

Relatório Síntese de Área

Tecnologia em Redes de Computadores



INFORMAÇÕES TÉCNICAS DA EQUIPE INEP

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)
Maria Inês Fini – Presidente

Diretoria de Avaliação da Educação Superior (DAES)
Mariangela Abrão – Diretora

Coordenação-Geral de Controle de Qualidade da Educação Superior (CGCQES)
Renato Augusto dos Santos – Coordenador-Geral

Coordenação-Geral do Enade (CGENADE)
Rubens Campos de Lacerda Junior – Coordenador-Geral

Equipes Técnicas

Andréia das Graças Jonas da Silva
Atair Silva de Sousa
Caio Gedeon de Araujo
Carla Cristiane Gomes Mesquita
Davi Contente Toledo
Fabiana Paula Simões Cunha
Fernanda Cristina dos Santos Campos
Henrique Côrrea Soares Junior
Johanes Severo dos Santos
José Reynaldo de Salles Carvalho
Leandro de Castro Fiuza
Leticia Terreri Serra Lima
Luciana Fonseca de Aguiar Moraes
Marcelo Pardellas Cazzola
Marina Nunes Teixeira Soares
Paulo Roberto Martins Santana
Priscilla Bessa Castilho
Rafaella Bandeira Cabral Cunha
Roberto Ternes Arrial
Robson Quintilio
Rosilene Cerri
Suzi Mesquita Vargas
Ulysses Tavares Teixeira
Vanessa Cardoso Tomaz

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	1
CAPÍTULO 1 DIRETRIZES PARA O ENADE/2017	7
1.1 OBJETIVOS.....	7
1.2 MATRIZ DE AVALIAÇÃO	9
1.3 FORMATO DA PROVA.....	13
1.4 CÁLCULO DO CONCEITO ENADE.....	14
1.5 OUTRAS CONVENÇÕES NO ÂMBITO DO ENADE	21
1.5.1 Índice de facilidade	21
1.5.2 Correlação ponto-bisserial	21
CAPÍTULO 2 DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS E DOS ESTUDANTES NO BRASIL	23
CAPÍTULO 3 CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDANTES E COORDENADORES E IMPRESSÕES SOBRE ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACURRICULARES.....	36
3.1 PERFIL DO ESTUDANTE	36
3.1.1 Características demográficas e socioeconômicas	36
3.1.2 Características relacionadas ao hábito de estudo, acervo da biblioteca e estudo extraclasse	56
3.1.3 Comparação do nível de discordância/concordância de estudantes e Coordenadores com respeito às atividades acadêmicas e extraclasse	58
3.2 PERFIL DO COORDENADOR	63
CAPÍTULO 4 PERCEPÇÃO DA PROVA.....	73
4.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA	74
4.1.1 Componente de Formação Geral.....	74
4.1.2 Componente de Conhecimento Específico	76
4.2 EXTENSÃO DA PROVA EM RELAÇÃO AO TEMPO TOTAL.....	78
4.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES	80
4.3.1 Componente de Formação Geral.....	80
4.3.2 Componente de Conhecimento Específico	82
4.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS.....	84
4.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA	86
4.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA.....	88

4.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA	91
CAPÍTULO 5 DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS.....	93
5.1 PANORAMA NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS.....	93
5.2 CONCEITOS POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA, POR MODALIDADE DE ENSINO E GRANDE REGIÃO	95
5.3 CONCEITOS POR ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA E GRANDE REGIÃO	100
CAPÍTULO 6 ANÁLISE TÉCNICA DA PROVA	105
6.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DA PROVA.....	106
6.1.1 Estatísticas Básicas Gerais	106
6.1.2 Estatísticas Básicas no Componente de Formação Geral	108
6.1.3 Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico	111
6.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES OBJETIVAS.....	114
6.2.1 Componente de Formação Geral.....	114
6.2.2 Componente de Conhecimento Específico	117
6.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCURSIVAS	121
6.3.1 Componente de Formação Geral.....	121
6.3.1.1 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral	124
6.3.1.2 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à Questão Discursiva 1	125
6.3.1.3 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral	127
6.3.1.4 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à Questão Discursiva 2	129
6.3.1.5 Análise de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral	133
6.3.1.6 Comentários sobre a correção das respostas de Formação Geral com respeito à Língua Portuguesa.....	135
6.3.2 Componente de Conhecimento Específico	144
6.3.2.1 Análise da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico	145
6.3.2.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 3	147

6.3.2.3 Análise da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico	150
6.3.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 4	151
6.3.2.5 Análise da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico	154
6.3.2.6 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 5	156
6.3.3 Considerações Finais.....	158
GLOSSÁRIO DE TERMOS ESTATÍSTICOS UTILIZADOS NOS RELATÓRIOS SÍNTESE DO ENADE	160
ANEXO I Análise Gráfica das Questões	169
ANEXO II Tabulação das respostas do “Questionário da Percepção da Prova” por Quartos de Desempenho e Grandes Regiões.....	205
ANEXO III Tabulação das respostas do “Questionário do Estudante” segundo Sexo e Quartos de Desempenho dos Estudantes	215
ANEXO IV Comparação da opinião dos Estudantes e Coordenadores com respeito às Atividades Acadêmicas e Extraclases	288
ANEXO V Questionário do Estudante	326
ANEXO VI Questionário do Coordenador de Curso	336
ANEXO VII Prova de Tecnologia em Redes de Computadores.....	347
ANEXO VIII Padrão de Resposta Questões Discursivas e Gabarito Definitivo das Questões Objetivas – Tecnologia em Redes de Computadores	380
ANEXO IX Concepção e elaboração das Provas do Enade.....	392

Convenções para as tabelas numéricas

Símbolo	Descrição
0	Dado numérico igual a zero não resultado de arredondamento
0,0	Dado numérico igual a zero resultado de arredondamento
-	Percentual referente ao caso de o total da classe ser igual a zero
.	Se não é possível calcular por falta de observações
Os arredondamentos não foram seguidos de ajustes para garantir soma 100% nas tabelas	

APRESENTAÇÃO

Os resultados do Enade/2017, da Área de Tecnologia em Redes de Computadores, expressos neste relatório, apresentam, para além da mensuração quantitativa decorrente do desempenho dos estudantes na prova, a potencialidade da correlação entre indicadores quantitativos e qualitativos acerca das características desejadas à formação do perfil profissional pretendido.

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

Em seus 14 anos de existência, o Enade passou por diversas modificações. Dentre as inovações mais recentes, estão o tempo mínimo de permanência do estudante na sala de aplicação da prova (por uma hora), adotado em 2013, a obrigatoriedade de resposta ao Questionário do Estudante e a publicação do Manual do Estudante, adotadas em 2014, e o curso como unidade de análise em 2015. Até 2015, a unidade de análise era a combinação de Área, IES e município, ou seja, se a IES oferecesse curso na Área em vários *campus* na mesma cidade, a nota era calculada de forma agregada.

Os relatórios de análise dos resultados do Enade/2017 mantiveram, a princípio, a estrutura adotada no Enade/2015 com as inovações desde então introduzidas. Dentre essas destacam-se: (i) um relatório específico sobre o desempenho das diferentes Áreas na prova de Formação Geral; (ii) uma análise do perfil dos coordenadores de curso; (iii) uma análise sobre a percepção de coordenadores de curso e de estudantes sobre o processo de formação ao longo da graduação; (iv) uma análise do desempenho linguístico dos concluintes, a partir das respostas discursivas na prova de Formação Geral; e (v) uma análise em separado para cursos presenciais e a distância (quando for o caso).

Essas medidas adotadas fazem parte de um amplo processo de revisão e reflexão sobre os caminhos percorridos nestes 14 primeiros anos do Sinaes, a fim de aperfeiçoar os processos, instrumentos e procedimentos de aplicação e, por extensão, de qualificar a avaliação da educação superior brasileira, ampliando ainda sua visibilidade e utilização de resultados.

O Enade, no ano de 2017, com base na Portaria nº 08/2017, foi aplicado para fins de avaliação de desempenho dos estudantes dos cursos:

I - que conferem diploma de Bacharelado nas áreas de:

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

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

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

III – que conferem diploma de licenciatura nas áreas de:

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

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

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

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

Essa edição do Enade foi aplicada, no dia 26 de novembro de 2017, aos estudantes habilitados, com o objetivo geral de avaliar o desempenho desses em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares, às habilidades e competências para a atualização permanente e aos conhecimentos sobre a realidade brasileira, mundial e sobre outras Áreas do conhecimento.

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

Esses estudantes responderam, antes da realização da prova, a um questionário *on-line* (Questionário do Estudante, ver Anexo V), que teve a função de compor o perfil dos participantes, integrando informações do seu contexto às suas percepções e vivências, e investigou, ainda, a avaliação dos estudantes quanto à sua trajetória no curso e na IES, por

meio de questões objetivas que exploraram a oferta de infraestrutura e a Organização Acadêmica do curso, bem como certos aspectos importantes da formação profissional.

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

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

ESTRUTURA DO RELATÓRIO

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

Capítulo 1: Diretrizes para o Enade/2017

Capítulo 2: Distribuição dos Cursos e dos Estudantes no Brasil

Capítulo 3: Análise Técnica da Prova

Capítulo 4: Percepção da Prova

Capítulo 5: Distribuição dos Conceitos

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

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

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

por Grande Região e por Unidade Federativa. Os mapas são apresentados por Unidade Federativa e por mesorregião, como definidas pelo IBGE¹.

O Capítulo 3 traz as análises gerais da prova quanto ao desempenho dos estudantes no Enade/2017, expressas pelo cálculo das estatísticas básicas, além das estatísticas e análises, em separado, sobre os Componentes de Formação Geral e Conhecimento Específico. Nas tabelas, são disponibilizados os totais da população e dos presentes, além de estatísticas das notas obtidas pelos estudantes: a média, o erro padrão da média, o desvio padrão, a nota mínima, a mediana e a nota máxima. São também disponibilizados histogramas das notas dos participantes nas questões. Os dados foram calculados tendo em vista agregações resultantes dos seguintes critérios: nível nacional e por Grande Região, Categoria Administrativa e Organização Acadêmica. Nas Áreas que oferecem cursos nas modalidades presenciais e a distância, estatísticas selecionadas são também disponibilizadas considerando esta desagregação. Questões discursivas e objetivas são analisadas também em separado. Como as questões discursivas de Formação Geral foram avaliadas segundo dois critérios (língua portuguesa e conteúdo), estes também são analisados em separado.

O Capítulo 4 trata das percepções dos estudantes quanto à prova Enade/2017, as quais foram analisadas por meio de nove perguntas que avaliaram desde o grau de dificuldade do exame até o tempo gasto para resolver as questões. Nesse capítulo, objetivou-se a descrição desses resultados, relacionando os estudantes a quatro grupos de desempenho (limitados pelos percentis: 25%; 50% ou mediana; e 75%), bem como à Grande Região onde os cursos estavam sendo oferecidos.

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

O Capítulo 6 enfatiza as características dos estudantes, reveladas a partir dos resultados obtidos no Questionário do Estudante (Anexo V). O estudo desses dados favorece o conhecimento e a análise do perfil socioeconômico, a percepção sobre o ambiente de ensino-aprendizagem e dos fatores que podem estar relacionados ao desempenho dos estudantes, cujas características são articuladas ao seu desempenho na prova, à Grande Região de funcionamento do curso e à Categoria Administrativa da IES. Os questionários do estudante e o questionário do coordenador (Anexo VI) apresentam algumas questões em

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

comum. Num segundo conjunto, tabelas apresentam uma comparação das impressões de estudantes e coordenadores sobre os programas e projetos desenvolvidos no ambiente acadêmico (mais tabelas deste tipo estão disponibilizadas no Anexo IV) utilizando essas questões em comum. Adicionalmente, são apresentadas tabelas com características selecionadas dos coordenadores, obtidas a partir dos resultados do Questionário de Coordenador do Curso (ver Anexo VI). Um procedimento de Escalamento Ideal², seguido de uma Análise Fatorial, é aplicado às questões nas quais o Coordenador explicita graus de concordância/discordância a uma série de asserções.

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

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

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

CAPÍTULO 1

DIRETRIZES PARA O ENADE/2017

1.1 OBJETIVOS

A Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), com o objetivo de “...assegurar o processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes”. De acordo com o § 1º do Artigo 1º da referida lei, o SINAES tem por finalidades:

“a melhoria da qualidade da educação superior, a orientação da expansão da sua oferta, o aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social e, especialmente, a promoção do aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de educação superior, por meio da valorização de sua missão pública, da promoção dos valores democráticos, do respeito à diferença e à diversidade, da afirmação da autonomia e da identidade institucional”.

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), como parte integrante do SINAES, foi definido pela mesma lei, conforme a perspectiva da avaliação dinâmica que está subjacente ao SINAES. O Enade tem por objetivo geral aferir o “desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares da respectiva Área de graduação, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão, ligados à realidade brasileira e mundial e a outras Áreas do conhecimento.” A prova foi pautada pelas diretrizes e matrizes elaboradas pela Comissão Assessora de Área de Tecnologia em 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 V), o Questionário dos Coordenadores de Curso (com 74 questões, preenchido *on-line* pelo coordenador – ver Anexo VI), as questões de avaliação da prova (9 questões respondidas pelo estudante ao final da prova - ver Anexo VII com a íntegra da prova de Tecnologia em Redes de Computadores) e os dados do Censo da Educação Superior³.

O Enade é aplicado, periodicamente, aos estudantes das diversas Áreas do conhecimento que tenham cumprido os requisitos mínimos estabelecidos. Em 2017, o Enade foi aplicado somente aos estudantes dos Cursos de Bacharelado ou Licenciatura que tinham expectativa de conclusão do curso até julho de 2018 ou com oitenta por cento ou mais da

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

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

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

A Comissão Assessora de Área de Tecnologia em Redes de Computadores é composta pelos seguintes professores, nomeados pela Portaria Inep nº 103, de 9 de fevereiro de 2017:

- Carlos Alessandro Bassi Viviani, Faculdade Politécnica de Campinas;
- Harry Erwin Moissa, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense;
- Marcelo Albuquerque Schuster, Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo;
- Paulo Ditarso Maciel Junior, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba;
- Paulo Roberto Lobão Lima, Centro Universitário Estácio de Brasília; e
- Walter Charles Sousa Seiffert Simões, Centro Universitário do Norte.

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

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

1.2 MATRIZ DE AVALIAÇÃO

As diretrizes para a elaboração da prova da Área de Tecnologia em Redes de Computadores estão definidas na Portaria Inep nº 479, de 6 de junho de 2017.

A prova do Enade/2017, 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 Geral⁴, foram considerados os seguintes elementos integrantes do perfil profissional:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

“I. Ética, democracia e cidadania;

II. Cultura e arte;

III. Globalização e política internacional;

IV. Processos migratórios;

V. Vida urbana e vida rural;

VI. Meio ambiente;

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

VIII. Responsabilidade social;

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

X. Relações de trabalho;

XI. Ciência, tecnologia e sociedade;

XII. Inovação tecnológica;

XIII. Tecnologias de Informação e Comunicação.”

O Componente de avaliação de Formação Geral do Enade/2017 foi composto por 10 (dez) questões, sendo 2 (duas) questões discursivas e 8 (oito) de múltipla escolha, abordando situações-problema e estudos de caso, simulações, interpretação de textos, imagens, gráficos e tabelas. As questões discursivas do Componente de Formação Geral buscaram investigar aspectos como clareza, coerência, coesão, estratégias argumentativas, utilização de vocabulário adequado e correção gramatical do texto.

A prova do Enade/2017, no Componente de Conhecimento Específico da Área de Tecnologia em Redes de Computadores, avaliou se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências⁵:

I. identificar e compreender a funcionalidade dos elementos lógicos e físicos de redes de computadores;

II. aplicar soluções lógicas e físicas de serviços e componentes de redes de computadores;

III. elaborar e implantar projetos lógicos e físicos de redes de computadores;

IV. gerenciar serviços e a segurança de redes lógica e física;

V. gerenciar e otimizar os recursos de redes utilizando as melhores práticas e normas vigentes;

VI. planejar e desenvolver projetos de conectividade entre sistemas heterogêneos;

VII. projetar, implantar e configurar soluções de segurança em redes de computadores;

VIII. propor e implementar políticas de segurança;

IX. avaliar e decidir sobre a aplicação de tecnologias;

X. realizar vistoria e perícia e emitir laudos técnicos.”

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

I. crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores;

II. comprometido com a busca de conhecimentos técnicos e transversais e no acompanhamento à evolução tecnológica, da sociedade e do mundo do trabalho;

III. socialmente ético e comprometido com a legislação vigente, com os aspectos socioambientais e com as regras de governança corporativa;

IV. propositivo, empreendedor e inovador na geração de oportunidades de negócios de forma sustentável.”

⁵ Art. 6º, Portaria Inep nº 479, de 6 de junho de 2017.

⁶ Art. 5º, Portaria Inep nº 479, de 6 de junho de 2017.

A prova do Enade/2017, no Componente Específico da Área de Tecnologia em Redes de Computadores, tomou como referencial os seguintes conteúdos curriculares⁷:

- “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. Modelos e algoritmos de roteamento;
- VI. Equipamentos para interconexão de redes de computadores;
- VII. Padrões para redes locais IEEE 802;
- VIII. Padrões para redes sem fio e requisitos de segurança;
- IX. Normas e padrões de cabeamento estruturado;
- X. Administração e gerenciamento de serviços de redes de computadores e virtualização;
- XI. Programação e banco de dados voltado para redes de computadores;
- XII. Segurança de redes de computadores;
- XIII. Políticas de segurança de redes de computadores;
- XIV. Projeto lógico e físico de redes de computadores;
- XV. Configuração de dispositivos de redes de computadores;
- XVI. Gerência e administração de redes de computadores;
- XVII. Redes convergentes;
- XVIII. Protocolos de redes de longa distância;
- XIX. Tecnologias emergentes;
- XX. Sustentabilidade e meio ambiente;
- XXI. Gestão de projetos;
- XXII. Governança corporativa e auditoria.”

A parte relativa ao Componente de Conhecimento Específico da Área de Tecnologia em Redes de Computadores do Enade/2017 foi elaborada atendendo à seguinte distribuição⁸:

⁷ Art.7º, Portaria Inep nº 479, de 6 de junho de 2017.

⁸ Art. 4º, parágrafo único da Portaria Inep nº 479, de 6 de junho de 2017.

30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de caso.

1.3 FORMATO DA PROVA

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

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

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

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

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

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

O Componente de Conhecimento Específico é constituído por:

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

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

As notas dos dois Componentes, de Formação Geral e de Conhecimento Específico, são então arredondadas à primeira casa decimal. Para a obtenção da nota final do estudante, as notas dos dois componentes foram ponderadas por pesos proporcionais ao número de questões: 25,0% para o Componente de Formação Geral e 75,0% para o Componente de Conhecimento Específico. Esta nota foi também arredondada a uma casa decimal.

1.4 CÁLCULO DO CONCEITO ENADE⁹

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

A partir de 2008, o Conceito Enade passou a considerar em seu cálculo apenas o desempenho dos alunos concluintes. Assim sendo, todos os cálculos descritos a seguir consideram apenas os alunos dos Cursos de Bacharelado ou Licenciatura que tinham expectativa de conclusão do curso até julho de 2018 ou com oitenta por cento ou mais da carga horária mínima do currículo do curso da IES concluída até o final das inscrições do Enade/2017. E no caso dos Cursos Superiores de Tecnologia, os alunos que tinham expectativa de conclusão do curso até dezembro de 2017 ou com setenta e cinco por cento ou mais da carga horária mínima do currículo do curso até o final das inscrições do Enade/2017. Assim sendo, todos os cálculos descritos a seguir consideram apenas os

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

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

referidos alunos, inscritos na condição de regular, que compareceram ao exame, ou seja, os alunos concluintes participantes do Enade em 2017.

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

onde:

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

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

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

O segundo passo é a obtenção da média nacional¹² da área de avaliação k no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico. Para o

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

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

cálculo 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 bruta no Componente de Formação Geral do j -ésimo curso da área de avaliação k ; e

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

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

Onde:

S_{CE_k} é o desvio-padrão no Componente de Conhecimento Específico da área 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

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

O próximo passo consiste em se calcularem os afastamentos padronizados no Componente de Formação Geral e Componente de Conhecimento Específico de cada curso j da área de avaliação k . Para o cálculo do afastamento padronizado no Componente de Formação Geral, utiliza-se a equação subsequente.

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

Onde:

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

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

Para que todas os cursos tenham suas notas no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico numa escala de 0 a 5, efetua-se a interpolação linear¹³, obtendo-se, assim, respectivamente, as Notas Padronizadas no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico de cada curso j . No que se refere ao Componente de Formação Geral, utiliza-se a seguinte equação:

¹³ Os cursos com afastamento padronizado menor que -3,0 e maior que +3,0 recebem nota padronizada igual a 0 (zero) e 5(cinco), respectivamente, e não são utilizadas como mínimo ou máximo na fórmula, pelo fato de terem valores discrepantes (*outliers*) dos demais.

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

Onde:

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

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico, sendo 25% o peso do Componente de Formação Geral e 75% o peso do Componente de Conhecimento Específico da nota final, como mostra a equação 11.

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

Onde:

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

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

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

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

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

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

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

Os cursos com menos de 2 participantes e também aqueles com desempenho médio igual a zero não são considerados no cálculo das médias e dos desvios-padrão nacionais da área de avaliação. Os cursos com menos de 2 (dois) concluintes participantes no Exame não obtêm o Conceito Enade, ficando “Sem Conceito (SC)”. Isso ocorre para preservar a identidade do estudante, de acordo com o exposto no § 9º do artigo 5º da Lei nº 10.861, de

14 de abril de 2004¹⁴. Os cursos com desempenho médio igual a zero tampouco recebem conceito, ficando igualmente “Sem Conceito (SC)”.

1.5 OUTRAS CONVENÇÕES NO ÂMBITO DO ENADE

1.5.1 Índice de facilidade

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

Tabela 1.2 - Classificação de questões segundo Índice de Facilidade – Enade/2017

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

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

1.5.2 Correlação ponto-bisserial

As questões objetivas aplicadas na prova do Enade devem ter um nível mínimo de poder de discriminação. Para ser considerada apta a avaliar os alunos dos cursos, uma questão deve ser mais acertada por alunos que tiveram bom desempenho do que pelos que tiveram desempenho ruim. Um índice que mede essa capacidade das questões e que foi 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-

¹⁴ O texto oficial está assim enunciado: “Na divulgação dos resultados da avaliação é vedada a identificação nominal do resultado individual obtido pelo aluno examinado, que será a ele exclusivamente fornecido em documento específico, emitido pelo Inep”.

bisserial para uma questão objetiva do Componente de Formação Geral da prova dessa Área será calculada pela fórmula a seguir:

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

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

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

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

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

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

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

CAPÍTULO 2

DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS E DOS ESTUDANTES NO BRASIL

Em 2017, o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes na Área de Tecnologia em Redes de Computadores contou com a participação de estudantes de 184 cursos.

Considerando-se a Categoria Administrativa da IES, destaca-se a predominância das Instituições *Privadas* de ensino, que concentraram 161 dos 184 cursos de Tecnologia em Redes de Computadores, número correspondente a 87,5% dos cursos avaliados (Tabela 2.1).

Como mostrado na Tabela 2.1, a região Sudeste foi a de maior representação, concentrando 83 cursos, ou 45,1% do total nacional. A região Nordeste participou com 41 cursos, correspondendo a 22,3% do total de cursos. A região Sul teve 27 cursos participantes, correspondendo a 14,7% do total. A região Centro-Oeste participou com 20 cursos (10,9% do total). A região de menor representação foi a Norte, com 13 cursos ou 7,1% do total.

Considerando-se a distribuição dos cursos por Categoria Administrativa em cada Grande Região, a região Centro-Oeste é a que apresenta a maior proporção de cursos em Instituições *Públicas* (30,0%). Em contrapartida, a região Sudeste é a que apresenta a maior proporção de cursos em Instituições *Privadas* (91,6%). Nessa região, encontra-se também a maior quantidade de cursos em Instituições *Privadas* do país, com 76 dentre os 161 dessa categoria.

Nas demais regiões, também se observa o predomínio de cursos em Instituições *Privadas*: 88,9% na região Sul, 87,8% na região Nordeste, 84,6% na região Norte e 70,0% na região Centro-Oeste.

Considerando-se a Modalidade de Ensino, constata-se que a quase totalidade dos cursos - 182 dos 184 - oferece *Educação Presencial*.

Os dois cursos (1,1%) na Modalidade de Ensino *a Distância* são na região Sudeste.

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

Grande Região	Categoria Administrativa			Modalidade de Ensino	
	Total	Públicas	Privadas	Educação a Distância	Educação Presencial
Brasil	184	23	161	2	182
	100,0%	12,5%	87,5%	1,1%	98,9%
NO	13	2	11	0	13
	100,0%	15,4%	84,6%	0,0%	100,0%
NE	41	5	36	0	41
	100,0%	12,2%	87,8%	0,0%	100,0%
SE	83	7	76	2	81
	100,0%	8,4%	91,6%	2,4%	97,6%
SUL	27	3	24	0	27
	100,0%	11,1%	88,9%	0,0%	100,0%
CO	20	6	14	0	20
	100,0%	30,0%	70,0%	0,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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 184 cursos de Tecnologia em Redes de Computadores avaliados no exame, 50, equivalentes a 27,2% do total, eram oferecidos em *Universidades*. As *Faculdades* apresentaram 90 cursos (48,9% do total), e os *Centros Universitários* ofereceram 31 (16,8% do total). Os *CEFET/IFET*, por sua vez, ofereceram 13 cursos, o que corresponde a 7,1% do total de cursos.

Dentre as Grandes Regiões, a Sudeste apresentou quantitativo mais elevado de cursos em três tipos de Organização Acadêmica: *Universidades* (31), *Faculdades* (36) e *Centros Universitários* (13) quando comparada às demais regiões. Nessa região, três cursos estavam vinculados a *CEFET/IFET*.

Na sequência de regiões que apresentaram maiores quantitativos, a Nordeste figurou na segunda posição, com 41 cursos, dos quais seis eram vinculados a *Universidades*; 21, a *Faculdades*; dez, a *Centros Universitários*; e quatro, a *CEFET/IFET*. Essa região apresentou a maior proporção de cursos em *Centros Universitários* (24,4%).

Já a região Sul contou com quatro cursos em *Universidades*, 18 cursos em *Faculdades*, três em *Centros Universitários* e dois em *CEFET/IFET*, em um total de 27 cursos, apresentando essa região, ainda, a maior proporção de cursos em *Faculdades* (66,7%), e a menor em *Centros Universitários* (11,1%).

A região Centro-Oeste contou com oito cursos em *Universidades*, sete em *Faculdades*, três em *Centros Universitários* e dois em um *CEFET/IFET* num total de 20 cursos. Foi a região com a maior proporção em *Universidades* (40,0%), e a menor em *Faculdades* (35,0%).

Como já mencionado, a região Norte foi a com menor representação no total nacional de cursos de Tecnologia em Redes de Computadores, 13 cursos, sendo que um em *Universidades*, oito em *Faculdades*, dois em *Centros Universitários* e dois em *CEFET/IFET*. Essa região foi a com menores quantitativos de cursos em duas categorias de Organização Acadêmica: *Universidades* e *Centros Universitários*.

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

Grande Região	Organização Acadêmica				
	Total	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IFET
Brasil	184	50	31	90	13
	100,0%	27,2%	16,8%	48,9%	7,1%
NO	13	1	2	8	2
	100,0%	7,7%	15,4%	61,5%	15,4%
NE	41	6	10	21	4
	100,0%	14,6%	24,4%	51,2%	9,8%
SE	83	31	13	36	3
	100,0%	37,3%	15,7%	43,4%	3,6%
SUL	27	4	3	18	2
	100,0%	14,8%	11,1%	66,7%	7,4%
CO	20	8	3	7	2
	100,0%	40,0%	15,0%	35,0%	10,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

Foram avaliados cursos de Tecnologia em Redes de Computadores em quase todas as UF, exceto Piauí e Acre. Pode-se observar que São Paulo e Rio Grande do Sul foram os estados com maior representação, seguidos de Minas Gerais e Ceará. Os quatro primeiros estados correspondem a 51,6% dos cursos de Tecnologia em Redes de Computadores avaliados no Enade de 2017. No outro extremo, os estados com menor participação foram Alagoas, Amazonas, Rondônia, Roraima e Tocantins, correspondendo a 2,7% dos cursos avaliados.

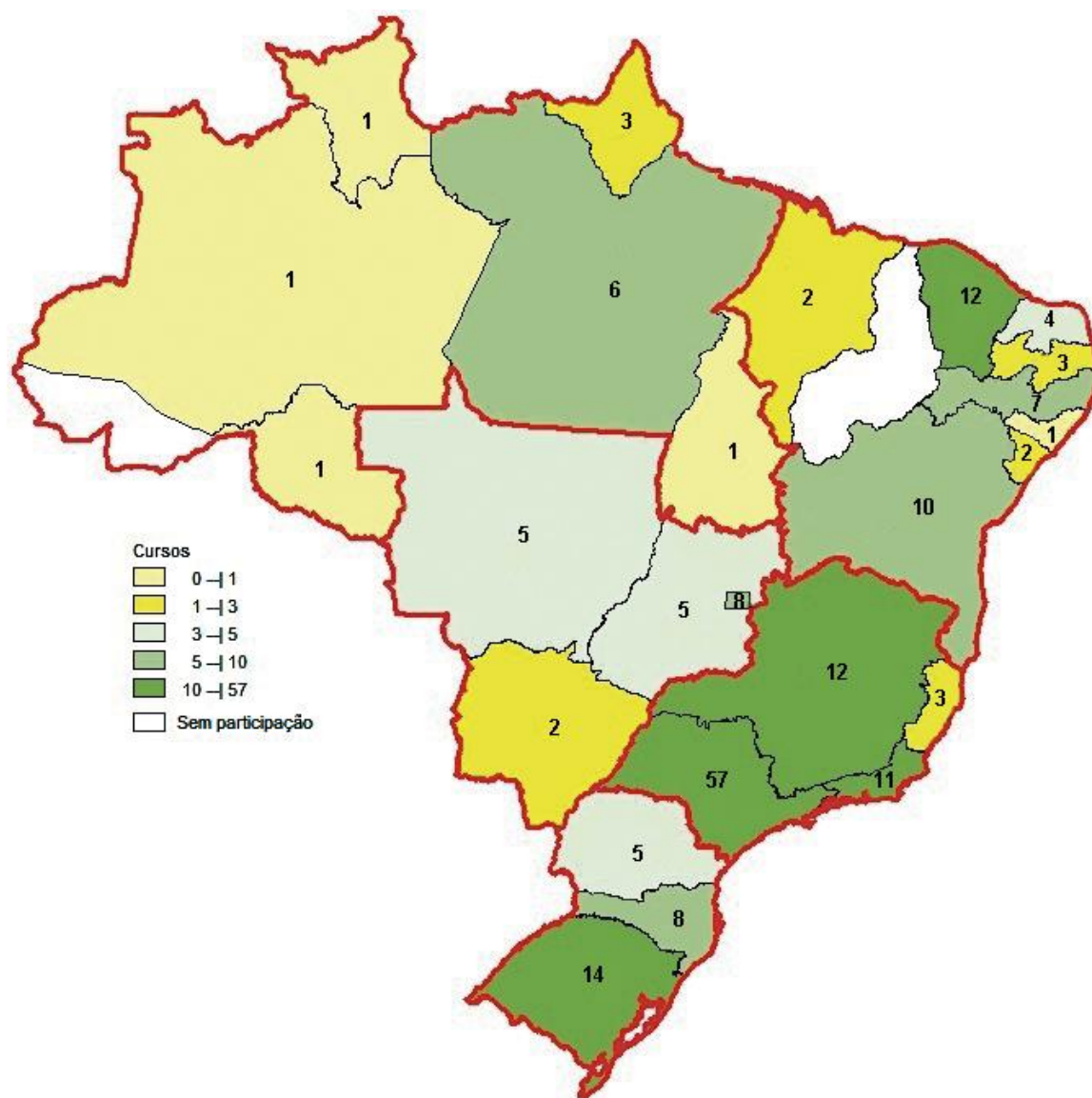


Figura 2.1 – Cursos Participantes, por Unidade da Federação, com indicação de Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

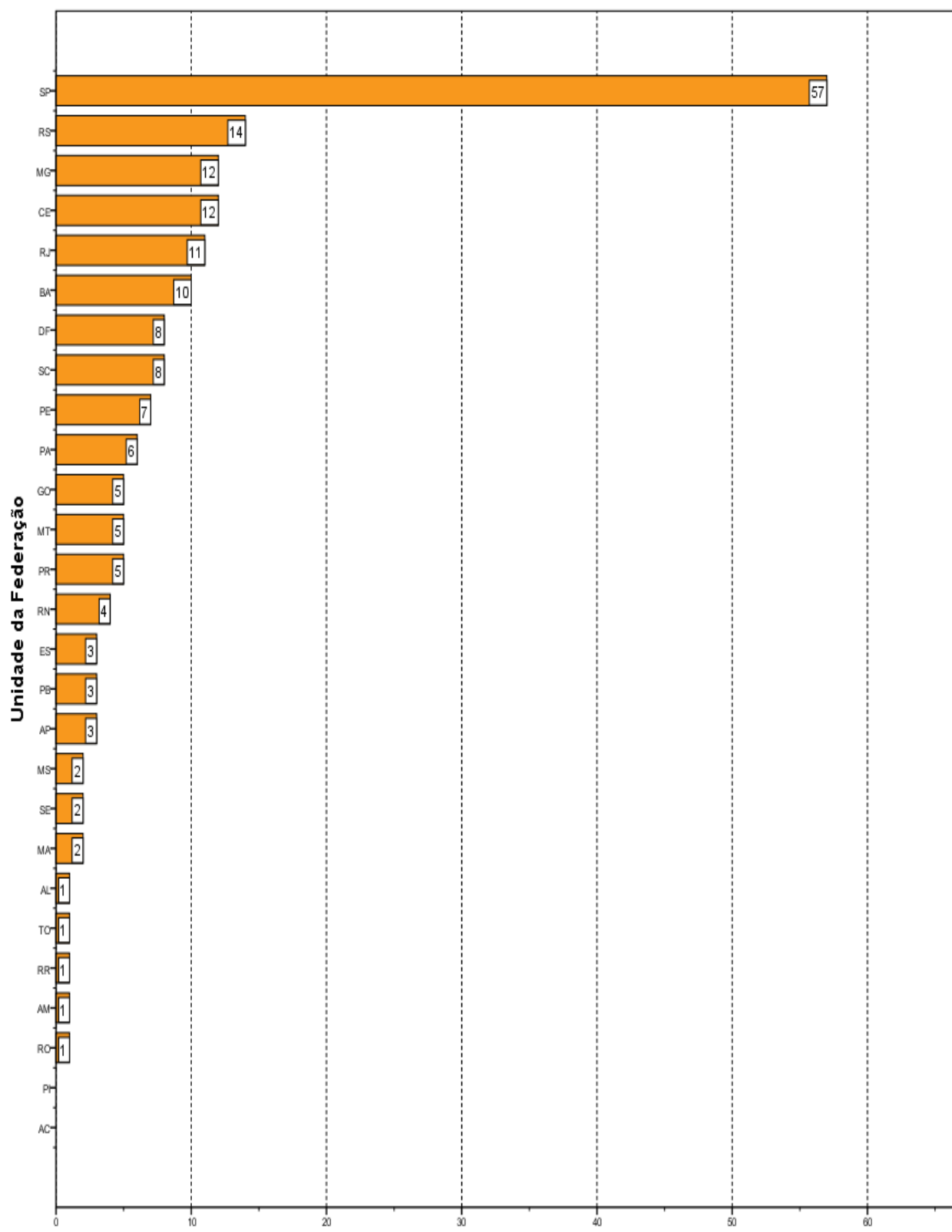


Gráfico 2.1 - Cursos Participantes por Unidade da Federação – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O número de estudantes inscritos e *Ausentes*, bem como o de estudantes *Presentes*, no Enade/2017 de Tecnologia em Redes de Computadores, por Categoria Administrativa e Modalidade de Ensino, é apresentado na Tabela 2.3. Em todo o Brasil, inscreveram-se no exame 3.335 estudantes, sendo que 2.516 estavam *Presentes* (24,6% de ausências) e 3.154 (94,6%) eram oriundos de cursos de *Educação Presencial*. Os inscritos que frequentavam *Educação a Distância* eram 181 alunos. A menor taxa de absenteísmo aconteceu na região Sul (14,8%), e a maior, na região Norte (45,2%). No que se refere à Categoria Administrativa, o absenteísmo foi ligeiramente maior dentre os estudantes de Instituições *Privadas* (25,1%) do que dentre os de Instituições *Públicas* (22,2%). Quando se considera a Modalidade de Ensino, observa-se que o absenteísmo foi menor dentre os alunos provenientes da *Educação Presencial* (24,9%) em relação aos de *Educação a Distância* (18,2%).

Paralelamente ao observado em todas as regiões brasileiras quanto à distribuição dos cursos, a maioria dos estudantes estava vinculada a cursos em Instituições *Privadas*. Tais instituições concentraram 82,7% dos estudantes de Tecnologia em Redes de Computadores de todo o país inscritos no Enade/2017 (2.758 estudantes em IES *Privadas* e 577 em IES *Públicas*).

A região Sudeste apresentou o maior número de estudantes inscritos, 1.450 alunos, correspondendo a 43,5% do total nacional. O percentual de estudantes cursando Tecnologia em Redes de Computadores em IES *Privadas* foi de 87,4%, o maior percentual dentre as regiões. Apenas nessa região, são encontradas as duas Modalidades de Ensino, com a maior parte dos alunos (1.269, correspondentes a 87,5%) cursando a Modalidade *Presencial*, e o restante (181, correspondendo a 12,5%), a Modalidade *a Distância*. O absenteísmo nessa região foi de 23,1%.

A região Nordeste apresentou o segundo maior contingente de inscritos, 850, dos quais 732 (86,1%) estudavam em Instituições *Privadas*, enquanto 118 (13,9%), em Instituições *Públicas*. Esse contingente correspondeu a 25,5% dos alunos inscritos na área. O absenteísmo nessa região foi de 24,9%.

Na Região Sul, inscreveram-se 487 estudantes, correspondentes a 14,6% em termos nacionais. Nessa região, a rede Privada concentrou 406 inscritos (83,4% do total regional) e as Instituições *Públicas*, 81 estudantes, o que correspondeu a 16,6% do total regional. O absenteísmo nessa região foi de 14,8%, a menor taxa dentre as regiões, como já mencionado.

A região Centro-Oeste apresentou 298 inscritos, correspondentes a 8,9% em termos de Brasil. Desses, 159 eram alunos de Instituições *Privadas*, e 139, de Instituições *Públicas*, respectivamente, 53,4% e 46,6% do total regional. O absenteísmo nessa região foi de 29,2%.

A região Norte apresentou a menor quantidade de estudantes na Área de Tecnologia em Redes de Computadores, 250 estudantes inscritos, correspondendo a 7,5% do total nacional. Nessa região, a maioria dos estudantes também era da rede Privada, 193, enquanto a rede Pública participou com 57 estudantes, correspondendo, respectivamente, a 77,2% e a 22,8% do total regional. O absenteísmo aí nessa região foi de 45,2%, a maior taxa dentre 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/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Grande / Condição de Presença	Região	Categoria Administrativa			Modalidade de Ensino	
		Total	Públicas	Privadas	Educação a Distância	Educação Presencial
Brasil	Ausentes	819	128	691	33	786
		100,0%	15,6%	84,4%	4,0%	96,0%
	Presentes	2.516	449	2.067	148	2.368
		100,0%	17,8%	82,2%	5,9%	94,1%
	% Ausentes	24,6%	22,2%	25,1%	18,2%	24,9%
NO	Ausentes	113	35	78	0	113
		100,0%	31,0%	69,0%	0,0%	100,0%
	Presentes	137	22	115	0	137
		100,0%	16,1%	83,9%	0,0%	100,0%
	% Ausentes	45,2%	61,4%	40,4%	.	45,2%
NE	Ausentes	212	7	205	0	212
		100,0%	3,3%	96,7%	0,0%	100,0%
	Presentes	638	111	527	0	638
		100,0%	17,4%	82,6%	0,0%	100,0%
	% Ausentes	24,9%	5,9%	28,0%	.	24,9%
SE	Ausentes	335	43	292	33	302
		100,0%	12,8%	87,2%	9,9%	90,1%
	Presentes	1.115	139	976	148	967
		100,0%	12,5%	87,5%	13,3%	86,7%
	% Ausentes	23,1%	23,6%	23,0%	18,2%	23,8%
SUL	Ausentes	72	16	56	0	72
		100,0%	22,2%	77,8%	0,0%	100,0%
	Presentes	415	65	350	0	415
		100,0%	15,7%	84,3%	0,0%	100,0%
	% Ausentes	14,8%	19,8%	13,8%	.	14,8%
CO	Ausentes	87	27	60	0	87
		100,0%	31,0%	69,0%	0,0%	100,0%
	Presentes	211	112	99	0	211
		100,0%	53,1%	46,9%	0,0%	100,0%
	% Ausentes	29,2%	19,4%	37,7%	.	29,2%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 2.4, mostra-se o número de estudantes inscritos, *Presentes* e *Ausentes*, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões. Dos 2.516 estudantes de Tecnologia em Redes de Computadores inscritos e *Presentes* para o exame de 2017 em todo o Brasil, 718 (28,5%) estudavam em *Universidades*; 530 (21,1%), em *Centros Universitários*; 1.053 (41,9%), em *Faculdades*; e 215 (8,5%), em *CEFET/IFET*.

Dentre as Grandes Regiões, aquela que registrou o maior contingente de participantes (estudantes inscritos e *Presentes*) estudando em *Universidades* foi a Sudeste, com 459, o que corresponde a 63,9% dos participantes nesse tipo de Organização Acadêmica em todo o país. Também o Sudeste apresentou o maior contingente em *Faculdades*, com 440 participantes, correspondendo a 41,8% de participantes *Presentes* nesse tipo de Organização. Na região Nordeste, foram encontrados os maiores contingentes de participantes em *Centros Universitários*, 223 (o que corresponde a 42,1% dos participantes nesse tipo de Organização), e em *CEFET/IFET*, 86, correspondendo a 40,0% de participantes *Presentes* nesse tipo de Organização.

Considerando-se a distribuição intrarregional dos participantes *Presentes*, na região Sudeste, dos 1.115 participantes (44,3% do total), 459 estavam em *Universidades*; 204, em *Centros Universitários*; 440, em *Faculdades*; e 12, em *CEFET/IFET*, correspondendo a, respectivamente, 41,2%, 18,3%, 39,5% e 1,1%. Essa região apresentou o maior contingente de participantes vinculados a *Universidades* e o menor de participantes vinculados à *CEFET/IFET*.

Já os 638 participantes da região Nordeste (25,4% do total) estavam principalmente em *Faculdades* (38,6%) e em *Centros Universitários* (35,0%), e, com menor representatividade, em *Universidades* (13,0%) e em *CEFET/IFET* (13,5%).

A região Sul apresentou o terceiro maior contingente de participantes. Nessa região, dos 415 participantes (16,5% do total), 92 estavam em *Universidades*; 28, em *Centros Universitários*; 256, em *Faculdades*; e 39, em *CEFET/IFET*, correspondendo a, respectivamente, 22,2%, 6,7%, 61,7% e 9,4% do total regional. Trata-se da região com maior percentual de participantes vinculados a *Faculdades*.

Dos 211 alunos participantes da região Centro-Oeste (8,4% do total), 34,6% estavam em *Universidades*; 21,3%, em *Centros Universitários*; 17,5%, em *Faculdades*, e, 26,5% em *CEFET/IFET*, respectivamente, 73, 45, 37 e 56 estudantes. É a região com menor proporção de alunos vinculados a *Faculdades*.

Na região Norte, que apresentou o menor contingente de participantes (137), além do menor contingente de inscritos, os 11 participantes de *Universidades* correspondiam a 8,0% do total regional, sendo de 21,9% a proporção dos alunos de *Centros Universitários* (30), de

54,0% a dos de *Faculdades* (74) e de 16,1% a dos de *CEFET/IFET* (22). Trata-se da região com a menor proporção de alunos vinculados a *Universidades*.

Tabela 2.4 – Número de Estudantes Concluintes, por Organização Acadêmica segundo a Grande Região e a Condição de Presença - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Grande / Condição de Presença	Região	Organização Acadêmica				
		Total	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IFET
	Ausentes	819	198	272	275	74
		100,0%	24,2%	33,2%	33,6%	9,0%
	Presentes	2.516	718	530	1.053	215
		100,0%	28,5%	21,1%	41,9%	8,5%
	% Ausentes	24,6%	21,6%	33,9%	20,7%	25,6%
NO	Ausentes	113	6	49	23	35
		100,0%	5,3%	43,4%	20,4%	31,0%
	Presentes	137	11	30	74	22
		100,0%	8,0%	21,9%	54,0%	16,1%
	% Ausentes	45,2%	35,3%	62,0%	23,7%	61,4%
NE	Ausentes	212	19	114	73	6
		100,0%	9,0%	53,8%	34,4%	2,8%
	Presentes	638	83	223	246	86
		100,0%	13,0%	35,0%	38,6%	13,5%
	% Ausentes	24,9%	18,6%	33,8%	22,9%	6,5%
SE	Ausentes	335	128	85	119	3
		100,0%	38,2%	25,4%	35,5%	0,9%
	Presentes	1.115	459	204	440	12
		100,0%	41,2%	18,3%	39,5%	1,1%
	% Ausentes	23,1%	21,8%	29,4%	21,3%	20,0%
SUL	Ausentes	72	17	2	42	11
		100,0%	23,6%	2,8%	58,3%	15,3%
	Presentes	415	92	28	256	39
		100,0%	22,2%	6,7%	61,7%	9,4%
	% Ausentes	14,8%	15,6%	6,7%	14,1%	22,0%
CO	Ausentes	87	28	22	18	19
		100,0%	32,2%	25,3%	20,7%	21,8%
	Presentes	211	73	45	37	56
		100,0%	34,6%	21,3%	17,5%	26,5%
	% Ausentes	29,2%	27,7%	32,8%	32,7%	25,3%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Figura 2.2, é apresentada a distribuição dos estudantes inscritos (*Presentes* e *Ausentes*) no Enade/2017, na Área de Tecnologia em Redes de Computadores por mesorregião, com indicação da UF. Foram avaliados estudantes inscritos em quase todas as UF, exceto no Acre e no Piauí, (ver Gráfico 2.2) e em 59 mesorregiões (77 mesorregiões, 56,6%, não apresentaram alunos e estão representadas por áreas brancas). Os estados de

São Paulo, Rio Grande do Sul, Ceará e Rio de Janeiro, nessa ordem, foram os que contaram com maior número de inscritos, somando 54,2% dos estudantes. No outro extremo, os estados com menor participação de alunos inscritos foram Rondônia, Roraima, Tocantins e Alagoas, com uma participação muito pequena, totalizando 1,2% dos estudantes inscritos. As dez mesorregiões com o maior número de estudantes inscritos concentraram 65,8% e são mesorregiões ligadas, principalmente, aos municípios de grandes capitais (São Paulo, Fortaleza, Rio de Janeiro, Porto Alegre, Recife, Belo Horizonte, Brasília, Salvador, João Pessoa e Manaus). A mesorregião com maior número de inscritos é a Metropolitana de São Paulo, com 25,9% dos estudantes.

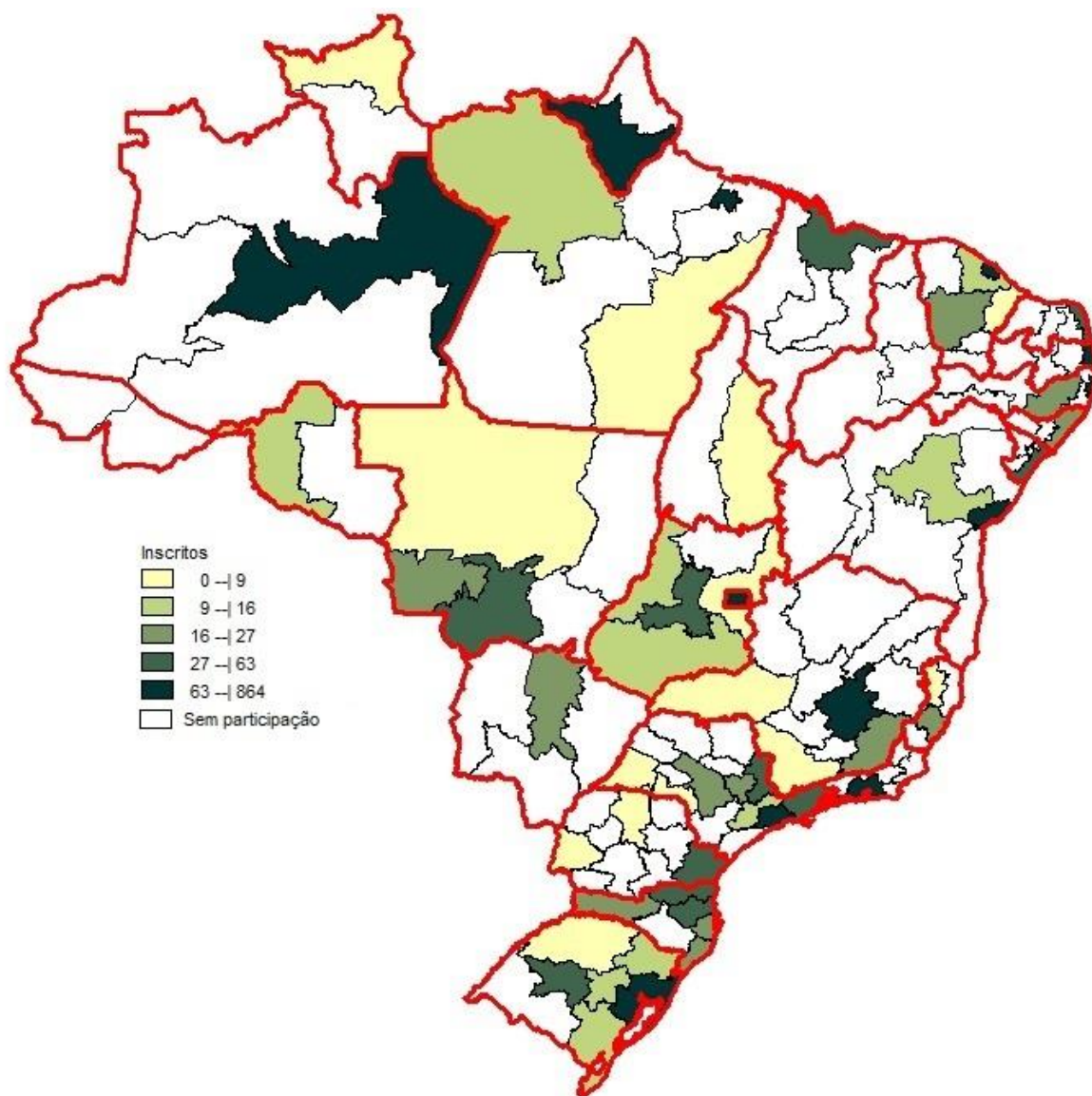


Figura 2.2 – Estudantes, por mesorregião, com indicação de Unidade da Federação – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A percentagem de faltas no Brasil, como um todo foi de 24,5%, mas os valores foram bem diversificados, segundo a mesorregião. Para mostrar essa diversidade, na Figura 2.3, apresenta-se a percentagem de faltas dentre os alunos inscritos da área de Tecnologia em Redes de Computadores, segundo mesorregião, com indicação de UF. Neste mapa, no primeiro intervalo estão alocadas as mesorregiões sem alunos faltando (0,0% de faltas). Neste mapa também, as mesorregiões que não apresentaram alunos estão representadas por áreas brancas. Os dados disponibilizados neste mapa incluem também os alunos de dupla graduação; portanto, os valores podem diferir um pouco daqueles contidos nas tabelas.

As mesorregiões com maior percentual de *Ausentes* foram o Oeste Paranaense, com dois inscritos e dois *Ausentes* (100,0%), e o Central Espírito-Santense, com 19 inscritos e 16 *Ausentes* (84,2%).

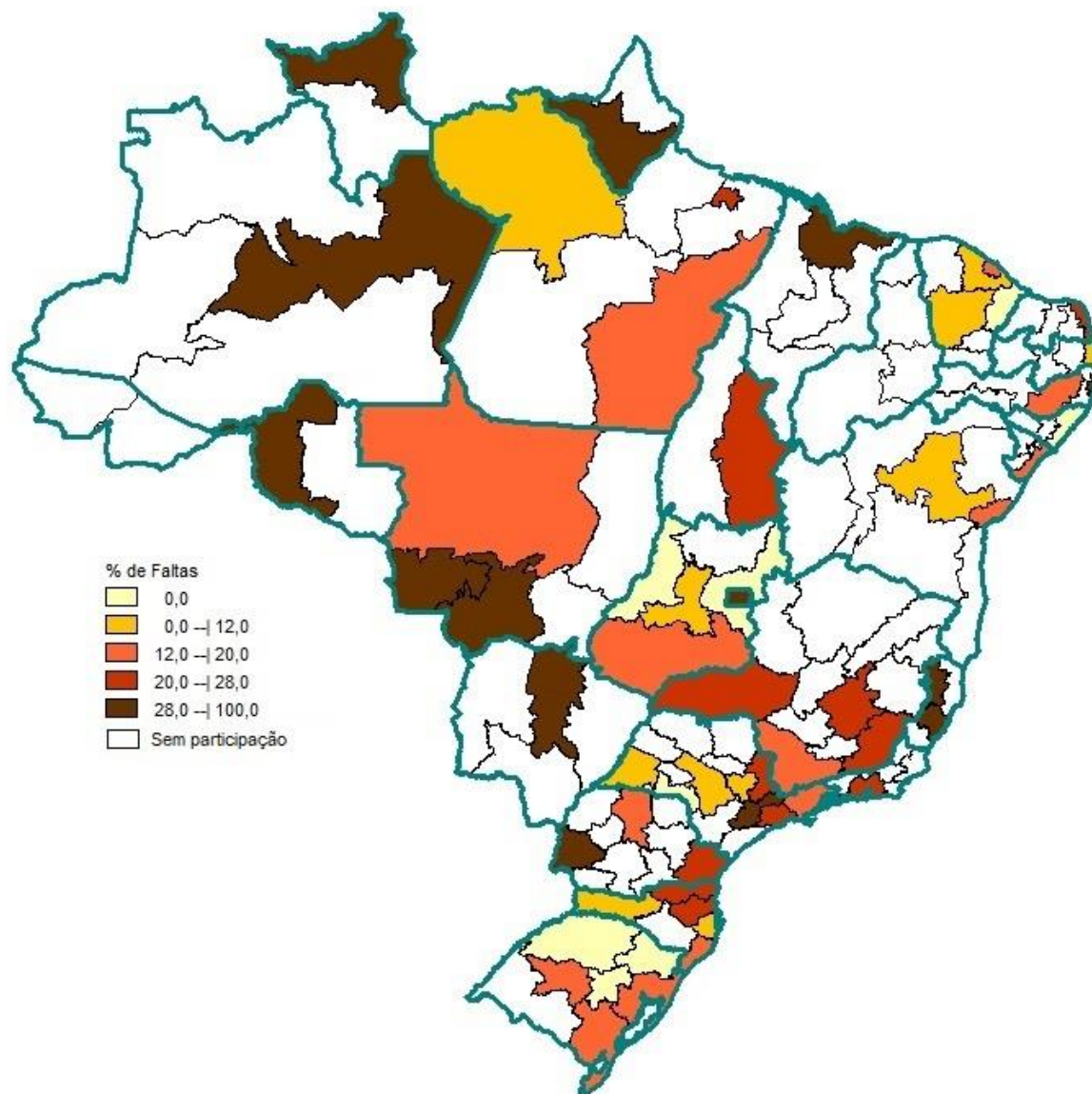


Figura 2.3 – Percentual de estudantes, ausentes por mesorregião, com indicação de Unidade da Federação – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

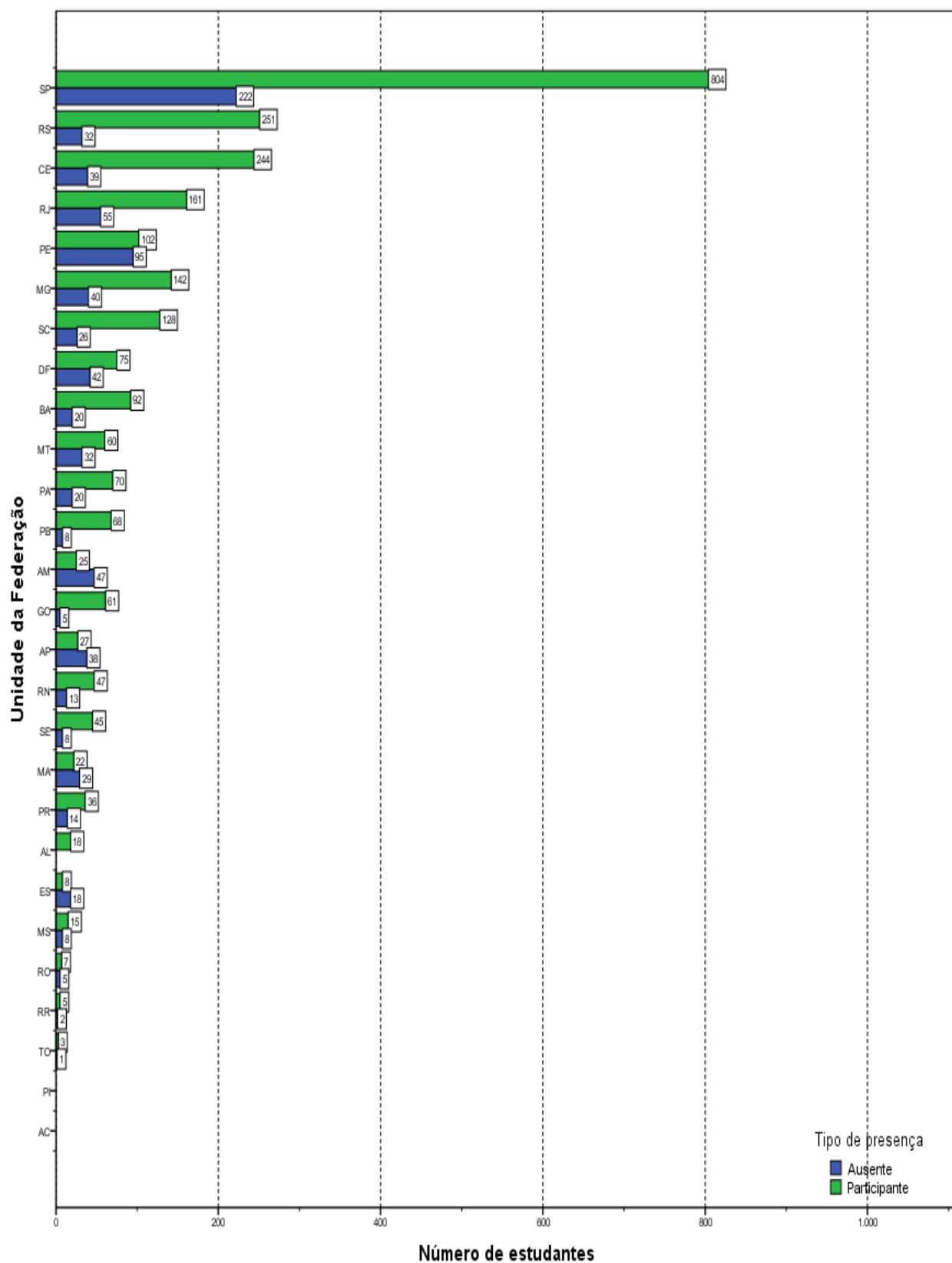


Gráfico 2.2 – Estudantes Concluintes por Unidade da Federação, segundo a Condição de Presença – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

CAPÍTULO 3

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

Neste capítulo, serão apresentadas características dos estudantes e dos coordenadores da Área de Tecnologia em Redes de Computadores. Na primeira seção, o foco será nos estudantes e em algumas comparações nas opiniões de estudantes e coordenadores. Na segunda seção, o foco será nos 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. No Anexo IV, é apresentado o cruzamento das informações correspondentes dos questionários dos estudantes e dos coordenadores de cursos. Nos Anexos V e VI, são apresentados, respectivamente, os questionários do estudante e do coordenador na íntegra.

3.1 PERFIL DO ESTUDANTE

Para o levantamento das características dos estudantes de Tecnologia em Redes de Computadores que participaram do Enade/2017, o universo foi constituído por 2.516 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; por isso, e em algumas tabelas, a população analisada não será de todos os participantes. Nesta seção, serão apresentadas tabelas com informações selecionadas do questionário, além das informações de sexo e idade fornecidas pela IES. Algumas impressões dos estudantes e dos coordenadores sobre o funcionamento do curso são cotejadas nesta seção.

3.1.1 Características demográficas e socioeconômicas¹⁵

Na Tabela 3.1, é apresentada a distribuição, por sexo e idade do total de respondentes, segundo a modalidade do curso: *Educação a Distância* e *Educação Presencial*. As

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

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

Constatou-se que os estudantes da Área de Tecnologia em Redes de Computadores eram, em sua maior parte, do sexo *Masculino*, tanto na modalidade de *Educação a Distância* quanto na de *Educação Presencial* (respectivamente, 92,6% e 91,5%). Os estudantes desse sexo no segmento mais jovem, o *até 24 anos*, constituíram 8,1% na *Educação a Distância* e 34,3% 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 dentre os alunos concluintes de cursos a *Distância*, não há um padrão nítido para a distribuição da proporção de estudantes ao longo dos grupos etários. Dentre os alunos na *Educação Presencial* o grupo modal para ambos os sexos foi o segmento mais jovem, o *até 24 anos*, enquanto para os estudantes na *Educação a Distância*, o grupo modal para o sexo *Masculino* foi o segmento *entre 35 e 39 anos*, ao passo que para o sexo *Feminino* foi o segmento *entre 30 e 34 anos*.

O grupo etário que apresentou a segunda maior frequência de estudantes, na modalidade a *Distância*, foi o *entre 25 e 29 anos*, com 23,6% do total (23,0% sendo do sexo *Masculino* nesse grupo etário e 0,7%, do sexo *Feminino*). Dentre os estudantes na modalidade *Presencial*, a segunda maior frequência foi ao *entre 25 e 29 anos*, com 29,3% do total (27,2% sendo do sexo *Masculino* nesse grupo etário, e 2,2%, do sexo *Feminino*).

Em 2017, 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, 28,8 e 26,2 anos. Para os concluintes na modalidade a *Distância*, a situação foi a mesma: médias 34,2 e 33,9 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/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Grupo etário	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
até 24 anos	34,3%	29,9%	4,4%	8,1%	7,4%	0,7%
entre 25 e 29 anos	29,3%	27,2%	2,2%	23,6%	23,0%	0,7%
entre 30 e 34 anos	18,5%	17,4%	1,1%	20,3%	17,6%	2,7%
entre 35 e 39 anos	10,9%	10,4%	0,4%	26,4%	24,3%	2,0%
entre 40 e 44 anos	4,2%	3,9%	0,3%	13,5%	12,2%	1,4%
acima de 45 anos	2,9%	2,8%	0,1%	8,1%	8,1%	0,0%
Total	100,0%	91,5%	8,5%	100,0%	92,6%	7,4%
Média	28,5	28,8	26,2	34,1	34,2	33,9
Desvio padrão	6,7	6,7	6,2	7,4	7,5	6,2

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Nas Tabelas 3.2a e 3.2b ilustra-se a distribuição das respostas, segundo a sua Cor ou raça, por sexo do inscrito e Indicação de Ingresso por Política de Ação Afirmativa ou Inclusão Social, segundo Modalidade de Ensino do curso. Dos concluintes de cursos Presenciais (Tabela 3.2a), 48,5% dos estudantes se declararam de Cor ou raça *Branca* (45,1% do sexo *Masculino* e 3,3% do sexo *Feminino*). Os que se declararam de Cor ou raça *Parda* corresponderam a 34,3% do total de estudantes (30,7% do sexo *Masculino* e 3,6% do sexo *Feminino*). Já os que se declararam de Cor ou raça *Preta* representam 11,0% do universo: 9,9% do sexo *Masculino* e 1,1% do sexo *Feminino*. Além disso, os demais se declararam de Cor ou raça: *Amarela* (2,1%) e *Indígena* (0,7%), sendo que 3,4% dos estudantes não declararam sua Cor ou raça (*Não quero declarar.*).

Dos concluintes de cursos a Distância (Tabela 3.2b), a distribuição da cor ou raça declarada é parecida: 45,3% *Branca* (41,9% do sexo *Masculino* e 3,4% do sexo *Feminino*), 36,5% *Parda* (33,8% do sexo *Masculino* e 2,7% do sexo *Feminino*), 12,2% *Preta* (10,8% do sexo *Masculino* e 1,4% do sexo *Feminino*), 3,4% *Amarela* e 2,7% que não quiseram declarar sua Cor ou raça. Além disso, nenhum participante se declarou de cor ou raça *Indígena*.

Já quando se considera também o Ingresso por política de ação afirmativa ou inclusão social, verifica-se que é maior a proporção dos que se declararam brancos dentre os que não ingressaram por alguma política de ação afirmativa ou inclusão social. A situação inversa se observa para os que se declararam de Cor ou raça *Preta* ou *Parda*.

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

Cor/raça	Ingresso por políticas de ação afirmativa								
	Total			Sim			Não		
	Sexo			Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Branca.	48,5%	45,1%	3,3%	37,1%	33,5%	3,7%	51,5%	48,2%	3,2%
Preta.	11,0%	9,9%	1,1%	14,6%	12,4%	2,2%	10,0%	9,2%	0,8%
Amarela.	2,1%	1,9%	0,2%	3,0%	2,6%	0,4%	1,9%	1,7%	0,2%
Parda.	34,3%	30,7%	3,6%	43,6%	37,1%	6,5%	31,8%	29,0%	2,8%
Indígena.	0,7%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	0,9%	0,1%
Não quero declarar.	3,4%	3,2%	0,1%	1,6%	1,6%	0,0%	3,8%	3,7%	0,2%
Total	100,0%	91,6%	8,4%	100,0%	87,2%	12,8%	100,0%	92,8%	7,2%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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

Cor/raça	Ingresso por políticas de ação afirmativa								
	Total			Sim			Não		
	Sexo			Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Branca.	45,3%	41,9%	3,4%	26,3%	21,1%	5,3%	48,1%	45,0%	3,1%
Preta.	12,2%	10,8%	1,4%	21,1%	15,8%	5,3%	10,9%	10,1%	0,8%
Amarela.	3,4%	3,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,9%	3,9%	0,0%
Parda.	36,5%	33,8%	2,7%	47,4%	42,1%	5,3%	34,9%	32,6%	2,3%
Indígena.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Não quero declarar.	2,7%	2,7%	0,0%	5,3%	5,3%	0,0%	2,3%	2,3%	0,0%
Total	100,0%	92,6%	7,4%	100,0%	84,2%	15,8%	100,0%	93,8%	6,2%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Em relação à faixa de renda mensal familiar declarada pelos estudantes de Tecnologia em Redes de Computadores, na Tabela 3.3, são detalhados os resultados obtidos. A faixa de renda familiar mensal modal para os estudantes de *Educação a Distância* foi a *De 3 a 4,5 SM* (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50), com 33,1% do total (30,4% para o sexo masculino e 2,7% para o sexo feminino. Para os de *Educação Presencial*, a faixa de renda familiar mensal modal foi a *De 1,5 a 3 SM* (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00), com 31,1% do total (28,7% para o sexo masculino e 2,4% para o sexo feminino. Ao se considerar também a desagregação por sexo, a faixa de renda modal para os alunos de *Educação a Distância* do sexo *Feminino* é a de *De 1,5 a 3 SM* (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00), ao passo que para os alunos de *Educação Presencial* do sexo *Feminino* é a de *Até 1,5 SM* (até R\$ 1.405,50).

Somando-se os percentuais totais das três faixas de renda mais elevadas (acima de 6 salários mínimos ou R\$ 5.622,01), obtém-se o correspondente a 11,5% dos estudantes de *Educação a Distância* (todos do sexo *Masculino*) e 14,4% dos estudantes de *Educação Presencial* (14,0% do sexo *Masculino* e 0,4% dos estudantes do sexo *Feminino*). No extremo oposto da renda familiar, respectivamente, 6,8% e 16,2% dos estudantes dos cursos a Distância e Presenciais declararam que a renda familiar era de *Até 1,5 salário mínimo* (até R\$ 1.405,50).

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

Renda mensal familiar	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	16,2%	12,9%	3,2%	6,8%	6,8%	0,0%
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	31,1%	28,7%	2,4%	31,1%	26,4%	4,7%
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	25,6%	23,7%	1,8%	33,1%	30,4%	2,7%
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	12,7%	12,2%	0,5%	17,6%	17,6%	0,0%
De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	10,3%	10,0%	0,3%	6,8%	6,8%	0,0%
De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	3,9%	3,8%	0,1%	4,1%	4,1%	0,0%
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0,2%	0,2%	0,0%	0,7%	0,7%	0,0%
Total	100,0%	91,6%	8,4%	100,0%	92,6%	7,4%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.4, é apresentada a distribuição dos estudantes em relação à existência de renda e sustento. A alternativa mais frequente em ambas as modalidades foi a *Tenho renda e contribuo com o sustento da família*, correspondendo a 35,8% dos concluintes de cursos a Distância e a 25,4% dos concluintes de cursos Presenciais. A proporção de respondentes com gastos financiados por programas governamentais foi maior dentre os alunos de cursos Presenciais (4,1% contra nenhum nos cursos a Distância). Em contrapartida, aqueles que declararam ser o principal responsável pelo sustento da família foi maior dentre os do ensino a Distância (28,4% contra 14,6% nos cursos Presenciais).

Agrupando-se as três primeiras categorias, já que todas se referem a indivíduos que dependem de outros para o seu sustento, esse grupo constitui menos de um quinto dos alunos de cursos a Distância (16,2%) e um pouco mais de dois quintos dentre os de cursos Presenciais (41,3%).

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

Situação financeira e sustento da família	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.	4,1%	3,7%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.	12,8%	10,5%	2,3%	3,4%	3,4%	0,0%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos.	24,4%	22,1%	2,3%	12,8%	12,2%	0,7%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.	18,7%	17,6%	1,1%	19,6%	18,9%	0,7%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família.	25,4%	23,6%	1,8%	35,8%	30,4%	5,4%
Sou o principal responsável pelo sustento da família.	14,6%	14,1%	0,6%	28,4%	27,7%	0,7%
Total	100,0%	91,6%	8,4%	100,0%	92,6%	7,4%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os concluintes das duas Modalidades de Ensino apresentaram distribuições parecidas para o grau de escolaridade do pai, como pode ser verificado na Tabela 3.5. Em particular, esse fato pode ser constatado comparando-se aqueles que declararam que o pai concluiu o *Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)*, dentre os alunos de ensino a Distância com 29,7% (27,7% do sexo *Masculino* e 2,0% do sexo *Feminino*) e dentre aqueles que concluíram cursos na modalidade Presencial, com 24,6% (22,1% do sexo *Masculino* e 2,4% do sexo *Feminino*). A escolaridade modal para ambas as Modalidades de Ensino foi a *Ensino Médio*, com 37,2% na modalidade a Distância (35,8% para o sexo *Masculino* e 1,4% para o sexo *Feminino*) e 39,5% na modalidade Presencial (36,6% para o sexo *Masculino* e 2,9% para o sexo *Feminino*). Para os que afirmaram que o pai cursou o Ensino Fundamental do 6º até o 9º ano, a percentagem foi de 19,6% do total de estudantes de ensino a Distância (17,6% do sexo *Masculino* e 2,0% do *Feminino*) e de 17,8% dos estudantes na modalidade Presencial (16,3% do sexo *Masculino* e 1,5% do sexo *Feminino*). Quanto aos estudantes que declararam que o pai possui, pelo menos, o *Ensino Superior – Graduação* corresponderam a, respectivamente, 12,2% e 13,4% 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, 1,4% e 4,8% dos alunos de *Educação a Distância* e de *Educação Presencial*.

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

Grau de escolaridade do pai	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma.	4,8%	4,2%	0,6%	1,4%	0,7%	0,7%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	24,6%	22,1%	2,4%	29,7%	27,7%	2,0%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	17,8%	16,3%	1,5%	19,6%	17,6%	2,0%
Ensino Médio.	39,5%	36,6%	2,9%	37,2%	35,8%	1,4%
Ensino Superior - Graduação.	10,9%	9,9%	0,9%	10,1%	9,5%	0,7%
Pós-graduação.	2,5%	2,3%	0,1%	2,0%	1,4%	0,7%
Total	100,0%	91,6%	8,4%	100,0%	92,6%	7,4%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Quanto à escolaridade da mãe, na Tabela 3.6, revela-se que 25,0% dos estudantes de *Educação a Distância* (23,0% do sexo *Masculino* e 2,0% do sexo *Feminino*) e 20,3% dos estudantes de *Educação Presencial* (18,4% do sexo *Masculino* e 2,0% do sexo *Feminino*) declararam possuir mãe com *Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)*, valor inferior ao encontrado para a distribuição da educação do pai, 29,7% e 24,6%, respectivamente. A escolaridade modal em ambas as modalidades foi a *Ensino Médio*, com 37,8% na modalidade a Distância (35,1% para o sexo *Masculino* e 2,7% para o sexo *Feminino*) e 39,0% na modalidade Presencial (35,8% para o sexo *Masculino* e 3,2% para o sexo *Feminino*). A escolaridade da mãe, quando comparada à declarada para o pai, foi ligeiramente superior

para a Modalidade de Ensino Presencial: uma proporção menor de mães do que a de pais está declarada como sem nenhuma escolaridade. Já na modalidade a Distância, a escolaridade da mãe, quando comparada à declarada para o pai, foi ligeiramente inferior: uma proporção maior de mães do que de pais está declarada como sem nenhuma escolaridade. No outro extremo, a proporção de mães com, pelo menos, *Educação Superior – Graduação* (agregando-se esta escolaridade à de *Pós-graduação*) corresponde a, respectivamente, 10,1% e 18,9% na modalidade a Distância e Presencial. A proporção equivalente dos pais é superior na modalidade a Distância e inferior na modalidade Presencial, 12,2% e 13,4%. Para os estudantes de ambas as modalidades, as mães dos alunos apresentam uma escolaridade, em média, mais baixa do que as mães das alunas.

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

Grau de escolaridade da mãe	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma.	2,7%	2,4%	0,3%	2,7%	2,7%	0,0%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	20,3%	18,4%	2,0%	25,0%	23,0%	2,0%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	19,0%	17,6%	1,4%	24,3%	22,3%	2,0%
Ensino Médio.	39,0%	35,8%	3,2%	37,8%	35,1%	2,7%
Ensino Superior - Graduação.	13,4%	12,3%	1,2%	8,1%	7,4%	0,7%
Pós-graduação.	5,5%	5,2%	0,3%	2,0%	2,0%	0,0%
Total	100,0%	91,6%	8,4%	100,0%	92,6%	7,4%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A respeito do *tipo de curso concluído no Ensino Médio*, cujos resultados estão expostos na Tabela 3.7, verifica-se que a maior parte dos estudantes realizou o *Ensino médio tradicional*, 56,8% (52,0% do sexo *Masculino* e 4,7% do sexo *Feminino*) dentre aqueles concluindo cursos na modalidade a Distância e 77,0% (70,3% do sexo *Masculino* e 6,7% do sexo *Feminino*) dentre aqueles concluindo cursos na modalidade Presencial. Deve-se notar a maior proporção de alunos oriundos de EJA, de curso Normal ou de cursos *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)* dentre os que concluíram o curso a Distância.

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

Tipo de Ensino Médio concluído	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Ensino médio tradicional.	77,0%	70,3%	6,7%	56,8%	52,0%	4,7%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).	14,2%	12,9%	1,4%	30,4%	28,4%	2,0%
Profissionalizante magistério (Curso Normal).	0,5%	0,4%	0,1%	1,4%	1,4%	0,0%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.	7,4%	7,1%	0,3%	10,1%	9,5%	0,7%
Outra modalidade.	0,9%	0,9%	0,0%	1,4%	1,4%	0,0%
Total	100,0%	91,6%	8,4%	100,0%	92,6%	7,4%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.8a, é apresentada a distribuição do tipo de escola cursada no Ensino Médio, segundo a Categoria Administrativa da Instituição frequentada no Ensino Superior e o sexo dos estudantes para os concluintes de cursos Presenciais de Tecnologia em Redes de Computadores. O percentual de estudantes que se graduavam em IES *Públicas* e cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas foi de 77,1%. As percentagens correspondentes, quando desagregadas por sexo, são, respectivamente de 76,2% e 81,5% para o sexo *Masculino* e para o sexo *Feminino*. Dos que se graduavam em IES *Privadas*, 70,9% fizeram o Ensino Médio em escolas públicas, sendo 70,5% dentre os do sexo *Masculino* e 77,6% dentre os do sexo *Feminino*. Complementarmente, cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas 15,9% daqueles que se graduavam em IES *Públicas* e 16,7% daqueles que se graduavam em IES *Privadas*. A proporção dos que estavam estudando em IES *Públicas* e provinham de escolas privadas foi, respectivamente, de 16,4% e 13,6% para os alunos do sexo *Masculino* e os do sexo *Feminino*.

Uma tendência observada na maior parte dos cursos de Ensino Superior é de que alunos provenientes de escolas públicas realizam cursos superiores, em maior medida, em IES *Privadas*, ao passo que estudantes que frequentaram escolas privadas no Ensino Médio têm maior probabilidade de realizar a educação superior em IES *Públicas*. Essa situação não acontece na Área de Tecnologia em Redes de Computadores, como pode ser constatado na Tabela 3.8a. Um teste qui-quadrado foi realizado para verificar se a distribuição de tipo de escola cursada no segundo grau foi a mesma para os estudantes graduando-se em IES *Públicas* e *Privadas*. A hipótese de que alunos em IES *Públicas* e *Privadas* teriam as mesmas distribuições de tipo de escola cursada é rejeitada.

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

Tipo de escola cursada	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria Administrativa da IES		Categoria Administrativa da IES		Categoria Administrativa da IES	
	Públicas	Privadas	Públicas	Privadas	Públicas	Privadas
Todo em escola pública.	77,1%	70,9%	76,2%	70,5%	81,5%	77,6%
Todo em escola privada (particular).	15,9%	16,7%	16,4%	16,9%	13,6%	13,8%
Todo no exterior.	0,0%	0,3%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%
A maior parte em escola pública.	4,7%	6,8%	4,7%	6,9%	4,9%	5,2%
A maior parte em escola privada (particular).	2,2%	5,1%	2,7%	5,2%	0,0%	3,4%
Parte no Brasil e parte no exterior.	0,0%	0,2%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.8b, é apresentada 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. Só houve participação de estudantes que se graduavam em IES *Privadas*.

64,9% fizeram o Ensino Médio em escolas públicas, sendo 65,0% do sexo *Masculino* e 63,6% do sexo *Feminino*. Cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas 18,2% daqueles que se graduavam em IES *Privadas*.

Como só houve participação de estudantes que se graduavam em IES *Privadas*, não foi possível realizar um teste qui-quadrado para verificar se a distribuição de tipo de escola cursada no segundo grau foi a mesma para os estudantes graduando-se em IES *Públicas* e *Privadas*.

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

Tipo de escola cursada	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria Administrativa da IES		Categoria Administrativa da IES		Categoria Administrativa da IES	
	Públicas	Privadas	Públicas	Privadas	Públicas	Privadas
Todo em escola pública.	-	64,9%	-	65,0%	-	63,6%
Todo em escola privada (particular).	-	18,2%	-	18,2%	-	18,2%
Todo no exterior.	-	0,7%	-	0,7%	-	0,0%
A maior parte em escola pública.	-	8,8%	-	8,0%	-	18,2%
A maior parte em escola privada (particular).	-	6,8%	-	7,3%	-	0,0%
Parte no Brasil e parte no exterior.	-	0,7%	-	0,7%	-	0,0%
Total	-	100,0%	-	100,0%	-	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.9a, é apresentada 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. Um pouco menos de um quinto (18,6%) declara que não teria recebido bolsa de estudo ou financiamento, pois o curso era gratuito. Já 38,1% dos estudantes declararam que não haviam recebido bolsa/financiamento, embora o curso não fosse gratuito. A proporção dos que declaram que sim é de 43,3% e com valores maiores para os que se autodeclaram de Cor ou raça *Preta*. A proporção dos que receberam bolsa/financiamento diminui, *grossa modo*, com o aumento da renda, é menor para os de Cor ou raça *Branca* e *Indígena* e maior para os de Cor ou raça *Preta*, *Parda* e *Amarela*.

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

Cor ou raça e faixa de Renda mensal familiar		Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.
Branca.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	35	34	76
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	56	102	142
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	57	137	117
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	27	85	52
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	26	87	35
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	11	35	18
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	4	0
Preta.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	11	8	33
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	12	30	51
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	16	23	25
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	4	7	12
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	4	13	4
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	1	3	1
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0
Amarela.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	2	0	4
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	3	7	7
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	0	7	7
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	1	2	3
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	1	2	1
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	3	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0
Parda.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	44	33	89
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	54	78	159
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	27	67	87
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	16	43	30
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	13	30	16
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	3	12	3
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0
Indígena.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	0	0	1
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	0	6	2
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	0	2	1
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	0	2	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	0	1	2
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0
Não quero declarar.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	2	3	4
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	4	6	11
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	5	9	12
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	1	6	7
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	1	4	2
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	1	1
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.9b, é apresentada 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 estudantes dos cursos a Distância na Área de Tecnologia em Redes de Computadores. Mais de dois terços (70,3%) declaram que não teria recebido bolsa de estudo ou financiamento, embora o curso não fosse gratuito. Somente 0,7% declarou que não havia recebido bolsa/financiamento, pois o curso era gratuito. A proporção dos que declaram que sim é de 29,1%.

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

Cor ou raça e faixa de Renda mensal familiar		Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.
Branca.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	0	3	2
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	0	11	7
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	0	20	3
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	1	9	3
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	0	3	2
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	1	2
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0
Preta.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	0	1	0
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	0	5	3
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	0	5	0
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	0	1	2
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	0	0	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	1	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0
Amarela.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	0	0	0
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	0	0	0
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	0	1	0
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	0	3	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	0	1	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0
Parda.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	0	4	0
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	0	13	6
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	0	12	7
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	0	3	3
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	0	3	1
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	1	1
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0
Indígena.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	0	0	0
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	0	0	0
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	0	0	0
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	0	0	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	0	0	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0
Não quero declarar.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	0	0	0
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	0	1	0
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	0	1	0
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	0	1	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	0	0	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.10a, é apresentada 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 predominantemente declarada pelos alunos do sexo *Masculino* foi a de que teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento: 43,9% dos alunos. Já para os alunos do sexo *Feminino*, a situação predominante declarada foi de que não teriam recebido bolsa ou financiamento porque o curso era gratuito: 40,1% das alunas. Para os alunos do sexo *Masculino* a proporção dos que receberam bolsa decaiu com o aumento da renda, para as alunas esta mesma proporção é crescente até a faixa de renda *De 3 a 4,5 SM (R\$2.811,01 a R\$4.216,50)*. Somente nas duas menores faixas de renda para os alunos do

sexo *Masculino* a situação predominantemente declarada foi a de que os estudantes teriam recebido bolsa ou financiamento.

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

Faixa de Renda mensal familiar	Masculino			Feminino		
	Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.	Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.
Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	62	63	178	32	15	29
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	109	214	350	20	15	22
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	90	235	231	15	10	18
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	44	142	100	5	3	4
De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	39	136	60	6	1	0
De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	14	53	23	1	1	0
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	4	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.10b, é apresentada 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, embora o curso não fosse gratuito: 71,5% dos alunos do sexo *Masculino* e 54,5% dos alunos do sexo *Feminino*. Somente na faixa de renda *De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00)* do sexo *Feminino* e na *De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00)* e na *Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00)* do sexo *Masculino*, a situação predominantemente declarada foi a de que teriam recebido bolsa ou financiamento.

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

Faixa de Renda mensal familiar	Masculino			Feminino		
	Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.	Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.
Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	0	8	2	0	0	0
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	0	27	12	0	3	4
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	0	36	9	0	3	1
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	1	17	8	0	0	0
De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	0	7	3	0	0	0
De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	3	3	0	0	0
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	1	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.11, é apresentada 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. Um pouco mais de dois quintos dos alunos de cursos Presenciais

declararam que teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento. Já dentre os alunos da modalidade a Distância, 70,3% declararam que não teriam recebido bolsa ou financiamento, embora o curso não fosse gratuito. Para o sexo *Masculino*, a proporção dos que receberam bolsa decai com o aumento da renda.

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

Faixa de Renda mensal familiar	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.	Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.
Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	94	78	207	0	8	2
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	129	229	372	0	30	16
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	105	245	249	0	39	10
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	49	145	104	1	17	8
De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	45	137	60	0	7	3
De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	15	54	23	0	3	3
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	4	0	0	0	1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.12a, é apresentada a informação sobre a 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, exceto para os alunos do sexo *Feminino* de Cor ou raça *Parda*. Para o total de alunos de cursos de Tecnologia em Redes de Computadores, os do sexo *Masculino* declaram 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/2017– Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Redes de Computadores

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Sim.	Não.	Sim.	Não.
Branca.	713	345	43	35
Preta.	127	105	15	11
Amarela.	31	14	3	2
Parda.	421	299	40	44
Indígena.	8	8	1	0
Não quero declarar.	55	21	3	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.12b, é apresentada a informação sobre a 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 o sexo *Masculino* é a de que *Sim*, alguém da família tem curso superior. Já para o sexo *Feminino*, a situação predominantemente declarada é a de que não. Para o total de alunos de cursos de Tecnologia em Redes de Computadores, os do sexo *Masculino* declaram uma proporção maior de famílias com indivíduos com curso superior.

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

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Sim.	Não.	Sim.	Não.
Branca.	46	16	3	2
Preta.	10	6	0	2
Amarela.	3	2	0	0
Parda.	31	19	2	2
Indígena.	0	0	0	0
Não quero declarar.	2	2	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.13, é apresentada a informação sobre a 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 em cursos Presenciais quanto em cursos a Distância, é a de que sim, alguém da família tem curso superior. As proporções são menores para aqueles alunos da modalidade Presencial que declaram receber alguma bolsa ou financiamento.

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

Tipo de bolsa ou financiamento	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Sim.	Não.	Sim.	Não.
Não, pois meu curso é gratuito.	287	150	1	0
Não, embora meu curso não seja gratuito.	602	290	67	37
Sim.	571	444	29	14

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.14, é apresentada a informação sobre a 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 cursos Presenciais quanto para os cursos a Distância, é a de que Não.

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

Alternativa de resposta	Educação Presencial	Educação a Distância
Não.	2.222	147
Sim.	122	1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.15, é apresentada 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. Dentre os alunos de ambas as modalidades, em nenhuma UF o recebimento de bolsas acadêmicas é a situação mais comum.

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

Unidade da Federação	Educação Presencial				Educação a Distância			
	Não.		Sim.		Não.		Sim.	
	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha
AC	1	100,0%	0	0,0%	0		0	
AL	12	75,0%	4	25,0%	0	0,0%	0	0,0%
AM	24	88,9%	3	11,1%	1	100,0%	0	0,0%
AP	24	96,0%	1	4,0%	0		0	
BA	101	96,2%	4	3,8%	1	100,0%	0	0,0%
CE	204	84,0%	39	16,0%	5	83,3%	1	16,7%
DF	53	93,0%	4	7,0%	0		0	
ES	8	88,9%	1	11,1%	4	80,0%	1	20,0%
GO	61	89,7%	7	10,3%	1	100,0%	0	0,0%
MA	15	88,2%	2	11,8%	0		0	
MG	140	92,7%	11	7,3%	1	50,0%	1	50,0%
MS	12	100,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
MT	58	95,1%	3	4,9%	0		0	
PA	60	81,1%	14	18,9%	0		0	
PB	60	89,6%	7	10,4%	0		0	
PE	96	93,2%	7	6,8%	0		0	
PI	1	100,0%	0	0,0%	0		0	
PR	36	97,3%	1	2,7%	0		0	
RJ	80	89,9%	9	10,1%	57	91,9%	5	8,1%
RN	34	73,9%	12	26,1%	0		0	
RO	7	100,0%	0	0,0%	0		0	
RR	4	100,0%	0	0,0%	0		0	
RS	224	87,8%	31	12,2%	0		0	
SC	96	86,5%	15	13,5%	0		0	
SE	41	93,2%	3	6,8%	1	100,0%	0	
SP	643	92,7%	51	7,3%	63	96,9%	2	3,1%
TO	4	80,0%	1	20,0%	0		0	
Total	2.099	90,1%	230	9,9%	135	93,1%	10	6,9%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 3.16a, é apresentada a informação sobre o 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. Para o total de alunos, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é um pouco mais do que um quinto, com valores maiores para as alunas com 32,0% e 20,0% para os alunos. As proporções são menores para alunos que se declaram de Cor ou raça *Branca* ou *Indígena* e maiores para os que se declaram de Cor ou raça *Preta*, *Amarela* ou *Parda*.

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

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Não	Sim	Não	Sim
Branca.	893	165	60	18
Preta.	171	61	15	11
Amarela.	32	13	3	2
Parda.	537	183	52	32
Indígena.	16	0	1	0
Não quero declarar.	68	8	3	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.16b, é apresentada a informação sobre o 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. Para o total de alunos, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é de 12,8%, com valores maiores para as alunas com 27,3% e 11,7% para os alunos. As proporções são menores para alunos que se declaram de Cor ou raça *Branca* ou *Amarela* e maiores para os que se declaram de Cor ou raça *Preta*, *Parda* e para os que não quiseram se declarar.

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

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Não	Sim	Não	Sim
Branca.	58	4	4	1
Preta.	13	3	1	1
Amarela.	5	0	0	0
Parda.	42	8	3	1
Indígena.	0	0	0	0
Não quero declarar.	3	1	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A Tabela 3.17 apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos na Área de Tecnologia em Redes de Computadores por Modalidade de Ensino segundo a cor ou raça declarada. Como já comentado, para o total de alunos de cursos Presenciais, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é um pouco mais do que um quinto: 21,0%. Estas proporções são menores para alunos que se autodeclaram de Cor ou raça *Branca* ou *Indígena* e maiores para os que se autodeclaram de Cor ou raça *Preta*, *Amarela* ou *Parda*. Já para o total de alunos de cursos a Distância, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é de 12,8%. Estas proporções são maiores para aqueles que se autodeclararam de Cor ou raça *Preta* e para os que não informaram a sua Cor ou raça e menores para aqueles que se autodeclaram de Cor ou raça *Branca* ou *Parda*.

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

Cor ou raça	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Não	Sim	Não	Sim
Branca.	953	183	62	5
Preta.	186	72	14	4
Amarela.	35	15	5	0
Parda.	589	215	45	9
Indígena.	17	0	0	0
Não quero declarar.	71	8	3	1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.18a, é apresentada a informação sobre o 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 todo o Ensino Médio em escolas públicas e menor para os que cursaram todo o Ensino Médio em escola privada e todo ou parte do Ensino Médio no exterior. As proporções são maiores para alunos que se declaram de Cor ou raça *Preta*, *Amarela* e *Parda*, independentemente do tipo de escola cursada.

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

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Não						Sim					
	Branca.	Preta.	Amarela.	Parda.	Indígena.	Não quero declarar.	Branca.	Preta.	Amarela.	Parda.	Indígena.	Não quero declarar.
Todo em escola pública.	610	141	27	435	14	36	147	69	10	195	0	6
Todo em escola privada (particular).	225	24	6	87	2	17	15	0	2	9	0	1
Todo no exterior.	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A maior parte em escola pública.	65	11	0	44	0	9	13	3	1	4	0	0
A maior parte em escola privada (particular).	47	9	2	21	1	9	8	0	2	7	0	1
Parte no Brasil e parte no exterior.	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.18b, é apresentada a informação sobre o 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 parte no Brasil e parte no exterior e menor para aqueles que cursaram o Ensino Médio todo ou a maior parte em escola privada e menor também para os que cursaram todo o Ensino Médio no exterior. As proporções são maiores para alunos que se declaram de Cor ou raça *Preta*, independentemente do tipo de escola cursada.

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

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Não						Sim					
	Branca.	Preta.	Amarela.	Parda.	Indígena.	Não quero declarar.	Branca.	Preta.	Amarela.	Parda.	Indígena.	Não quero declarar.
Todo em escola pública.	35	9	4	34	0	2	3	2	0	7	0	0
Todo em escola privada (particular).	16	2	1	5	0	0	1	1	0	1	0	0
Todo no exterior.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A maior parte em escola pública.	7	0	0	3	0	1	1	1	0	0	0	0
A maior parte em escola privada (particular).	4	2	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0
Parte no Brasil e parte no exterior.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.19a, é apresentada a informação sobre o 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 para ambos os sexos é maior para os alunos que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas e menor para os que cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas. Para o conjunto de alunos, as proporções são maiores dentre as alunas.

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

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Masculino		Feminino	
	Não	Sim	Não	Sim
Todo em escola pública.	1.163	371	100	56
Todo em escola privada (particular).	339	22	22	5
Todo no exterior.	6	0	0	0
A maior parte em escola pública.	120	20	9	1
A maior parte em escola privada (particular).	86	17	3	1
Parte no Brasil e parte no exterior.	3	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.19b, é apresentada a informação sobre o 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 que ingressaram por meio de alguma política específica para o sexo *Feminino* é maior para os alunos que cursaram a maior parte do Ensino Médio em escolas públicas e menor para os que cursaram todo o Ensino Médio em escolas particulares. Já para o sexo *Masculino*, a proporção é maior para os alunos que cursaram o Ensino Médio parte no Brasil e parte no exterior e maior também, para aqueles que cursaram todo o Ensino Médio em escola privada e menor para os que cursaram todo o Ensino Médio no exterior ou ainda para aqueles que cursaram toda a maior parte do Ensino Médio em escola pública. Para o conjunto de alunos, as proporções são maiores dentre as alunas.

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

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Masculino		Feminino	
	Não	Sim	Não	Sim
Todo em escola pública.	79	10	5	2
Todo em escola privada (particular).	22	3	2	0
Todo no exterior.	1	0	0	0
A maior parte em escola pública.	10	1	1	1
A maior parte em escola privada (particular).	9	1	0	0
Parte no Brasil e parte no exterior.	0	1	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.20a, é apresentada a informação sobre o 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* e maior para aqueles que concluíram curso *Profissionalizante magistério (Curso Normal)*. Já para o sexo *Feminino*, a proporção é maior para os que concluíram EJA ou Supletivo e menor para aqueles que concluíram curso *Profissionalizante magistério (Curso Normal)*. Para o conjunto de alunos, as proporções são maiores dentre as alunas, exceto para os que concluíram curso *Profissionalizante magistério (Curso Normal)*.

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

Tipo de Ensino Médio concluído	Masculino		Feminino	
	Não	Sim	Não	Sim
Ensino médio tradicional.	1.327	321	106	50
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).	236	66	22	10
Profissionalizante magistério (Curso Normal).	7	3	2	0
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.	132	34	4	3
Outra modalidade.	15	6	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.20b, é apresentada a informação sobre o 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 o *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)* e maior para aqueles que concluíram curso *Profissionalizante magistério (Curso Normal)* ou *Outra modalidade*. Já para o sexo *Feminino*, a proporção é maior para os que concluíram *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)* e menor para os que concluíram EJA ou Supletivo. Para o

conjunto de alunos, as proporções são maiores dentre as alunas, exceto para os que concluíram EJA ou Supletivo.

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

Tipo de Ensino Médio concluído	Masculino		Feminino	
	Não	Sim	Não	Sim
Ensino médio tradicional.	69	8	5	2
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).	38	4	2	1
Profissionalizante magistério (Curso Normal).	1	1	0	0
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.	12	2	1	0
Outra modalidade.	1	1	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.21, é apresentada a informação sobre o 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. Para os cursos Presenciais, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é maior para os alunos que cursaram todo o Ensino Médio em escola pública e menor para aqueles que cursaram todo ou parte no exterior, ou ainda todo em escola particular. Nos cursos Presenciais, essa mesma proporção, é maior para os alunos que cursaram a maior parte do Ensino Médio em escola pública e menor para aqueles que cursaram todo no exterior ou a maior parte em escola privada.

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

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Não	Sim	Não	Sim
Todo em escola pública.	1.263	427	84	12
Todo em escola privada (particular).	361	27	24	3
Todo no exterior.	6	0	1	0
A maior parte em escola pública.	129	21	11	2
A maior parte em escola privada (particular).	89	18	9	1
Parte no Brasil e parte no exterior.	3	0	0	1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.22, é apresentada a informação sobre o 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. Na *Educação Presencial* a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é maior para aqueles que concluíram curso *Profissionalizante magistério (Curso Normal)* ou *Outra modalidade*. Enquanto que na *Educação a Distância* essa mesma proporção é menor para aqueles que concluíram *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)* ou ainda para aqueles que concluíram o *Ensino médio tradicional*. Para o conjunto de alunos, as proporções são menores nos cursos a

Distância, exceto para os que concluíram curso *Profissionalizante magistério (Curso Normal)* ou *Outra modalidade*.

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

Tipo de Ensino Médio concluído	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Não	Sim	Não	Sim
Ensino médio tradicional.	1.433	371	74	10
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).	258	76	40	5
Profissionalizante magistério (Curso Normal).	9	3	1	1
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.	136	37	13	2
Outra modalidade.	15	6	1	1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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

Em 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 50,7% dos estudantes de *Educação a Distância* (47,3% do sexo Masculino e 3,4% do sexo Feminino) e a 52,2% dos estudantes de *Educação Presencial* (48,0% do sexo Masculino e 4,3% do sexo Feminino).

Estudaram *de quatro a sete horas* por semana 27,0% dos concluintes de *Educação a Distância* e 26,3% dos estudantes de *Educação Presencial*. A declaração de que estudaram *de oito a doze horas* semanais foi dada por, respectivamente, 4,7% e 8,2% do total de estudantes concluintes de *Educação a Distância* e de *Educação Presencial*. Os valores correspondentes para os que declararam estudar *mais de doze horas* semanais foram, respectivamente, 8,8% e 6,8%. Tipicamente, concluintes de *Educação a Distância* declararam estudar menos horas fora das aulas do que os de *Educação Presencial*. Na Tabela 3.23, são apresentados os resultados relativos a esse quesito, de forma mais detalhada.

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

Horas de estudo	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma, apenas assisto às aulas.	6,5%	6,3%	0,2%	8,8%	8,1%	0,7%
De uma a três.	52,2%	48,0%	4,3%	50,7%	47,3%	3,4%
De quatro a sete.	26,3%	24,0%	2,3%	27,0%	23,6%	3,4%
De oito a doze.	8,2%	7,0%	1,2%	4,7%	4,7%	0,0%
Mais de doze.	6,8%	6,3%	0,5%	8,8%	8,8%	0,0%
Total	100,0%	91,6%	8,4%	100,0%	92,6%	7,4%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Em algumas questões propostas no “Questionário do Estudante”, pede-se que seja manifestado um grau de discordância/concordância em uma escala numérica ordinal de seis

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*, 38,3% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 57,7% dos de *Educação Presencial* optaram pelo nível mais alto de concordância, *Concordo Totalmente*, a alternativa modal (ver Tabela 3.24).

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

A segunda classe de concordância/discordância mais mencionada foi o nível contíguo, *Concordo*, indicada por 27,8% do total de estudantes da modalidade a Distância (26,1% do sexo *Masculino* e 1,7% do sexo *Feminino*) e por 23,6% do total de estudantes da modalidade Presencial (20,9% do sexo *Masculino* e 2,6% do sexo *Feminino*). Já 22,6% do total de estudantes da modalidade a Distância concordaram parcialmente com essa declaração (20,0% do sexo *Masculino* e 2,6% do sexo *Feminino*), assim como 11,0% dos estudantes da modalidade Presencial (10,0% do sexo *Masculino* e 1,0% do sexo *Feminino*).

Os estudantes que optaram pelo nível de concordância/discordância seguinte, *Discordo Parcialmente*, foram 7,0% dentre os de *Educação a Distância* e 4,9% dentre os de *Educação Presencial*. 11,3% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 7,8% dos de *Educação Presencial* optaram por algum nível de discordância com a asserção. 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/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Nível de Discordância / Concordância	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Discordo Totalmente	1,3%	1,2%	0,1%	1,7%	1,7%	0,0%
Discordo	1,6%	1,6%	0,0%	2,6%	2,6%	0,0%
Discordo Parcialmente	4,9%	4,1%	0,8%	7,0%	7,0%	0,0%
Concordo Parcialmente	11,0%	10,0%	1,0%	22,6%	20,0%	2,6%
Concordo	23,6%	20,9%	2,6%	27,8%	26,1%	1,7%
Concordo Totalmente	57,7%	53,8%	3,8%	38,3%	33,0%	5,2%
Total	100,0%	91,6%	8,4%	100,0%	90,4%	9,6%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados referentes aos níveis de discordância/concordância, em relação à assertiva *A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais* que os estudantes de Tecnologia em Redes de Computadores, segundo sexo, utilizam ou utilizaram durante o curso, estão apresentados na Tabela 3.25. Nota-se que

35,2% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 55,6% dos de *Educação Presencial* concordaram totalmente com tal declaração (alternativa modal).

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

O nível seguinte de discordância/concordância, *Concordo*, foi indicado por 32,8% do total de estudantes de *Educação a Distância* e por 18,5% dos de *Educação Presencial*. Já as proporções correspondentes para os que concordaram parcialmente com essa declaração são de 19,7% e 12,1%. Apenas 12,3% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 13,7% dos de *Educação Presencial* optaram por algum nível de discordância com a asserção.

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

Nível de Discordância / Concordância	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Discordo Totalmente	5,6%	5,0%	0,6%	5,7%	5,7%	0,0%
Discordo	3,3%	3,0%	0,3%	0,8%	0,8%	0,0%
Discordo Parcialmente	4,9%	4,3%	0,6%	5,7%	5,7%	0,0%
Concordo Parcialmente	12,1%	10,7%	1,4%	19,7%	18,0%	1,6%
Concordo	18,5%	16,8%	1,8%	32,8%	28,7%	4,1%
Concordo Totalmente	55,6%	52,0%	3,7%	35,2%	32,0%	3,3%
Total	100,0%	91,7%	8,3%	100,0%	91,0%	9,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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

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

escolhendo o mesmo nível de concordância/discordância), os dados estariam concentrados na diagonal descendente.

Em particular, os resultados exibidos na Tabela 3.26a consideram a comparação 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*. Para essa asserção, os coordenadores optaram por todos os níveis de discordância/concordância, exceto o da discordância plena, mas principalmente pelas alternativas intermediária e mais alta de concordância. Já os alunos se distribuíram por todas as categorias, mas com um pouco menos da metade escolhendo a alternativa máxima de concordância. Os valores são decrescentes com o afastamento da concordância total, com um ligeiro crescimento no extremo oposto, ou seja, o da discordância plena.

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

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,9%	2,6%	3,7%
Discordo	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	1,3%	1,7%	3,1%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	1,8%	5,8%	7,9%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,4%	0,3%	4,2%	10,2%	15,1%
Concordo	0,0%	0,1%	0,3%	0,4%	3,9%	17,2%	21,9%
Concordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	6,4%	40,8%	48,4%
Total	0,0%	0,2%	1,4%	1,5%	18,5%	78,5%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados exibidos na Tabela 3.26b consideram a comparação, para os cursos em modalidade a Distância, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia em Redes de Computadores e os coordenadores do curso, com relação à assertiva *São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição*. Para essa asserção, os coordenadores optaram somente pela alternativa mais alta de concordância. Já os alunos se distribuíram por todas as categorias, mas com um pouco menos de um terço escolhendo a alternativa máxima de concordância. Os valores são decrescentes com o afastamento da concordância total, com um ligeiro crescimento no extremo oposto, ou seja, o da discordância plena.

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

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,1%	6,1%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,8%	3,8%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,4%	11,4%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,5%	20,5%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	28,8%	28,8%
Concordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	29,5%	29,5%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados exibidos na Tabela 3.27a consideram a comparação 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*.

Para essa asserção, os coordenadores optaram por todos os níveis de discordância/concordância, exceto o da discordância plena, mas principalmente pelas alternativas de concordância. Os estudantes estão espalhados pelos diferentes níveis de concordância/discordância, e as proporções são crescentes com o nível de concordância, exceto pelo nível de discordância extrema.

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

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0,0%	0,1%	0,2%	0,5%	1,1%	4,7%	6,6%
Discordo	0,0%	0,0%	0,4%	0,5%	0,9%	3,8%	5,7%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,3%	1,0%	1,8%	7,6%	10,7%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,1%	0,4%	1,5%	2,2%	9,9%	14,1%
Concordo	0,0%	0,1%	0,6%	1,9%	2,7%	15,7%	21,0%
Concordo Totalmente	0,0%	0,1%	0,3%	2,1%	3,5%	36,0%	42,0%
Total	0,0%	0,3%	2,4%	7,4%	12,3%	77,6%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados exibidos na Tabela 3.27b são equivalentes aos da Tabela 3.27a, mas para os cursos a Distância.

Para essa asserção, os coordenadores optaram somente pela alternativa mais alta de concordância. Já os alunos se distribuíram por todas as categorias, mas com um pouco mais de um quinto escolhendo a alternativa máxima de concordância. Não foi possível identificar um padrão para a distribuição marginal dos estudantes.

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

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,8%	5,8%
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%	0,0%	16,7%	16,7%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	27,5%	27,5%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	21,7%	21,7%
Concordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	23,3%	23,3%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados exibidos na Tabela 3.28a consideram a comparação, 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*.

Para essa asserção, os coordenadores optaram, principalmente, pelos níveis de concordância. Como nas outras questões analisadas, estudantes estão espalhados pelos 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, exceto pelo nível de discordância extrema.

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

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,2%	1,6%	0,9%	6,3%	8,9%
Discordo	0,0%	0,0%	0,1%	0,4%	0,6%	2,7%	3,7%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,1%	0,3%	0,7%	1,3%	6,0%	8,4%
Concordo Parcialmente	0,1%	0,2%	0,8%	0,9%	1,7%	9,9%	13,6%
Concordo	0,0%	0,1%	0,7%	1,1%	2,4%	15,2%	19,4%
Concordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,9%	1,2%	3,8%	40,1%	46,1%
Total	0,1%	0,3%	3,0%	5,8%	10,7%	80,1%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados exibidos na Tabela 3.28b consideram a comparação, para a modalidade a Distância, 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*.

Para essa asserção, os coordenadores optaram somente pelo nível mais alto de concordância. Como nas outras questões analisadas, estudantes estão espalhados pelos

diferentes níveis de concordância/discordância, mas não é possível identificar um padrão de respostas.

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

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,3%	12,3%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,3%	5,3%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,5%	10,5%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	31,6%	31,6%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	19,3%	19,3%
Concordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	21,1%	21,1%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados exibidos na Tabela 3.29a consideram a comparação, para o curso Presencial, dos níveis de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia em Redes de Computadores e dos coordenadores dos cursos em relação à assertiva *Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária*.

Para essa asserção, os coordenadores optaram por todos os níveis de discordância/concordância, exceto o da discordância extrema, mas principalmente pelos níveis de concordância. Como nas outras questões analisadas, estudantes estão espalhados pelos diferentes níveis de concordância/discordância, mas é possível identificar um padrão de respostas: a classe modal para os estudantes é o nível mais alto de concordância, e os valores dos demais níveis são decrescentes com o afastamento da classe modal, à exceção da classe de discordância extrema.

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

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0,0%	0,1%	0,0%	0,9%	0,7%	3,7%	5,3%
Discordo	0,0%	0,0%	0,2%	0,7%	0,4%	3,0%	4,3%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,3%	1,3%	1,0%	6,2%	8,9%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,1%	0,6%	1,6%	1,7%	10,6%	14,6%
Concordo	0,0%	0,0%	0,6%	1,9%	3,1%	16,4%	22,1%
Concordo Totalmente	0,0%	0,1%	0,9%	2,4%	3,1%	38,5%	44,9%
Total	0,0%	0,2%	2,5%	8,8%	10,1%	78,4%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados exibidos na Tabela 3.29b consideram a mesma informação da Tabela 3.29a, mas para os cursos a Distância, ou seja, sobre o nível de discordância/concordância

em relação à assertiva *Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária*.

Para essa asserção, os coordenadores optaram somente pela alternativa mais alta de concordância. Já os estudantes estão espalhados pelos 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, à exceção da classe de discordância extrema.

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

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,8%	6,8%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,3%	2,3%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	13,5%	13,5%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	22,6%	22,6%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,6%	25,6%
Concordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	29,3%	29,3%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

3.2 PERFIL DO COORDENADOR¹⁶

Um fator importante é o coordenador do curso. Nas tabelas que se seguem, são apresentadas algumas de suas características. Na Tabela 3.30, é apresentada 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 homens: 125 em 156 cursos Presenciais e três em quatro cursos a Distância. Nos cursos Presenciais, a distribuição etária é a mais jovem para os coordenadores do sexo *Masculino* e o grupo etário modal é o de *41 a 45 anos* em ambos os sexos. Já na modalidade a Distância, para os coordenadores do sexo *Masculino*, os grupos etários modais

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

são os de 41 a 45 anos, de 46 a 50 anos e de 51 a 55 anos, com um coordenador, cada. O grupo etário modal para as coordenadoras é o de 41 a 45 anos.

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

Grupo etário	Modalidade de Ensino							
	Educação Presencial				Educação a Distância			
	Sexo:				Sexo:			
	Masculino		Feminino		Masculino		Feminino	
	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
Menos de 25	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
25 a 30	8	6,4%	1	3,2%	0	0,0%	0	0,0%
31 a 35	15	12,0%	1	3,2%	0	0,0%	0	0,0%
36 a 40	22	17,6%	9	29,0%	0	0,0%	0	0,0%
41 a 45	27	21,6%	10	32,3%	1	33,3%	1	100,0%
46 a 50	20	16,0%	4	12,9%	1	33,3%	0	0,0%
51 a 55	24	19,2%	3	9,7%	1	33,3%	0	0,0%
56 a 60	6	4,8%	3	9,7%	0	0,0%	0	0,0%
Mais de 60	3	2,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total	125	100,0%	31	100,0%	3	100,0%	1	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Segundo os dados disponibilizados na Tabela 3.31a, com informações sobre a grande Área de Formação dos coordenadores de cursos Presenciais, segundo a Categoria Administrativa e a Organização Acadêmica da IES, há uma alta concentração da área de formação na graduação desses coordenadores em *Ciências Exatas e da Terra*, com 76,0% (alternativa modal para o total e em todas as Categorias Administrativas e Organizações Acadêmicas). Já a segunda alternativa com maior frequência foi *Engenharias*, com 16,2%. As demais áreas não apresentam participação expressiva.

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

Área de Formação	Categoria Administrativa da IES						Organização Acadêmica da IES							
	Total		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IFET	
	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna
Ciências Exatas e da Terra	117	76,0%	15	78,9%	102	75,6%	30	65,2%	23	85,2%	55	78,6%	9	81,8%
Ciências Biológicas	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Engenharias	25	16,2%	4	21,1%	21	15,6%	13	28,3%	3	11,1%	7	10,0%	2	18,2%
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	6	3,9%	0	0,0%	6	4,4%	2	4,3%	0	0,0%	4	5,7%	0	0,0%
Ciências Humanas	3	1,9%	0	0,0%	3	2,2%	0	0,0%	1	3,7%	2	2,9%	0	0,0%
Linguística, Letras e Artes	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Outras	3	1,9%	0	0,0%	3	2,2%	1	2,2%	0	0,0%	2	2,9%	0	0,0%
Total	154	100,0%	19	100,0%	135	100,0%	46	100,0%	27	100,0%	70	100,0%	11	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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

Administrativa e a Organização Acadêmica da IES, todos os coordenadores são da área de formação na graduação em *Ciências Exatas e da Terra*.

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

Área de Formação	Categoria Administrativa da IES								Organização Acadêmica da IES					
	Total		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IFET	
	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna
Ciências Exatas e da Terra	4	100,0%	0	-	4	100,0%	4	100,0%	0	-	0	-	0	-
Ciências Biológicas	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	-	0	-	0	-
Engenharias	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	-	0	-	0	-
Ciências da Saúde	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	-
Ciências Sociais Aplicadas	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	-	0	-	0	-
Ciências Humanas	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	-
Outras	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	-	0	-	0	-
Total	4	100,0%	0	-	4	100,0%	4	100,0%	0	-	0	-	0	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.32a, é apresentada 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 possui algum curso de pós-graduação. A situação mais frequente é a de *Mestrado* (96), seguida pela de *Especialização* (33) e pela de *Doutorado* (24). Além disso, três declararam ter um título de pós-doutor. As áreas de formação nos cursos de pós-graduação são mais diversificadas do que na graduação: 59,0% dos coordenadores têm a formação de mais alto nível em *Ciências Exatas e da Terra*; 25,0%, em *Engenharias*; 5,8%, em *Ciências Humanas*; e 5,1%, em *Ciências Sociais Aplicadas*. As demais áreas não apresentam participação expressiva.

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

Área de Formação	Você possui pós-graduação? (indique o nível mais alto alcançado até o momento)				
	Graduação	Especialização	Mestrado	Doutorado	Programa de Pós-Doutorado
Ciências Exatas e da Terra	0	21	63	7	1
Ciências Biológicas	0	0	0	0	0
Engenharias	0	1	23	14	1
Ciências da Saúde	0	0	0	0	0
Ciências Agrárias	0	0	0	1	0
Ciências Sociais Aplicadas	0	4	3	0	1
Ciências Humanas	0	4	3	2	0
Linguística, Letras e Artes	0	0	0	0	0
Outras	0	1	4	0	0
Não se aplica	0	2	0	0	0
Total	0	33	96	24	3

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.32b, é apresentada 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* (três), seguida pela de *Doutorado* (um). As áreas de formação nos cursos de pós-graduação são um pouco mais diversificadas do que na graduação: 75,0% dos coordenadores têm a formação de mais alto nível em *Engenharias*, e 25,0%, em *Ciências Exatas e da Terra*. As demais Áreas não foram representadas na pós-graduação.

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

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

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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

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

Titulação	Categoria Administrativa da IES						Organização Acadêmica da IES					
									Centros			
	Total	Públicas	Privadas	Universidades	Universitários	Faculdades	CEFET/IFET					
	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna
Graduação	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Especialização	33	21,4%	2	10,5%	31	23,0%	10	21,7%	3	11,1%	19	27,1%
Mestrado	95	61,7%	9	47,4%	86	63,7%	25	54,3%	21	77,8%	44	62,9%
Doutorado	23	14,9%	6	31,6%	17	12,6%	10	21,7%	3	11,1%	6	8,6%
Programa de Pós-Doutorado	3	1,9%	2	10,5%	1	0,7%	1	2,2%	0	0,0%	1	1,4%
Total	154	100,0%	19	100,0%	135	100,0%	46	100,0%	27	100,0%	70	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.33b, é apresentada a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores dos cursos a Distância, por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica. Cabe lembrar que essa Área só oferece cursos a Distância em *Universidades* privadas e a situação modal é a do *Mestrado*.

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

Titulação	Categoria Administrativa da IES						Organização Acadêmica da IES					
	Total		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades	CEFET/IFET
	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna
Graduação	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-	0	-
Especialização	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-	0	-
Mestrado	3	75,0%	0	0,0%	3	75,0%	3	75,0%	0	-	0	-
Doutorado	1	25,0%	0	0,0%	1	25,0%	1	25,0%	0	-	0	-
Programa de Pós-Doutorado	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-	0	-
Total	4	100,0%	0	0,0%	4	100,0%	4	100,0%	0	-	0	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Cerca de (61,5%) dos coordenadores de curso Presencial têm 1 a 4 anos de atuação na sua IES. Ver Tabela 3.34a para a informação cruzada de Tempo de atuação na IES e de Mandato da posição de coordenador. O mandato modal é de 1 a 4 anos.

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

Mandato (em anos)	Há quanto tempo atua como coordenador deste curso? Em ano(s).													
	1 a 4		5 a 8		9 a 12		13 a 16		17 a 20		Mais de 20		Total	
1 a 4	69	77,5%	15	16,9%	3	3,4%	2	2,2%	0	0,0%	0	0,0%	89	100,0%
5 a 8	8	40,0%	12	60,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	20	100,0%
9 a 12	3	23,1%	6	46,2%	4	30,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	13	100,0%
13 a 16	0	0,0%	0	0,0%	3	60,0%	2	40,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	100,0%
17 a 20	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%
Mais de 20	16	57,1%	4	14,3%	7	25,0%	0	0,0%	1	3,6%	0	0,0%	28	100,0%
Total	96	61,5%	37	23,7%	18	11,5%	4	2,6%	1	0,6%	0	0,0%	156	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Metade dos coordenadores de curso a Distância têm 9 a 12 anos de atuação na sua IES. Ver Tabela 3.34b para a informação cruzada de Tempo de atuação na IES e de Mandato da posição de coordenador.

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

Mandato (em anos)	Há quanto tempo atua como coordenador deste curso? Em ano(s).													
	1 a 4		5 a 8		9 a 12		13 a 16		17 a 20		Mais de 20		Total	
1 a 4	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%
5 a 8	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
9 a 12	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%
13 a 16	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	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	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%
Total	1	25,0%	1	25,0%	2	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Quando se considera a distribuição de tempo anterior de experiência em coordenação de cursos, 67,9% dos coordenadores de cursos Presenciais e 50,0% dos coordenadores de cursos a Distância declararam ter de 1 a 4 anos (alternativa modal) de experiência prévia. Na

Tabela 3.35, é apresentada a distribuição da experiência prévia em coordenação de cursos, segundo a Modalidade de Ensino.

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

Tempo (em anos)	Modalidade de Ensino			
	Educação Presencial		Educação a Distância	
	N	% da coluna	N	% da coluna
1 a 4	106	67,9%	2	50,0%
5 a 8	20	12,8%	1	25,0%
9 a 12	16	10,3%	0	0,0%
13 a 16	10	6,4%	1	25,0%
17 a 20	3	1,9%	0	0,0%
Mais de 20	1	0,6%	0	0,0%
Total	156	100,0%	4	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.36, é apresentada a informação sobre a coordenação concomitante a outro curso de graduação, segundo a informação de experiência de coordenação em outra Área e Modalidade de Ensino. Dos coordenadores de cursos Presenciais, a minoria, 35,3%, não coordena concomitantemente outro curso, e 33,3% declararam coordenar curso em outra Área. Dos coordenadores de cursos a Distância, a metade não coordena concomitantemente outro curso, e metade declarara coordenar curso em outra Área.

Tabela 3.36 - Total de coordenadores por Coordenação concomitante a outro curso de graduação, segundo Modalidade de Ensino e experiência de Coordenação de cursos de graduação em outra Área - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Modalidade de Coordenação outra Área	Ensino	Coordena concomitantemente outro(s) curso(s) de graduação?				Total
		Não	Sim De 2 a 3 cursos	Sim De 4 a 5 cursos	Sim Mais de 5 cursos	
Educação Presencial	Sim	17	26	7	2	52
	Não	38	51	15	0	104
Educação a Distância	Sim	1	1	0	0	2
	Não	1	1	0	0	2

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Além disso, os coordenadores responderam a um questionário (Anexo VI) com 55 assertivas para as quais deveriam explicitar algum grau de concordância segundo uma escala que variava de 1 (discordância total) a 6 (concordância total). Considerando-se essas informações em uma escala Likert, foi aplicado um procedimento de Escalamento Ideal (que quantifica a escala Likert), seguido de uma Análise Fatorial (que realiza uma redução de dimensionalidade). Todas as 55 questões (numeradas de 20 a 74 no questionário) foram consideradas na análise e foi possível extrair 13 fatores que explicam 85,5% da variabilidade do conjunto. Nota-se que a grande maioria dos coordenadores apresentou altos graus de concordância com as asserções (todas positivas).

Na Tabela 3.37, é apresentada apresenta a Matriz de componentes rotacionada (o método Varimax foi utilizado) das questões e dos fatores latentes identificados. Para facilitar

a leitura, os valores com módulo abaixo de 0,5 estão grafados em cor mais clara. Na Tabela 3.38, estão listados os fatores latentes reconhecidos.

Tabela 3.37 - Matriz de componentes rotacionada (continua)

Questão	Componente												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Q20	-0,008	0,627	-0,007	0,117	0,114	0,518	0,099	0,006	-0,074	0,302	0,089	-0,022	-0,190
Q21	-0,046	0,197	0,155	0,127	0,234	0,053	0,841	0,128	0,026	0,039	0,015	0,029	0,081
Q22	0,202	0,152	0,139	0,061	0,303	0,349	0,544	-0,092	-0,071	0,225	0,181	-0,004	-0,172
Q23	-0,104	0,157	0,133	0,217	0,510	0,093	0,134	0,210	0,188	0,582	0,114	-0,023	0,005
Q24	0,992	0,039	0,018	0,033	0,070	0,028	0,008	0,006	0,022	0,000	0,036	-0,010	0,026
Q25	0,684	-0,043	-0,011	-0,030	0,058	0,619	-0,016	0,077	-0,050	0,010	0,223	-0,068	-0,103
Q26	0,990	0,044	0,018	0,043	0,080	0,042	0,024	0,005	0,034	0,022	0,022	-0,009	0,042
Q27	0,364	-0,027	0,214	0,137	0,199	0,552	0,373	0,019	0,220	0,191	-0,035	-0,046	0,212
Q28	0,262	0,192	0,251	0,310	-0,005	0,606	0,176	-0,120	0,097	0,276	0,000	0,041	0,100
Q29	0,992	0,040	0,019	0,033	0,072	0,028	0,010	0,005	0,022	0,001	0,036	-0,011	0,027
Q30	0,977	0,064	0,031	0,056	0,115	0,046	0,034	-0,002	-0,003	0,095	0,023	-0,010	0,014
Q31	0,913	0,103	0,190	0,148	0,190	0,057	0,051	0,045	0,081	0,060	0,030	0,007	-0,016
Q32	0,119	0,141	0,139	0,388	0,542	0,152	0,155	0,214	0,069	0,020	-0,131	0,090	0,151
Q33	0,678	0,015	-0,088	0,157	0,028	0,188	0,258	-0,031	0,368	0,065	-0,165	0,013	0,418
Q34	0,381	0,133	0,213	0,429	0,390	-0,007	0,043	0,163	0,357	0,023	0,259	-0,045	0,149
Q35	0,113	0,034	0,326	0,309	-0,002	0,291	0,569	0,024	0,226	0,130	0,141	0,037	0,079
Q36	0,437	0,090	0,314	0,193	0,343	0,089	0,224	-0,073	0,009	0,437	-0,051	0,033	-0,037
Q37	0,180	0,178	0,364	0,159	0,504	0,327	0,317	0,053	-0,205	-0,214	0,031	0,062	-0,044
Q38	-0,112	0,288	0,286	0,640	0,310	0,164	0,135	0,238	0,020	-0,039	0,026	0,081	-0,180
Q39	-0,070	0,452	0,167	0,562	-0,051	-0,058	0,359	-0,112	-0,021	0,011	0,279	0,046	-0,249
Q40	-0,072	0,853	-0,024	0,245	0,059	0,075	0,027	-0,010	-0,033	0,071	0,059	0,050	-0,084
Q41	-0,020	0,037	0,000	0,035	0,059	-0,010	0,000	-0,083	0,058	0,046	0,126	0,920	-0,021
Q42	-0,013	0,053	0,140	0,015	-0,018	0,032	0,058	0,496	-0,101	-0,090	-0,091	0,780	0,046
Q43	-0,096	0,158	0,386	0,162	0,213	0,243	0,070	-0,179	-0,015	0,215	0,588	0,293	0,074
Q44	0,303	0,000	0,260	0,054	0,808	-0,006	0,115	-0,064	0,074	0,029	-0,039	0,001	-0,043
Q45	0,992	0,039	0,018	0,033	0,070	0,028	0,008	0,006	0,022	0,000	0,036	-0,010	0,027
Q46	-0,031	-0,067	0,821	0,095	0,195	0,080	0,037	0,059	0,035	-0,004	-0,023	0,022	0,029
Q47	0,992	0,035	0,008	0,034	0,064	0,031	0,004	0,002	0,019	-0,001	0,041	-0,006	0,017
Q48	0,001	-0,031	0,081	0,146	0,166	-0,006	0,007	0,839	0,321	0,052	-0,061	0,061	0,002
Q49	-0,041	-0,028	0,824	0,291	0,015	-0,004	0,127	-0,023	0,143	0,131	-0,048	0,038	-0,160
Q50	0,990	0,046	0,023	0,039	0,089	0,033	0,018	0,007	0,014	0,038	0,028	-0,009	0,022
Q51	0,990	0,045	0,026	0,041	0,089	0,032	0,017	0,006	0,014	0,035	0,029	-0,009	0,023
Q52	-0,032	0,036	0,139	0,111	0,088	0,082	0,087	0,171	0,920	0,109	-0,009	0,000	0,077
Q53	0,318	0,267	0,039	0,364	0,018	0,133	0,188	-0,008	0,083	0,000	0,705	0,020	0,018
Q54	0,242	-0,003	0,033	0,036	0,787	-0,002	0,055	0,042	0,084	0,229	0,105	0,023	0,030
Q55	0,122	-0,027	0,236	0,245	0,505	-0,018	0,047	0,208	0,015	0,227	0,269	0,017	0,508

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Tabela 3.37 - Matriz de componentes rotacionada (continuação)

Questão	Componente												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Q56	-0,031	0,294	0,395	0,383	0,139	0,225	0,063	0,319	0,157	0,290	0,121	0,133	-0,126
Q57	0,260	-0,001	0,569	-0,122	0,028	-0,078	0,329	0,425	0,051	0,133	0,211	0,067	0,108
Q58	0,410	0,599	0,053	0,205	0,058	0,272	0,247	-0,073	0,291	-0,144	-0,060	0,051	0,348
Q59	0,431	0,614	-0,046	0,188	0,024	0,257	0,206	-0,060	0,301	-0,138	-0,008	0,030	0,362
Q60	-0,052	0,523	-0,022	-0,025	-0,008	0,747	0,031	0,055	-0,008	-0,150	0,257	-0,037	-0,079
Q61	0,007	0,596	0,212	0,388	0,067	0,135	0,145	0,156	0,029	0,217	0,210	0,056	0,285
Q62	-0,070	0,499	0,029	0,206	-0,019	0,639	0,185	0,166	0,233	-0,178	-0,064	0,127	0,141
Q63	0,079	0,216	0,673	0,187	0,379	0,236	0,155	0,193	0,020	-0,032	0,213	0,019	0,115
Q64	0,229	0,378	0,533	0,410	0,241	0,041	0,078	-0,045	-0,056	0,139	0,250	-0,030	0,209
Q65	0,149	0,037	0,485	0,278	0,273	-0,003	0,020	-0,067	0,243	0,418	0,204	-0,027	0,269
Q66	0,515	0,723	0,105	0,174	0,026	0,076	0,046	-0,045	0,105	0,059	0,048	-0,009	-0,006
Q67	0,501	0,088	0,143	0,193	0,297	0,009	0,198	0,048	-0,023	0,544	0,025	-0,004	0,107
Q68	0,714	0,014	0,187	0,025	-0,036	0,014	0,122	0,577	-0,121	0,002	-0,068	0,103	0,084
Q69	0,223	0,220	0,371	0,541	0,196	0,020	0,326	0,138	0,134	0,000	0,178	-0,036	0,258
Q70	0,451	0,440	0,159	0,030	0,151	0,064	-0,079	0,177	0,615	-0,088	0,184	-0,005	-0,178
Q71	0,363	0,365	0,499	0,291	-0,006	0,108	0,182	0,322	0,048	-0,002	0,036	0,076	0,099
Q72	0,185	0,060	0,341	0,518	0,170	0,509	0,027	-0,186	0,041	0,090	-0,104	0,043	0,119
Q73	0,171	0,257	0,079	0,735	0,056	0,256	-0,089	-0,083	0,085	0,150	0,101	0,014	0,102
Q74	0,129	0,194	0,209	0,776	0,123	-0,013	0,179	0,163	0,059	0,120	0,087	-0,008	0,069

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Tabela 3.38 - Fatores Latentes

-
1. Aprendizagem inovadora com conteúdo atual; as atividades práticas e o TCC contribuem para a formação profissional; desenvolvimento das capacidades de trabalhar em equipe, de se atualizar e de ser ético; avaliações adequadas e coerentes; as relações professor-aluno e os planos de ensino estimulam o estudo e o aprendizado; e espaço destinado ao coordenador é adequado.
 2. Ofertas de participação em eventos; infraestrutura das aulas práticas é suficiente; servidores qualificados e suficientes; e plano de carreira para servidores técnicos.
 3. Estudantes avaliam o curso; experiências diversificadas com estágio supervisionado; coordenação conta com apoio institucional; uso de TIC's no ensino; e disponibilização de monitores.
 4. Infraestrutura de refeição, sanitária e espaço destinado aos professores são adequados; promoção de atividades de cultura, de lazer e de interação social; ofertas de extensão universitária e de iniciação científica; e atividades acadêmicas possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade.
 5. Boa articulação teoria-prática; professores dominam os conteúdos abordados e são determinantes para que os estudantes concluam o curso; e coordenação com disponibilidade para orientação acadêmica.
 6. Plano de carreira e formação pedagógica para docentes; e desