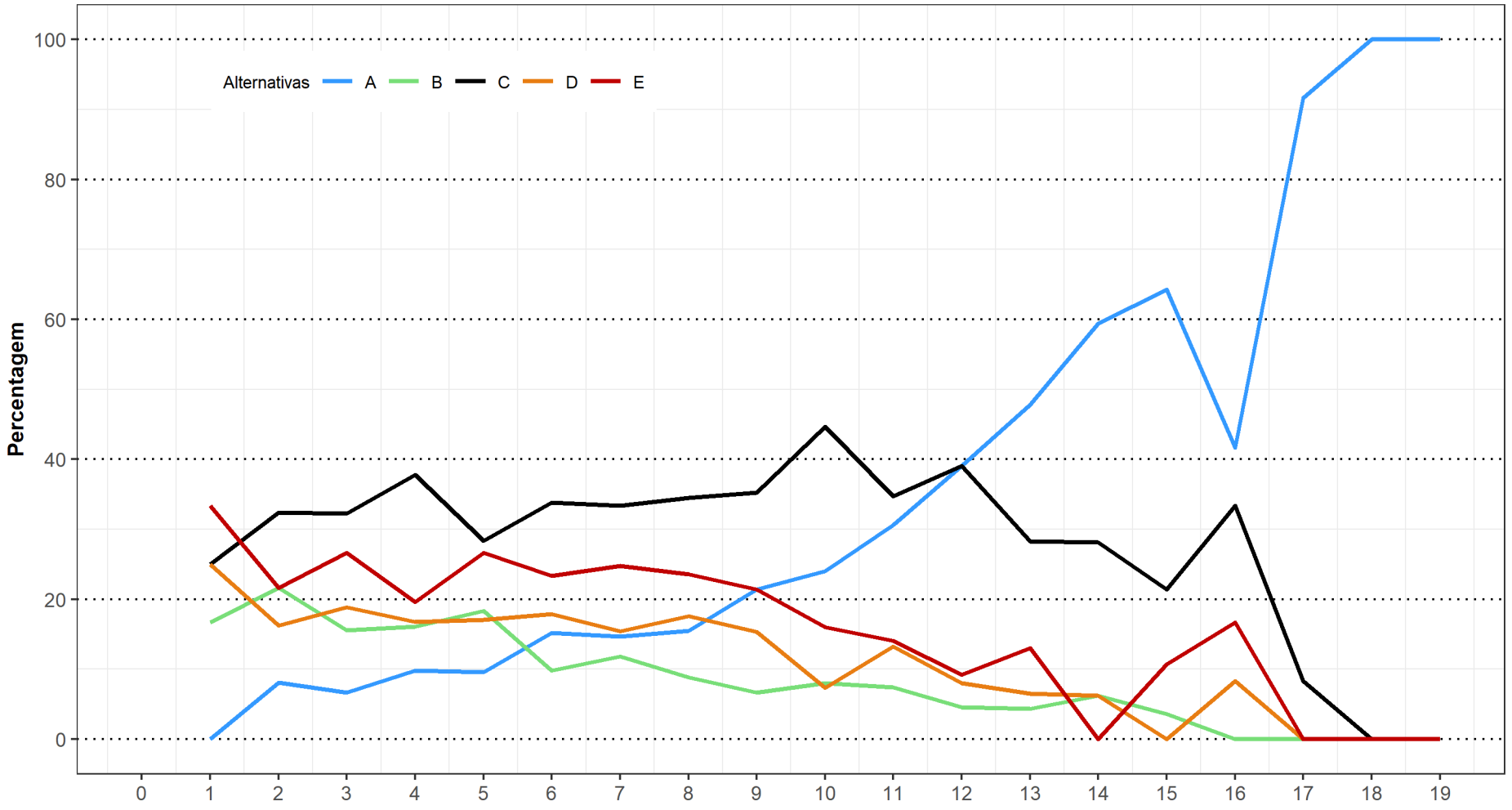


Gráfico I.21 - Análise Gráfica da questão 21 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

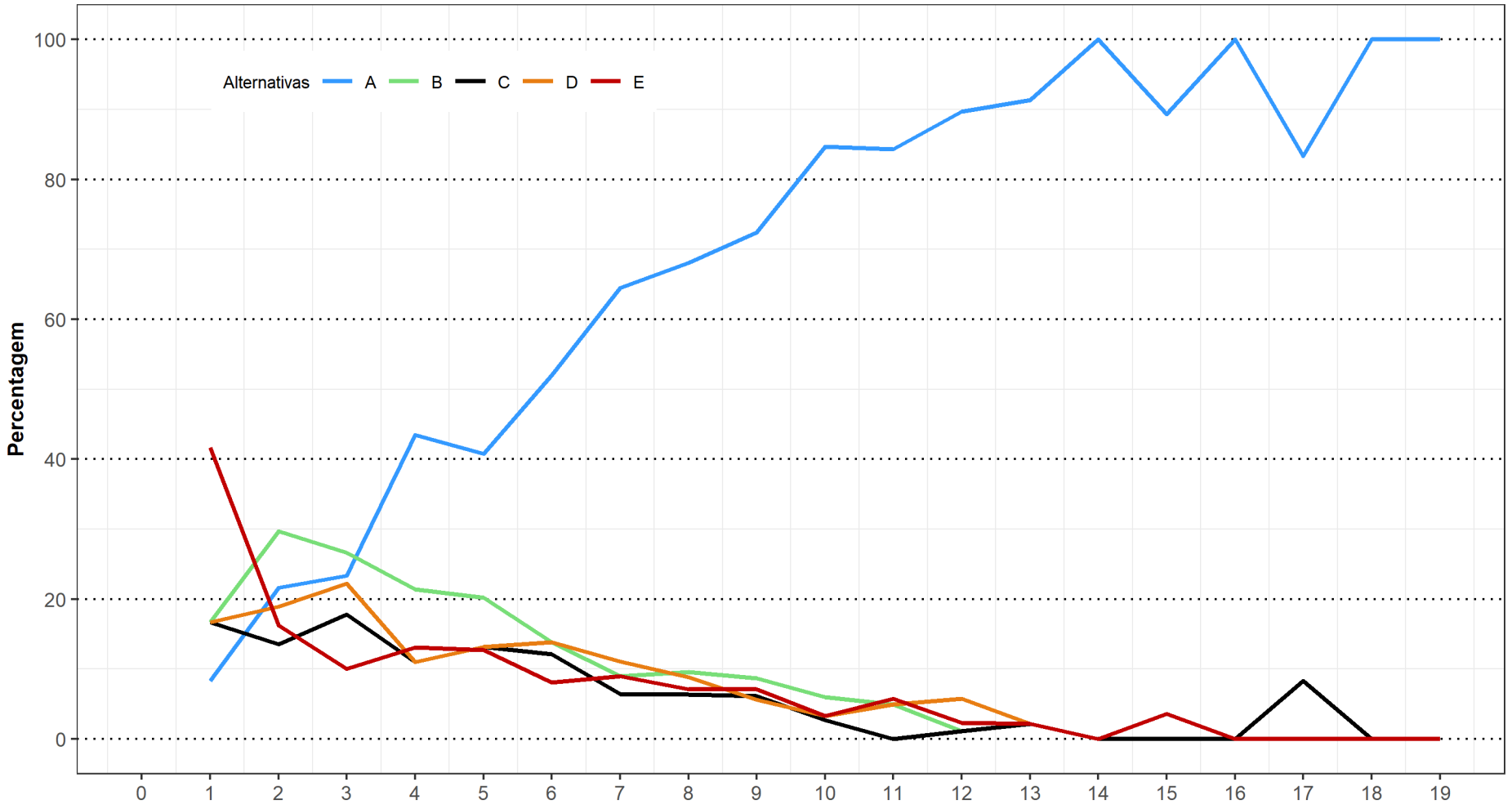


Gráfico I.22 - Análise Gráfica da questão 22 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

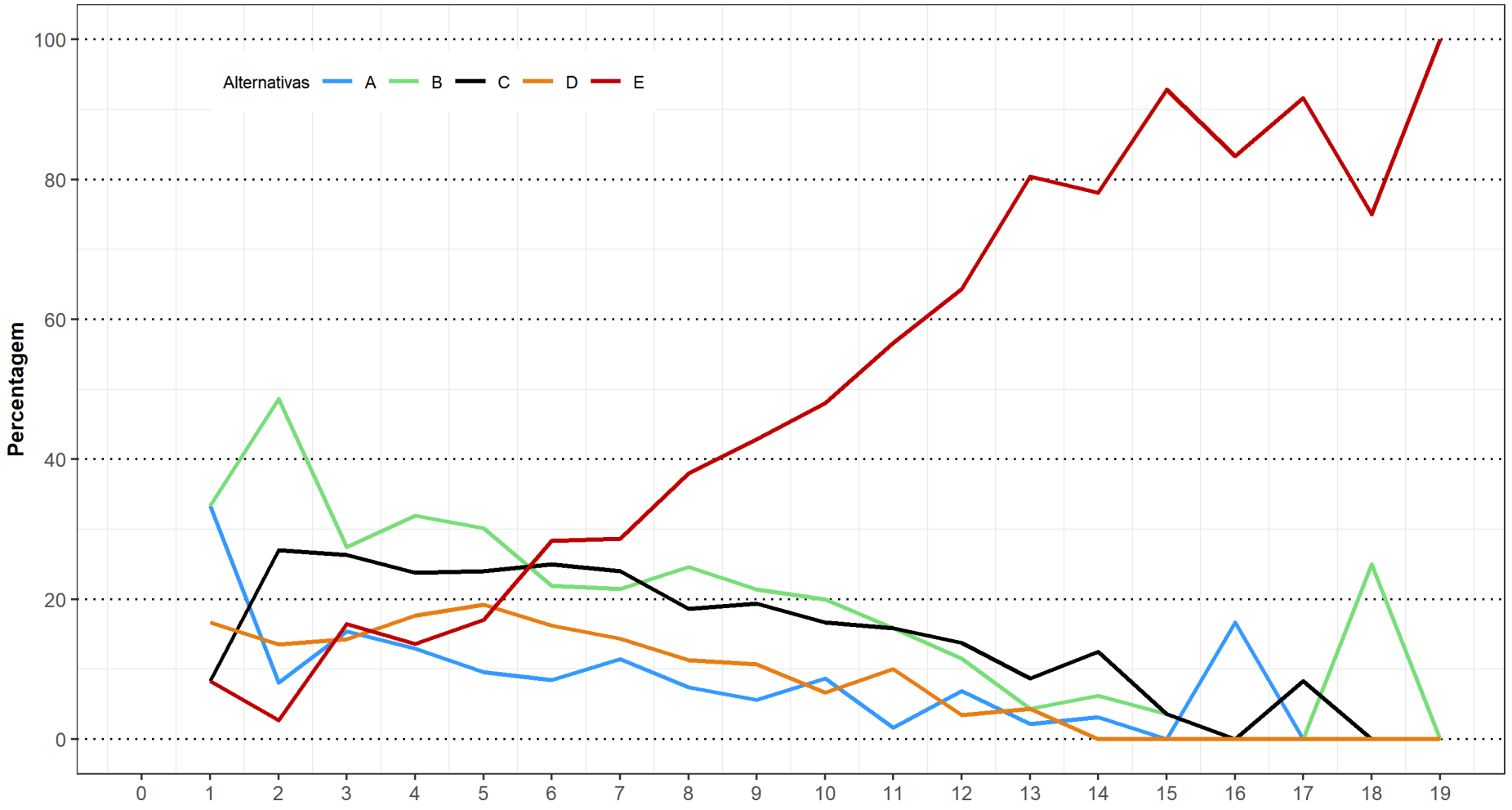


Gráfico I.23 - Análise Gráfica da questão 23 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

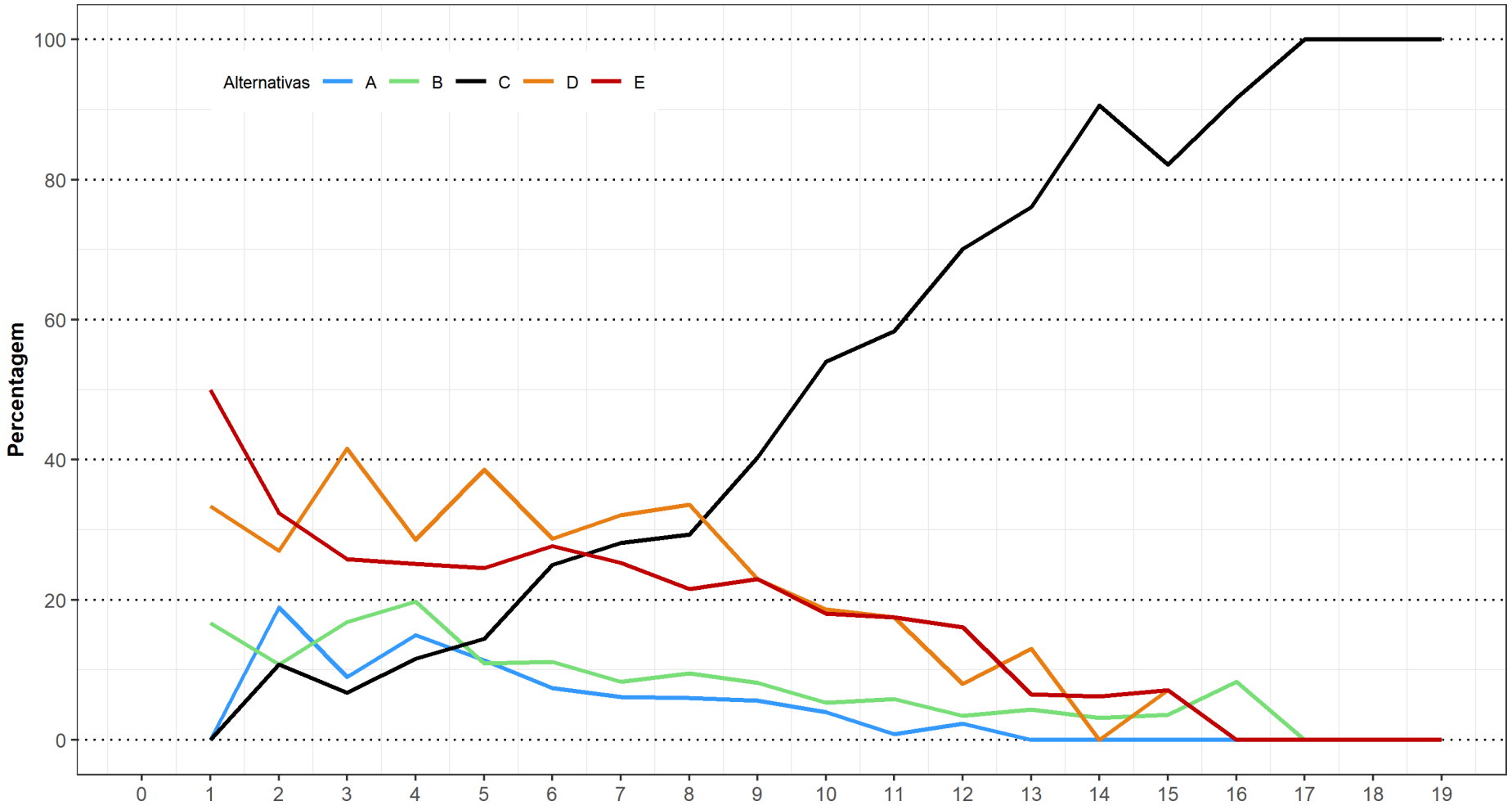


Gráfico I.24 - Análise Gráfica da questão 24 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

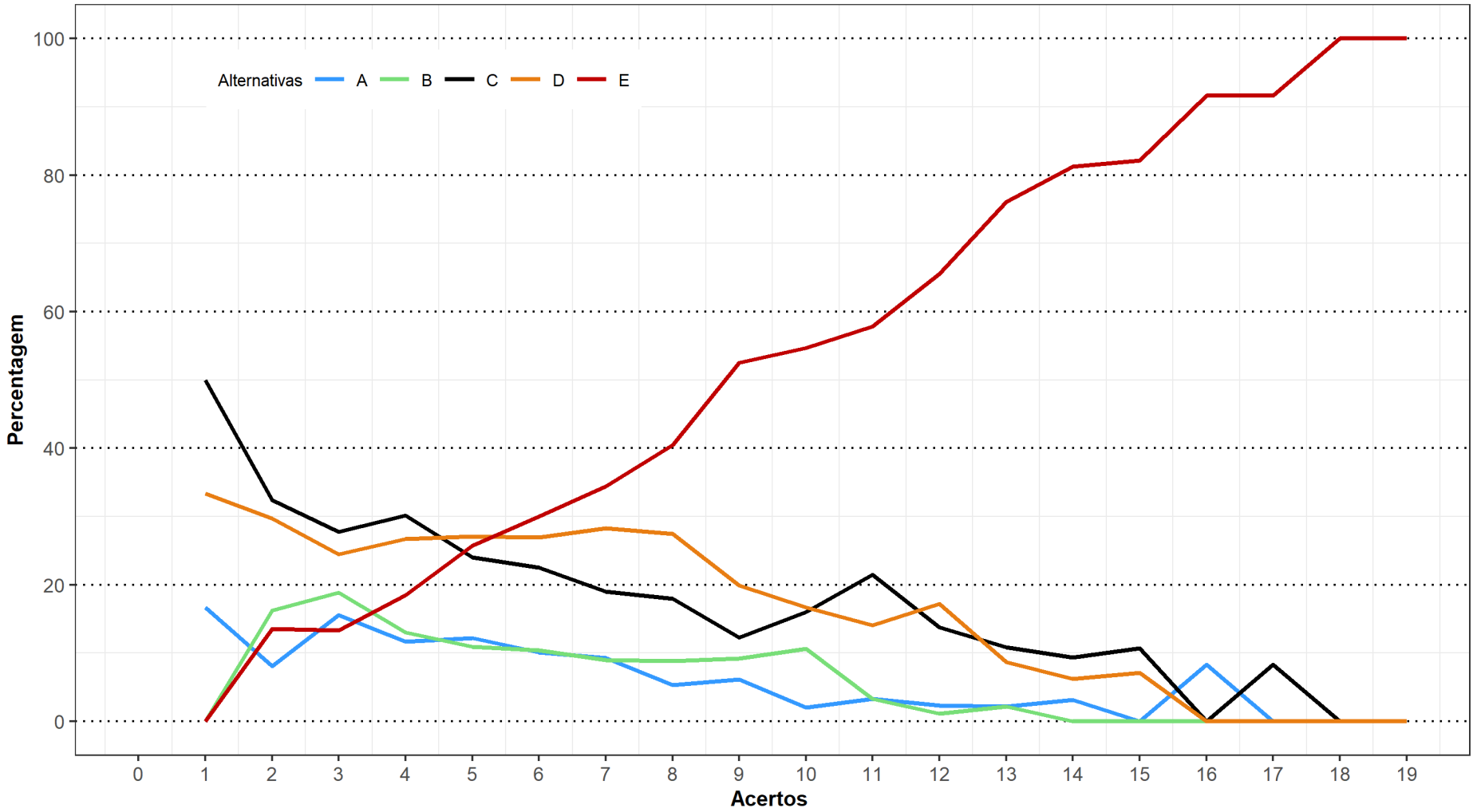


Gráfico I.25 - Análise Gráfica da questão 25 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

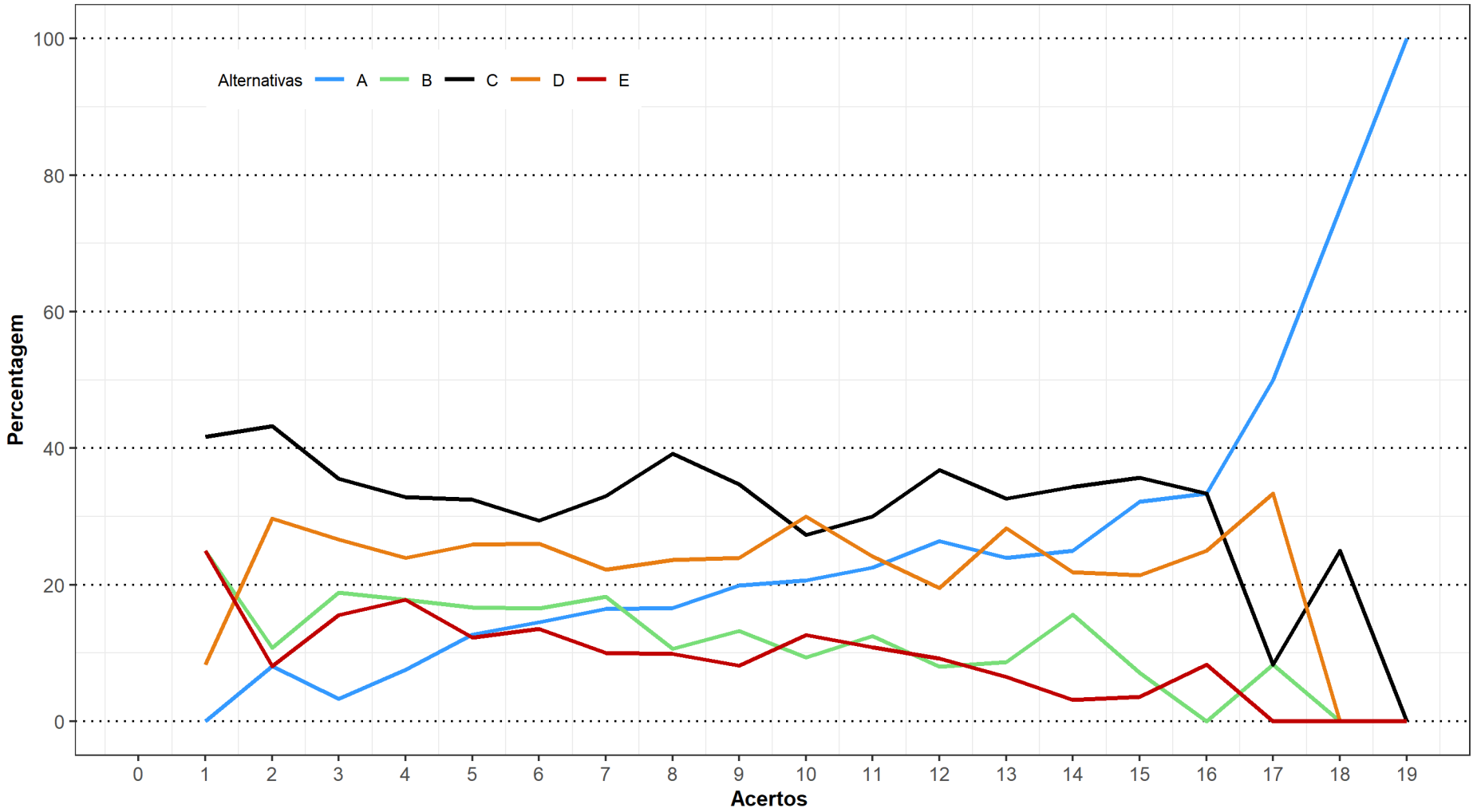


Gráfico I.26 - Análise Gráfica da questão 26 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

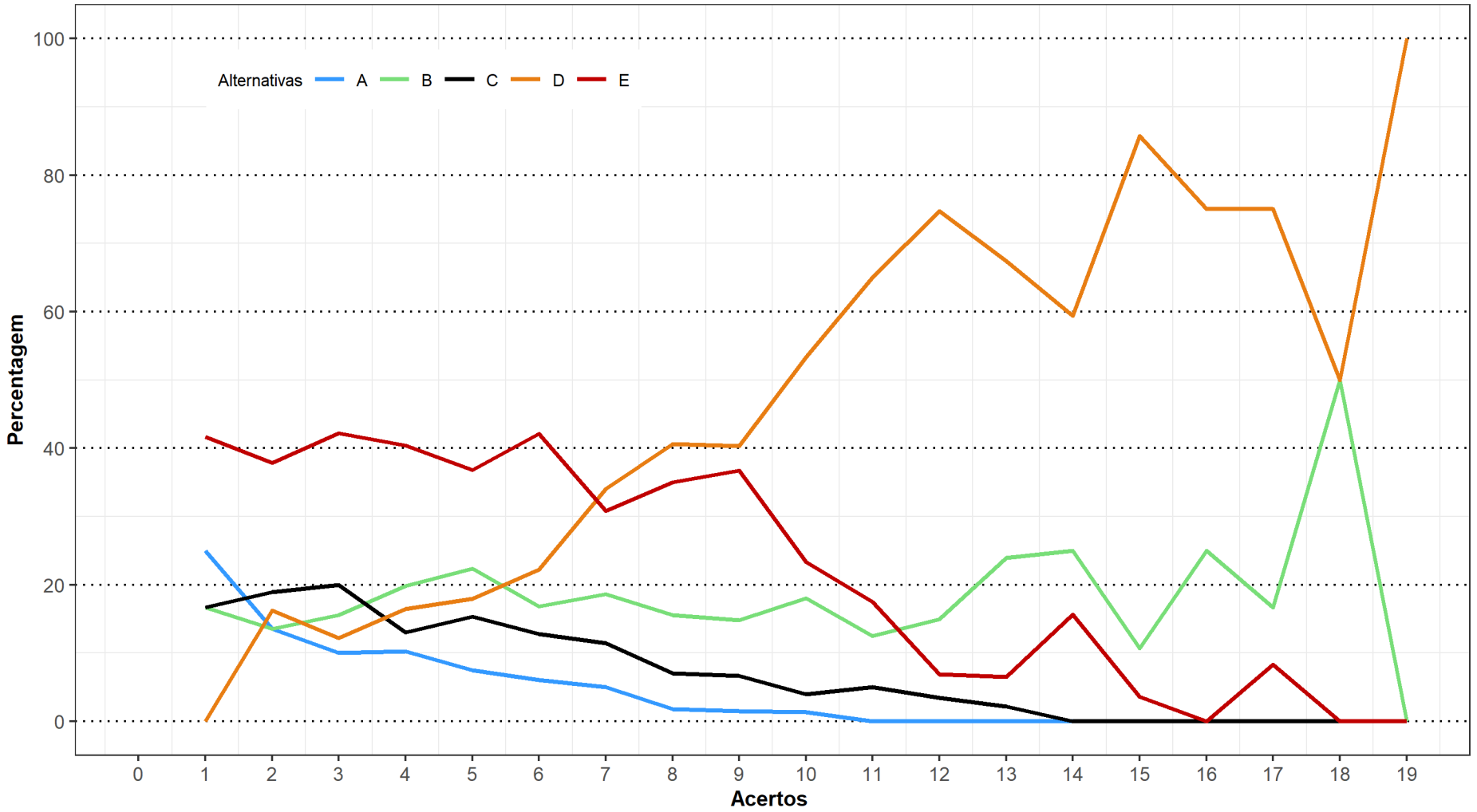


Gráfico I.27 - Análise Gráfica da questão 27 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

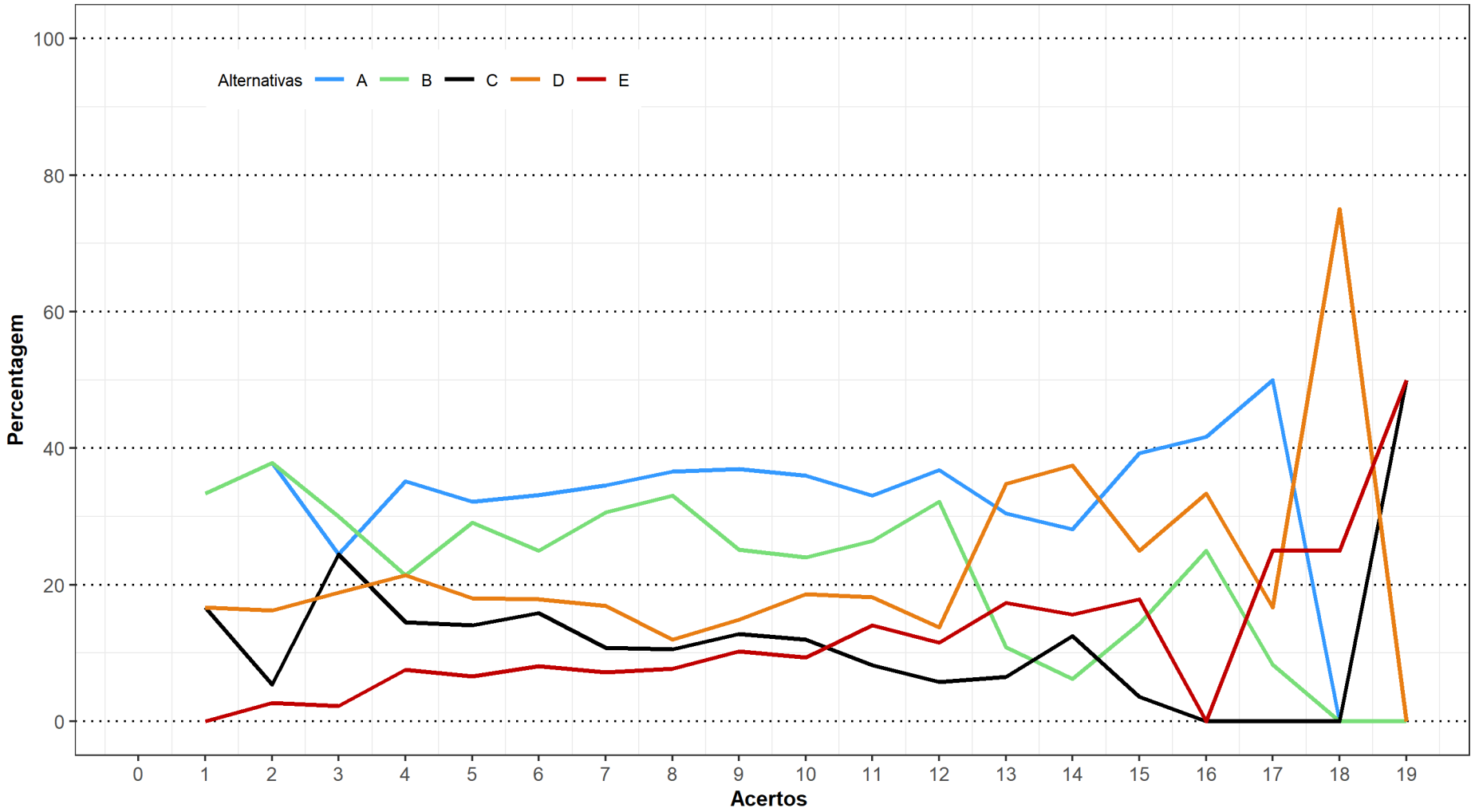


Gráfico I.28 - Análise Gráfica da questão 28 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

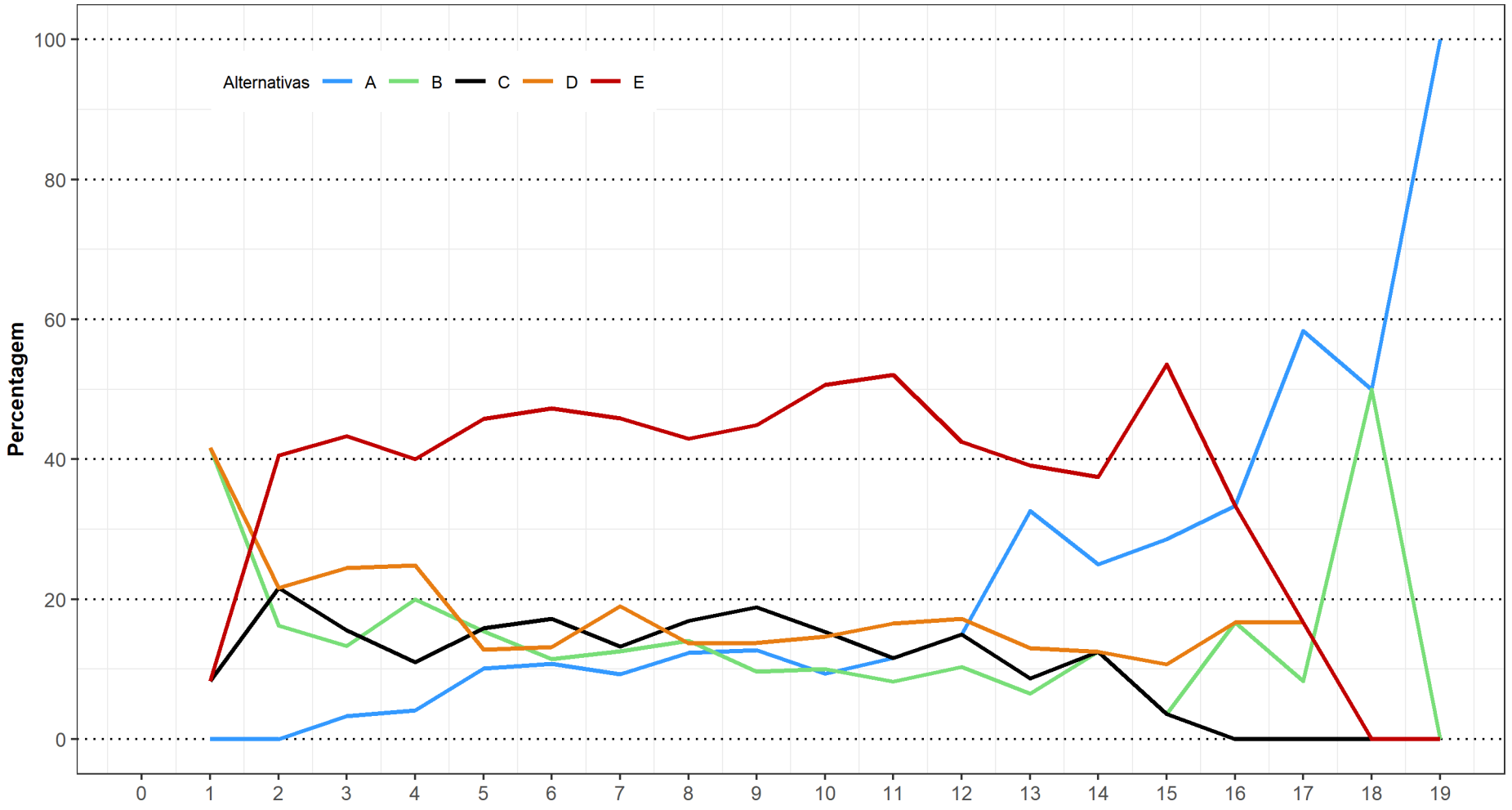


Gráfico I.29 - Análise Gráfica da questão 29 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

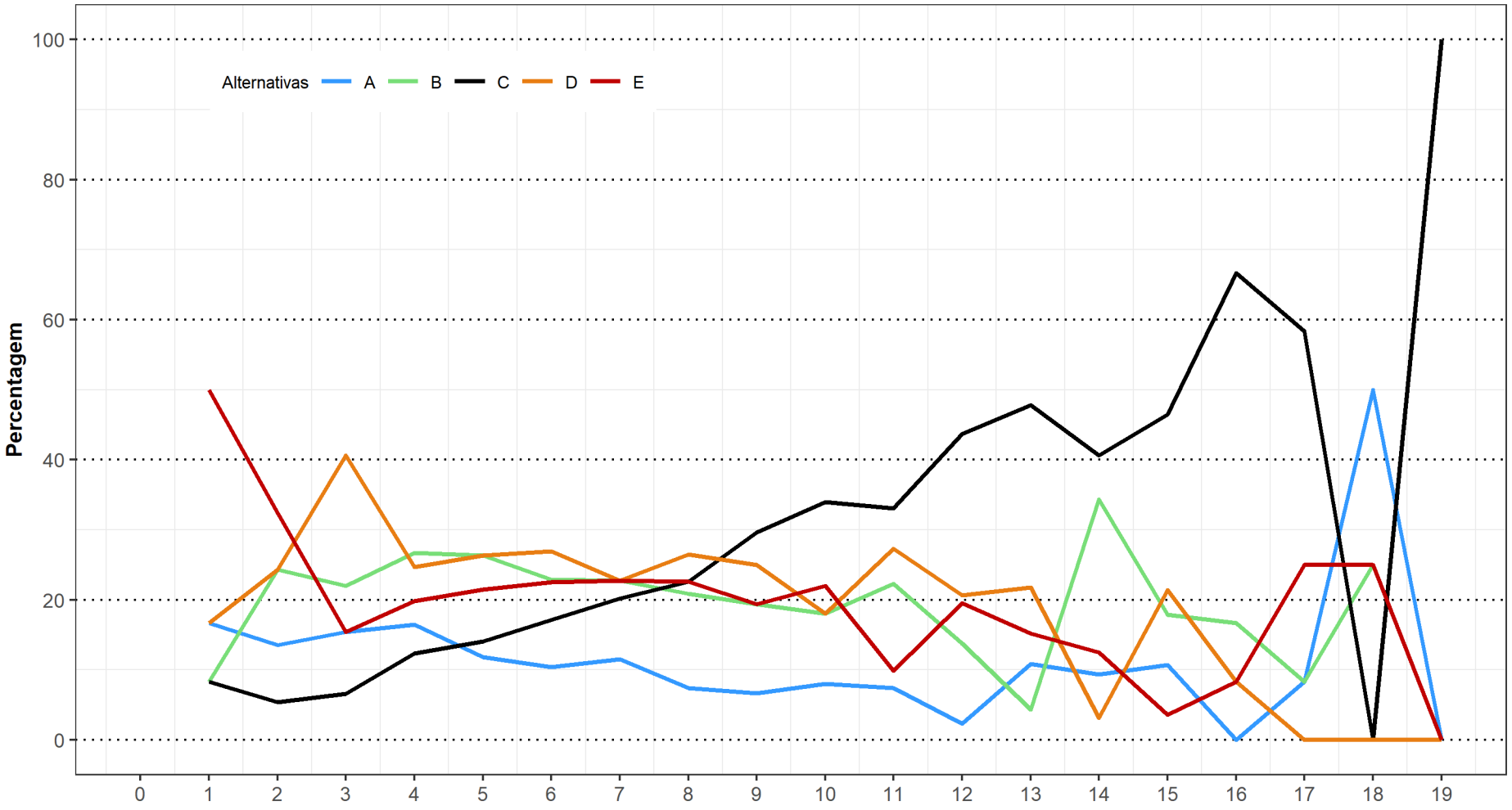


Gráfico I.30 - Análise Gráfica da questão 30 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

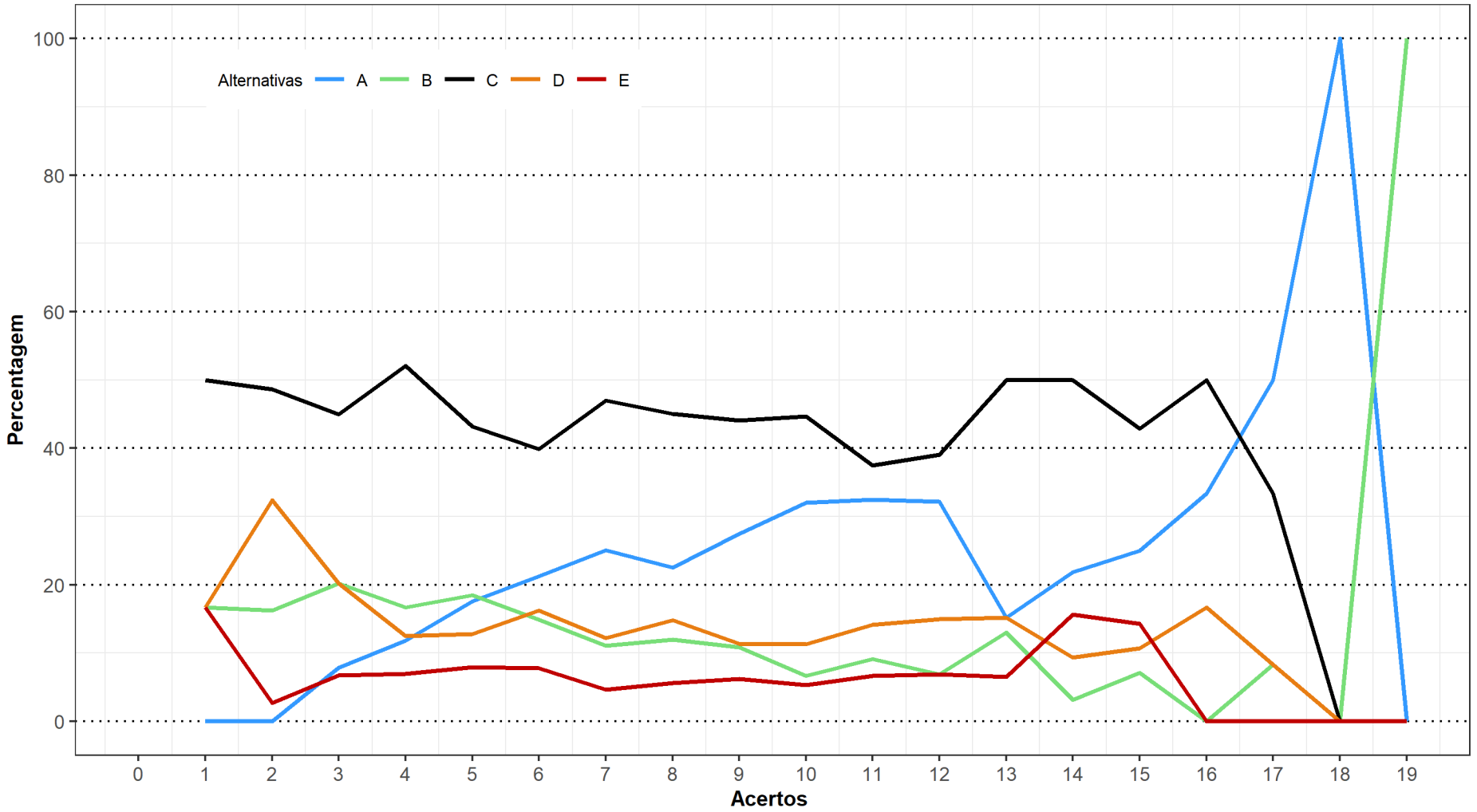


Gráfico I.31 - Análise Gráfica da questão 31 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

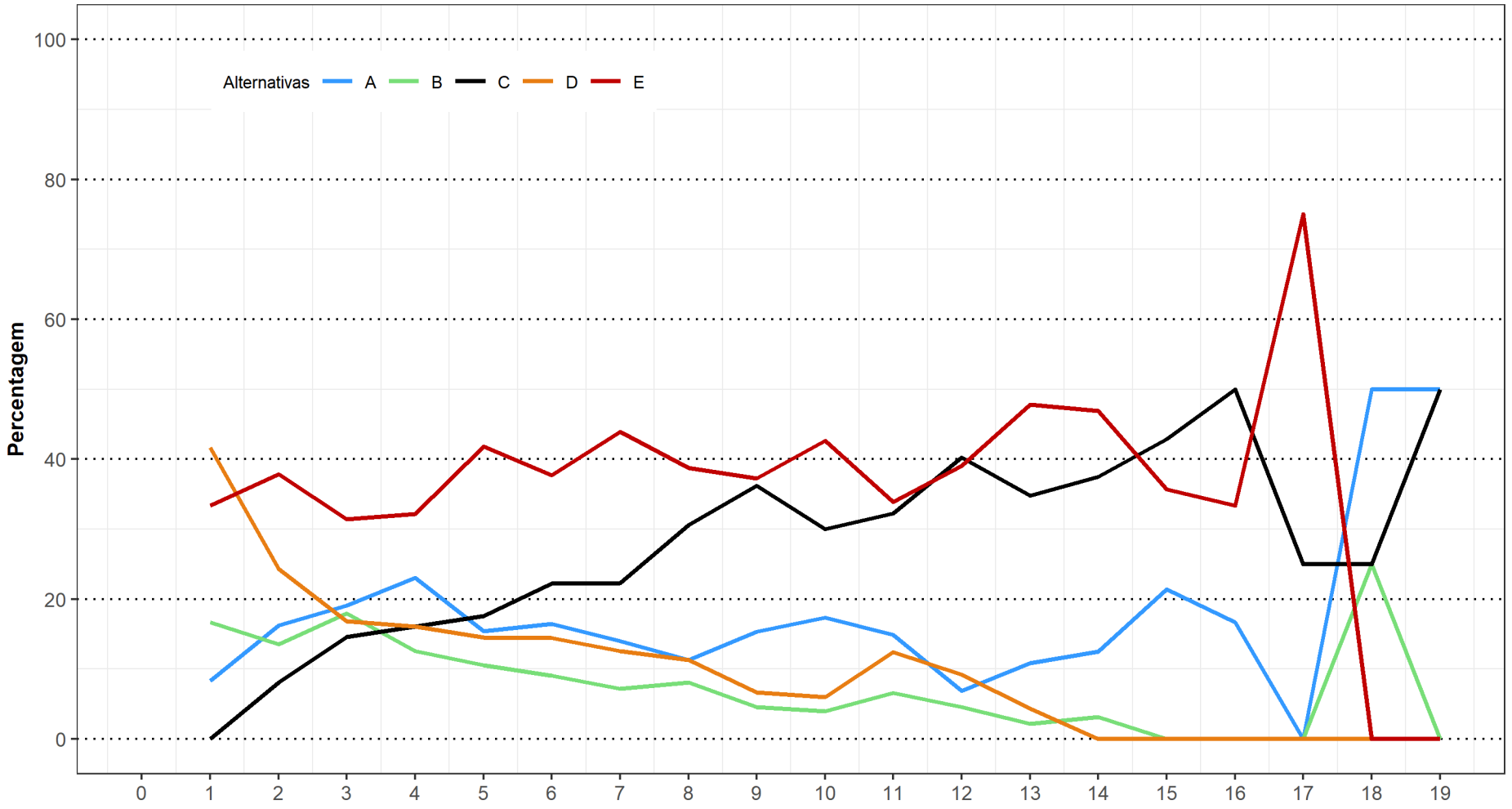


Gráfico I.32 - Análise Gráfica da questão 32 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

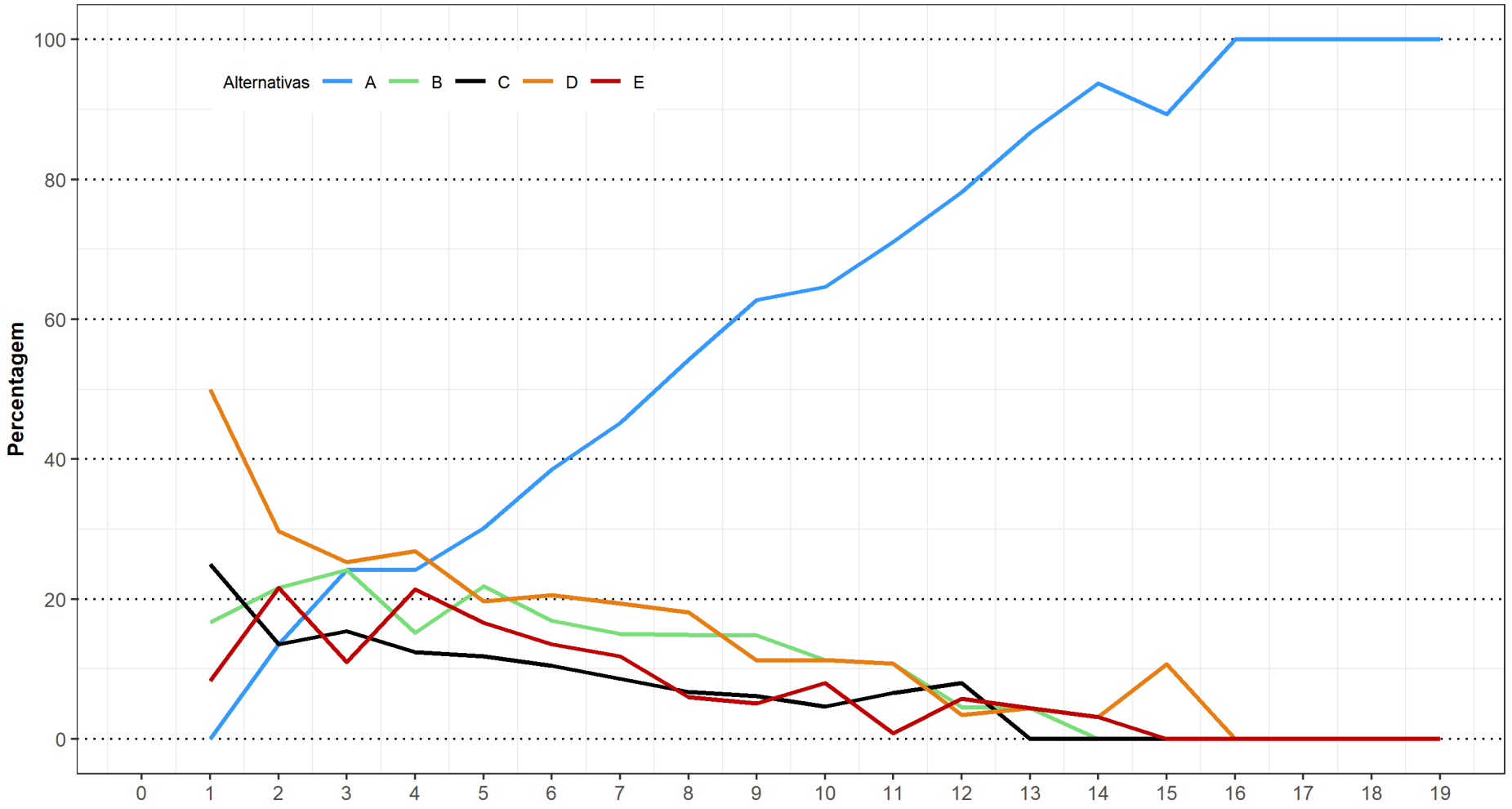


Gráfico I.33 - Análise Gráfica da questão 33 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

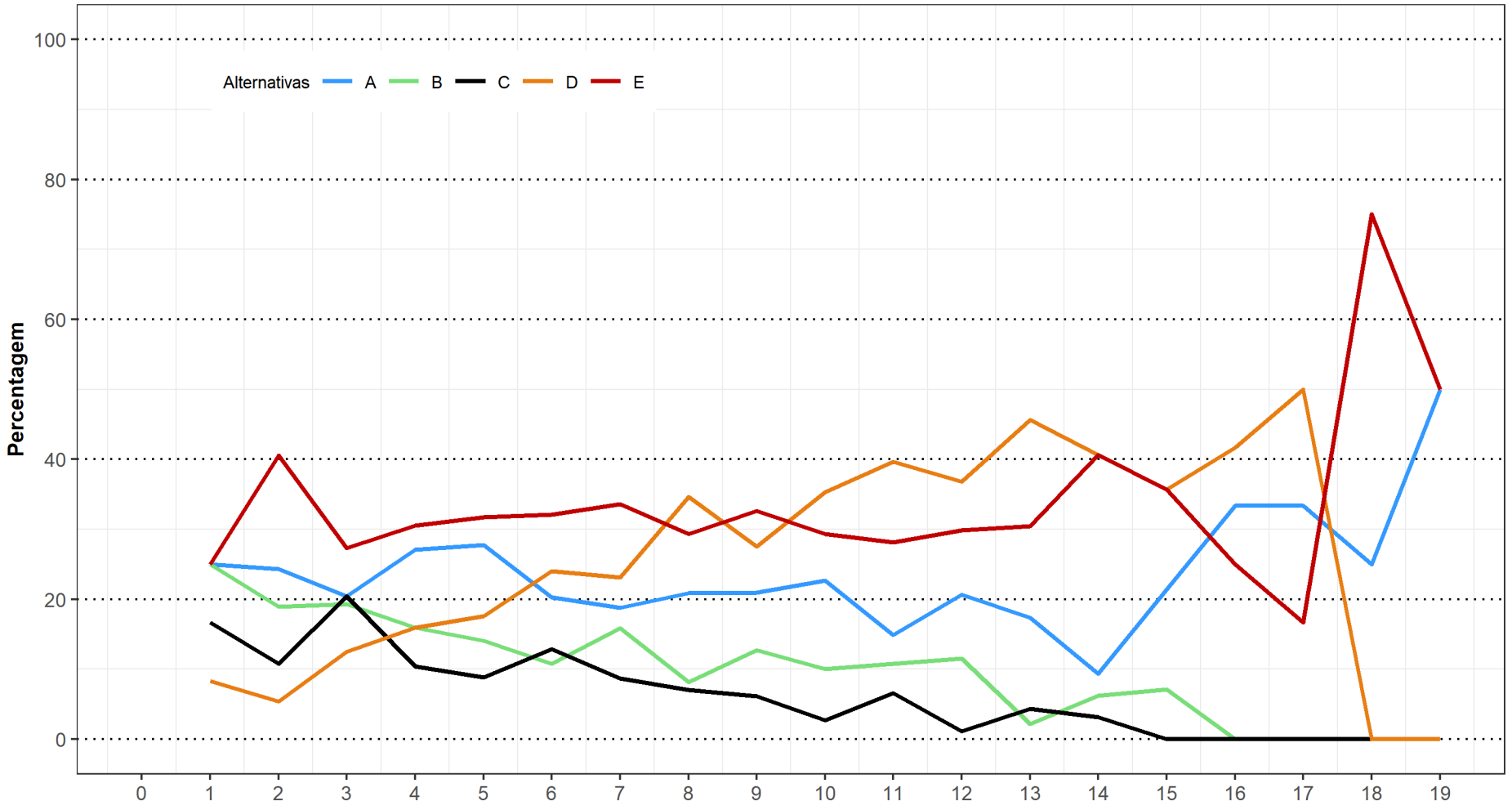


Gráfico I.34 - Análise Gráfica da questão 34 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade2021

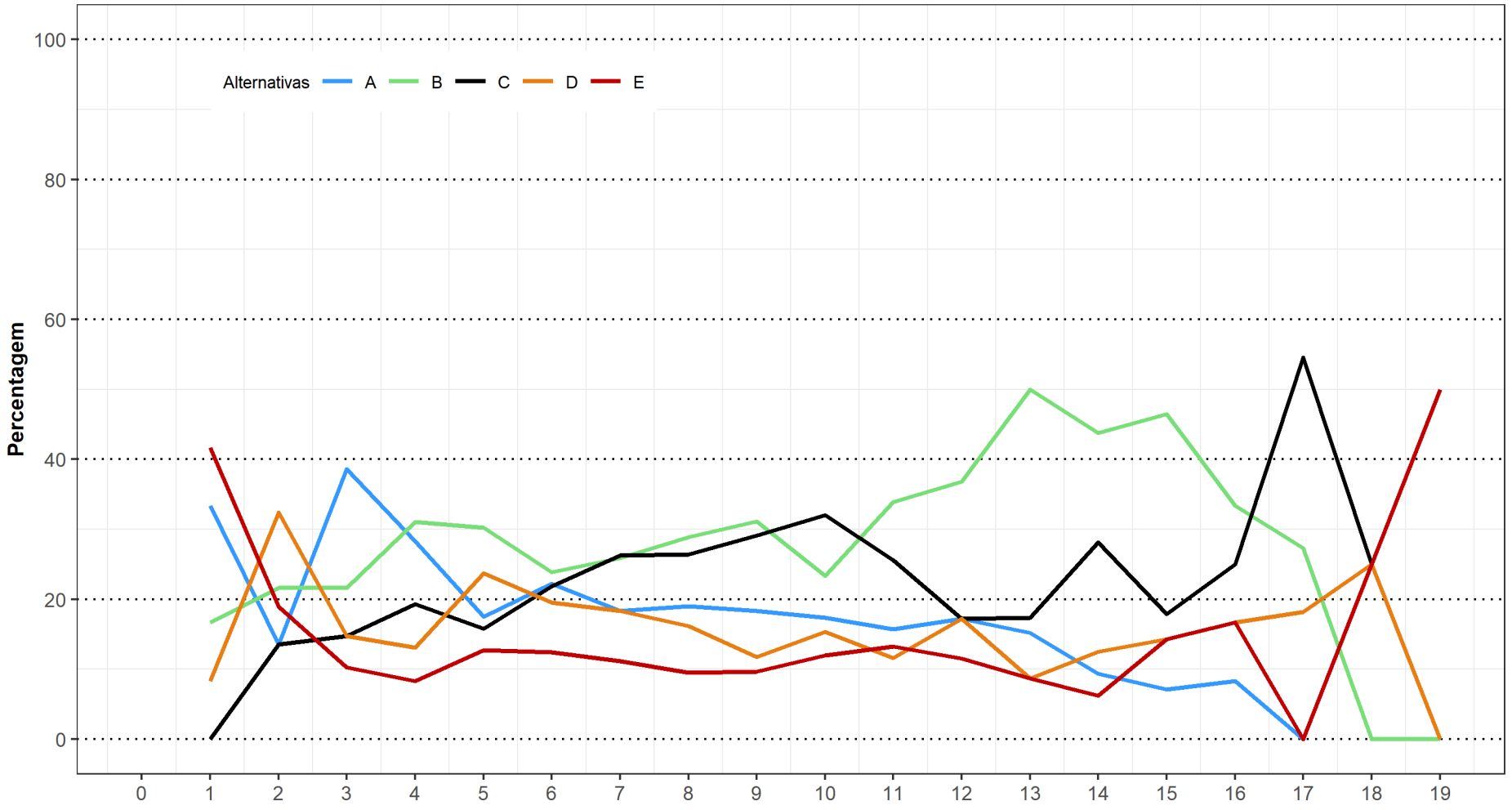


Gráfico I.35 - Análise Gráfica da questão 35 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2021
Tecnologia em Redes de Computadores

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 REDES DE COMPUTADORES

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 Redes de Computadores

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	2.009	100,0	51	100,0	390	100,0	1.206	100,0	235	100,0	127	100,0	492	100,0	501	100,0	509	100,0	507	100,0
Muito fácil.	44	2,2	0	0,0	5	1,3	35	2,9	1	0,4	3	2,4	19	3,9	11	2,2	11	2,2	3	0,6
Fácil.	136	6,8	2	3,9	32	8,2	75	6,2	15	6,4	12	9,4	26	5,3	21	4,2	46	9,0	43	8,5
Médio.	985	49,0	23	45,1	219	56,2	569	47,2	109	46,4	65	51,2	227	46,1	257	51,3	242	47,5	259	51,1
Difícil.	688	34,2	20	39,2	122	31,3	417	34,6	90	38,3	39	30,7	172	35,0	164	32,7	173	34,0	179	35,3
Muito difícil.	156	7,8	6	11,8	12	3,1	110	9,1	20	8,5	8	6,3	48	9,8	48	9,6	37	7,3	23	4,5

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 Redes de Computadores

Grau de dificuldade	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	2.009	100,0	428	100,0	1.581	100,0	1.106	100,0	316	100,0	367	100,0	220	100,0
Muito fácil.	44	2,2	2	0,5	42	2,7	28	2,5	11	3,5	5	1,4	0	0,0
Fácil.	136	6,8	40	9,3	96	6,1	66	6,0	16	5,1	34	9,3	20	9,1
Médio.	985	49,0	223	52,1	762	48,2	514	46,5	174	55,1	181	49,3	116	52,7
Difícil.	688	34,2	137	32,0	551	34,9	398	36,0	96	30,4	116	31,6	78	35,5
Muito difícil.	156	7,8	26	6,1	130	8,2	100	9,0	19	6,0	31	8,4	6	2,7

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 Redes de Computadores

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	2.010	100,0	51	100,0	390	100,0	1.207	100,0	235	100,0	127	100,0	494	100,0	501	100,0	509	100,0	506	100,0
Muito fácil.	27	1,3	0	0,0	3	0,8	19	1,6	2	0,9	3	2,4	14	2,8	7	1,4	4	0,8	2	0,4
Fácil.	47	2,3	0	0,0	11	2,8	22	1,8	9	3,8	5	3,9	20	4,0	8	1,6	9	1,8	10	2,0
Médio.	725	36,1	16	31,4	164	42,1	428	35,5	75	31,9	42	33,1	173	35,0	190	37,9	168	33,0	194	38,3
Difícil.	995	49,5	30	58,8	192	49,2	592	49,0	123	52,3	58	45,7	240	48,6	231	46,1	267	52,5	257	50,8
Muito difícil.	216	10,7	5	9,8	20	5,1	146	12,1	26	11,1	19	15,0	47	9,5	65	13,0	61	12,0	43	8,5

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 Redes de Computadores

Grau de dificuldade	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	2.010	100,0	428	100,0	1.582	100,0	1.108	100,0	316	100,0	366	100,0	220	100,0
Muito fácil.	27	1,3	3	0,7	24	1,5	15	1,4	7	2,2	3	0,8	2	0,9
Fácil.	47	2,3	6	1,4	41	2,6	24	2,2	11	3,5	8	2,2	4	1,8
Médio.	725	36,1	172	40,2	553	35,0	375	33,8	116	36,7	152	41,5	82	37,3
Difícil.	995	49,5	208	48,6	787	49,7	555	50,1	157	49,7	166	45,4	117	53,2
Muito difícil.	216	10,7	39	9,1	177	11,2	139	12,5	25	7,9	37	10,1	15	6,8

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 Redes de Computadores

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	2.009	100,0	51	100,0	390	100,0	1.206	100,0	234	100,0	128	100,0	494	100,0	500	100,0	507	100,0	508	100,0
Muito longa.	242	12,0	6	11,8	40	10,3	142	11,8	40	17,1	14	10,9	64	13,0	68	13,6	61	12,0	49	9,6
Longa.	373	18,6	5	9,8	85	21,8	212	17,6	53	22,6	18	14,1	75	15,2	88	17,6	102	20,1	108	21,3
Adequada.	1.261	62,8	34	66,7	233	59,7	774	64,2	134	57,3	86	67,2	319	64,6	313	62,6	318	62,7	311	61,2
Curta.	104	5,2	6	11,8	26	6,7	56	4,6	7	3,0	9	7,0	24	4,9	26	5,2	19	3,7	35	6,9
Muito curta.	29	1,4	0	0,0	6	1,5	22	1,8	0	0,0	1	0,8	12	2,4	5	1,0	7	1,4	5	1,0

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 Redes de Computadores

Extensão da prova	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	2.009	100,0	427	100,0	1.582	100,0	1.106	100,0	316	100,0	368	100,0	219	100,0
Muito longa.	242	12,0	35	8,2	207	13,1	138	12,5	44	13,9	43	11,7	17	7,8
Longa.	373	18,6	78	18,3	295	18,6	205	18,5	50	15,8	75	20,4	43	19,6
Adequada.	1.261	62,8	275	64,4	986	62,3	695	62,8	202	63,9	228	62,0	136	62,1
Curta.	104	5,2	33	7,7	71	4,5	51	4,6	13	4,1	19	5,2	21	9,6
Muito curta.	29	1,4	6	1,4	23	1,5	17	1,5	7	2,2	3	0,8	2	0,9

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 Redes de Computadores

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	2.008	100,0	51	100,0	389	100,0	1.206	100,0	235	100,0	127	100,0	493	100,0	500	100,0	508	100,0	507	100,0
Sim, todos.	501	25,0	9	17,6	94	24,2	318	26,4	52	22,1	28	22,0	125	25,4	125	25,0	131	25,8	120	23,7
Sim, a maioria.	910	45,3	23	45,1	188	48,3	515	42,7	123	52,3	61	48,0	201	40,8	215	43,0	237	46,7	257	50,7
Apenas cerca da metade.	317	15,8	9	17,6	62	15,9	197	16,3	32	13,6	17	13,4	81	16,4	94	18,8	68	13,4	74	14,6
Poucos.	244	12,2	9	17,6	40	10,3	152	12,6	26	11,1	17	13,4	71	14,4	55	11,0	65	12,8	53	10,5
Não, nenhum.	36	1,8	1	2,0	5	1,3	24	2,0	2	0,9	4	3,1	15	3,0	11	2,2	7	1,4	3	0,6

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 Redes de Computadores

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	2.008	100,0	428	100,0	1.580	100,0	1.107	100,0	316	100,0	365	100,0	220	100,0
Sim, todos.	501	25,0	90	21,0	411	26,0	290	26,2	83	26,3	81	22,2	47	21,4
Sim, a maioria.	910	45,3	206	48,1	704	44,6	488	44,1	141	44,6	172	47,1	109	49,5
Apenas cerca da metade.	317	15,8	73	17,1	244	15,4	177	16,0	45	14,2	60	16,4	35	15,9
Poucos.	244	12,2	51	11,9	193	12,2	133	12,0	38	12,0	46	12,6	27	12,3
Não, nenhum.	36	1,8	8	1,9	28	1,8	19	1,7	9	2,8	6	1,6	2	0,9

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 Redes de Computadores

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	2.010	100,0	51	100,0	389	100,0	1.207	100,0	236	100,0	127	100,0	494	100,0	500	100,0	508	100,0	508	100,0
Sim, todos.	497	24,7	7	13,7	113	29,0	293	24,3	52	22,0	32	25,2	140	28,3	117	23,4	118	23,2	122	24,0
Sim, a maioria.	959	47,7	25	49,0	180	46,3	560	46,4	135	57,2	59	46,5	187	37,9	222	44,4	263	51,8	287	56,5
Apenas cerca da metade.	319	15,9	13	25,5	56	14,4	200	16,6	31	13,1	19	15,0	85	17,2	96	19,2	80	15,7	58	11,4
Poucos se apresentaram.	202	10,0	6	11,8	36	9,3	131	10,9	15	6,4	14	11,0	64	13,0	58	11,6	43	8,5	37	7,3
Não, nenhum.	33	1,6	0	0,0	4	1,0	23	1,9	3	1,3	3	2,4	18	3,6	7	1,4	4	0,8	4	0,8

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 Redes de Computadores

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	2.010	100,0	427	100,0	1.583	100,0	1.108	100,0	315	100,0	367	100,0	220	100,0
Sim, todos.	497	24,7	91	21,3	406	25,6	279	25,2	93	29,5	76	20,7	49	22,3
Sim, a maioria.	959	47,7	222	52,0	737	46,6	522	47,1	144	45,7	173	47,1	120	54,5
Apenas cerca da metade.	319	15,9	69	16,2	250	15,8	169	15,3	45	14,3	73	19,9	32	14,5
Poucos se apresentaram.	202	10,0	42	9,8	160	10,1	123	11,1	21	6,7	40	10,9	18	8,2
Não, nenhum.	33	1,6	3	0,7	30	1,9	15	1,4	12	3,8	5	1,4	1	0,5

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 Redes de Computadores

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	2.009	100,0	51	100,0	389	100,0	1.205	100,0	236	100,0	128	100,0	495	100,0	498	100,0	509	100,0	507	100,0
Sim, até excessivas.	121	6,0	0	0,0	25	6,4	74	6,1	16	6,8	6	4,7	38	7,7	31	6,2	30	5,9	22	4,3
Sim, em todas elas.	499	24,8	8	15,7	101	26,0	306	25,4	57	24,2	27	21,1	100	20,2	131	26,3	141	27,7	127	25,0
Sim, na maioria delas.	971	48,3	29	56,9	186	47,8	562	46,6	125	53,0	69	53,9	226	45,7	221	44,4	256	50,3	268	52,9
Sim, somente em algumas.	375	18,7	13	25,5	70	18,0	231	19,2	37	15,7	24	18,8	119	24,0	94	18,9	77	15,1	85	16,8
Não, em nenhuma delas.	43	2,1	1	2,0	7	1,8	32	2,7	1	0,4	2	1,6	12	2,4	21	4,2	5	1,0	5	1,0

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 Redes de Computadores

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	2.009	100,0	428	100,0	1.581	100,0	1.104	100,0	317	100,0	368	100,0	220	100,0
Sim, até excessivas.	121	6,0	19	4,4	102	6,5	67	6,1	23	7,3	18	4,9	13	5,9
Sim, em todas elas.	499	24,8	105	24,5	394	24,9	285	25,8	85	26,8	83	22,6	46	20,9
Sim, na maioria delas.	971	48,3	222	51,9	749	47,4	512	46,4	146	46,1	191	51,9	122	55,5
Sim, somente em algumas.	375	18,7	75	17,5	300	19,0	215	19,5	56	17,7	69	18,8	35	15,9
Não, em nenhuma delas.	43	2,1	7	1,6	36	2,3	25	2,3	7	2,2	7	1,9	4	1,8

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 Redes de Computadores

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	2.009	100,0	51	100,0	390	100,0	1.204	100,0	236	100,0	128	100,0	492	100,0	501	100,0	508	100,0	508	100,0
Desconhecimento do conteúdo.	439	21,9	13	25,5	87	22,3	253	21,0	60	25,4	26	20,3	90	18,3	100	20,0	105	20,7	144	28,3
Forma diferente de abordagem do conteúdo.	956	47,6	24	47,1	183	46,9	571	47,4	111	47,0	67	52,3	235	47,8	240	47,9	254	50,0	227	44,7
Espaço insuficiente para responder às questões.	74	3,7	2	3,9	19	4,9	46	3,8	3	1,3	4	3,1	26	5,3	21	4,2	16	3,1	11	2,2
Falta de motivação para fazer a prova.	328	16,3	9	17,6	69	17,7	203	16,9	31	13,1	16	12,5	90	18,3	86	17,2	78	15,4	74	14,6
Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.	212	10,6	3	5,9	32	8,2	131	10,9	31	13,1	15	11,7	51	10,4	54	10,8	55	10,8	52	10,2

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 Redes de Computadores

Tipo de dificuldade	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	2.009	100,0	428	100,0	1.581	100,0	1.105	100,0	317	100,0	367	100,0	220	100,0
Desconhecimento do conteúdo.	439	21,9	103	24,1	336	21,3	231	20,9	61	19,2	93	25,3	54	24,5
Forma diferente de abordagem do conteúdo.	956	47,6	192	44,9	764	48,3	536	48,5	155	48,9	152	41,4	113	51,4
Espaço insuficiente para responder às questões.	74	3,7	11	2,6	63	4,0	39	3,5	14	4,4	19	5,2	2	0,9
Falta de motivação para fazer a prova.	328	16,3	84	19,6	244	15,4	171	15,5	55	17,4	64	17,4	38	17,3
Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.	212	10,6	38	8,9	174	11,0	128	11,6	32	10,1	39	10,6	13	5,9

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 Redes de Computadores

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	2.005	100,0	51	100,0	388	100,0	1.202	100,0	236	100,0	128	100,0	493	100,0	498	100,0	507	100,0	507	100,0
Não estudou ainda a maioria desses conteúdos.	219	10,9	8	15,7	36	9,3	132	11,0	17	7,2	26	20,3	83	16,8	52	10,4	53	10,5	31	6,1
Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.	418	20,8	19	37,3	78	20,1	253	21,0	48	20,3	20	15,6	125	25,4	116	23,3	93	18,3	84	16,6
Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.	494	24,6	7	13,7	79	20,4	316	26,3	59	25,0	33	25,8	119	24,1	133	26,7	134	26,4	108	21,3
Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.	790	39,4	15	29,4	181	46,6	455	37,9	94	39,8	45	35,2	149	30,2	178	35,7	209	41,2	254	50,1
Estudou e aprendeu todos esses conteúdos.	84	4,2	2	3,9	14	3,6	46	3,8	18	7,6	4	3,1	17	3,4	19	3,8	18	3,6	30	5,9

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 Redes de Computadores

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	2.005	100,0	427	100,0	1.578	100,0	1.103	100,0	316	100,0	367	100,0	219	100,0
Não estudou ainda a maioria desses conteúdos.	219	10,9	42	9,8	177	11,2	125	11,3	36	11,4	34	9,3	24	11,0
Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.	418	20,8	85	19,9	333	21,1	235	21,3	58	18,4	83	22,6	42	19,2
Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.	494	24,6	97	22,7	397	25,2	282	25,6	83	26,3	84	22,9	45	20,5
Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.	790	39,4	185	43,3	605	38,3	412	37,4	126	39,9	150	40,9	102	46,6
Estudou e aprendeu todos esses conteúdos.	84	4,2	18	4,2	66	4,2	49	4,4	13	4,1	16	4,4	6	2,7

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 Redes de Computadores

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	1.998	100,0	50	100,0	387	100,0	1.202	100,0	233	100,0	126	100,0	493	100,0	497	100,0	504	100,0	504	100,0
Menos de uma hora.	47	2,4	2	4,0	5	1,3	33	2,7	4	1,7	3	2,4	26	5,3	10	2,0	8	1,6	3	0,6
Entre uma e duas horas.	497	24,9	6	12,0	65	16,8	338	28,1	59	25,3	29	23,0	145	29,4	141	28,4	123	24,4	88	17,5
Entre duas e três horas.	762	38,1	19	38,0	128	33,1	476	39,6	90	38,6	49	38,9	189	38,3	188	37,8	205	40,7	180	35,7
Entre três e quatro horas.	605	30,3	21	42,0	166	42,9	309	25,7	70	30,0	39	31,0	111	22,5	140	28,2	151	30,0	203	40,3
Quatro horas e não consegui terminar.	87	4,4	2	4,0	23	5,9	46	3,8	10	4,3	6	4,8	22	4,5	18	3,6	17	3,4	30	6,0

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 Redes de Computadores

Tempo gasto	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	1.998	100,0	424	100,0	1.574	100,0	1.100	100,0	317	100,0	364	100,0	217	100,0
Menos de uma hora.	47	2,4	1	0,2	46	2,9	27	2,5	11	3,5	9	2,5	0	0,0
Entre uma e duas horas.	497	24,9	95	22,4	402	25,5	301	27,4	65	20,5	100	27,5	31	14,3
Entre duas e três horas.	762	38,1	156	36,8	606	38,5	431	39,2	124	39,1	124	34,1	83	38,2
Entre três e quatro horas.	605	30,3	146	34,4	459	29,2	301	27,4	101	31,9	115	31,6	88	40,6
Quatro horas e não consegui terminar.	87	4,4	26	6,1	61	3,9	40	3,6	16	5,0	16	4,4	15	6,9

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 REDES DE COMPUTADORES

Neste Anexo estão tabuladas as respostas válidas dadas às perguntas dos estudantes de Tecnologia em Redes de Computadores 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 Redes de Computadores

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	10,2%	16,3%	17,6%	32,1%	19,2%	23,4%	48,3%	45,5%	57,1%	41,8%
Privadas	89,8%	83,7%	82,4%	67,9%	80,8%	76,6%	51,7%	54,5%	42,9%	58,2%
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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	61,9%	58,9%	55,7%	47,4%	55,8%	63,8%	44,8%	31,8%	28,6%	44,7%
Centros Universitários	17,2%	15,7%	16,9%	13,7%	15,9%	14,9%	12,1%	15,9%	9,5%	13,5%
Faculdades	18,3%	17,4%	17,4%	21,4%	18,7%	10,6%	17,2%	25,0%	4,8%	15,9%
CEFET/IF	2,6%	7,9%	10,0%	17,5%	9,6%	10,6%	25,9%	27,3%	57,1%	25,9%
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

Sexo	Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Masculino	90,9%	88,6%	91,5%	95,9%	91,8%
Feminino	9,1%	11,4%	8,5%	4,1%	8,2%
Total	517	511	516	517	2.061

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 Redes de Computadores

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	23,4%	27,6%	27,5%	26,4%	26,2%	31,9%	37,9%	50,0%	42,9%	40,0%
25 a 29	25,3%	23,0%	23,7%	25,4%	24,4%	25,5%	25,9%	25,0%	23,8%	25,3%
30 a 34	18,7%	19,4%	20,3%	22,4%	20,3%	21,3%	17,2%	11,4%	14,3%	16,5%
35 a 39	12,6%	14,3%	15,3%	14,1%	14,1%	10,6%	8,6%	6,8%	14,3%	9,4%
40 a 44	10,6%	9,7%	9,1%	7,5%	9,2%	6,4%	6,9%	4,5%	4,8%	5,9%
45 e mais	9,4%	6,0%	4,0%	4,2%	5,9%	4,3%	3,4%	2,3%	0,0%	2,9%
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170
Média	31,6	30,7	30,4	30,3	30,7	29,0	28,6	26,8	27,7	28,1
Desvio padrão	8,6	8,1	7,9	7,3	8,0	7,4	7,1	6,7	5,9	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 Redes de Computadores

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)	59,4%	64,9%	61,0%	65,7%	62,8%	61,7%	79,3%	81,8%	95,2%	77,1%
Casado(a)	32,6%	30,0%	30,7%	28,0%	30,3%	29,8%	6,9%	13,6%	4,8%	14,7%
Separado(a) judicialmente/divorciado(a)	3,8%	1,8%	4,4%	1,4%	2,9%	2,1%	3,4%	2,3%	0,0%	2,4%
Viúvo(a)	0,0%	0,0%	0,2%	0,2%	0,1%	-	-	-	-	-
Outro	4,3%	3,3%	3,6%	4,6%	4,0%	6,4%	10,3%	2,3%	0,0%	5,9%
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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	43,0%	49,2%	48,3%	53,8%	48,7%	57,4%	37,9%	34,1%	42,9%	42,9%
Preta	13,4%	13,2%	10,4%	9,9%	11,7%	6,4%	10,3%	9,1%	14,3%	9,4%
Amarela	1,7%	0,7%	2,3%	1,0%	1,4%	2,1%	5,2%	0,0%	4,8%	2,9%
Parda	40,0%	34,4%	36,7%	34,3%	36,3%	31,9%	39,7%	54,5%	38,1%	41,2%
Indígena	0,0%	0,4%	0,2%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	2,3%	0,0%	0,6%
Não quero declarar	1,9%	2,0%	2,1%	1,0%	1,7%	2,1%	6,9%	0,0%	0,0%	2,9%
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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	97,9%	97,8%	99,2%	99,4%	98,6%	100,0%	91,4%	100,0%	100,0%	97,1%
Brasileira naturalizada	1,3%	1,3%	0,8%	0,4%	1,0%	0,0%	5,2%	0,0%	0,0%	1,8%
Estrangeira	0,9%	0,9%	0,0%	0,2%	0,5%	0,0%	3,4%	0,0%	0,0%	1,2%
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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	6,0%	7,1%	6,4%	5,6%	6,2%	6,4%	6,9%	11,4%	28,6%	10,6%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	24,3%	29,6%	25,4%	27,2%	26,6%	36,2%	36,2%	25,0%	4,8%	29,4%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	16,2%	17,0%	14,8%	16,1%	16,0%	23,4%	17,2%	18,2%	9,5%	18,2%
Ensino Médio	35,7%	32,7%	36,9%	38,1%	35,9%	29,8%	29,3%	38,6%	42,9%	33,5%
Ensino Superior - Graduação	14,7%	9,9%	12,5%	10,9%	12,0%	4,3%	10,3%	6,8%	9,5%	7,6%
Pós-graduação	3,2%	3,8%	4,0%	2,0%	3,2%	0,0%	0,0%	0,0%	4,8%	0,6%
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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	3,4%	4,0%	2,5%	3,6%	3,4%	4,3%	1,7%	9,1%	4,8%	4,7%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	24,0%	25,4%	21,2%	20,2%	22,6%	34,0%	22,4%	13,6%	14,3%	22,4%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	16,0%	14,6%	18,2%	19,4%	17,1%	17,0%	24,1%	31,8%	19,0%	23,5%
Ensino Médio	38,3%	40,2%	39,8%	40,5%	39,7%	29,8%	34,5%	25,0%	42,9%	31,8%
Ensino Superior - Graduação	13,6%	11,0%	12,5%	12,1%	12,3%	10,6%	13,8%	11,4%	4,8%	11,2%
Pós-graduação	4,7%	4,9%	5,7%	4,2%	4,9%	4,3%	3,4%	9,1%	14,3%	6,5%
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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	6,8%	9,1%	8,5%	10,1%	8,6%	14,9%	8,6%	6,8%	4,8%	9,4%
Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes	50,2%	47,9%	48,7%	46,6%	48,3%	42,6%	62,1%	63,6%	76,2%	58,8%
Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos	40,9%	40,8%	41,5%	39,5%	40,7%	42,6%	27,6%	29,5%	9,5%	30,0%
Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república)	1,1%	1,3%	1,1%	3,2%	1,7%	0,0%	1,7%	0,0%	9,5%	1,8%
Em alojamento universitário da própria instituição	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,1%	-	-	-	-	-
Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro)	1,1%	0,9%	0,2%	0,4%	0,6%	-	-	-	-	-
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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	7,2%	8,8%	8,5%	11,9%	9,1%	12,8%	8,6%	6,8%	14,3%	10,0%
Uma	18,7%	17,9%	19,1%	20,2%	19,0%	23,4%	10,3%	25,0%	23,8%	19,4%
Duas	26,2%	27,8%	26,7%	24,6%	26,3%	21,3%	22,4%	20,5%	28,6%	22,4%
Três	23,0%	21,2%	22,0%	25,0%	22,8%	23,4%	25,9%	27,3%	23,8%	25,3%
Quatro	17,0%	15,5%	12,9%	10,9%	14,0%	8,5%	19,0%	13,6%	0,0%	12,4%
Cinco	4,3%	5,1%	7,2%	4,6%	5,3%	4,3%	10,3%	2,3%	9,5%	6,5%
Seis	2,3%	2,4%	1,9%	1,4%	2,0%	2,1%	1,7%	2,3%	0,0%	1,8%
Sete ou mais	1,3%	1,3%	1,7%	1,4%	1,4%	4,3%	1,7%	2,3%	0,0%	2,4%
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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)	15,3%	13,5%	12,7%	11,7%	13,3%	23,4%	25,9%	31,8%	38,1%	28,2%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	34,5%	34,2%	35,0%	33,7%	34,3%	48,9%	41,4%	40,9%	28,6%	41,8%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	24,9%	24,5%	22,2%	22,8%	23,6%	14,9%	22,4%	11,4%	19,0%	17,1%
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	17,0%	13,2%	11,2%	14,7%	14,1%	6,4%	6,9%	11,4%	9,5%	8,2%
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	6,8%	11,0%	14,2%	12,1%	11,1%	4,3%	3,4%	4,5%	4,8%	4,1%
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	1,3%	3,5%	4,4%	5,0%	3,6%	2,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0,2%	0,0%	0,2%	0,0%	0,1%	-	-	-	-	-
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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	0,6%	1,3%	1,1%	1,4%	1,1%	0,0%	3,4%	2,3%	4,8%	2,4%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas	9,1%	9,3%	8,5%	9,3%	9,0%	14,9%	32,8%	13,6%	23,8%	21,8%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos	17,2%	19,0%	16,3%	17,7%	17,6%	12,8%	10,3%	25,0%	23,8%	16,5%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos	23,6%	20,3%	21,4%	20,2%	21,4%	21,3%	12,1%	15,9%	28,6%	17,6%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família	26,8%	30,7%	30,3%	27,0%	28,7%	44,7%	34,5%	27,3%	9,5%	32,4%
Sou o principal responsável pelo sustento da família	22,6%	19,4%	22,5%	24,4%	22,3%	6,4%	6,9%	15,9%	9,5%	9,4%
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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	13,2%	12,8%	14,4%	13,1%	13,4%	17,0%	34,5%	20,5%	33,3%	25,9%
Trabalho eventualmente	6,2%	5,1%	3,6%	3,4%	4,5%	8,5%	5,2%	4,5%	0,0%	5,3%
Trabalho até 20 horas semanais	3,8%	2,9%	2,1%	1,8%	2,6%	10,6%	5,2%	2,3%	9,5%	6,5%
Trabalho de 21 a 39 horas semanais	7,0%	7,1%	9,1%	7,9%	7,8%	6,4%	3,4%	9,1%	4,8%	5,9%
Trabalho 40 horas semanais ou mais	69,8%	72,2%	70,8%	73,8%	71,7%	57,4%	51,7%	63,6%	52,4%	56,5%
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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	9,8%	15,2%	17,8%	30,2%	18,5%	19,1%	48,3%	43,2%	57,1%	40,0%
Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	49,4%	45,5%	44,5%	38,1%	44,3%	48,9%	27,6%	20,5%	9,5%	29,4%
ProUni integral	4,5%	5,5%	8,1%	7,5%	6,4%	0,0%	6,9%	13,6%	4,8%	6,5%
ProUni parcial, apenas	1,7%	2,6%	1,1%	1,4%	1,7%	0,0%	0,0%	4,5%	0,0%	1,2%
FIES, apenas	1,1%	0,9%	1,7%	1,4%	1,3%	-	-	-	-	-
ProUni Parcial e FIES	0,2%	0,4%	0,6%	0,2%	0,4%	-	-	-	-	-
Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal	2,1%	1,5%	1,1%	1,0%	1,4%	4,3%	0,0%	0,0%	4,8%	1,8%
Bolsa oferecida pela própria instituição	17,0%	16,8%	14,6%	13,3%	15,4%	21,3%	10,3%	9,1%	19,0%	14,1%
Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra)	8,1%	7,3%	7,6%	5,6%	7,1%	6,4%	5,2%	9,1%	0,0%	5,9%
Financiamento oferecido pela própria instituição	5,1%	2,9%	2,8%	1,2%	3,0%	0,0%	1,7%	0,0%	4,8%	1,2%
Financiamento bancário	1,1%	1,3%	0,2%	0,0%	0,6%	-	-	-	-	-
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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	97,2%	95,6%	94,9%	90,3%	94,4%	91,5%	87,9%	81,8%	81,0%	86,5%
Auxílio moradia	0,2%	0,2%	0,6%	2,4%	0,9%	0,0%	1,7%	2,3%	0,0%	1,2%
Auxílio alimentação	0,4%	0,9%	1,5%	2,8%	1,4%	0,0%	5,2%	4,5%	4,8%	3,5%
Auxílio moradia e alimentação	0,0%	0,4%	0,4%	1,0%	0,5%	0,0%	1,7%	2,3%	4,8%	1,8%
Auxílio permanência	0,4%	0,4%	0,4%	0,6%	0,5%	4,3%	1,7%	2,3%	0,0%	2,4%
Outro tipo de auxílio	1,7%	2,4%	2,1%	2,8%	2,3%	4,3%	1,7%	6,8%	9,5%	4,7%
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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	91,3%	93,8%	91,3%	87,9%	91,0%	87,2%	86,2%	81,8%	76,2%	84,1%
Bolsa de iniciação científica	0,4%	0,4%	2,3%	2,8%	1,5%	2,1%	5,2%	4,5%	14,3%	5,3%
Bolsa de extensão	0,0%	1,5%	0,8%	1,4%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,8%	0,6%
Bolsa de monitoria/tutoria	0,2%	0,0%	1,1%	1,8%	0,8%	2,1%	0,0%	2,3%	0,0%	1,2%
Bolsa PET	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Outro tipo de bolsa acadêmica	8,1%	4,2%	4,4%	6,0%	5,7%	8,5%	8,6%	11,4%	4,8%	8,8%
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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	99,6%	99,3%	99,6%	99,2%	99,4%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Sim, Programa Ciência sem Fronteiras	0,2%	0,0%	0,2%	0,0%	0,1%	-	-	-	-	-
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	0,0%	0,2%	0,0%	0,2%	0,1%	-	-	-	-	-
Sim, outro intercâmbio não institucional	0,2%	0,4%	0,2%	0,6%	0,4%	-	-	-	-	-
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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%	83,0%	83,3%	77,8%	82,4%	83,0%	72,4%	61,4%	85,7%	74,1%
Sim, por critério étnico-racial	1,3%	1,1%	1,1%	3,0%	1,6%	0,0%	0,0%	13,6%	4,8%	4,1%
Sim, por critério de renda	6,6%	4,2%	4,4%	4,6%	5,0%	4,3%	8,6%	11,4%	4,8%	7,6%
Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos	3,4%	7,3%	5,7%	6,7%	5,8%	8,5%	6,9%	9,1%	4,8%	7,6%
Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores	1,7%	2,6%	4,4%	6,2%	3,8%	4,3%	6,9%	2,3%	0,0%	4,1%
Sim, por sistema diferente dos anteriores	1,1%	1,8%	1,1%	1,6%	1,4%	0,0%	5,2%	2,3%	0,0%	2,4%
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AL	0,4%	0,0%	0,9%	0,4%	0,4%	2,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%
AM	1,7%	0,9%	1,3%	0,6%	1,1%	0,0%	0,0%	2,3%	0,0%	0,6%
AP	0,6%	1,1%	0,9%	0,8%	0,9%	4,3%	3,5%	0,0%	4,8%	3,0%
BA	4,3%	3,8%	4,3%	3,2%	3,9%	6,4%	5,3%	0,0%	0,0%	3,6%
CE	4,7%	8,6%	10,9%	8,3%	8,1%	14,9%	17,5%	25,0%	19,0%	18,9%
DF	4,5%	3,1%	4,0%	2,0%	3,4%	6,4%	3,5%	6,8%	0,0%	4,7%
ES	0,2%	1,3%	0,2%	0,8%	0,6%	2,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%
GO	3,0%	2,4%	4,3%	2,6%	3,1%	8,5%	8,8%	4,5%	4,8%	7,1%
MA	3,0%	1,1%	0,9%	1,2%	1,5%	0,0%	1,8%	4,5%	0,0%	1,8%
MG	8,0%	5,8%	5,7%	7,3%	6,7%	4,3%	1,8%	2,3%	0,0%	2,4%
MS	0,0%	0,2%	0,6%	0,2%	0,3%	2,1%	3,5%	4,5%	0,0%	3,0%
MT	1,1%	2,4%	1,7%	0,8%	1,5%	0,0%	3,5%	4,5%	0,0%	2,4%
PA	0,9%	1,3%	0,9%	1,2%	1,1%	2,1%	1,8%	0,0%	0,0%	1,2%
PB	1,9%	1,1%	1,9%	5,3%	2,6%	2,1%	0,0%	2,3%	0,0%	1,2%
PE	3,7%	3,5%	0,9%	2,8%	2,7%	2,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%
PI	0,0%	0,2%	0,2%	0,0%	0,1%	-	-	-	-	-
PR	1,5%	1,8%	1,1%	1,8%	1,5%	0,0%	1,8%	0,0%	0,0%	0,6%
RJ	7,3%	6,7%	7,4%	7,7%	7,3%	0,0%	5,3%	2,3%	0,0%	2,4%
RN	0,9%	1,3%	2,6%	5,3%	2,6%	2,1%	3,5%	4,5%	33,3%	7,1%
RO	0,4%	0,9%	0,6%	0,4%	0,6%	4,3%	0,0%	0,0%	9,5%	2,4%
RR	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	-	-	-	-	-
RS	6,5%	12,0%	10,6%	17,2%	11,7%	0,0%	5,3%	4,5%	0,0%	3,0%
SC	1,9%	2,2%	2,6%	4,5%	2,8%	2,1%	1,8%	0,0%	4,8%	1,8%
SE	3,2%	1,6%	2,1%	0,6%	1,9%	0,0%	3,5%	4,5%	4,8%	3,0%
SP	39,7%	36,4%	33,6%	24,9%	33,5%	34,0%	26,3%	27,3%	19,0%	27,8%
TO	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	1,8%	0,0%	0,0%	0,6%
Não se aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	464	451	470	494	1.879	47	57	44	21	169

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 Redes de Computadores

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	75,1%	75,7%	73,5%	75,0%	74,8%	89,4%	77,6%	84,1%	57,1%	80,0%
Todo em escola privada (particular)	13,6%	11,7%	14,6%	16,1%	14,1%	6,4%	12,1%	9,1%	42,9%	13,5%
Todo no exterior	0,4%	0,2%	0,0%	0,2%	0,2%	0,0%	1,7%	0,0%	0,0%	0,6%
A maior parte em escola pública	7,4%	8,2%	8,7%	4,6%	7,2%	0,0%	6,9%	4,5%	0,0%	3,5%
A maior parte em escola privada (particular)	3,4%	4,2%	3,2%	4,0%	3,7%	4,3%	1,7%	2,3%	0,0%	2,4%
Parte no Brasil e parte no exterior	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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	75,5%	73,5%	73,3%	71,4%	73,4%	74,5%	67,2%	77,3%	76,2%	72,9%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	10,4%	14,3%	12,3%	15,9%	13,3%	17,0%	24,1%	20,5%	23,8%	21,2%
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	0,6%	0,7%	0,6%	0,0%	0,5%	0,0%	1,7%	0,0%	0,0%	0,6%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	11,9%	10,6%	12,5%	10,7%	11,4%	8,5%	6,9%	2,3%	0,0%	5,3%
Outra modalidade	1,5%	0,9%	1,3%	2,0%	1,4%	-	-	-	-	-
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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	27,2%	28,5%	28,2%	24,8%	27,1%	21,3%	25,9%	18,2%	19,0%	21,8%
Pais	46,0%	45,9%	45,6%	48,4%	46,5%	42,6%	56,9%	61,4%	61,9%	54,7%
Outros membros da família que não os pais	11,9%	11,0%	10,4%	10,5%	10,9%	14,9%	5,2%	6,8%	4,8%	8,2%
Professores	1,1%	1,3%	2,1%	1,6%	1,5%	4,3%	0,0%	4,5%	9,5%	3,5%
Líder ou representante religioso	0,0%	0,7%	0,2%	0,2%	0,3%	-	-	-	-	-
Colegas/Amigos	9,1%	8,4%	7,4%	8,9%	8,5%	8,5%	6,9%	2,3%	4,8%	5,9%
Outras pessoas	4,7%	4,2%	6,1%	5,6%	5,2%	8,5%	5,2%	6,8%	0,0%	5,9%
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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	41,7%	40,4%	37,9%	35,3%	38,8%	27,7%	29,3%	34,1%	0,0%	26,5%
Não recebi apoio para enfrentar dificuldades	12,1%	12,1%	12,7%	14,3%	12,9%	17,0%	15,5%	11,4%	4,8%	13,5%
Pais	17,9%	21,0%	21,8%	21,6%	20,6%	34,0%	29,3%	20,5%	33,3%	28,8%
Avós	1,3%	0,4%	0,8%	1,6%	1,1%	0,0%	1,7%	2,3%	0,0%	1,2%
Irmãos, primos ou tios	1,7%	1,3%	1,3%	1,6%	1,5%	0,0%	1,7%	0,0%	0,0%	0,6%
Líder ou representante religioso	0,2%	0,0%	0,0%	0,2%	0,1%	-	-	-	-	-
Colegas de curso ou amigos	8,9%	6,0%	5,7%	8,1%	7,2%	10,6%	6,9%	13,6%	33,3%	12,9%
Professores do curso	3,4%	3,3%	4,0%	4,2%	3,8%	0,0%	6,9%	11,4%	23,8%	8,2%
Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES	0,2%	0,9%	0,0%	0,0%	0,3%	-	-	-	-	-
Colegas de trabalho	4,5%	4,9%	5,1%	5,2%	4,9%	2,1%	0,0%	0,0%	4,8%	1,2%
Outro grupo	8,1%	9,7%	10,6%	7,9%	9,0%	8,5%	8,6%	6,8%	0,0%	7,1%
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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	68,1%	63,6%	62,9%	63,1%	64,4%	61,7%	65,5%	59,1%	61,9%	62,4%
Não	31,9%	36,4%	37,1%	36,9%	35,6%	38,3%	34,5%	40,9%	38,1%	37,6%
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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	30,4%	27,8%	26,9%	27,6%	28,2%	34,0%	31,0%	15,9%	9,5%	25,3%
Um ou dois	44,0%	44,8%	42,6%	44,6%	44,0%	42,6%	51,7%	59,1%	57,1%	51,8%
De três a cinco	16,0%	18,3%	21,0%	20,2%	18,9%	17,0%	10,3%	20,5%	19,0%	15,9%
De seis a oito	5,5%	6,4%	4,0%	3,4%	4,8%	4,3%	3,4%	0,0%	9,5%	3,5%
Mais de oito	4,0%	2,6%	5,5%	4,2%	4,1%	2,1%	3,4%	4,5%	4,8%	3,5%
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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	9,4%	9,7%	7,8%	6,7%	8,4%	10,6%	8,6%	4,5%	0,0%	7,1%
De uma a três	50,9%	49,2%	47,0%	42,9%	47,4%	66,0%	60,3%	59,1%	52,4%	60,6%
De quatro a sete	26,6%	25,4%	25,2%	30,0%	26,9%	14,9%	19,0%	27,3%	23,8%	20,6%
De oito a doze	7,4%	8,8%	11,9%	11,7%	10,0%	4,3%	6,9%	9,1%	19,0%	8,2%
Mais de doze	5,7%	6,8%	8,1%	8,7%	7,4%	4,3%	5,2%	0,0%	4,8%	3,5%
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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	10,6%	13,9%	14,6%	21,4%	15,2%	19,1%	31,0%	36,4%	28,6%	28,8%
Sim, somente na modalidade semipresencial	1,1%	1,1%	0,2%	1,6%	1,0%	2,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%
Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial	4,7%	5,1%	5,9%	7,7%	5,9%	4,3%	5,2%	11,4%	4,8%	6,5%
Sim, na modalidade a distância	13,4%	13,7%	13,8%	7,1%	11,9%	8,5%	6,9%	2,3%	4,8%	5,9%
Não	70,2%	66,2%	65,5%	62,3%	66,0%	66,0%	56,9%	50,0%	61,9%	58,2%
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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	34,5%	31,8%	30,7%	29,2%	31,5%	55,3%	27,6%	22,7%	47,6%	36,5%
Influência familiar	1,7%	4,0%	2,1%	2,4%	2,5%	4,3%	12,1%	4,5%	0,0%	6,5%
Valorização profissional	30,6%	28,9%	31,8%	28,6%	30,0%	21,3%	22,4%	34,1%	19,0%	24,7%
Prestígio Social	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	1,7%	0,0%	0,0%	0,6%
Vocação	19,6%	17,7%	21,6%	24,4%	20,9%	12,8%	12,1%	11,4%	19,0%	12,9%
Oferecido na modalidade a distância	2,3%	2,9%	2,1%	2,2%	2,4%	0,0%	1,7%	0,0%	0,0%	0,6%
Baixa concorrência para ingresso	1,1%	0,9%	1,3%	1,6%	1,2%	0,0%	3,4%	2,3%	0,0%	1,8%
Outro motivo	9,1%	13,9%	10,4%	11,5%	11,2%	6,4%	19,0%	25,0%	14,3%	16,5%
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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	6,8%	9,7%	10,8%	16,1%	10,9%	10,6%	27,6%	27,3%	28,6%	22,9%
Preço da mensalidade	30,6%	28,7%	26,5%	20,6%	26,5%	25,5%	13,8%	18,2%	14,3%	18,2%
Proximidade da minha residência	10,6%	11,3%	8,3%	7,7%	9,4%	23,4%	12,1%	11,4%	9,5%	14,7%
Proximidade do meu trabalho	3,8%	4,9%	3,4%	1,4%	3,3%	4,3%	1,7%	2,3%	0,0%	2,4%
Facilidade de acesso	9,4%	6,2%	10,6%	6,5%	8,1%	4,3%	3,4%	2,3%	0,0%	2,9%
Qualidade/reputação	23,6%	24,5%	25,8%	33,1%	26,9%	19,1%	31,0%	15,9%	38,1%	24,7%
Foi a única onde tive aprovação	0,9%	2,2%	0,8%	1,6%	1,4%	2,1%	1,7%	4,5%	4,8%	2,9%
Possibilidade de ter bolsa de estudo	6,6%	4,6%	5,3%	4,6%	5,3%	8,5%	1,7%	13,6%	0,0%	6,5%
Outro motivo	7,7%	7,9%	8,5%	8,5%	8,1%	2,1%	6,9%	4,5%	4,8%	4,7%
Total	470	453	472	496	1.891	47	58	44	21	170

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 Redes de Computadores

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	1,1%	1,2%	0,9%	1,2%	1,1%	-	-	-	-	-
Discordo	2,2%	1,2%	1,5%	0,8%	1,4%	2,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%
Discordo parcialmente	6,6%	5,1%	5,4%	5,6%	5,7%	4,3%	3,7%	4,7%	0,0%	3,6%
Concordo parcialmente	17,3%	15,7%	15,0%	11,8%	14,9%	8,5%	13,0%	16,3%	9,5%	12,1%
Concordo	25,0%	32,6%	31,6%	31,3%	30,1%	36,2%	29,6%	27,9%	38,1%	32,1%
Concordo totalmente	47,8%	44,3%	45,5%	49,3%	46,8%	48,9%	53,7%	51,2%	52,4%	51,5%
Total	452	433	459	483	1.827	47	54	43	21	165

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 Redes de Computadores

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	1,2%	2,9%	2,7%	2,4%	2,3%	2,3%	0,0%	2,4%	0,0%	1,3%
Discordo	1,8%	1,9%	2,3%	1,5%	1,9%	2,3%	1,9%	0,0%	0,0%	1,3%
Discordo parcialmente	11,3%	5,3%	7,3%	6,6%	7,6%	0,0%	5,8%	2,4%	0,0%	2,6%
Concordo parcialmente	17,3%	16,7%	14,3%	11,4%	14,9%	11,6%	19,2%	7,3%	10,5%	12,9%
Concordo	24,0%	27,6%	29,5%	26,9%	27,0%	34,9%	25,0%	31,7%	31,6%	30,3%
Concordo totalmente	44,3%	45,5%	43,9%	51,3%	46,3%	48,8%	48,1%	56,1%	57,9%	51,6%
Total	433	413	440	458	1.744	43	52	41	19	155

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 Redes de Computadores

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	1,8%	1,6%	2,4%	1,9%	1,9%	0,0%	1,8%	0,0%	0,0%	0,6%
Discordo	2,8%	2,5%	2,6%	1,4%	2,3%	2,3%	1,8%	2,3%	0,0%	1,8%
Discordo parcialmente	7,9%	7,8%	5,4%	7,8%	7,2%	6,8%	10,5%	6,8%	0,0%	7,2%
Concordo parcialmente	18,2%	16,0%	17,2%	16,5%	17,0%	4,5%	15,8%	13,6%	14,3%	12,0%
Concordo	25,8%	30,9%	30,5%	30,9%	29,5%	38,6%	21,1%	34,1%	23,8%	29,5%
Concordo totalmente	43,5%	41,2%	41,8%	41,4%	42,0%	47,7%	49,1%	43,2%	61,9%	48,8%
Total	457	437	459	485	1.838	44	57	44	21	166

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 Redes de Computadores

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	3,0%	2,7%	3,2%	2,4%	2,9%	0,0%	1,8%	0,0%	0,0%	0,6%
Discordo	3,7%	1,4%	1,7%	2,4%	2,3%	4,4%	5,4%	2,3%	0,0%	3,7%
Discordo parcialmente	9,5%	7,5%	9,5%	8,8%	8,8%	8,9%	8,9%	4,7%	0,0%	6,7%
Concordo parcialmente	16,3%	20,6%	18,6%	17,8%	18,3%	17,8%	21,4%	14,0%	10,0%	17,1%
Concordo	24,9%	24,0%	27,1%	28,0%	26,0%	22,2%	17,9%	34,9%	40,0%	26,2%
Concordo totalmente	42,5%	43,9%	39,8%	40,6%	41,7%	46,7%	44,6%	44,2%	50,0%	45,7%
Total	461	442	462	490	1.855	45	56	43	20	164

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 Redes de Computadores

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	2,6%	2,7%	1,8%	1,5%	2,1%	0,0%	1,9%	2,3%	0,0%	1,2%
Discordo	2,4%	1,8%	1,8%	1,9%	2,0%	4,4%	1,9%	0,0%	0,0%	1,9%
Discordo parcialmente	7,2%	5,5%	5,0%	6,2%	6,0%	4,4%	5,7%	7,0%	0,0%	5,0%
Concordo parcialmente	16,3%	15,3%	14,5%	12,7%	14,7%	11,1%	20,8%	7,0%	15,0%	13,7%
Concordo	25,4%	26,9%	34,0%	27,4%	28,4%	33,3%	20,8%	37,2%	30,0%	29,8%
Concordo totalmente	46,1%	47,8%	43,0%	50,3%	46,8%	46,7%	49,1%	46,5%	55,0%	48,4%
Total	460	439	456	481	1.836	45	53	43	20	161

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 Redes de Computadores

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%	2,8%	4,3%	3,2%	3,7%	0,0%	5,5%	0,0%	0,0%	1,9%
Discordo	3,4%	3,5%	3,2%	3,2%	3,3%	4,7%	1,8%	7,0%	0,0%	3,7%
Discordo parcialmente	8,8%	8,0%	7,3%	9,1%	8,4%	7,0%	5,5%	4,7%	0,0%	5,0%
Concordo parcialmente	14,5%	14,2%	13,7%	13,4%	13,9%	20,9%	3,6%	7,0%	15,0%	10,6%
Concordo	23,1%	23,6%	24,7%	22,9%	23,6%	20,9%	27,3%	20,9%	15,0%	22,4%
Concordo totalmente	45,8%	47,8%	46,7%	48,2%	47,1%	46,5%	56,4%	60,5%	70,0%	56,5%
Total	441	423	437	471	1.772	43	55	43	20	161

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 Redes de Computadores

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	3,1%	2,5%	2,4%	1,3%	2,3%	2,3%	5,5%	4,7%	0,0%	3,7%
Discordo	2,9%	3,0%	2,9%	2,9%	2,9%	2,3%	1,8%	0,0%	0,0%	1,2%
Discordo parcialmente	7,7%	6,9%	6,8%	6,3%	6,9%	4,5%	3,6%	9,3%	0,0%	4,9%
Concordo parcialmente	18,0%	16,6%	16,2%	14,3%	16,3%	11,4%	23,6%	4,7%	19,0%	14,7%
Concordo	28,6%	25,4%	33,6%	34,0%	30,5%	31,8%	16,4%	41,9%	38,1%	30,1%
Concordo totalmente	39,8%	45,5%	38,2%	41,2%	41,1%	47,7%	49,1%	39,5%	42,9%	45,4%
Total	455	433	456	476	1.820	44	55	43	21	163

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 Redes de Computadores

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%	2,6%	3,0%	1,7%	2,6%	0,0%	1,9%	4,9%	0,0%	1,9%
Discordo	3,0%	2,9%	5,0%	2,6%	3,4%	5,0%	1,9%	2,4%	0,0%	2,6%
Discordo parcialmente	8,4%	6,9%	5,9%	8,0%	7,3%	2,5%	7,5%	9,8%	5,0%	6,5%
Concordo parcialmente	17,1%	16,7%	19,8%	17,6%	17,8%	10,0%	15,1%	0,0%	10,0%	9,1%
Concordo	29,6%	28,7%	30,1%	30,8%	29,8%	40,0%	24,5%	36,6%	40,0%	33,8%
Concordo totalmente	38,7%	42,1%	36,2%	39,4%	39,1%	42,5%	49,1%	46,3%	45,0%	46,1%
Total	439	418	439	465	1.761	40	53	41	20	154

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 Redes de Computadores

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	3,8%	2,1%	2,9%	1,1%	2,5%	0,0%	1,9%	2,3%	0,0%	1,3%
Discordo	2,9%	3,0%	4,9%	3,0%	3,5%	4,9%	1,9%	2,3%	0,0%	2,5%
Discordo parcialmente	7,9%	8,9%	6,4%	9,1%	8,1%	7,3%	7,4%	7,0%	5,0%	7,0%
Concordo parcialmente	20,5%	17,9%	15,8%	16,9%	17,8%	9,8%	18,5%	11,6%	15,0%	13,9%
Concordo	28,7%	27,5%	32,0%	31,6%	30,0%	34,1%	33,3%	27,9%	35,0%	32,3%
Concordo totalmente	36,1%	40,6%	38,0%	38,3%	38,2%	43,9%	37,0%	48,8%	45,0%	43,0%
Total	443	429	450	472	1.794	41	54	43	20	158

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 Redes de Computadores

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	1,5%	1,4%	1,5%	1,8%	1,6%	0,0%	1,8%	0,0%	0,0%	0,6%
Discordo	2,0%	1,6%	1,7%	1,2%	1,6%	4,3%	3,6%	2,3%	0,0%	3,0%
Discordo parcialmente	5,5%	7,0%	5,6%	5,1%	5,8%	2,1%	1,8%	0,0%	0,0%	1,2%
Concordo parcialmente	18,5%	13,9%	13,9%	12,4%	14,6%	8,5%	20,0%	16,3%	0,0%	13,3%
Concordo	27,3%	29,3%	29,0%	29,6%	28,8%	29,8%	23,6%	37,2%	28,6%	29,5%
Concordo totalmente	45,3%	46,8%	48,3%	49,8%	47,6%	55,3%	49,1%	44,2%	71,4%	52,4%
Total	455	440	462	490	1.847	47	55	43	21	166

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 Redes de Computadores

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%	3,9%	4,0%	3,8%	4,3%	0,0%	5,9%	0,0%	0,0%	1,9%
Discordo	3,9%	3,9%	5,8%	3,3%	4,2%	9,1%	3,9%	4,7%	0,0%	5,0%
Discordo parcialmente	10,5%	8,8%	8,3%	9,2%	9,2%	4,5%	3,9%	4,7%	4,8%	4,4%
Concordo parcialmente	16,7%	17,1%	15,2%	16,7%	16,4%	20,5%	17,6%	20,9%	19,0%	19,5%
Concordo	22,6%	23,3%	26,0%	24,8%	24,2%	18,2%	17,6%	27,9%	28,6%	22,0%
Concordo totalmente	40,8%	43,1%	40,6%	42,3%	41,7%	47,7%	51,0%	41,9%	47,6%	47,2%
Total	456	434	446	480	1.816	44	51	43	21	159

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 Redes de Computadores

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%	2,0%	2,0%	1,8%	2,3%	2,2%	5,4%	0,0%	0,0%	2,4%
Discordo	3,9%	1,6%	2,4%	3,3%	2,8%	2,2%	1,8%	2,3%	0,0%	1,8%
Discordo parcialmente	9,3%	8,8%	8,2%	5,7%	8,0%	6,7%	7,1%	4,7%	0,0%	5,5%
Concordo parcialmente	20,3%	15,4%	19,1%	17,9%	18,2%	11,1%	16,1%	11,6%	14,3%	13,3%
Concordo	25,2%	30,6%	33,4%	33,7%	30,8%	26,7%	21,4%	51,2%	42,9%	33,3%
Concordo totalmente	38,1%	41,5%	34,9%	37,6%	38,0%	51,1%	48,2%	30,2%	42,9%	43,6%
Total	464	441	461	487	1.853	45	56	43	21	165

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 Redes de Computadores

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	2,2%	2,1%	1,5%	1,5%	1,8%	0,0%	1,8%	0,0%	0,0%	0,6%
Discordo	4,2%	1,2%	3,1%	2,3%	2,7%	4,7%	3,6%	2,4%	0,0%	3,1%
Discordo parcialmente	7,2%	8,1%	7,9%	6,6%	7,4%	7,0%	5,5%	2,4%	0,0%	4,4%
Concordo parcialmente	17,7%	17,2%	17,1%	15,5%	16,9%	7,0%	14,5%	12,2%	14,3%	11,9%
Concordo	27,6%	30,0%	33,6%	29,2%	30,1%	27,9%	27,3%	46,3%	33,3%	33,1%
Concordo totalmente	41,1%	41,4%	36,8%	44,9%	41,1%	53,5%	47,3%	36,6%	52,4%	46,9%
Total	457	430	456	472	1.815	43	55	41	21	160

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 Redes de Computadores

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%	3,9%	3,5%	3,8%	4,1%	2,3%	5,6%	2,5%	0,0%	3,2%
Discordo	4,1%	3,6%	3,5%	3,3%	3,6%	4,7%	5,6%	5,0%	5,6%	5,2%
Discordo parcialmente	11,2%	8,3%	10,1%	7,3%	9,2%	9,3%	9,3%	7,5%	5,6%	8,4%
Concordo parcialmente	20,0%	20,4%	20,0%	17,2%	19,4%	20,9%	14,8%	20,0%	16,7%	18,1%
Concordo	26,4%	26,3%	29,1%	30,2%	28,1%	32,6%	18,5%	37,5%	27,8%	28,4%
Concordo totalmente	33,0%	37,5%	33,8%	38,2%	35,6%	30,2%	46,3%	27,5%	44,4%	36,8%
Total	439	411	426	453	1.729	43	54	40	18	155

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 Redes de Computadores

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	5,4%	3,7%	4,4%	3,8%	4,3%	2,2%	3,6%	2,3%	0,0%	2,4%
Discordo	5,4%	3,4%	5,0%	2,9%	4,2%	0,0%	3,6%	4,7%	9,5%	3,6%
Discordo parcialmente	8,0%	7,6%	8,3%	6,3%	7,5%	8,9%	3,6%	0,0%	4,8%	4,2%
Concordo parcialmente	16,5%	13,8%	14,0%	11,5%	13,9%	15,6%	12,5%	14,0%	4,8%	12,7%
Concordo	22,2%	26,1%	24,5%	25,3%	24,5%	24,4%	14,3%	32,6%	9,5%	21,2%
Concordo totalmente	42,4%	45,4%	43,8%	50,3%	45,5%	48,9%	62,5%	46,5%	71,4%	55,8%
Total	460	436	457	479	1.832	45	56	43	21	165

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 Redes de Computadores

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	2,2%	1,8%	1,5%	1,6%	1,8%	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%
Discordo	2,2%	1,8%	0,9%	1,2%	1,5%	4,4%	0,0%	2,3%	0,0%	1,8%
Discordo parcialmente	5,6%	4,8%	6,3%	4,3%	5,2%	0,0%	5,3%	7,0%	0,0%	3,6%
Concordo parcialmente	16,4%	12,9%	9,9%	11,2%	12,6%	4,4%	12,3%	11,6%	4,8%	9,0%
Concordo	24,8%	31,0%	32,4%	30,8%	29,7%	24,4%	22,8%	25,6%	19,0%	23,5%
Concordo totalmente	48,9%	47,7%	49,0%	50,9%	49,2%	64,4%	59,6%	53,5%	76,2%	61,4%
Total	464	442	463	491	1.860	45	57	43	21	166

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 Redes de Computadores

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	5,9%	5,6%	5,4%	3,6%	5,1%	0,0%	3,9%	9,5%	0,0%	3,9%
Discordo	4,2%	4,4%	4,2%	3,4%	4,0%	10,0%	3,9%	0,0%	0,0%	3,9%
Discordo parcialmente	8,9%	8,3%	9,2%	7,4%	8,4%	0,0%	3,9%	4,8%	0,0%	2,6%
Concordo parcialmente	18,3%	18,1%	18,3%	15,4%	17,5%	20,0%	15,7%	19,0%	10,0%	17,0%
Concordo	23,7%	25,0%	25,1%	24,6%	24,6%	20,0%	25,5%	19,0%	10,0%	20,3%
Concordo totalmente	39,1%	38,5%	37,8%	45,6%	40,3%	50,0%	47,1%	47,6%	80,0%	52,3%
Total	427	408	426	447	1.708	40	51	42	20	153

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 Redes de Computadores

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	7,3%	5,5%	6,4%	5,2%	6,1%	0,0%	4,1%	12,5%	0,0%	4,8%
Discordo	3,9%	4,8%	5,6%	3,8%	4,5%	13,5%	4,1%	2,5%	0,0%	5,5%
Discordo parcialmente	10,2%	10,5%	10,0%	8,1%	9,7%	8,1%	8,2%	5,0%	0,0%	6,2%
Concordo parcialmente	23,1%	18,0%	18,6%	17,4%	19,3%	8,1%	20,4%	22,5%	15,0%	17,1%
Concordo	21,9%	26,0%	23,0%	20,5%	22,8%	24,3%	16,3%	17,5%	15,0%	18,5%
Concordo totalmente	33,6%	35,2%	36,3%	44,9%	37,7%	45,9%	46,9%	40,0%	70,0%	47,9%
Total	411	400	408	443	1.662	37	49	40	20	146

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 Redes de Computadores

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	7,1%	4,7%	4,7%	4,4%	5,2%	0,0%	5,7%	5,1%	4,8%	3,9%
Discordo	3,1%	4,2%	4,7%	3,7%	3,9%	9,5%	3,8%	2,6%	0,0%	4,5%
Discordo parcialmente	12,0%	9,2%	7,9%	9,5%	9,6%	4,8%	5,7%	7,7%	0,0%	5,2%
Concordo parcialmente	16,7%	17,3%	17,2%	16,0%	16,8%	19,0%	13,2%	12,8%	0,0%	12,9%
Concordo	20,7%	28,5%	26,0%	20,7%	23,9%	23,8%	22,6%	25,6%	23,8%	23,9%
Concordo totalmente	40,5%	36,1%	39,5%	45,7%	40,6%	42,9%	49,1%	46,2%	71,4%	49,7%
Total	425	404	430	455	1.714	42	53	39	21	155

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 Redes de Computadores

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	12,6%	10,8%	11,3%	10,3%	11,3%	2,9%	7,7%	12,1%	6,2%	7,4%
Discordo	6,7%	5,4%	9,3%	7,2%	7,1%	14,7%	0,0%	3,0%	0,0%	4,9%
Discordo parcialmente	12,8%	10,2%	10,2%	9,7%	10,8%	2,9%	10,3%	12,1%	6,2%	8,2%
Concordo parcialmente	22,6%	21,0%	18,0%	16,9%	19,6%	17,6%	15,4%	21,2%	12,5%	17,2%
Concordo	17,6%	22,2%	20,9%	22,6%	20,8%	23,5%	17,9%	18,2%	43,8%	23,0%
Concordo totalmente	27,7%	30,5%	30,2%	33,2%	30,4%	38,2%	48,7%	33,3%	31,2%	39,3%
Total	358	334	344	349	1.385	34	39	33	16	122

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 Redes de Computadores

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%	3,1%	2,5%	2,1%	3,1%	7,0%	7,3%	2,3%	0,0%	5,0%
Discordo	2,9%	3,3%	5,6%	3,6%	3,8%	4,7%	3,6%	2,3%	0,0%	3,1%
Discordo parcialmente	9,2%	6,6%	7,2%	7,3%	7,6%	9,3%	16,4%	9,3%	0,0%	10,6%
Concordo parcialmente	19,7%	16,5%	18,2%	14,0%	17,1%	11,6%	10,9%	27,9%	15,0%	16,1%
Concordo	22,1%	30,7%	27,4%	27,5%	26,9%	23,3%	20,0%	23,3%	20,0%	21,7%
Concordo totalmente	41,4%	39,7%	39,2%	45,5%	41,6%	44,2%	41,8%	34,9%	65,0%	43,5%
Total	447	423	446	477	1.793	43	55	43	20	161

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 Redes de Computadores

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%	4,5%	4,9%	4,2%	5,0%	7,1%	9,4%	4,7%	0,0%	6,3%
Discordo	3,4%	3,3%	5,1%	5,8%	4,5%	7,1%	3,8%	7,0%	0,0%	5,1%
Discordo parcialmente	10,4%	11,0%	8,7%	6,0%	8,9%	9,5%	17,0%	9,3%	10,0%	12,0%
Concordo parcialmente	21,8%	20,0%	19,6%	15,2%	19,1%	19,0%	13,2%	20,9%	10,0%	16,5%
Concordo	22,0%	26,2%	28,3%	32,3%	27,3%	23,8%	22,6%	37,2%	50,0%	30,4%
Concordo totalmente	36,1%	35,0%	33,3%	36,5%	35,2%	33,3%	34,0%	20,9%	30,0%	29,7%
Total	441	420	448	480	1.789	42	53	43	20	158

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 Redes de Computadores

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	2,2%	1,8%	1,5%	1,0%	1,6%	4,7%	1,9%	2,3%	0,0%	2,5%
Discordo	2,9%	2,1%	3,2%	2,2%	2,6%	-	-	-	-	-
Discordo parcialmente	6,4%	6,6%	5,4%	6,7%	6,3%	4,7%	11,1%	2,3%	0,0%	5,6%
Concordo parcialmente	18,2%	19,2%	21,4%	13,3%	17,9%	20,9%	13,0%	30,2%	9,5%	19,3%
Concordo	28,3%	29,9%	28,1%	32,7%	29,8%	23,3%	20,4%	32,6%	28,6%	25,5%
Concordo totalmente	42,1%	40,4%	40,3%	44,1%	41,8%	46,5%	53,7%	32,6%	61,9%	47,2%
Total	456	438	462	490	1.846	43	54	43	21	161

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 Redes de Computadores

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%	6,8%	5,1%	4,5%	5,2%	12,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,4%
Discordo	5,5%	0,8%	2,4%	3,3%	3,0%	0,0%	3,4%	4,2%	11,1%	3,4%
Discordo parcialmente	7,6%	9,4%	6,7%	6,1%	7,5%	8,0%	3,4%	4,2%	0,0%	4,6%
Concordo parcialmente	21,3%	16,2%	14,2%	13,5%	16,5%	4,0%	13,8%	29,2%	22,2%	16,1%
Concordo	23,7%	24,1%	26,8%	26,2%	25,1%	32,0%	27,6%	29,2%	33,3%	29,9%
Concordo totalmente	37,5%	42,9%	44,9%	46,3%	42,7%	44,0%	51,7%	33,3%	33,3%	42,5%
Total	291	266	254	244	1.055	25	29	24	9	87

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 Redes de Computadores

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	2,0%	3,4%	2,1%	1,7%	2,3%	-	-	-	-	-
Discordo	2,2%	1,1%	1,8%	1,7%	1,7%	5,7%	0,0%	2,6%	0,0%	2,1%
Discordo parcialmente	8,2%	7,4%	5,8%	6,1%	6,9%	0,0%	7,8%	2,6%	0,0%	3,5%
Concordo parcialmente	18,3%	15,1%	11,3%	10,8%	14,0%	8,6%	19,6%	21,1%	5,9%	15,6%
Concordo	25,5%	28,0%	31,4%	30,9%	28,9%	34,3%	21,6%	28,9%	17,6%	26,2%
Concordo totalmente	43,8%	45,0%	47,5%	48,9%	46,2%	51,4%	51,0%	44,7%	76,5%	52,5%
Total	404	378	379	362	1.523	35	51	38	17	141

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 Redes de Computadores

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	23,4%	19,9%	24,1%	21,2%	22,1%	15,4%	21,4%	16,7%	26,7%	19,4%
Discordo	4,2%	5,5%	6,2%	7,7%	5,9%	11,5%	3,6%	8,3%	0,0%	6,5%
Discordo parcialmente	9,4%	9,6%	8,3%	8,0%	8,8%	0,0%	10,7%	4,2%	13,3%	6,5%
Concordo parcialmente	16,2%	16,8%	12,1%	14,8%	15,0%	15,4%	14,3%	20,8%	20,0%	17,2%
Concordo	18,8%	17,1%	18,3%	15,8%	17,5%	19,2%	17,9%	20,8%	6,7%	17,2%
Concordo totalmente	27,9%	31,2%	31,0%	32,5%	30,6%	38,5%	32,1%	29,2%	33,3%	33,3%
Total	308	292	290	311	1.201	26	28	24	15	93

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 Redes de Computadores

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	27,9%	27,5%	31,2%	34,0%	30,2%	29,2%	24,0%	30,4%	38,5%	29,4%
Discordo	4,5%	4,8%	5,1%	8,3%	5,7%	8,3%	4,0%	4,3%	0,0%	4,7%
Discordo parcialmente	10,0%	8,8%	9,6%	10,8%	9,8%	8,3%	12,0%	4,3%	15,4%	9,4%
Concordo parcialmente	15,5%	14,3%	11,0%	10,1%	12,7%	8,3%	12,0%	17,4%	23,1%	14,1%
Concordo	18,3%	16,5%	15,1%	12,5%	15,6%	16,7%	16,0%	13,0%	0,0%	12,9%
Concordo totalmente	23,8%	28,2%	27,9%	24,3%	26,0%	29,2%	32,0%	30,4%	23,1%	29,4%
Total	290	273	272	288	1.123	24	25	23	13	85

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 Redes de Computadores

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%	2,7%	2,5%	2,6%	2,8%	2,4%	6,2%	5,0%	5,6%	4,8%
Discordo	3,2%	1,7%	1,6%	3,3%	2,5%	2,4%	2,1%	2,5%	5,6%	2,7%
Discordo parcialmente	6,2%	6,7%	8,0%	6,6%	6,9%	0,0%	8,3%	5,0%	5,6%	4,8%
Concordo parcialmente	18,5%	15,2%	14,5%	11,7%	14,9%	7,3%	12,5%	25,0%	5,6%	13,6%
Concordo	21,7%	24,6%	23,7%	26,0%	24,0%	22,0%	16,7%	22,5%	11,1%	19,0%
Concordo totalmente	47,1%	49,2%	49,7%	49,8%	48,9%	65,9%	54,2%	40,0%	66,7%	55,1%
Total	437	415	435	454	1.741	41	48	40	18	147

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 Redes de Computadores

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	2,0%	1,6%	1,1%	1,2%	1,5%	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%
Discordo	2,2%	0,5%	1,5%	1,2%	1,4%	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%	1,8%
Discordo parcialmente	6,7%	5,7%	5,5%	3,7%	5,4%	0,0%	9,1%	7,1%	0,0%	4,9%
Concordo parcialmente	15,7%	16,3%	12,7%	10,6%	13,7%	6,7%	5,5%	16,7%	23,8%	11,0%
Concordo	25,7%	28,4%	30,5%	34,4%	29,8%	17,8%	25,5%	42,9%	28,6%	28,2%
Concordo totalmente	47,8%	47,5%	48,6%	48,9%	48,2%	66,7%	60,0%	33,3%	47,6%	53,4%
Total	460	436	455	483	1.834	45	55	42	21	163

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 Redes de Computadores

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%	3,7%	7,2%	3,6%	4,7%	4,8%	0,0%	2,4%	0,0%	2,0%
Discordo	5,5%	5,4%	2,3%	2,7%	4,0%	2,4%	8,0%	0,0%	0,0%	3,3%
Discordo parcialmente	9,0%	6,1%	8,6%	7,3%	7,8%	4,8%	4,0%	2,4%	10,0%	4,6%
Concordo parcialmente	16,3%	14,9%	13,2%	14,8%	14,8%	16,7%	8,0%	31,7%	5,0%	16,3%
Concordo	24,4%	25,1%	30,8%	26,9%	26,8%	21,4%	16,0%	26,8%	20,0%	20,9%
Concordo totalmente	40,5%	44,9%	38,0%	44,6%	42,0%	50,0%	64,0%	36,6%	65,0%	52,9%
Total	435	410	432	439	1.716	42	50	41	20	153

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 Redes de Computadores

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	2,6%	1,4%	0,9%	0,8%	1,4%	-	-	-	-	-
Discordo	1,7%	1,6%	1,5%	1,8%	1,7%	4,3%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%
Discordo parcialmente	7,2%	4,3%	4,8%	4,3%	5,1%	2,1%	0,0%	2,3%	4,8%	1,8%
Concordo parcialmente	15,7%	13,0%	13,7%	9,4%	12,9%	8,5%	18,2%	18,6%	14,3%	15,1%
Concordo	25,2%	28,7%	28,8%	30,3%	28,3%	27,7%	12,7%	30,2%	19,0%	22,3%
Concordo totalmente	47,6%	51,0%	50,3%	53,4%	50,6%	57,4%	69,1%	48,8%	61,9%	59,6%
Total	460	439	459	489	1.847	47	55	43	21	166

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 Redes de Computadores

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	2,6%	1,7%	1,4%	1,3%	1,7%	0,0%	0,0%	2,3%	0,0%	0,6%
Discordo	1,9%	1,2%	1,9%	1,7%	1,6%	4,9%	3,8%	2,3%	0,0%	3,2%
Discordo parcialmente	5,8%	6,1%	4,7%	3,6%	5,0%	4,9%	3,8%	0,0%	0,0%	2,5%
Concordo parcialmente	13,9%	13,0%	8,6%	6,1%	10,3%	9,8%	9,6%	9,3%	4,8%	8,9%
Concordo	22,3%	23,6%	27,2%	21,9%	23,7%	22,0%	11,5%	18,6%	9,5%	15,9%
Concordo totalmente	53,6%	54,4%	56,3%	65,4%	57,6%	58,5%	71,2%	67,4%	85,7%	68,8%
Total	431	423	430	474	1.758	41	52	43	21	157

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 Redes de Computadores

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%	3,2%	4,9%	4,0%	3,9%	2,4%	5,9%	0,0%	0,0%	2,6%
Discordo	4,4%	3,9%	1,9%	3,1%	3,3%	11,9%	2,0%	2,5%	0,0%	4,5%
Discordo parcialmente	9,4%	7,4%	7,2%	6,2%	7,5%	4,8%	3,9%	7,5%	14,3%	6,5%
Concordo parcialmente	17,0%	16,5%	16,6%	14,3%	16,1%	11,9%	7,8%	10,0%	14,3%	10,4%
Concordo	22,8%	23,2%	24,1%	24,6%	23,7%	26,2%	15,7%	22,5%	9,5%	19,5%
Concordo totalmente	42,8%	45,8%	45,3%	47,9%	45,5%	42,9%	64,7%	57,5%	61,9%	56,5%
Total	435	406	428	455	1.724	42	51	40	21	154

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 Redes de Computadores

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%	5,7%	7,5%	4,4%	6,0%	0,0%	6,0%	8,3%	4,8%	4,7%
Discordo	4,0%	4,2%	3,9%	4,4%	4,1%	2,4%	4,0%	2,8%	9,5%	4,1%
Discordo parcialmente	8,5%	6,5%	7,5%	5,1%	6,9%	12,2%	2,0%	5,6%	0,0%	5,4%
Concordo parcialmente	15,8%	15,5%	14,0%	16,1%	15,4%	14,6%	8,0%	13,9%	9,5%	11,5%
Concordo	24,3%	22,4%	25,5%	24,7%	24,3%	26,8%	22,0%	30,6%	4,8%	23,0%
Concordo totalmente	40,8%	45,6%	41,7%	45,3%	43,4%	43,9%	58,0%	38,9%	71,4%	51,4%
Total	424	401	415	453	1.693	41	50	36	21	148

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 Redes de Computadores

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%	2,8%	3,7%	1,5%	2,8%	-	-	-	-	-
Discordo	1,8%	2,2%	1,9%	2,5%	2,1%	2,9%	0,0%	5,1%	0,0%	2,2%
Discordo parcialmente	6,8%	5,0%	7,7%	4,5%	6,0%	5,9%	4,4%	5,1%	0,0%	4,4%
Concordo parcialmente	14,7%	13,9%	14,1%	11,6%	13,6%	5,9%	4,4%	10,3%	15,8%	8,0%
Concordo	24,2%	27,9%	23,2%	28,5%	25,9%	20,6%	22,2%	33,3%	10,5%	23,4%
Concordo totalmente	49,2%	48,2%	49,3%	51,4%	49,6%	64,7%	68,9%	46,2%	73,7%	62,0%
Total	380	359	375	397	1.511	34	45	39	19	137

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 Redes de Computadores

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%	5,3%	3,1%	2,2%	3,5%	3,2%	0,0%	2,6%	0,0%	1,5%
Discordo	3,4%	2,5%	5,0%	3,2%	3,5%	0,0%	2,3%	0,0%	0,0%	0,8%
Discordo parcialmente	8,7%	7,2%	7,6%	6,2%	7,4%	6,5%	7,0%	2,6%	5,3%	5,3%
Concordo parcialmente	15,0%	12,7%	14,7%	13,0%	13,9%	12,9%	9,3%	26,3%	31,6%	18,3%
Concordo	23,0%	25,8%	24,9%	26,5%	25,0%	45,2%	16,3%	31,6%	15,8%	27,5%
Concordo totalmente	46,4%	46,5%	44,8%	48,8%	46,6%	32,3%	65,1%	36,8%	47,4%	46,6%
Total	379	361	382	400	1.522	31	43	38	19	131

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 Redes de Computadores

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	3,5%	4,2%	2,7%	3,5%	3,5%	0,0%	0,0%	2,6%	0,0%	0,8%
Discordo	3,0%	2,8%	4,5%	2,0%	3,1%	3,4%	2,3%	5,3%	0,0%	3,1%
Discordo parcialmente	7,6%	5,6%	8,2%	5,7%	6,8%	3,4%	7,0%	7,9%	5,6%	6,2%
Concordo parcialmente	18,8%	15,9%	15,4%	12,6%	15,6%	6,9%	9,3%	18,4%	27,8%	14,1%
Concordo	20,7%	27,9%	25,3%	23,5%	24,3%	31,0%	20,9%	28,9%	16,7%	25,0%
Concordo totalmente	46,5%	43,7%	43,9%	52,7%	46,8%	55,2%	60,5%	36,8%	50,0%	50,8%
Total	368	359	376	404	1.507	29	43	38	18	128

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 Redes de Computadores

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	2,8%	2,6%	0,8%	1,4%	1,9%	2,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%
Discordo	1,8%	1,3%	2,3%	0,5%	1,4%	0,0%	0,0%	2,6%	5,3%	1,4%
Discordo parcialmente	7,2%	6,1%	5,3%	4,3%	5,7%	5,6%	5,9%	5,1%	0,0%	4,8%
Concordo parcialmente	16,8%	15,3%	13,1%	13,0%	14,5%	8,3%	9,8%	20,5%	10,5%	12,4%
Concordo	28,7%	26,6%	28,6%	27,2%	27,8%	30,6%	19,6%	33,3%	21,1%	26,2%
Concordo totalmente	42,8%	48,2%	50,0%	53,5%	48,7%	52,8%	64,7%	38,5%	63,2%	54,5%
Total	400	380	398	415	1.593	36	51	39	19	145

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 Redes de Computadores

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	3,0%	3,0%	1,9%	2,3%	2,6%	0,0%	0,0%	2,4%	5,9%	1,3%
Discordo	2,1%	1,7%	1,2%	1,9%	1,7%	0,0%	1,9%	0,0%	0,0%	0,7%
Discordo parcialmente	7,2%	6,5%	5,3%	5,6%	6,1%	4,9%	7,7%	4,9%	5,9%	6,0%
Concordo parcialmente	14,7%	11,7%	11,7%	11,6%	12,4%	7,3%	11,5%	24,4%	5,9%	13,2%
Concordo	23,3%	24,8%	24,3%	22,8%	23,8%	31,7%	19,2%	29,3%	5,9%	23,8%
Concordo totalmente	49,8%	52,4%	55,6%	55,8%	53,4%	56,1%	59,6%	39,0%	76,5%	55,0%
Total	430	403	419	430	1.682	41	52	41	17	151

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 Redes de Computadores

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%	3,2%	1,8%	1,4%	2,2%	2,8%	2,1%	2,4%	0,0%	2,1%
Discordo	2,7%	1,6%	1,3%	3,7%	2,4%	0,0%	2,1%	4,8%	0,0%	2,1%
Discordo parcialmente	6,8%	4,8%	5,8%	6,7%	6,1%	0,0%	2,1%	0,0%	5,3%	1,4%
Concordo parcialmente	18,0%	16,0%	16,8%	12,3%	15,7%	19,4%	14,9%	19,0%	10,5%	16,7%
Concordo	25,7%	30,1%	28,9%	27,8%	28,1%	30,6%	12,8%	35,7%	26,3%	25,7%
Concordo totalmente	44,4%	44,4%	45,5%	48,0%	45,6%	47,2%	66,0%	38,1%	57,9%	52,1%
Total	412	376	398	431	1.617	36	47	42	19	144

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 Redes de Computadores

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	7,8%	9,0%	8,2%	7,0%	8,0%	2,9%	6,8%	8,1%	0,0%	5,2%
Discordo	3,0%	3,5%	5,5%	4,2%	4,1%	8,6%	4,5%	5,4%	0,0%	5,2%
Discordo parcialmente	8,0%	6,4%	9,0%	7,6%	7,8%	5,7%	2,3%	0,0%	27,8%	6,0%
Concordo parcialmente	19,9%	18,6%	17,3%	13,3%	17,2%	8,6%	13,6%	16,2%	5,6%	11,9%
Concordo	23,0%	24,3%	24,1%	25,0%	24,1%	22,9%	22,7%	40,5%	27,8%	28,4%
Concordo totalmente	38,2%	38,3%	35,9%	43,0%	38,9%	51,4%	50,0%	29,7%	38,9%	43,3%
Total	361	345	365	384	1.455	35	44	37	18	134

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 Redes de Computadores

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	3,6%	4,3%	3,1%	1,9%	3,2%	-	-	-	-	-
Discordo	2,4%	1,4%	1,4%	2,4%	1,9%	0,0%	0,0%	2,7%	5,6%	1,5%
Discordo parcialmente	4,8%	6,4%	5,9%	4,6%	5,4%	9,1%	4,7%	5,4%	0,0%	5,3%
Concordo parcialmente	13,4%	10,7%	11,6%	10,0%	11,4%	6,1%	9,3%	10,8%	16,7%	9,9%
Concordo	23,3%	24,6%	23,5%	24,0%	23,8%	27,3%	11,6%	18,9%	11,1%	17,6%
Concordo totalmente	52,5%	52,6%	54,4%	57,1%	54,2%	57,6%	74,4%	62,2%	66,7%	65,6%
Total	335	346	353	371	1.405	33	43	37	18	131

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2021

ANEXO IV COMPARAÇÃO DA OPINIÃO DOS ESTUDANTES E COORDENADORES COM RESPEITO ÀS ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACLASSES – TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	0	0	16	16
Discordo	0	0	1	0	2	21	24
Discordo parcialmente	0	0	1	1	8	95	105
Concordo parcialmente	0	0	6	3	21	243	273
Concordo	0	0	6	4	39	525	574
Concordo totalmente	0	0	5	5	57	820	887
Total	0	0	19	13	127	1.720	1.879

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	1	0	0	5	33	39
Discordo	0	1	0	0	5	25	31
Discordo parcialmente	0	3	0	0	14	115	132
Concordo parcialmente	0	2	0	3	33	228	266
Concordo	0	4	0	3	51	425	483
Concordo totalmente	0	5	0	6	59	751	821
Total	0	16	0	12	167	1.577	1.772

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	0	1	32	33
Discordo	0	0	0	0	3	39	42
Discordo parcialmente	0	0	3	0	9	132	144
Concordo parcialmente	0	0	2	1	26	278	307
Concordo	0	0	8	6	41	507	562
Concordo totalmente	0	0	6	10	60	726	802
Total	0	0	19	17	140	1.714	1.890

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	1	0	0	0	13	34	48
Discordo	2	0	0	1	18	26	47
Discordo parcialmente	2	0	2	0	58	106	168
Concordo parcialmente	4	0	3	8	112	224	351
Concordo	5	0	3	15	143	320	486
Concordo totalmente	5	0	5	26	209	560	805
Total	19	0	13	50	553	1.270	1.905

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	2	0	0	2	32	36
Discordo	0	0	0	0	2	35	37
Discordo parcialmente	0	1	0	0	9	100	110
Concordo parcialmente	0	6	0	2	33	238	279
Concordo	0	2	0	5	48	481	536
Concordo totalmente	0	8	0	7	92	777	884
Total	0	19	0	14	186	1.663	1.882

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	0	2	67	69
Discordo	0	1	2	0	0	60	63
Discordo parcialmente	0	3	2	0	7	134	146
Concordo parcialmente	0	2	2	1	14	230	249
Concordo	0	5	7	7	39	378	436
Concordo totalmente	0	8	5	11	87	744	855
Total	0	19	18	19	149	1.613	1.818

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	0	1	47	48
Discordo	0	0	5	1	6	48	60
Discordo parcialmente	0	0	2	2	6	120	130
Concordo parcialmente	0	0	7	3	20	274	304
Concordo	0	0	10	10	53	467	540
Concordo totalmente	0	0	8	22	69	626	725
Total	0	0	32	38	155	1.582	1.807

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	2	2	41	45
Discordo	0	0	0	3	5	56	64
Discordo parcialmente	0	0	0	5	13	128	146
Concordo parcialmente	0	0	0	16	42	264	322
Concordo	0	0	0	19	87	453	559
Concordo totalmente	0	0	0	27	129	550	706
Total	0	0	0	72	278	1.492	1.842

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	1	4	73	78
Discordo	0	0	0	0	8	79	87
Discordo parcialmente	0	0	0	1	13	155	169
Concordo parcialmente	0	0	0	2	36	277	315
Concordo	0	0	0	2	50	389	441
Concordo totalmente	0	0	0	7	73	693	773
Total	0	0	0	13	184	1.666	1.863

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	1	0	40	41
Discordo	0	0	0	2	1	53	56
Discordo parcialmente	0	0	0	1	6	143	150
Concordo parcialmente	0	0	0	7	17	316	340
Concordo	0	0	0	13	40	540	593
Concordo totalmente	0	0	0	12	57	654	723
Total	0	0	0	36	121	1.746	1.903

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	0	0	30	30
Discordo	0	0	0	0	0	51	51
Discordo parcialmente	0	0	0	4	7	118	129
Concordo parcialmente	0	0	0	5	16	278	299
Concordo	0	0	0	10	28	539	577
Concordo totalmente	0	0	0	14	36	722	772
Total	0	0	0	33	87	1.738	1.858

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	0	6	64	70
Discordo	0	0	3	0	4	60	67
Discordo parcialmente	0	0	2	0	20	144	166
Concordo parcialmente	0	0	5	0	39	315	359
Concordo	0	0	5	0	51	435	491
Concordo totalmente	0	0	3	0	65	555	623
Total	0	0	18	0	185	1.573	1.776

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	3	7	0	5	60	75
Discordo	0	1	10	0	2	65	78
Discordo parcialmente	0	4	8	0	5	120	137
Concordo parcialmente	0	3	17	0	23	230	273
Concordo	0	5	24	0	17	416	462
Concordo totalmente	0	4	29	0	43	782	858
Total	0	20	95	0	95	1.673	1.883

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	3	0	0	0	21	58	82
Discordo	3	0	0	3	24	39	69
Discordo parcialmente	0	0	0	8	42	88	138
Concordo parcialmente	5	1	2	23	72	199	302
Concordo	3	3	1	28	122	257	414
Concordo totalmente	5	11	2	47	174	478	717
Total	19	15	5	109	455	1.119	1.722

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	3	0	0	25	73	101
Discordo	0	1	0	1	27	48	77
Discordo parcialmente	0	4	1	3	43	109	160
Concordo parcialmente	0	4	0	8	92	228	332
Concordo	0	4	2	3	125	248	382
Concordo totalmente	0	4	5	3	186	443	641
Total	0	20	8	18	498	1.149	1.693

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	3	0	0	4	79	86
Discordo	0	4	1	1	6	58	70
Discordo parcialmente	0	2	0	3	8	149	162
Concordo parcialmente	0	6	1	5	18	267	297
Concordo	0	8	2	11	28	372	421
Concordo totalmente	0	19	4	13	48	638	722
Total	0	42	8	33	112	1.563	1.758

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	6	0	0	37	47	64	154
Discordo	4	0	0	20	33	39	96
Discordo parcialmente	1	0	0	32	46	68	147
Concordo parcialmente	2	0	0	47	101	134	284
Concordo	2	0	0	41	65	186	294
Concordo totalmente	1	0	0	43	73	324	441
Total	16	0	0	220	365	815	1.416

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	1	3	54	58
Discordo	0	0	0	2	4	65	71
Discordo parcialmente	0	0	0	2	12	137	151
Concordo parcialmente	0	0	0	3	36	283	322
Concordo	0	0	0	4	46	439	489
Concordo totalmente	0	0	0	6	55	690	751
Total	0	0	0	18	156	1.668	1.842

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	6	6	81	93
Discordo	0	0	0	3	13	67	83
Discordo parcialmente	0	0	0	10	30	132	172
Concordo parcialmente	0	0	0	7	54	295	356
Concordo	0	0	0	18	75	412	505
Concordo totalmente	0	0	0	20	90	515	625
Total	0	0	0	64	268	1.502	1.834

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	1	1	0	14	16
Discordo	0	0	1	1	2	5	9
Discordo parcialmente	0	0	0	4	4	17	25
Concordo parcialmente	0	0	1	3	4	55	63
Concordo	0	0	6	8	8	86	108
Concordo totalmente	0	0	6	8	12	208	234
Total	0	0	15	25	30	385	455

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	0	1	11	12
Discordo	0	0	0	0	1	8	9
Discordo parcialmente	0	0	0	0	4	17	21
Concordo parcialmente	0	0	0	3	6	61	70
Concordo	0	0	0	3	26	134	163
Concordo totalmente	0	0	0	7	37	286	330
Total	0	0	0	13	75	517	605

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	1	4	8	31	67	157	268
Discordo	1	1	2	15	22	31	72
Discordo parcialmente	0	1	0	19	27	56	103
Concordo parcialmente	1	0	0	20	56	101	178
Concordo	3	2	2	38	55	106	206
Concordo totalmente	6	5	5	50	64	230	360
Total	12	13	17	173	291	681	1.187

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	3	30	18	47	64	147	309
Discordo	0	6	8	9	13	19	55
Discordo parcialmente	1	3	11	9	19	53	96
Concordo parcialmente	4	3	8	23	23	61	122
Concordo	2	7	21	24	35	60	149
Concordo totalmente	5	17	25	28	29	162	266
Total	15	66	91	140	183	502	997

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	3	8	42	53
Discordo	0	0	1	1	10	36	48
Discordo parcialmente	0	0	1	7	22	92	122
Concordo parcialmente	2	0	1	6	46	216	271
Concordo	5	0	4	16	50	340	415
Concordo totalmente	10	0	5	13	129	708	865
Total	17	0	12	46	265	1.434	1.774

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	0	0	26	26
Discordo	0	0	0	2	0	23	25
Discordo parcialmente	0	0	0	2	1	96	99
Concordo parcialmente	0	0	0	4	9	241	254
Concordo	0	0	0	10	18	528	556
Concordo totalmente	0	0	0	14	29	874	917
Total	0	0	0	32	57	1.788	1.877

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	5	5	41	51
Discordo	0	0	1	4	4	42	51
Discordo parcialmente	1	0	3	7	14	66	91
Concordo parcialmente	3	1	3	24	42	133	206
Concordo	8	1	8	42	63	244	366
Concordo totalmente	7	6	10	34	115	461	633
Total	19	8	25	116	243	987	1.398

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	0	0	23	23
Discordo	0	0	0	0	0	29	29
Discordo parcialmente	0	0	0	0	1	93	94
Concordo parcialmente	0	0	0	0	7	248	255
Concordo	0	0	0	0	16	518	534
Concordo totalmente	0	0	0	0	18	945	963
Total	0	0	0	0	42	1.856	1.898

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	0	0	26	26
Discordo	0	0	0	0	0	34	34
Discordo parcialmente	0	0	0	0	1	85	86
Concordo parcialmente	0	0	0	0	3	186	189
Concordo	0	0	0	0	4	419	423
Concordo totalmente	0	0	0	0	38	1.005	1.043
Total	0	0	0	0	46	1.755	1.801

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	2	0	0	2	6	52	62
Discordo	0	0	0	0	6	54	60
Discordo parcialmente	2	1	0	3	18	109	133
Concordo parcialmente	16	1	0	8	45	212	282
Concordo	22	1	0	11	63	322	419
Concordo totalmente	34	3	0	30	146	596	809
Total	76	6	0	54	284	1.345	1.765

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	5	0	1	18	6	71	101
Discordo	1	0	0	14	7	53	75
Discordo parcialmente	1	0	0	19	12	82	114
Concordo parcialmente	2	3	2	37	24	191	259
Concordo	4	2	0	55	34	312	407
Concordo totalmente	4	5	2	90	54	576	731
Total	17	10	5	233	137	1.285	1.687

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	4	6	26	36
Discordo	0	0	0	4	1	19	24
Discordo parcialmente	0	0	0	9	7	49	65
Concordo parcialmente	0	0	2	16	22	124	164
Concordo	0	0	5	28	60	236	329
Concordo totalmente	0	0	15	31	94	516	656
Total	0	0	22	92	190	970	1.274

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	1	11	40	52
Discordo	0	1	1	0	9	36	47
Discordo parcialmente	0	2	0	5	25	68	100
Concordo parcialmente	0	2	1	4	56	137	200
Concordo	0	4	2	14	64	266	350
Concordo totalmente	0	8	1	18	98	501	626
Total	0	17	5	42	263	1.048	1.375

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	3	10	34	47
Discordo	0	0	1	3	7	33	44
Discordo parcialmente	0	0	0	3	21	67	91
Concordo parcialmente	0	0	1	8	57	156	222
Concordo	0	0	2	7	87	244	340
Concordo totalmente	0	0	1	14	153	516	684
Total	0	0	5	38	335	1.050	1.428

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	1	2	24	27
Discordo	0	0	0	0	3	21	24
Discordo parcialmente	0	0	0	1	13	78	92
Concordo parcialmente	0	0	1	5	26	208	240
Concordo	0	0	1	9	60	381	451
Concordo totalmente	0	0	2	7	110	679	798
Total	0	0	4	23	214	1.391	1.632

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	0	6	29	35
Discordo	0	0	0	2	10	24	36
Discordo parcialmente	0	0	0	0	19	75	94
Concordo parcialmente	0	0	0	2	67	198	267
Concordo	0	0	0	2	101	368	471
Concordo totalmente	0	0	0	6	131	618	755
Total	0	0	0	12	334	1.312	1.658

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	7	0	0	2	40	66	115
Discordo	1	0	0	3	21	37	62
Discordo parcialmente	1	0	0	1	35	76	113
Concordo parcialmente	1	0	0	8	93	152	254
Concordo	2	0	0	14	124	225	365
Concordo totalmente	1	0	0	18	127	435	581
Total	13	0	0	46	440	991	1.490

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 Redes de Computadores

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	1	3	35	39
Discordo	0	0	0	2	2	18	22
Discordo parcialmente	1	0	0	1	0	57	59
Concordo parcialmente	2	0	3	1	6	125	137
Concordo	1	0	3	2	15	284	305
Concordo totalmente	1	0	5	2	38	660	706
Total	5	0	11	9	64	1.179	1.268

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 REDES DE COMPUTADORES

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	21	24	40	53	63	98	299
Pública Estadual	3	1	9	22	24	100	159
Pública Municipal	0	0	0	0	0	0	0
Privada sem fins lucrativos	6	2	11	29	42	244	334
Privada com fins lucrativos	39	28	57	56	122	1.014	1.316
Total	69	55	117	160	251	1.456	2.108

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 Redes de Computadores

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	14	18	38	37	189	313
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	21	28	53	57	92	484	735
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	20	8	28	31	64	334	485
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	8	5	7	17	32	215	284
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	3	0	8	13	19	175	218
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	0	0	3	4	7	57	71
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	0	0	0	0	2	2
Total	69	55	117	160	251	1.456	2.108

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	5	4	16	36	60	137	258
Pública Estadual	4	6	14	22	18	58	122
Pública Municipal	0	0	0	0	0	0	0
Privada sem fins lucrativos	10	7	15	27	55	155	269
Privada com fins lucrativos	76	46	74	115	171	508	990
Total	95	63	119	200	304	858	1.639

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 Redes de Computadores

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)	16	9	20	31	44	152	272
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	38	22	56	64	115	292	587
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	16	17	27	52	75	176	363
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	10	9	6	31	33	117	206
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	11	3	8	15	33	91	161
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	4	3	2	7	3	29	48
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	0	0	0	1	1	2
Total	95	63	119	200	304	858	1.639

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	4	14	23	31	59	82	213
Pública Estadual	2	6	12	17	20	57	114
Pública Municipal	0	0	0	0	0	0	0
Privada sem fins lucrativos	5	3	9	26	50	186	279
Privada com fins lucrativos	21	32	81	127	225	663	1.149
Total	32	55	125	201	354	988	1.755

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 Redes de Computadores

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	11	21	28	49	153	267
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	9	22	43	78	147	323	622
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	7	9	39	37	87	208	387
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	2	9	13	30	43	133	230
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	7	3	8	21	22	126	187
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	2	1	1	6	6	44	60
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	0	0	1	0	1	2
Total	32	55	125	201	354	988	1.755

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	14	8	15	23	35	52	147
Pública Estadual	7	7	10	17	19	48	108
Pública Municipal	0	0	0	0	0	0	0
Privada sem fins lucrativos	9	4	14	23	53	125	228
Privada com fins lucrativos	47	37	68	122	156	436	866
Total	77	56	107	185	263	661	1.349

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 Redes de Computadores

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	12	18	26	38	101	212
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	23	22	39	69	103	210	466
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	17	8	33	35	64	151	308
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	9	7	9	32	30	92	179
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	9	6	6	19	20	82	142
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	2	1	2	4	7	25	41
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	0	0	0	1	0	1
Total	77	56	107	185	263	661	1.349

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	22	11	6	18	15	53	125
Pública Estadual	5	5	4	15	18	65	112
Pública Municipal	0	0	0	0	0	0	0
Privada sem fins lucrativos	10	4	14	21	28	70	147
Privada com fins lucrativos	71	37	52	67	98	221	546
Total	108	57	76	121	159	409	930

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 Redes de Computadores

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)	28	13	11	16	21	55	144
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	33	20	31	46	67	130	327
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	22	13	19	26	34	95	209
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	12	7	7	23	21	61	131
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	9	3	8	8	11	54	93
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	3	0	0	2	5	14	24
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	1	1	0	0	0	0	2
Total	108	57	76	121	159	409	930

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	3	9	15	38	64	134	263
Pública Estadual	1	6	6	28	39	74	154
Pública Municipal	0	0	0	0	0	0	0
Privada sem fins lucrativos	3	2	9	41	70	184	309
Privada com fins lucrativos	20	23	76	154	298	631	1.202
Total	27	40	106	261	471	1.023	1.928

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 Redes de Computadores

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)	11	7	19	31	52	173	293
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	7	14	37	101	186	333	678
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	5	11	23	56	112	225	432
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	3	4	14	43	62	137	263
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	1	2	9	19	46	120	197
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	0	2	4	10	13	34	63
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	0	0	1	0	1	2
Total	27	40	106	261	471	1.023	1.928

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	7	11	22	46	67	105	258
Pública Estadual	3	3	9	28	39	73	155
Pública Municipal	0	0	0	0	0	0	0
Privada sem fins lucrativos	3	6	17	36	67	179	308
Privada com fins lucrativos	32	37	119	180	281	578	1.227
Total	45	57	167	290	454	935	1.948

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 Redes de Computadores

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)	12	6	20	40	62	150	290
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	13	32	65	104	166	304	684
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	10	8	46	71	104	209	448
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	7	3	22	42	65	120	259
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	2	5	10	23	43	116	199
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	1	3	4	10	14	34	66
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	0	0	0	0	2	2
Total	45	57	167	290	454	935	1.948

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	9	17	15	33	57	139	270
Pública Estadual	6	5	10	15	31	89	156
Pública Municipal	0	0	0	0	0	0	0
Privada sem fins lucrativos	6	7	9	37	45	212	316
Privada com fins lucrativos	30	27	77	119	189	815	1.257
Total	51	56	111	204	322	1.255	1.999

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 Redes de Computadores

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)	19	14	23	29	54	156	295
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	17	24	41	82	114	423	701
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	7	8	28	45	77	292	457
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	3	7	12	33	34	182	271
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	5	3	6	12	36	143	205
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	0	0	1	2	7	58	68
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	0	0	1	0	1	2
Total	51	56	111	204	322	1.255	1.999

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	11	10	30	48	58	105	262
Pública Estadual	4	6	12	27	23	85	157
Pública Municipal	0	0	0	0	0	0	0
Privada sem fins lucrativos	9	4	12	44	53	190	312
Privada com fins lucrativos	33	30	74	156	239	689	1.221
Total	57	50	128	275	373	1.069	1.952

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 Redes de Computadores

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)	8	9	20	48	55	151	291
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	25	23	45	94	150	349	686
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	17	10	31	67	84	239	448
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	2	6	19	40	46	144	257
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	5	1	7	19	29	141	202
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	0	1	6	7	9	44	67
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	0	0	0	0	0	1	1
Total	57	50	128	275	373	1.069	1.952

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	53	33	26	51	37	56	256
Pública Estadual	58	11	14	25	22	23	153
Pública Municipal	0	0	0	0	0	0	0
Privada sem fins lucrativos	117	24	24	47	34	56	302
Privada com fins lucrativos	462	92	125	146	132	224	1.181
Total	690	160	189	269	225	359	1.892

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 Redes de Computadores

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)	88	29	29	43	32	59	280
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	224	56	71	93	87	131	662
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	165	32	43	62	58	74	434
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	90	24	22	47	23	50	256
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	89	15	18	19	18	34	193
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	33	4	5	5	7	11	65
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	1	0	1	0	0	0	2
Total	690	160	189	269	225	359	1.892

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	87	21	19	32	41	69	269
Pública Estadual	62	9	6	20	13	43	153
Pública Municipal	0	0	0	0	0	0	0
Privada sem fins lucrativos	149	26	16	37	26	50	304
Privada com fins lucrativos	594	75	82	120	111	225	1.207
Total	892	131	123	209	191	387	1.933

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 Redes de Computadores

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	23	24	36	28	67	284
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.650,01 a R$ 3.300,00)	308	44	44	75	72	146	689
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.300,01 a R$ 4.950,00)	216	35	23	46	45	72	437
De 4,5 a 6 SM (R$ 4.950,01 a R$ 6.600,00)	114	17	14	30	27	57	259
De 6 a 10 SM (R$ 6.600,01 a R$ 11.000,00)	106	10	13	15	14	38	196
De 10 a 30 SM (R$ 11.000,01 a R$ 33.000,00)	41	2	5	6	5	7	66
Acima de 30 SM (mais de R$ 33.000,00)	1	0	0	1	0	0	2
Total	892	131	123	209	191	387	1.933

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	0	0	0	5	2	9	16
Pública Estadual	0	0	0	0	0	5	5
Pública Municipal	0	0	0	0	0	0	0
Privada sem fins lucrativos	0	0	0	0	0	26	26
Privada com fins lucrativos	0	0	0	1	3	71	75
Total	0	0	0	6	5	111	122

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	0	1	0	1	6	8	16
Pública Estadual	0	0	0	0	0	5	5
Pública Municipal	0	0	0	0	0	0	0
Privada sem fins lucrativos	0	0	0	0	1	24	25
Privada com fins lucrativos	0	0	0	2	2	70	74
Total	0	1	0	3	9	107	120

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	1	0	1	3	4	7	16
Pública Estadual	0	0	1	1	0	3	5
Pública Municipal	0	0	0	0	0	0	0
Privada sem fins lucrativos	0	0	0	0	3	24	27
Privada com fins lucrativos	0	0	0	1	5	70	76
Total	1	0	2	5	12	104	124

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	0	0	1	4	2	9	16
Pública Estadual	0	0	1	0	0	4	5
Pública Municipal	0	0	0	0	0	0	0
Privada sem fins lucrativos	0	0	2	2	2	19	25
Privada com fins lucrativos	0	0	2	7	11	54	74
Total	0	0	6	13	15	86	120

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	3	0	0	2	3	5	13
Pública Estadual	0	0	0	0	0	5	5
Pública Municipal	0	0	0	0	0	0	0
Privada sem fins lucrativos	0	0	0	1	2	6	9
Privada com fins lucrativos	0	0	0	3	3	26	32
Total	3	0	0	6	8	42	59

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	0	0	4	5	4	3	16
Pública Estadual	0	0	0	0	0	5	5
Pública Municipal	0	0	0	0	0	0	0
Privada sem fins lucrativos	0	0	0	1	2	22	25
Privada com fins lucrativos	0	0	0	3	9	62	74
Total	0	0	4	9	15	92	120

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	0	0	1	2	8	5	16
Pública Estadual	0	0	0	0	0	5	5
Pública Municipal	0	0	0	0	0	0	0
Privada sem fins lucrativos	0	0	0	1	0	25	26
Privada com fins lucrativos	0	0	0	2	7	65	74
Total	0	0	1	5	15	100	121

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	2	3	1	1	4	4	15
Pública Estadual	3	0	1	1	0	0	5
Pública Municipal	0	0	0	0	0	0	0
Privada sem fins lucrativos	19	3	0	2	2	1	27
Privada com fins lucrativos	44	8	7	3	6	5	73
Total	68	14	9	7	12	10	120

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	0	2	2	3	2	6	15
Pública Estadual	1	2	2	0	0	0	5
Pública Municipal	0	0	0	0	0	0	0
Privada sem fins lucrativos	15	4	1	2	2	0	24
Privada com fins lucrativos	39	10	3	9	6	4	71
Total	55	18	8	14	10	10	115

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 Redes de Computadores

Categoria Administrativa	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Pública Federal	0	0	2	1	2	11	16
Pública Estadual	0	0	1	1	1	2	5
Pública Municipal	0	0	0	0	0	0	0
Privada sem fins lucrativos	7	8	4	2	2	4	27
Privada com fins lucrativos	16	14	14	16	6	8	74
Total	23	22	21	20	11	25	122

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 Redes de Computadores

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	1	2	5	23	31
Discordo	0	0	5	1	8	35	49
Discordo parcialmente	2	0	6	2	16	88	114
Concordo parcialmente	0	0	10	10	20	145	185
Concordo	2	0	15	10	42	260	329
Concordo totalmente	5	0	20	23	57	805	910
Total	9	0	57	48	148	1.356	1.618

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 Redes de Computadores

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	10	2	12	44	68
Discordo	0	0	4	0	8	39	51
Discordo parcialmente	0	0	6	13	17	62	98
Concordo parcialmente	0	0	11	14	32	108	165
Concordo	0	0	13	23	47	157	240
Concordo totalmente	0	0	23	39	127	410	599
Total	0	0	67	91	243	820	1.221

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 Redes de Computadores

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	6	0	0	6	8	26	46
Discordo	1	0	0	2	1	13	17
Discordo parcialmente	1	0	0	3	1	12	17
Concordo parcialmente	2	0	0	7	4	33	46
Concordo	3	0	0	3	5	42	53
Concordo totalmente	7	0	0	6	18	123	154
Total	20	0	0	27	37	249	333

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 Redes de Computadores

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	2	2	8	27	39
Discordo	0	0	2	3	15	32	52
Discordo parcialmente	0	0	4	9	41	94	148
Concordo parcialmente	0	0	10	20	68	160	258
Concordo	0	0	13	22	109	251	395
Concordo totalmente	0	0	27	38	181	559	805
Total	0	0	58	94	422	1.123	1.697

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 Redes de Computadores

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	3	3	33	39
Discordo	0	0	1	0	6	45	52
Discordo parcialmente	0	0	1	4	13	130	148
Concordo parcialmente	0	0	1	15	28	214	258
Concordo	0	0	2	11	40	343	396
Concordo totalmente	0	0	6	27	53	721	807
Total	0	0	11	60	143	1.486	1.700

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 Redes de Computadores

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	299	69	24	145	29	17	583
Discordo	43	21	8	42	10	12	136
Discordo parcialmente	63	31	6	32	16	9	157
Concordo parcialmente	88	30	20	51	20	16	225
Concordo	77	35	10	38	19	18	197
Concordo totalmente	124	40	25	62	21	25	297
Total	694	226	93	370	115	97	1.595

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 Redes de Computadores

	Coordenador						
Estudante	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	135	150	51	246	73	172	827
Discordo	8	26	8	34	11	33	120
Discordo parcialmente	12	28	3	28	10	30	111
Concordo parcialmente	31	35	11	48	16	45	186
Concordo	18	46	11	45	26	35	181
Concordo totalmente	37	69	30	86	43	82	347
Total	241	354	114	487	179	397	1.772

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 REDES DE COMPUTADORES

* T C 3 0 *

sinaes
Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

enade 2021
Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

NOVEMBRO | 21

TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES

30

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.

30

MISTO
Papel produzido a partir de fontes responsáveis
FSC® C002688
www.fsc.org

INEP
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
GOVERNO FEDERAL

* R 3 0 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

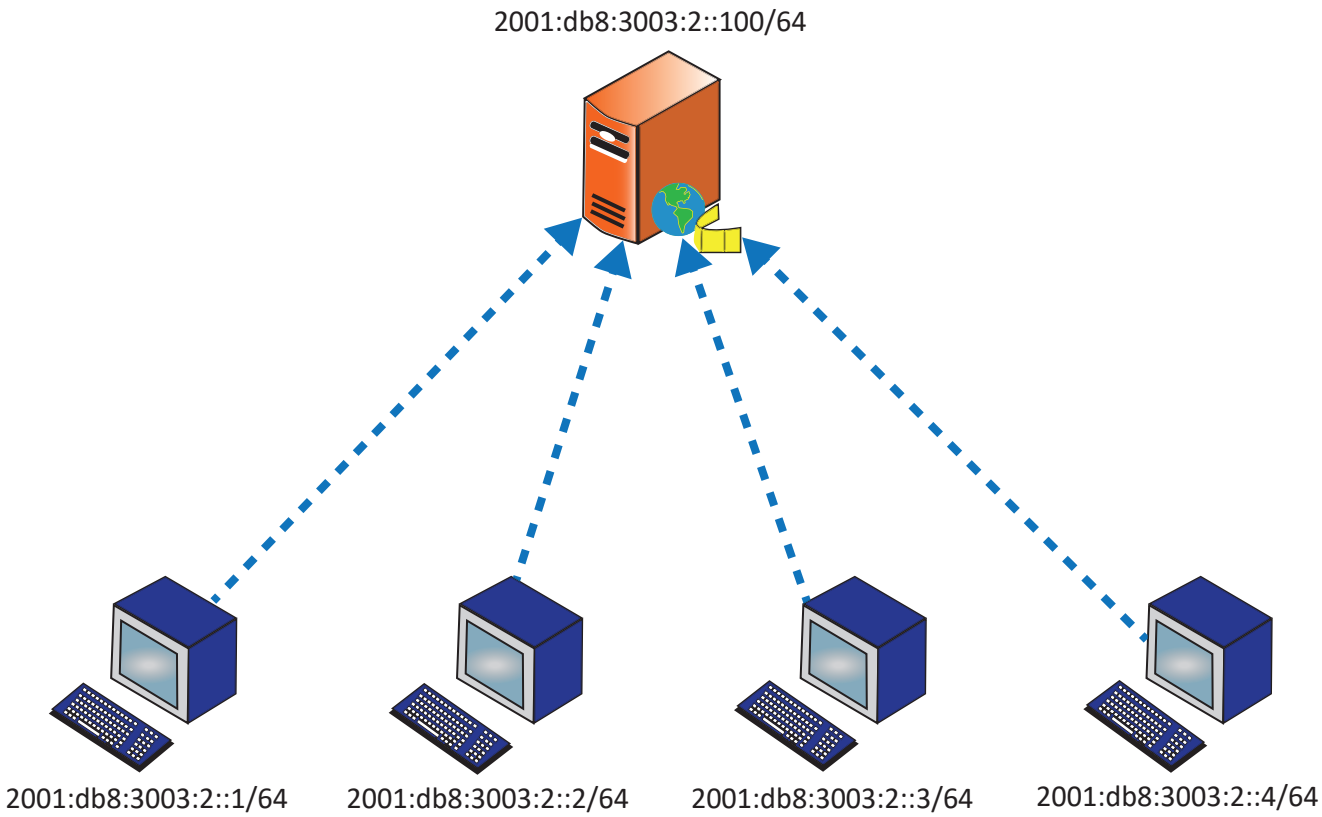
A I e II.
B I e IV.
C II e III.
D I, III e IV.
E II, III e IV.

Área livre

QUESTÃO DISCURSIVA 03

Redes de computadores são constituídas para prover fluxo de dados entre dispositivos, entre eles computadores. Um projeto construído de forma indevida, ou utilizando-se de tecnologias consideradas ultrapassadas, pode comprometer a eficiência dessa rede, ou até promover seu colapso. Assim, o profissional da área de Tecnologia em Redes de Computadores deve se atualizar constantemente, para garantir o uso de soluções de estrutura de redes de melhor desempenho.

A Figura a seguir representa um exemplo de redes de computadores. A troca de dados, no exemplo, só é possível devido à aplicação de diversos conhecimentos técnicos na concepção do projeto, incluindo a escolha dos equipamentos para esta proposição. Assim, é preciso escolher dentre as topologias de redes — barramento, anel ou estrela, definir o uso de dispositivos de camada 2 e 3 e fazer definições referentes ao projeto lógico com base no endereçamento IPv6.



Considerando o tema abordado no texto e que na topologia apresentada foi empregada a autoconfiguração *stateless*, faça o que se pede nos itens a seguir.

a) No IPv6 existem 3 tipos de endereços *unicast*, liste os 3 tipos e apresente o cenário adequado de aplicação para cada um deles. (valor: 4,0 pontos)

b) Suponha que os usuários dessa rede estejam relatando que a resolução de nomes não está funcionando. Explique por que isso pode ocorrer na autoconfiguração *stateless* e descreva uma resolução automatizada e escalável para esse problema, mantendo a autoconfiguração *stateless*. (valor: 6,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Área livre

QUESTÃO DISCURSIVA 04

TEXTO 1

Seção I - Da Neutralidade de Rede

Art. 9º. O responsável pela transmissão, comutação ou roteamento tem o dever de tratar de forma isonômica quaisquer pacotes de dados, sem distinção por conteúdo, origem e destino, serviço, terminal ou aplicação.

BRASIL. Lei nº. 12.965, de 23 de abril de 2014. Marco Civil da Internet. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm. Acesso em: 29 jun. 2020.

TEXTO 2

Seção I - Da Segurança e do Sigilo de Dados

Art. 46º. Os agentes de tratamento devem adotar medidas de segurança, técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito.

BRASIL. Lei nº. 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm. Acesso em: 29 jun. 2020.

Com base no Marco Civil da Internet e na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), faça o que se pede nos itens a seguir.

a) Explique o que seria tratar de forma isonômica quaisquer pacotes de dados na rede. (valor: 2,0 pontos)

b) Defina o conceito de confidencialidade que os agentes de tratamento devem considerar nas medidas de segurança para propor e implementar políticas de segurança para redes de computadores. (valor: 4,0 pontos)

c) Defina o conceito de integridade que os agentes de tratamento devem adotar para proteger os dados pessoais de situações acidentais ou ilícitas de alteração. (valor: 4,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

QUESTÃO DISCURSIVA 05

Uma PON (*Passive Optical Network*, ou Rede Óptica Passiva) é uma rede cuja ODN (*Optical Distribution Network*) utiliza exclusivamente componentes eletricamente passivos, como fibras ópticas, acopladores e conectores. As PONs surgiram em resposta ao desafio de reduzir custos para a utilização de fibras ópticas para acesso a residências e empresas, na arquitetura ponto multiponto (P2MP).

ENNE, A. J; WANDERLEY, B. L.; FERRAZ, C. H. **Novas tecnologias de redes Ethernet**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017 (adaptado).

Considerando as características das PONs, faça o que se pede nos itens a seguir.

a) Explique de que forma as PONs permitem a redução de custos, em relação as redes ópticas tradicionais. (valor: 2,0 pontos)

b) Represente de forma visual uma PON. (valor: 4,0 pontos)

c) Descreva a funcionalidade de, pelo menos, dois componentes ativos representados na imagem da PON desenhada no item b. (valor: 4,0 pontos)

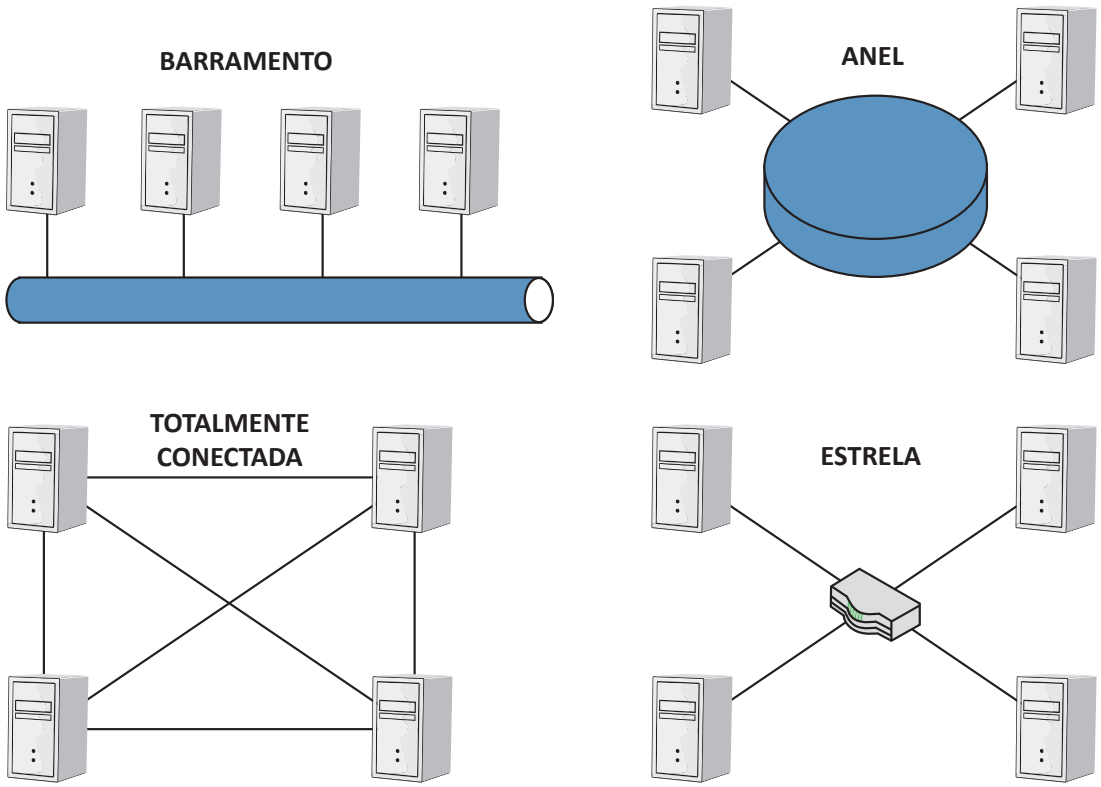
RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Área livre

QUESTÃO 09

Topologia é a forma como os dispositivos finais, intermediários e enlaces estão organizados na rede. Ela pode ser analisada tanto fisicamente como logicamente. Topologia física trata da forma como os dispositivos estão distribuídos fisicamente na rede, enquanto que a topologia lógica ilustra como os dados fluem dentro da rede.

A figura a seguir apresenta 4 possíveis topologias utilizadas em rede de comunicação.



Sobre as topologias de rede apresentadas na figura, avalie as afirmações a seguir.

I. Em uma rede Totalmente Conectada são utilizados conexões ponto-multiponto para interligar seus nós, permitindo que todos fiquem interconectados.

II. A topologia em Barramento segmenta o domínio de colisão, criando diferentes segmentos de LAN, enquanto mantém todos os dispositivos finais no mesmo segmento *broadcast*.

III. A topologia em Anel tem como vantagem o retardo de acesso determinístico, pois uma estação sabe qual a melhor e a pior oportunidade para iniciar a transmissão.

IV. Na topologia em Estrela, toda a informação deve passar obrigatoriamente por uma estação central inteligente, que está conectada a cada estação e distribui o tráfego.

É correto apenas o que se afirma em

A) I e III.
B) II e IV.
C) III e IV.
D) I, II e III.
E) I, II e IV.

QUESTÃO 10

Existem duas abordagens fundamentais para a construção do núcleo de uma rede: comutação de circuitos e comutação de pacotes. Nas redes comutadas por circuitos, os recursos necessários para fornecer comunicação entre os sistemas finais são reservados pela duração da sessão. Em redes comutadas por pacotes, esses recursos não são reservados; as mensagens de uma sessão usam os recursos sob demanda, sendo comutados em cada nó onde podem eventualmente precisar aguardar disponibilidade para uso de recurso. Atualmente, há um uso massivo de comutação de pacotes, como na internet e nas redes locais das empresas, entretanto, a comutação de circuito ainda é usada para aplicações específicas.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. - **Redes de Computadores e a Internet**: uma abordagem *top-down*. 5. ed., São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas sobre as tecnologias de comutação, assinale a opção correta.

A A Internet, que é uma rede que usa comutação de pacotes, baseia-se em datagramas IP, em que todos os pacotes de uma transmissão percorrem um mesmo caminho até seu destino.

B As antigas redes telefônicas são exemplo de comutação de pacotes, onde a sessão de comunicação é alcançada pelo uso de *links* de comunicação dedicados durante toda a sessão.

C As redes comutadas por pacotes utilizam endereçamento em cada pacote de dados para a tomada de decisão em cada nó, já que não existe um caminho pré-definido ao destinatário.

D Nas redes comutadas por pacote, o fato do caminho da sessão estabelecida entre fonte e destinatário ser fixo implica que o atraso imposto aos dados, que por ele trafegam, seja o mesmo.

E Nas redes comutadas por circuito a entrega do dado não é garantida, assim para comunicações com necessidade de entrega garantida é mandatória a utilização de protocolos como o TCP.

QUESTÃO 11

Um administrador de rede necessita interligar dois prédios dentro uma rede *campus,* separados por uma distância de 300 metros e operando a 1Gbps. Para implantar esta ligação, ele possui apenas um *switch* com porta SFP+ (*Small Form-factor Pluggable plus*) e quatro modelos de transceptores ópticos, conforme mostrado na figura a seguir.

Disponível em: https://www.optcore.net. Acesso em: 30 de mai. de 2020.

Em relação as características dos transceptores ópticos apresentados e a compatibilidade com o *switch* disponível para implementar a ligação, avalie as afirmações a seguir.

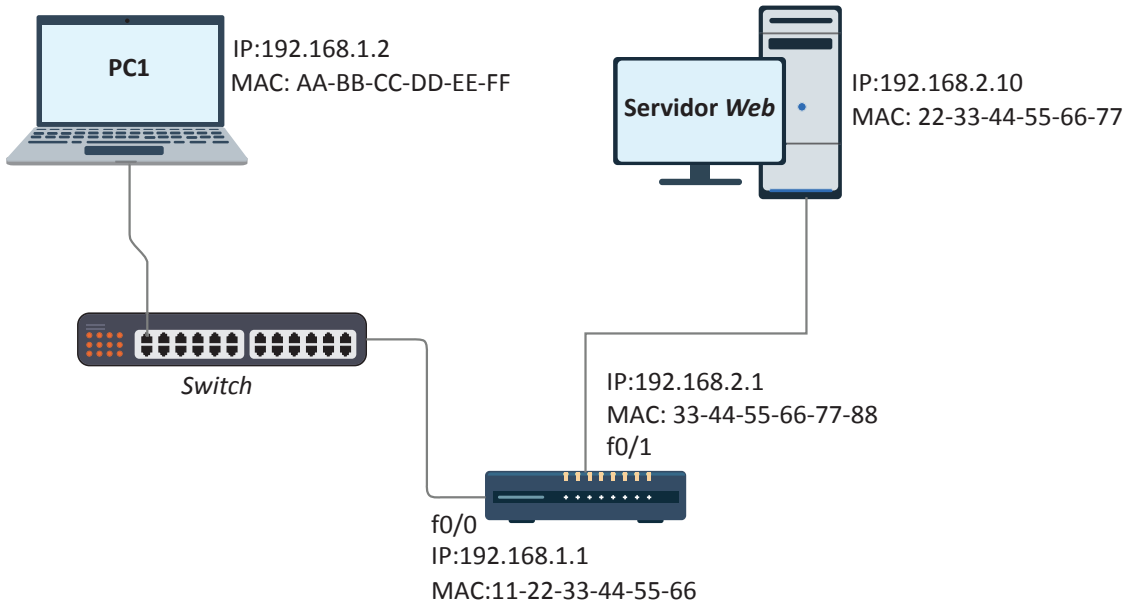
I. Os transceptores são considerados dispositivos de camada 1 do modelo OSI.
II. A porta SFP+, com módulos SFP+, pode operar com velocidades de até 40 Gbps.
III. A porta SFP+, disponível no *switch,* é compatível com o módulo SFP para implantar a ligação.
IV. A porta SFP+, com módulos XFP, pode operar com velocidades de até 4,25 Gbps.

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.

QUESTÃO 12

Considere que o PC1, localizado na rede 192.168.1.0/24, necessita estabelecer uma conexão com o Servidor *Web*, localizado na rede 192.168.2.0/24, conforme ilustrado na figura a seguir.



Considere, ainda, que o *switch* conhece todos os endereços MAC dos dispositivos ligados as suas respectivas interfaces e que o PC1 conhece os endereços de destino de camada 2 e camada 3.

A partir das informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

I. O *switch* encaminhará o quadro ao roteador com base no endereço MAC de origem: AA-BB-CC-DD-EE-FF.

II. O endereço de destino de camada 2 adicionado ao quadro pelo PC1 corresponde ao endereço MAC 11-22-33-44-55-66.

III. O roteador encaminha o pacote para sua interface de saída em direção ao destino com base no endereço de destino 192.168.2.10.

IV. O processo de descoberta do endereço de destino de camada 2 pelo PC1 ocorre por meio de um *broadcast* encaminhado pelo roteador.

É correto apenas o que se afirma em

A I e IV.
B II e III.
C II e IV.
D I, II e III.
E I, III e IV.

Área livre

QUESTÃO 13

O protocolo de controle de transmissão, ou TCP (*Transmission Control Protocol*), foi projetado especificamente para oferecer um fluxo de *bytes* fim a fim confiável em uma rede interligada não confiável. O TCP foi projetado para se adaptar dinamicamente às propriedades da rede interligada e ser robusto diante dos muitos tipos de falhas que podem ocorrer.

TANENBAUM, A. S.; WETHERALL, D. **Redes de Computadores**, 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011 (adaptado).

A respeito das características do protocolo TCP, assinale a opção correta.

A Inicia e encerra conexões entre duas entidades por meio do *handshake* de três vias.

B Possui controle de congestionamento, evitando assim a ocorrência de tráfego excessivo na rede.

C Permite a comunicação entre entidades por meio de um serviço não orientado a conexões.

D Implementa o mecanismo de janela deslizante, permitindo o compartilhamento de uma mesma conexão.

E Adapta o tamanho do segmento TCP ao tamanho do MTU da camada de enlace, evitando assim a sua fragmentação ao longo do caminho.

Área livre

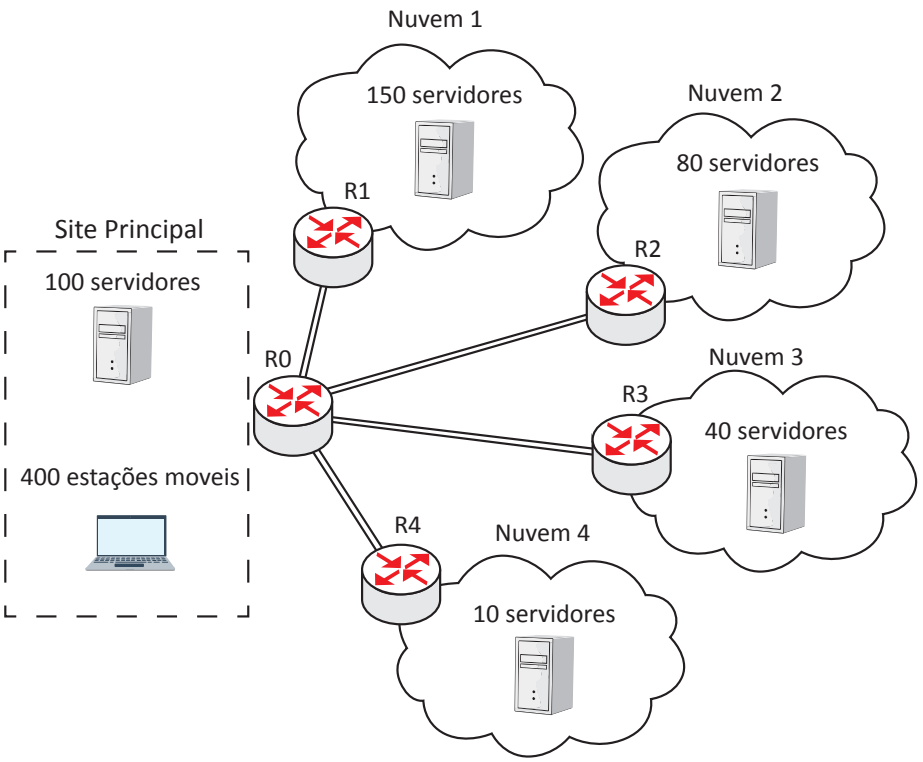
QUESTÃO 14

Uma empresa deseja expandir sua infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para o ambiente de nuvem computacional. A arquitetura a ser implantada deverá ser composta pelo site principal atual, no qual constam servidores locais e as estações móveis dos usuários, e 4 nuvens independentes, que abrigarão servidores dedicados às linhas de negócios específicos. Para o projeto foi contratado um tecnólogo em redes, que recebeu juntamente às especificações anteriores, a faixa de endereçamento IP 10.1.0.0/22 para uso no projeto.

Considere que o tecnólogo apresentou o projeto de uma topologia em rede e a proposta para endereçamento dos componentes, representados a seguir.

Tabela de endereços	
Principal Servidores	10.1.0.0/24
Principal Estações Móveis	10.1.1.0/24
Nuvem 1	10.1.2.0/24
Nuvem 2	10.1.3.0/25
Nuvem 3	10.1.3.128/26
Nuvem 4	10.1.3.192/26

Figura: Arquitetura Proposta



Com base nas informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

I. O endereço 10.1.3.191 é um endereço válido a ser usado por equipamento na Nuvem 3.
II. A quantidade de endereços válidos nas Nuvens 2 e 3 são, respectivamente, 254 e 62.
III. As sub-redes propostas para as Nuvens 1 e 4 atendem às demandas de equipamentos destas localidades.
IV. O plano de endereçamento proposto de acordo com a tabela não é suficiente para o atendimento da quantidade de equipamentos propostos no projeto.
V. No site principal existe um erro de alocação das faixas, que pode ser corrigido utilizando uma faixa única 10.1.0.0/23.

É correto apenas o que se afirma em

A) II e IV.
B) I, II e III.
C) I, III e V.
D) III, IV e V
E) I, II, IV e V.

QUESTÃO 15

Para transferir pacotes entre nós de diferentes redes, os roteadores devem determinar o caminho ou rota que os pacotes devem seguir. Esta determinação é feita pelo uso de tabelas de rotas construídas a partir de algoritmos de roteamento. Os algoritmos de roteamento do tipo "estado do *link*" (*Link State*) são centralizados, isto é, a topologia da rede bem como todos os custos dos *links* são conhecidos e disponíveis como entrada para o cálculo das rotas. O *Open Shortest Path First* (OSPF) é um protocolo deste tipo, amplamente adotado em grandes redes corporativas. Já os algoritmos do tipo "vetor de distância" (*Distance Vector*) são descentralizados, em que cada nó recebe informações de distância, medida em saltos de seus vizinhos diretamente conectados. Esses algoritmos, executam um cálculo e distribuem de volta os resultados em um processo que prossegue até que haja convergência, ou seja, não haja mais novas informações. O *Routing Information Protocol* (RIP) é um protocolo deste tipo.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. **Redes de Computadores e a Internet**: uma abordagem *top-down*. 5. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010 (adaptado).

Sobre os algoritmos de roteamento OSPF e RIP, assinale a opção correta.

A O uso do protocolo de roteamento do tipo *Link State*, como o OSPF, exige um conhecimento prévio das redes envolvidas.

B O protocolo OSPF suporta mais de um tipo de métrica, como por exemplo, contagem de saltos, atraso da rede e custo do *link*.

C O protocolo RIP utiliza a contagem de saltos e a largura de banda como métricas para decidir o melhor caminho para uma rede remota.

D A distribuição periódica de toda a tabela de roteamento do OSPF consome uma grande quantidade de banda, sendo um problema em grandes redes.

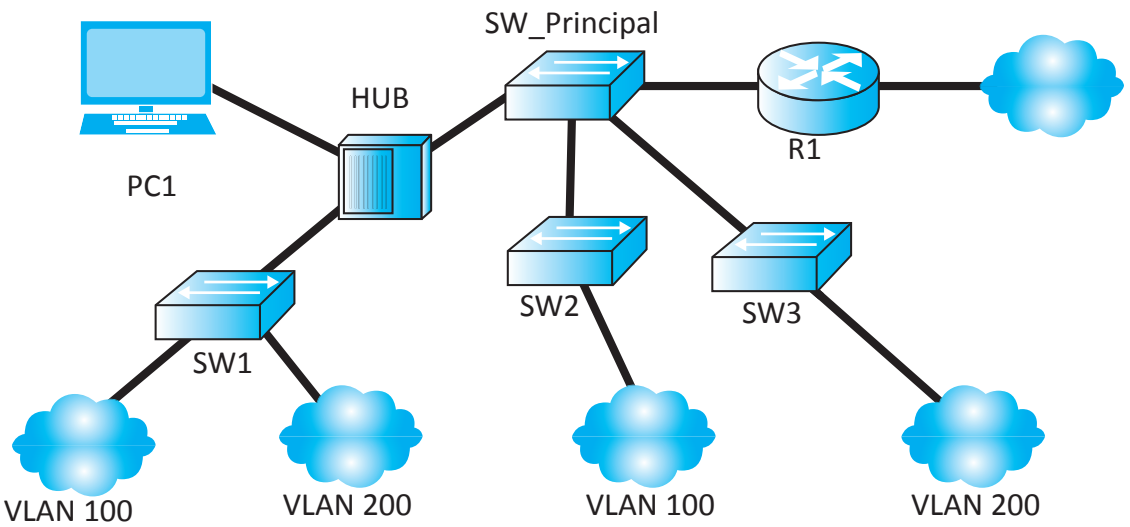
E O limite de 15 *hops* (saltos) é característica de protocolos do tipo *Link State* como OSPF, assim uma rede com dimensão maior do que 15 *hops* é considerada inalcançável.

Área livre

QUESTÃO 16

De acordo com o padrão IEEE 802.1Q, que estende o conceito de Rede Local Virtual (VLAN), cada porta de um comutador de rede (por exemplo, um *switch*) pode ser associada a VLANs marcadas (*tagged*) e/ou não marcadas (*untagged*). Alguns fabricantes denominam portas tronco (*trunk*) aquelas que estejam associadas a mais de uma VLAN marcada. Estas portas somente encaminham um quadro *Ethernet* que possua uma marca de VLAN contida em suas respectivas listas de VLANs marcadas. Para manter compatibilidade com redes legadas, foi também definido o conceito de VLAN nativa que representa uma VLAN não marcada associada a uma porta tronco. Desta forma, um quadro *Ethernet* que chega ao *switch*, através de uma porta tronco, não será descartado. Este quadro, na verdade, receberá uma marca equivalente à VLAN Nativa e será encaminhado. Muitos fabricantes, por padrão, usam o valor 1 para VLAN nativa. Este padrão, quando usado por roteadores, permite o roteamento *Router-on-a-Stick*, onde uma interface física é dividida em subinterfaces lógicas, cada qual associada a uma VLAN diferente, permitindo assim o roteamento de pacotes entre VLANs.

Nesse contexto, suponha que haja a necessidade de se administrar uma rede legada, cuja estrutura já esteja montada e que não utilize a segmentação por VLAN. Como forma de melhorar o desempenho e oferecer alguma segurança, realiza-se a implantação de tal segmentação, conforme diagrama de topologia mostrado na figura a seguir.



Considere que:

- não seja possível alterar a estrutura física neste momento.
- apenas os dispositivos vinculados às VLANs mostradas na figura tem permissão para acessar a Internet.
- os endereços IP estejam devidamente configurados e todas as portas dos enlaces (*links*) entre os ativos de rede (*switches* e roteador) estejam configuradas como troncos.
- a VLAN nativa não está configurada nos ativos de rede.

Ao realizar os testes, percebe-se que tudo funciona como planejado, ou seja, os *hosts* de VLANs diferentes não se comunicam entre si e todos estão acessando a Internet, exceto o PC1.

Com base no cenário descrito, qual dos ajustes a seguir deve ser feito para que o PC1 tenha acesso à Internet, preservando o funcionamento normal dos demais dispositivos da rede?

A Acrescentar uma rota na tabela de roteamento de R1 específica para o PC1.
B Configurar todas as portas do HUB como não marcadas (*untagged*) para VLAN 200.
C Remover as configurações de porta tronco da porta que liga o switch SW_Principal ao HUB.
D Configurar a porta do HUB na qual o PC1 está conectado como não marcada (*untagged*) para VLAN 200.
E Alterar a VLAN nativa nas portas tronco em cada um dos switches SW_Principal e SW1 para valor 200.

QUESTÃO 17

Um dos cenários possíveis de uma LAN sem fio 802.11 engloba uma ou mais estações sem fio e uma estação-base central, conhecida como um ponto de acesso (*Access Point* – AP). Uma vez associada com um AP, uma estação sem fio pode começar a enviar e receber quadros de e para o ponto. Porém, como várias estações podem querer transmitir quadros de dados ao mesmo tempo sobre o mesmo canal, é preciso um protocolo de acesso múltiplo para coordenar as transmissões.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet:** uma abordagem *top-down*. 5. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010. (adaptado).

A respeito das redes sem fio 802.11, avalie as afirmações a seguir.

I. O protocolo da subcamada MAC 802.11 é similar ao da *Ethernet*; ambos utilizam os protocolos CSMA/CD (CSMA com detecção de colisão) para garantir que nenhuma estação começará a transmitir ao perceber que o canal está ocupado.

II. Quando uma estação em uma LAN sem fio envia um quadro, este pode não chegar intacto à estação de destino por uma variedade de razões; nesse caso, o protocolo da subcamada MAC 802.11 utiliza o reconhecimento de camada de enlace, que consiste em verificar o quadro recebido e enviar um quadro de reconhecimento para a estação transmissora.

III. No padrão 802.11, em situações em que existam muitas redes co-posicionadas, para diminuir a chance de colisão antes de uma estação transmitir um quadro de dados, ele deve enviar um quadro RTS e receber do AP um quadro CTS correspondente; após um curto período de tempo, conhecido como Espaçamento Curto Interquadro (*Short Inter-frame Spacing* – SIFS), a estação envia os dados.

IV. No caso de terminais ocultos, o protocolo da subcamada MAC 802.11 utiliza o envio de um quadro de controle RTS para instruir as outras estações a não enviar durante o tempo reservado à estação que enviou o RTS.

É correto apenas o que se afirma em

A I e IV.
B II e III.
C II e IV.
D I, II e III.
E I, III e IV.

Área livre

QUESTÃO 18

O padrão IEEE 802.11 com CSMA/CA (*Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidanc*e) guarda muita semelhança com padrão IEEE 802.3 que utiliza CSMA/CD (*Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection*) permitindo acesso ao meio com contenção e sem contenção, respectivamente. Além disso, o mecanismo de contenção do CSMA/CA permite atender requisitos de prioridade e economia de energia, desligando os circuitos de transmissão e recepção de um *host* que não pode transmitir naquele instante. Contudo, tal abordagem possui um problema conhecido como estação escondida. Este problema ocorre quando uma estação A quer enviar para B, mas não pode ouvir que C também está enviado para B, tendo em vista que A e C estão em áreas de cobertura totalmente sobrepostas, conforme figura a seguir.

FOROUZAN, B. A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores.** 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008 (adaptado).

Considerando o problema das estações escondidas (A e C) e o mecanismo utilizado pelo CSMA/CA para evitar colisões, assinale a opção correta.

A A estação A envia para a estação B um segmento TCP (*Transmission Control Protocol*) para estabelecimento de conexão com a *flag syn* ativada antes de enviar dados.

B A estação A marca o campo CoS (Classe de Serviço) da camada 2 com prioridade maior do que a estação C, obrigando a Estação B a aceitar os pacotes vindos da Estação A.

C A estação A, após detectar que a estação B está ocupada, espera um período de acordo com o algoritmo de *backoff* (ou tempo de espera) do CSMA/CD e, após esse período de tempo, torna a transmitir para a estação B.

D A estação A, antes de enviar um pacote para B, deve enviar quadros de controle denominados RTS (*Request to Send*) para B, que por sua vez, caso esteja livre, envia um quadro de controle CTS (*Clear to Send*) para A.

E A estação A emite quadros denominados *signal jam* (sinal de congestionamento), indicando a ocorrência de colisão e obrigando todos os nós a escutarem a rede enquanto ela envia o dado.

Área livre

QUESTÃO 19

A norma EIA/TIA 568 tem como objetivo estabelecer um padrão para ampla utilização em cabeamento de telecomunicações por diferentes fornecedores. Esta norma classifica o sistema de cabeamento em 10 categorias, levando em consideração aspectos de desempenho, largura de banda, comprimento, atenuação, entre outros.

PINHEIRO, J. **Guia completo de cabeamento de redes**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2015 (adaptado).

Em função das características das categorias de desempenho para cabeamento estruturado, avalie as afirmações a seguir.

I. O cabo da categoria 5e (Cat5e) é uma versão aprimorada do cabo da categoria 5, com menor degradação do sinal, suportando frequências de até 100MHz.

II. O cabo da categoria 6 (Cat6) suporta frequências de até 250 MHz por padrão e apresenta ainda menor suscetibilidade a interferência eletromagnética do que o Cat5e.

III. O cabo da categoria 6 (Cat6) opera na mesma largura de banda do Cat 6A, diferenciando-se por possuir um separador dos pares trançados para reduzir interferências entre eles (*crosstalk*).

IV. Os cabos das categorias 7 e 7A utilizam conectores diferentes do RJ-45 usados em outras categorias de cabeamento de par trançado.

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 20

Suponha que um provedor de serviços de Internet de uma empresa possui um servidor Linux configurado como servidor de nomes (*name server*) e que o serviço de atendimento (*help desk)* tem recebido chamados de clientes reportando falhas intermitentes que indicam problemas na resolução de nomes.

O administrador da rede faz um monitoramento constante dos recursos no servidor e tem verificado um uso contínuo de memória em níveis elevados no equipamento. A hipótese levantada por ele é de uma correlação entre a baixa quantidade de memória disponível e possíveis falhas na resolução de nomes. Nesse sentido, ele decide fazer testes utilizando ferramentas do próprio Linux.

De acordo com o cenário descrito, assinale a opção que apresenta um teste a ser executado no servidor capaz de ajudar o administrador a corroborar a sua hipótese.

A Verificar, por meio do comando ***nmap -sT***, se a porta 53 do protocolo *User Datagram Protocol* (UDP) está aberta (*open state*) para receber conexões.

B Visualizar, por meio do comando ***netstat -s***, as estatísticas operacionais do protocolo UDP para verificar a quantidade de pacotes descartados.

C Disparar, por meio do comando ***dig -f***, uma lista de solicitações de consultas de nomes ao servidor *Domain Name Server* (DNS).

D Inspecionar, por meio do comando ***sar -n***, a largura de banda real em uso na interface do servidor, informada pelos contadores *rxbyt/s* e *txbyt/s*.

E Verificar, por meio do comando ***ifconfig -v***, se a interface de rede Ethernet está configurada com valor de *Maximum Transmission Unit* (MTU) diferente de 1 500.

Área livre

QUESTÃO 21

Contêineres e VMs (*virtual machines*, ou máquinas virtuais) são simplesmente maneiras diferentes de criar e usar recursos de computação — geralmente processadores, memória e dispositivos de entrada e saída — que já estão presentes em um computador físico. Embora o objetivo da virtualização por meio de máquinas virtuais seja essencialmente o mesmo que os contêineres, o resultado são duas abordagens notavelmente diferentes que oferecem algumas características e vantagens exclusivas para cargas de trabalho corporativas.

BIGELOW, S. J. B. **Containers vs. VMs**: What is the difference? Disponível em: https://searchservervirtualization.techtarget.com/answer/Containers-vs-VMs-Whats-the-difference. Acesso em: 23 maio 2020 (adaptado).

A respeito das características das duas abordagens citadas no texto, avalie as afirmações a seguir.

I. Os contêineres podem empacotar o código de uma aplicação e todas as suas dependências, o que possibilita maior granularidade, escalabilidade e portabilidade do que as máquinas virtuais.

II. Os contêineres compartilham o *kernel* do sistema operacional com outros processos, mas não podem ser limitados quanto ao uso de recursos, tais como CPU, RAM ou dispositivos de entrada/saída.

III. Os contêineres são vantajosos por oferecerem um grau mais alto de isolamento e segurança do que as máquinas virtuais, devido ao fato de que os primeiros executam no mesmo *kernel* do sistema operacional.

É correto o que se afirma em

A I, apenas.

B II, apenas.

C I e III, apenas.

D II e III, apenas.

E I, II e III.

Área livre

QUESTÃO 22

Em uma arquitetura cliente-servidor, para que uma aplicação ou serviço seja acessado, é necessário que uma comunicação seja estabelecida entre aquele que necessita (cliente) e aquele que disponibiliza o recurso (servidor).

Considerando o texto apresentado, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. Quando um programador desenvolve uma aplicação ou serviço de rede, é necessário utilizar um *socket* para unir o endereço IP da interface de rede com uma porta específica.

PORQUE

II. O *socket* possibilita ao sistema operacional identificar qual porta a aplicação está respondendo, permitindo que o fluxo de dados seja entregue corretamente.

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 23

Ambientes computacionais geram informações que precisam de armazenamento e tratamento adequados. Para tal, existem os servidores de banco de dados, que são dedicados ao recebimento, armazenamento e classificação dos dados produzidos durante a execução de atividades cotidianas. No entanto, os SGBD (Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados) precisam interpretar comandos padronizados para fazer buscas a registros já existentes, inserir novos dados, modifica-los ou excluí-los.

Considerando o texto acima, avalie as afirmações a seguir, acerca dos bancos de dados.

I. São softwares populares e bastante difundidos de banco de dados o *oracle,* o *postgresql,* o *bind,* o *mysql* e o *sql server*.

II. Os comandos que manipulam banco de dados relacionais e suas informações fazem parte da linguagem *Structured Query Language*.

III. Um comando específico para modificação de um registro localizado em um banco de dados é o *update*.

IV. Um registro específico pode ser encontrado, desde que o comando *select* seja utilizado em conjunto com os parâmetros adequados.

V. Os dados ficam guardados dentro de campos com atributos específicos em relação direta com o tipo de dados que irão armazenar.

É correto apenas o que se afirma em

A II e IV.

B I, II e V.

C I, III e IV.

D I, III e V.

E II, III, IV e V.

Área livre

QUESTÃO 24

Uma empresa acrescentou, em seu documento intitulado **Políticas de Segurança da Informação**, uma seção dedicada às políticas de segurança em redes sem fio 802.11. Nesse documento, foram definidos, entre outros, os requisitos a seguir.

1) Todos os usuários da rede sem fio deverão ser autenticados de forma segura e centralizada para obter acesso à rede.
2) Todas as conexões à rede sem fio deverão utilizar protocolo de criptografia com chave mínima de 256 bits.
3) Todas as conexões à rede sem fio deverão utilizar protocolos de autenticação mútua segura entre a estação e a rede.

Considerando os requisitos 1, 2 e 3, estabelecidos por essa empresa, avalie as afirmações a seguir.

I. Adquirir e habilitar um *WIPS* (*Wireless Intrusion Prevent System*, Sistema de Prevenção de Intrusão Sem Fio) é suficiente para a empresa atender o requisito 3.
II. Criar uma segunda identificação de rede *(SSID)*, exclusiva para os dispositivos de uso particular, separada da rede da empresa com *firewall*, é suficiente para que o requisito 1 seja atendido.
III. Instalar um servidor RADIUS com o protocolo 802.11i, usando o protocolo EAP-FAST, PEAP ou EAP-TLS como protocolo de autenticação, é suficiente para atender os requisitos 1 e 3.
IV. Configurar, nos pontos de acesso, o protocolo de segurança WPA2-Enterprise com criptografia AES, é suficiente para que o reguisito 2 seja atendido.

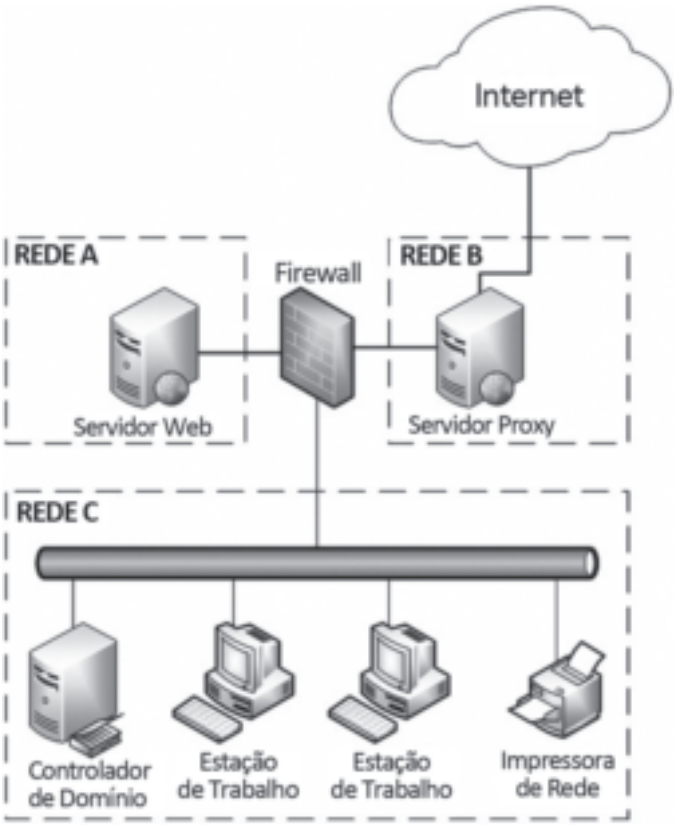
É correto apenas o que se afirma em

A I e II.
B I e III.
C III e IV.
D I, II e IV.
E II, III e IV.

Área livre

QUESTÃO 25

Uma rede hipotética que usa autenticação de usuários baseada no *Windows Active Directory* foi configurada de tal forma que existem três perímetros, representados na figura por REDE A, REDE B e REDE C, e que são interligados por um *Firewall*. Cada perímetro tem como característica isolar logicamente seus componentes com o objetivo de permitir que sejam implementadas medidas protetivas de segurança da informação.



Considerando os componentes que formam a topologia de rede descrita, avalie as afirmações a seguir.

I. O Servidor *Proxy* está atuando como *Proxy* Reverso, ou seja, ele consulta o Servidor *Web* em nome dos clientes da Internet.

II. O Servidor *Web* deveria estar conectado na REDE B em vez da REDE A, pois a REDE B é a única que está conectada na Internet.

III. Na REDE C existe apenas um Controlador de Domínio, quando o recomendado é no mínimo dois, o que confere alta disponibilidade na autenticação de usuários na rede.

IV. O *Firewall* que divide a rede em três perímetros pode implementar regras de tráfego diferentes para cada rede.

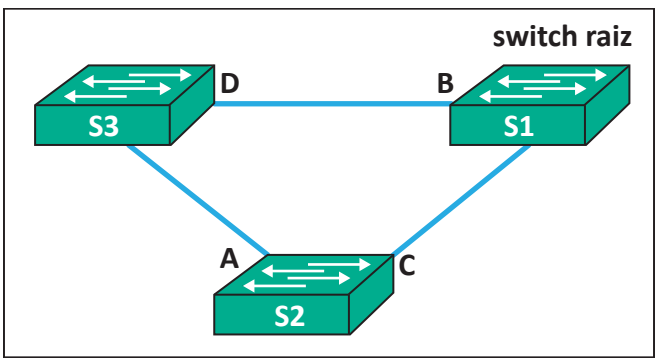
É correto apenas o que se afirma em

A I e III.
B II e III.
C II e IV.
D I, II e IV.
E I, III e IV.

QUESTÃO 26

O padrão IEEE 802.1D define uma opção de protocolo da família *Spanning Tree Protocol* (STP), denominada *Rapid Spanning Tree Protocol* (RSTP), cuja diferença com relação ao STP reside na maior rapidez para a recuperação da conectividade em caso de falhas na rede. O objetivo principal desses protocolos é, com base em um processo dinâmico, eliminar *loops* em uma rede *ethernet bridge* contendo *loops* físicos, com a negociação de caminhos livres através do *switch* raiz. Esse resultado é obtido pelo bloqueio lógico de uma ou mais portas físicas em um *switch*, que podem assumir diferentes funções, para evitar que ocorram *loops*.

ENNE, A. J.; FERRAZ, C. H.; WANDERLEY, B. L. **Novas tecnologias de redes ethernet.** São Paulo: GEN LTC, 2017 (adaptado).



Considerando as informações apresentadas no texto e a topologia de rede configurada para RSTP apresentada na figura, quais são, respectivamente, as funções possíveis para as portas A, B, C e D?

A Alternativa, designada, raiz, raiz.
B Designada, alternativa, raiz, raiz.
C Alternativa, raiz, designada, raiz.
D Designada, raiz, alternativa, raiz.
E Raiz, raiz, alternativa, designada.

Área livre

QUESTÃO 27

Redes de computadores são conglomerados de equipamentos interligados com a finalidade de compartilhar recursos. No entanto, o acesso a esses recursos deve ser controlado e disponibilizado a usuários específicos, com privilégios bem definidos sobre estes itens, tais quais pastas, arquivos, impressoras, entre outros. Em uma rede grande, com muitos recursos, muitos usuários e regras claras e rígidas de acesso à informação, é necessária a utilização de técnicas de manipulação em massa que otimizem a gestão. A gerência eficiente pressupõe o acompanhamento e a adoção das técnicas atuais, sempre observando as boas práticas de mercado, o que engloba o uso de ferramentas e metodologias que possibilitem menor trabalho e maiores resultados com bom grau de gestão e segurança. Tais definições e recomendações podem ser encontradas nas normas da família ABNT NBR ISO/IEC 2700X.

Considerando a gestão otimizada e segura de usuários e compartilhamentos, avalie as afirmações a seguir.

I. É boa prática ter o serviço de DNS (*Domain Naming System*) com definições permissivas de transferência de zona para qualquer *host*.

II. É aconselhável a utilização de serviço de endereçamento DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*) com reserva e filtro permissivo baseado em endereço MAC.

III. Fazer as definições de privilégios de acesso baseados em grupos, a recursos como pastas, por exemplo, facilitam a gerência.

É correto o que se afirma em

A I, apenas.
B III, apenas.
C I e II, apenas.
D II e III, apenas.
E I, II e III.

Área livre

QUESTÃO 28

O protocolo RTP (*Real Time Protocol*, ou Protocolo de Tempo Real) é um dos protocolos usados nas transmissões em tempo real na Internet. Cada pacote RTP contendo um pedaço de uma mensagem multimídia codificada é encapsulado em um datagrama IP na origem e, ao chegar no destino, o conteúdo é reproduzido. Nesse cenário, um pacote íntegro será descartado no receptor se chegar atrasado, caracterizando as aplicações multimídia em tempo real como sensíveis ao atraso de pacotes.

CAMARILLO, G. **SIP Demystified**. New York: Mc-Graw Hill, 2002 (adaptado).

Acerca do funcionamento do protocolo RTP, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. Para lidar com possíveis atrasos de pacotes em trânsito na Internet, o protocolo RTP fornece um mecanismo para garantir a entrega de dados a tempo no destino.

PORQUE

II. Os roteadores conseguem distinguir e tratar datagramas IP que carregam pacotes RTP e assim estabelecer um esquema de QoS (*Quality of Services,* ou Qualidade de Serviços).

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 29

Redes Definidas por Software (SDN) permitem que administradores de redes gerenciem os serviços da rede de uma maneira mais simples, com uma maior abstração da funcionalidade em baixo nível da rede, isso é feito através da virtualização. O que evita ter que configurar o hardware manualmente. Para fazer essa abstração, a SDN realiza uma separação em dois planos e requer um dispositivo controlador.

Considerando as informações apresentadas, assinale a alternativa que descreve corretamente a denominação dos dois planos mencionados.

A Dados e controle
B Controle e fluxo
C Fluxo e gerenciamento
D Dados e gerenciamento
E Gerenciamento e controle

Área livre

QUESTÃO 30

Considera-se, no perfil dos profissionais da área de comunicação de dados, a busca de conhecimentos técnicos e transversais para avaliar e implementar tecnologias emergentes em redes de computadores. Nesse sentido, associar redes de sensores sem fio aplicadas a Internet das Coisas, *Internet of Things* (IoT), é uma das questões a serem resolvidas na implementação de tecnologias emergentes em redes de computadores.

Considerando as informações do texto e a importância das tecnologias emergentes, avalie as afirmações a seguir.

I. O padrão IEEE 802.15.4 é utilizado nas redes de sensores sem fio por atender a requisitos de baixa taxa de transmissão de dados e uso eficiente da energia dos dispositivos.

II. Uma *Wireless Sensor Network* (WSN), conhecida como Rede de Sensores Sem Fio (RSSF), é composta por dispositivos autônomos e distribuídos que utilizam sensores para monitorar condições físicas e ambientais.

III. As redes de sensores sem fio fornecem aplicações para IoT, com o uso do padrão IEEE 802.11 sendo utilizado para criar redes que requerem uma baixa taxa de transferência de dados e o uso eficiente de energia.

É correto o que se afirma em

A I, apenas.
B III, apenas.
C I e II, apenas.
D II e III, apenas.
E I, II e III.

Área livre

QUESTÃO 31

Uma das métricas mais utilizadas para medir a eficiência energética em *datacenters* é denominada PUE (*Power Usage Effectiveness*), a qual define a eficiência energética como a razão entre o consumo total de energia de um datacenter (Edc) e o consumo dos equipamentos de TI (Eti), ou seja, PUE = Edc / Eti. Quanto mais eficiente é a infraestrutura elétrica menor será esse valor. Valores de PUE próximos a 1,0 indicam alta eficiência energética, sendo que, para o Brasil, este valor está na faixa de 2,0, e dificilmente atingiria PUE abaixo de 1,3. Já em regiões mais frias durante o ano todo a PUE pode chegar até 1,1.

FACCIONI FILHO, M. **Gestão da infraestrutura do datacenter**. 1. ed. Palhoça: UnisulVirtual, 2016 (adaptado).

Considerando que, atualmente, os equipamentos de TI suportam temperaturas ambientes bastante altas, assinale a opção correta.

A Desde que dentro dos limites estabelecidos pelo fabricante, a temperatura de operação mais alta dos equipamentos de TI favorece a redução da PUE.

B Substituir a computação tradicional de um *datacenter* pela virtualização não favorece a redução dos valores de PUE.

C Limites superiores mais altos na operação dos equipamentos de TI resultam em maior uso de refrigeração.

D Valores de PUE abaixo de 1,0 são possíveis de serem alcançados com a utilização de fontes renováveis.

E Energia elétrica gerada por meio de fontes renováveis não são consideradas nos cálculos de PUE.

Área livre

QUESTÃO 32

Um auditor de TI deve ter um forte entendimento das técnicas de controle interno para cobrir muitas das tecnologias e processos presentes na empresa, e para tal deve usar os controles gerais de TI que cobrem todos os aspectos das operações de TI, como atividades de processamento, acesso a programas e dados, desenvolvimento e alterações de programas, controles de rede e muitos outros. Estes controles estão organizados em uma hierarquia dividida em três grupos de TI: Controles Gerais de Governança; Controles Gerais de Gerenciamento; e Controles Gerais de Ambiente Técnico.

MOELLER, R. **IT audit, control, and security**. New Jersey: John Wiley & Sons Inc., 2010 (adaptado)

A respeito dos controles gerais de TI, avalie as afirmações a seguir.

I. Fazem parte do grupo de Governança de TI os controles que envolvem a garantia de princípios, políticas e processos eficazes de gerenciamento e segurança.

II. Fazem parte do grupo de Gerenciamento de TI os controles que cobrem áreas como desenvolvimento de sistemas, aquisição de software, documentação e procedimentos de controle.

III. Fazem parte do grupo de Ambiente Técnico de TI os controles que permitem uma compreensão da organização, seus procedimentos de controle estabelecidos e os deveres e responsabilidades especializados de qualquer operação.

É correto o que se afirma em

A I, apenas.

B III, apenas.

C I e II, apenas.

D II e III, apenas.

E I, II e III.

Área livre

QUESTÃO 33

O padrão 802.11, conhecido como tecnologia de rede local sem fio, provê conectividade à rede para dispositivos dos mais diversos e oferece mobilidade. Existe uma tendência mundial de respeito a requisitos como inclusão digital e disponibilidade de conectividade à Internet em todos os locais públicos. Neste cenário, é necessário implementar políticas que definam normas de utilização das redes que permitam serem auditadas com o intuito de controlar e verificar o acesso. Entretanto, ainda existem muitas redes sem fio públicas que não atendem esse tipo de requisito. Uma das dificuldades na implementação é como realizar o cadastramento do elevado número de usuários que utilizam a rede.

Acerca do texto apresentado, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. Uma das soluções possíveis para atender as políticas de segurança e contornar a dificuldade apresentada é a implantação do serviço *Web* conhecido como *Captive Portal.*

PORQUE

II. Em um serviço *Web*, com este propósito, o usuário faz seu cadastro inserindo dados pessoais que serão utilizados para autenticação e uso da rede sem fio, possibilitando que toda sua atividade seja registrada para futuras auditorias.

A respeito dessas asserções, assinale aopção 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 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 34

As empresas têm revisado suas políticas de segurança da informação de modo a adotar novas tecnologias que aumentem a segurança, principalmente, em situações que envolvam reuniões por webconferência. Considerando este cenário, a tecnologia de redes virtuais privadas (VPN – *Virtual Private Network*) são bastante utilizadas para aumentar o nível de segurança dos dados que trafegam na rede pública**.**

No que se refere a VPN, avalie as afirmações a seguir.

I. As VPNs criam túneis na rede pública que permitem conectar diferentes unidades organizacionais, compartilhar informações e conectar funcionários em atividades remotas às plataformas corporativas, oferecendo criptografia forte para fornecer segurança de dados e autenticação forte para limitar o acesso a aplicativos com base em políticas de segurança definidas.

II. As soluções de implementação VPN atuam em diferentes camadas da arquitetura OSI, por exemplo, o *Internet Protocol Security (*IPSec) atua na camada de rede, enquanto o *Secure Sockets Layer* (SSL) atua na camada de aplicação.

III. A VPN IPsec normalmente permite acesso remoto a todos os dispositivos e serviços oferecidos em uma rede e seu protocolo faz parte do conjunto TCP/IP, sendo implementado como um componente padrão dos sistemas operacionais que suportam o IPv6.

IV. Como na VPN IPSec, a VPN SSL também oferece acesso a todos os recursos da rede privada, sendo que sua principal diferença é a dependência do TLS, que é incorporado por padrão em navegadores da *Web*.

É correto o que se afirma em

A I, apenas.
B II e IV, apenas.
C III e IV, apenas
D I, II e III, apenas.
E I, II, III e IV.

Área livre

QUESTÃO 35

Segundo o guia PMBOK, um projeto pode ser subdivido em fases/iterações. Cada iteração foca um conjunto de atividades correlacionadas e culmina na conclusão de uma ou mais entregas. As iterações podem ser sequenciais ou com sobreposição segundo a natureza do projeto e a maturidade da equipe. As entregas são normalmente componentes tangíveis realizados para cumprir os objetivos do projeto. Objetos que se destinam a serem entregues a um cliente interno ou externo tais como, diagrama unifilar de rede, especificações das estruturas de cabeamento, especificações técnicas de equipamentos, projeto elétrico entre outros. Uma entrega é diferente de um marco do projeto. Um marco pode ser a conclusão de uma entrega, por exemplo, a finalização dos testes de certificações da instalação do cabeamento horizontal.

PMI. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. **Guia PMBOK**, 6. ed. EUA: Project Management Institute, 2017 (adaptado).

Considerando o guia PMBOK, avalie as afirmações a seguir.

I. A formalização da aceitação das entregas é parte do processo "Validar o escopo".
II. As entregas de uma iteração são planejadas durante a definição do escopo do projeto.
III. O Documento Diagrama Unifilar de Rede é uma entrega que representa um marco do projeto.
IV. Especificações técnicas de equipamentos são entregas produzidas por iterações da fase de Implementação.
V. A manutenção e a atualização do *As Built* é feita continuamente, fazendo parte do ciclo de vida do projeto e sendo considerada uma forma interativa e incremental de desenvolvimento.

É correto apenas o que se afirma em

A I, II e IV.
B I, II e V.
C I, III e V.
D II, III e IV.
E III, IV e V.

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.

ANEXO IX PADRÃO DE RESPOSTA QUESTÕES DISCURSIVAS E GABARITO DEFINITIVO DAS QUESTÕES OBJETIVAS – TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES

TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES

30

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.

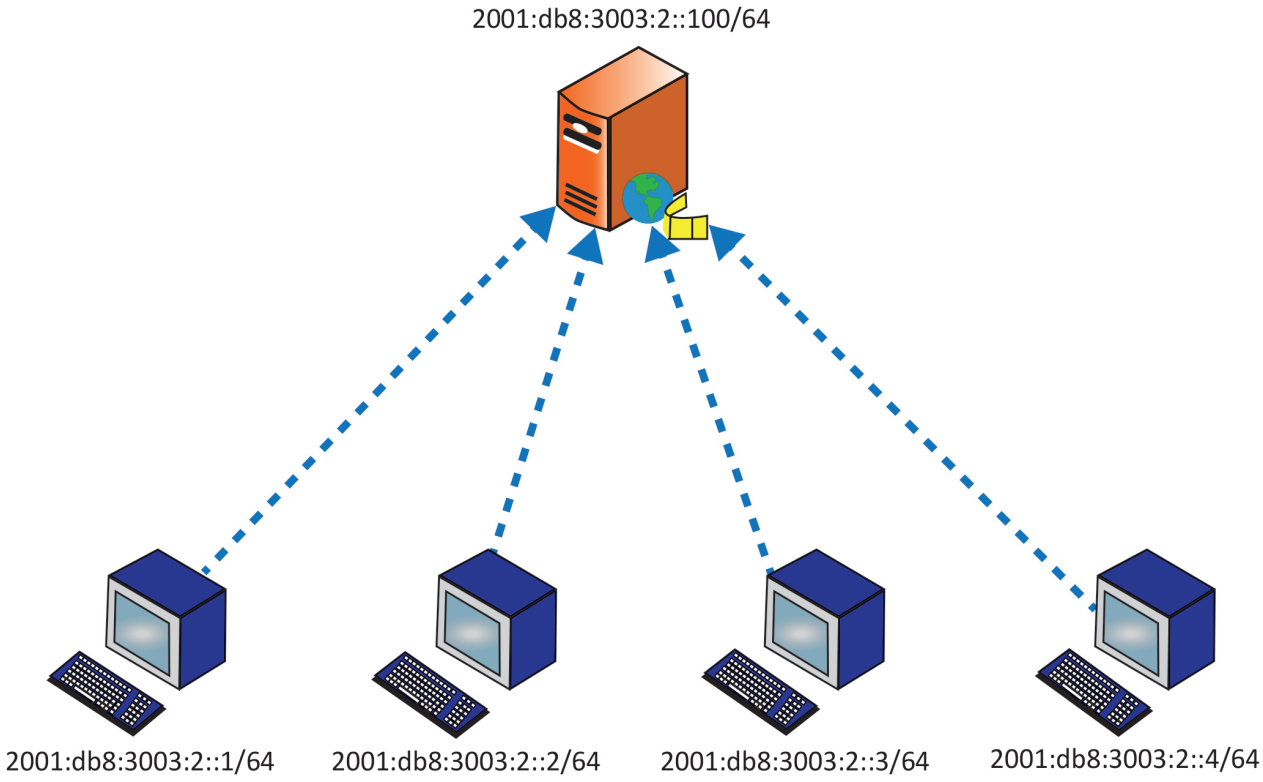
- ✓ Plano de ação a fim de oferecer serviços específicos a grupos menos favorecidos, como idosos ou população de rua.
- ✓ Concepção de artefatos urbanos para melhorar a mobilidade urbana ou para permitir a passagem de fauna.

Etc.

QUESTÃO DISCURSIVA 3

Redes de computadores são constituídas para prover fluxo de dados entre dispositivos, entre eles computadores. Um projeto construído de forma indevida, ou utilizando-se de tecnologias consideradas ultrapassadas, pode comprometer a eficiência dessa rede, ou até promover seu colapso. Assim, o profissional da área de Tecnologia em Redes de Computadores deve se atualizar constantemente, para garantir o uso de soluções de estrutura de redes de melhor desempenho.

A Figura a seguir representa um exemplo de redes de computadores. A troca de dados, no exemplo, só é possível devido à aplicação de diversos conhecimentos técnicos na concepção do projeto, incluindo a escolha dos equipamentos para esta proposição. Assim, é preciso escolher dentre as topologias de redes – barramento, anel ou estrela, definir o uso de dispositivos de camada 2 e 3 e fazer definições referentes ao projeto lógico com base no endereçamento IPv6.



Considerando o tema abordado no texto e que na topologia apresentada foi empregada a autoconfiguração stateless, faça o que se pede nos itens a seguir.

a) No IPv6 existem 3 tipos de endereços unicast, liste os 3 tipos e apresente o cenário adequado de aplicação para cada um deles. (valor: 4,0 pontos)

b) Suponha que os usuários dessa rede estejam relatando que a resolução de nomes não está funcionando. Explique por que isso pode ocorrer na autoconfiguração stateless e descreva uma resolução automatizada e escalável para esse problema, mantendo a autoconfiguração stateless. (valor: 6,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

a) O respondente deve informar os seguintes tipos de endereço unicast e seus respectivos cenários:

- global unicast: é usado para disponibilizar serviços na internet, habilitar a localização de dispositivos na internet. São endereços que são roteáveis globalmente.
- link local: é utilizado para identificar estações dentro do próprio enlace, utilizável nos serviços de descoberta de endereços e na troca de mensagens de protocolos de roteamento.
- unique local: endereçamento utilizado para identificar estações em redes privadas e não é roteável globalmente. Tem alta probabilidade de ser único.

b) O respondente deve explicar que:

(i) na auto-configuração stateless apenas o endereço IPV6 e o default gateway são configurados, consequentemente, não é fornecido o endereço dos servidores DNS. Além disso, o respondente deverá descrever como resolução para o problema a implantação de um servidor DHCPv6 na rede interna e configurá-lo para distribuir apenas o endereço dos servidores DNS;

OU

(ii) A resolução de nomes não está associada a autoconfiguração stateless e envolve basicamente um cliente do serviço DNS (Domain Name System) e um servidor do serviço DNS. O problema de resolução de nomes pode ser causado por três fatores (com as suas respectivas correções):

(1) erro na configuração do cliente DNS ou do servidor DNS, além de apontar uma correção do erro na configuração do cliente DNS ou no servidor DNS;

(2) falha de comunicação entre o cliente DNS e o servidor DNS, além de apontar uma correção da falha de comunicação entre o cliente e o servidor; e

(3) falha no cliente DNS ou no servidor DNS, além de apontar uma correção da falha no cliente ou no servidor.

QUESTÃO DISCURSIVA 4

TEXTO I

Seção I - Da Neutralidade de Rede

Art. 9º. O responsável pela transmissão, comutação ou roteamento tem o dever de tratar de forma isonômica quaisquer pacotes de dados, sem distinção por conteúdo, origem e destino, serviço, terminal ou aplicação.

BRASIL. Lei nº. 12.965, de 23 de abril de 2014. Marco Civil da Internet. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm. Acesso em: 29 jun. 2020.

TEXTO II

Seção I - Da Segurança e do Sigilo de Dados

Art. 46º. Os agentes de tratamento devem adotar medidas de segurança, técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito.

BRASIL. Lei nº. 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm. Acesso em: 29 jun. 2020.

Com base no Marco Civil da Internet e na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), faça o que se pede nos itens a seguir.

a) Explique o que seria tratar de forma isonômica quaisquer pacotes de dados na rede. (valor: 2,0 pontos)

b) Defina o conceito de confidencialidade que os agentes de tratamento devem considerar nas medidas de segurança para propor e implementar políticas de segurança para redes de computadores. (valor: 4,0 pontos)

c) Defina o conceito de integridade que os agentes de tratamento devem adotar para proteger os dados pessoais de situações acidentais ou ilícitas de alteração. (valor: 4,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

a) O respondente deve explicar que tratar de forma isonômica quaisquer pacotes de dados significa tratar todos os pacotes da mesma forma, com igualdade, sem distinção de tipo de pacote; ou que o fluxo de tráfego de pacotes não deve ser interferido para que seja privilegiado um determinado tipo de tráfego de dados sobre outros dados; ou que os pacotes de dados precisam ser tratados de forma igual e não deve ser feita nenhuma distinção entre demais pacotes de dados que se encontrem na rede.

b) O respondente deve definir confidencialidade como a proteção de dados contra divulgação não autorizada que visa a manter o sigilo dos dados. Deve considerar, ainda, que apenas pessoas autorizadas podem conhecer ou visualizar os dados.

c) O respondente deve definir integridade como a propriedade de manter a mesma condição em que os dados foram disponibilizados pelo seu proprietário. A integridade visa a garantir que os dados sejam mantidos de forma íntegra, em seu formato original, sem alterações indevidas, seja por acidente ou proposital.

QUESTÃO DISCURSIVA 5

Uma PON (*Passive Optical Network*, ou Rede Óptica Passiva) é uma rede cuja ODN (*Optical Distribution Network*) utiliza exclusivamente componentes eletricamente passivos, como fibras ópticas, acopladores e conectores. As PONs surgiram em resposta ao desafio de reduzir custos para a utilização de fibras ópticas para acesso a residências e empresas, na arquitetura ponto multiponto (P2MP).

ENNE, A. J; WANDERLEY, B. L.; FERRAZ, C. H. **Novas tecnologias de redes Ethernet**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017 (adaptado).

Considerando as características das PONs, faça o que se pede nos itens a seguir.

a) Explique de que forma as PONs permitem a redução de custos, em relação as redes ópticas tradicionais. (valor: 2,0 pontos)

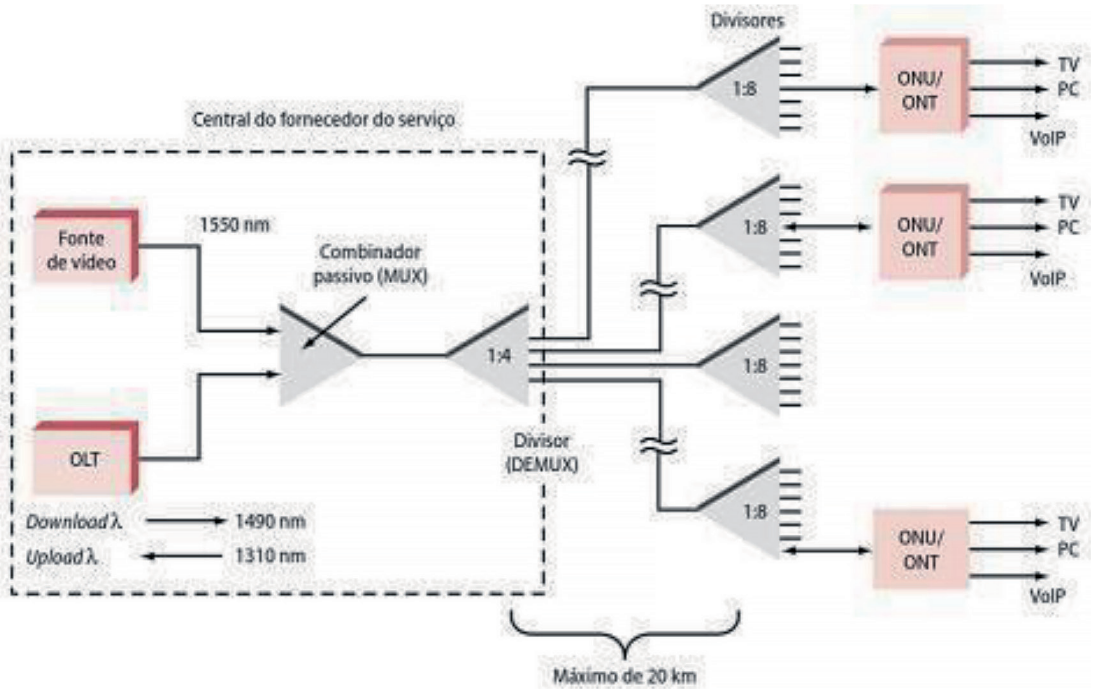
b) Represente de forma visual uma PON. (valor: 4,0 pontos)

c) Descreva a funcionalidade de, pelo menos, dois componentes ativos representados na imagem da PON desenhada no item b. (valor: 4,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

a) O respondente deve explicar que as PONs não dependem de fonte de energia elétrica externa para funcionar, podendo destacar, de forma complementar ou mesmo alternativa, que ela é uma rede óptica ponto-multiponto que viabiliza o compartilhamento de uma única fibra óptica entre diversos pontos finais (usuários). Desta forma, esta solução provê economia nos custos de operação, manutenção e implementação.

b) Deverá estar representado no desenho do respondente, no mínimo, ONU ou ONT, OLT e divisores (*splitters*). A figura a seguir é exemplificativa.



c) O respondente deve descrever pelo menos 2 dos 3 componentes fundamentais da PON:

- OLT - *Optical Line Terminal*: gerencia o sistema e oferece uma interface de conexão ao restante da rede;
- ODN - *Optical Distribution Network*: rede que fica entre a OLT e a ONT, composta por elementos de hardware como fibra óptica, conectores, extensões e caixas de emenda e de terminação óptica;
- ONU/ONT - *Optical Network Unit/ Optical Network Terminal*: recebe sinal óptico e converte em sinal elétrico, podendo ser transmitido à um equipamento Ethernet. A diferença entre ONU e ONT é que a primeira (ONU) é instalada no meio da rede, por exemplo em um prédio com vários assinantes; por outro lado, ONT é quando está na casa do assinante, em forma de modem.

INEP MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO GOVERNO FEDERAL

INEP MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO GOVERNO FEDERAL

sinaes
Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

enade 2021
Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

NOVEMBRO | 21

TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES

30

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	C
QUESTÃO 11	B
QUESTÃO 12	B
QUESTÃO 13	B
QUESTÃO 14	D
QUESTÃO 15	B
QUESTÃO 16	E
QUESTÃO 17	B
QUESTÃO 18	D
QUESTÃO 19	D
QUESTÃO 20	B
QUESTÃO 21	A
QUESTÃO 22	A
QUESTÃO 23	E
QUESTÃO 24	C
QUESTÃO 25	E
QUESTÃO 26	A
QUESTÃO 27	D
QUESTÃO 28	E
QUESTÃO 29	A
QUESTÃO 30	C
QUESTÃO 31	A
QUESTÃO 32	C
QUESTÃO 33	A
QUESTÃO 34	D
QUESTÃO 35	C

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 REDES DE COMPUTADORES	
NUMERO DA QUESTÃO NA PROVA	**DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES DA QUESTÃO**
QUESTÃO DISCURSIVA 3	**Perfil 03:** comprometido com a utilização dos recursos disponíveis, de acordo com o contexto, com foco na eficiência e eficácia. **Competência 03:** elaborar e implementar projetos lógicos e físicos de redes de computadores. **Objeto de Conhecimento 04**: Arquitetura TCP/IP e seus protocolos. **Objeto de Conhecimento 16:** Projeto lógico e físico de redes de computadores.
QUESTÃO DISCURSIVA 4	**Perfil 04:** socialmente ético e comprometido com os procedimentos, normas e legislação, com os aspectos socioambientais e com as regras de governança corporativa. **Competência 07:** propor e implementar políticas de segurança. **Objeto de Conhecimento 14:** Segurança de redes de computadores.
QUESTÃO DISCURSIVA 5	**Perfil 05:** propositivo, empreendedor e inovador na geração de oportunidades de negócios de forma sustentável. **Competência 10:** avaliar e implementar tecnologias emergentes em redes de computadores. **Objeto de Conhecimento 19:** Redes de alta velocidade e suas tecnologias.
QUESTÃO 9	**Perfil 01:** crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores **Competência 01:** identificar e especificar tecnicamente os elementos lógicos e físicos de redes de computadores. **Objeto de Conhecimento 01:** Fundamentos, componentes e topologias de redes de computadores.
QUESTÃO 10	**Perfil 01:** crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores. **Competência 02:** indicar soluções lógicas e físicas de redes de computadores. **Objeto de Conhecimento 02:** Fundamentos da comunicação e transmissão de dados.
QUESTÃO 11	**Perfil 01:** crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores. **Competência 05:** planejar e desenvolver projetos de conectividade entre sistemas heterogêneos. **Objeto de Conhecimento 02:** Fundamentos da comunicação e transmissão de dados.

QUESTÃO 12	**Perfil 01:** crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores. **Competência 01:** identificar e especificar tecnicamente os elementos lógicos e físicos de redes de computadores. **Objeto de Conhecimento 03:** Modelos de referência de redes de computadores.
QUESTÃO 13	**Perfil 01:** crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores. **Competência 01:** identificar e especificar tecnicamente os elementos lógicos e físicos de redes de computadores. **Objeto de Conhecimento 04:** Arquitetura TCP/IP e seus protocolos.
QUESTÃO 14	**Perfil 01:** crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores. **Competência 03**: elaborar e implementar projetos lógicos e físicos de redes de computadores. **Objeto de Conhecimento 04:** Arquitetura TCP/IP e seus protocolos.
QUESTÃO 15	**Perfil 01:** crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores. **Competência 03:** elaborar e implementar projetos lógicos e físicos de redes de computadores. **Objeto de Conhecimento 05:** Tipos de algoritmos e protocolos de roteamento.
QUESTÃO 16	**Perfil 03:** comprometido com a utilização dos recursos disponíveis, de acordo com o contexto, com foco na eficiência e eficácia. **Competência 03**: elaborar e implementar projetos lógicos e físicos de redes de computadores. **Objeto de Conhecimento 06:** Equipamentos para interconexão de redes de computadores.
QUESTÃO 17	**Perfil 01:** crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores. **Competência 01:** identificar e especificar tecnicamente os elementos lógicos e físicos de redes de computadores. **Objeto de Conhecimento 07:** Padrões de redes IEEE 802.x.
QUESTÃO 18	**Perfil 03:** comprometido com a utilização dos recursos disponíveis, de acordo com o contexto, com foco na eficiência e eficácia. **Competência 01:** identificar e especificar tecnicamente os elementos lógicos e físicos de redes de computadores. **Objeto de Conhecimento 08:** Redes sem fio.

ESPECÍFICA	**QUESTÃO 19**	**Perfil 01:** crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores. **Competência 01:** identificar e especificar tecnicamente os elementos lógicos e físicos de redes de computadores. **Objeto de Conhecimento 09:** Normas e padrões de cabeamento estruturado.
	QUESTÃO 20	**Perfil 03:** comprometido com a utilização dos recursos disponíveis, de acordo com o contexto, com foco na eficiência e eficácia. **Competência 08:** gerenciar recursos e serviços de redes de computadores. **Objeto de Conhecimento 10:** Administração de servidores e serviços de redes.
	QUESTÃO 21	**Perfil 01:** crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores. **Competência 03:** elaborar e implementar projetos lógicos e físicos de redes de computadores. **Objeto de Conhecimento 11:** Virtualização de redes, servidores, aplicativos e desktops.
	QUESTÃO 22	**Perfil 03:** comprometido com a utilização dos recursos disponíveis, de acordo com o contexto, com foco na eficiência e eficácia. **Competência 04:** implantar e administrar serviços de redes de computadores. **Objeto de Conhecimento 12:** Programação e Automação de redes de computadores.
	QUESTÃO 23	**Perfil 03:** comprometido com a utilização dos recursos disponíveis, de acordo com o contexto, com foco na eficiência e eficácia. **Competência 08:** gerenciar recursos e serviços de redes de computadores. **Objeto de Conhecimento 13:** Conceitos de banco de dados aplicados a redes de computadores.
	QUESTÃO 24	**Perfil 04:** socialmente ético e comprometido com os procedimentos, normas e legislação, com os aspectos socioambientais e com as regras de governança corporativa. **Competência 07**: propor e implementar políticas de segurança. **Objeto de Conhecimento 15:** Soluções de segurança em redes sem fio.
	QUESTÃO 25	**Perfil 01:** crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores. **Competência 06:** projetar, implantar e configurar soluções de segurança em redes de computadores. **Objeto de Conhecimento 10**: Administração de servidores e serviços de redes.
	QUESTÃO 26	**Perfil 03:** comprometido com a utilização dos recursos disponíveis, de acordo com o contexto, com foco na eficiência e eficácia. **Competência 05:** planejar e desenvolver projetos de conectividade entre sistemas heterogêneos. **Objeto de Conhecimento 17:** Configuração de dispositivos de redes de computadores.

QUESTÃO 27	**Perfil 02:** empenhado na busca de conhecimentos técnicos e transversais e no acompanhamento à evolução tecnológica, da sociedade e do mundo do trabalho. **Competência 09:** otimizar tarefas de administração e manutenção dos recursos e serviços de rede utilizando melhores práticas e normas. **Objeto de Conhecimento 10:** Administração de servidores e serviços de redes. **Objeto de Conhecimento 25:** Políticas de segurança em redes de computadores.
QUESTÃO 28	**Perfil 02:** empenhado na busca de conhecimentos técnicos e transversais e no acompanhamento à evolução tecnológica, da sociedade e do mundo do trabalho. **Competência 10:** avaliar e implementar tecnologias emergentes em redes de computadores. **Objeto de Conhecimento 20:** Comunicações multimídia.
QUESTÃO 29	**Perfil 02:** empenhado na busca de conhecimentos técnicos e transversais e no acompanhamento à evolução tecnológica, da sociedade e do mundo do trabalho. **Competência 10:** avaliar e implementar tecnologias emergentes em redes de computadores. **Objeto de Conhecimento 21:** Tecnologias emergentes.
QUESTÃO 30	**Perfil 02:** empenhado na busca de conhecimentos técnicos e transversais e no acompanhamento à evolução tecnológica, da sociedade e do mundo do trabalho. **Competência 10:** avaliar e implementar tecnologias emergentes em redes de computadores. **Objeto de Conhecimento 21**: Tecnologias emergentes. **Objeto de Conhecimento 07:** Padrões de redes IEEE 802.x.
QUESTÃO 31	**Perfil 05:** propositivo, empreendedor e inovador na geração de oportunidades de negócios de forma sustentável. **Competência 08:** gerenciar recursos e serviços de redes de computadores. **Objeto de Conhecimento 22:** Sustentabilidade e meio ambiente.
QUESTÃO 32	**Perfil 05:** propositivo, empreendedor e inovador na geração de oportunidades de negócios de forma sustentável. **Competência 08:** gerenciar recursos e serviços de redes de computadores. **Objeto de Conhecimento 24:** Governança corporativa e auditoria.
QUESTÃO 33	**Perfil 02:** empenhado na busca de conhecimentos técnicos e transversais e no acompanhamento à evolução tecnológica, da sociedade e do mundo do trabalho. **Competência 11:** realizar vistoria e perícia e emitir laudos técnicos. **Objeto de Conhecimento 25:** Políticas de segurança em redes de computadores. **Objeto de Conhecimento 15:** Soluções de segurança em redes sem fio.

QUESTÃO 34	**Perfil 01:** crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores. **Competência 06:** projetar, implantar e configurar soluções de segurança em redes de computadores. **Objeto de Conhecimento 25:** Políticas de segurança em redes de computadores.
QUESTÃO 35	**Perfil 04:** socialmente ético e comprometido com os procedimentos, normas e legislação, com os aspectos socioambientais e com as regras de governança corporativa. **Competência 12:** aplicar metodologias e técnicas no gerenciamento de projetos. **Objeto de Conhecimento 23:** Gestão de projetos.

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 Redes de Computadores.

ATENDIMENTO ESPECIALIZADO	TOTAL DE PRESENTES	PRESENTES DA ÁREA	PROTOCOLO
APARELHO AUDITIVO OU IMPLANTE COCLEAR	38	1	Nesses casos, o próprio estudante transcreve as suas respostas.
AUXÍLIO PARA LEITURA	81	1	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	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.
PROVA AMPLIADA/SUPER AMPLIADA	92	2	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	2	Nesses casos, o próprio estudante transcreve as suas respostas.

BY-NC
VENDA PROIBIDA

INEP
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO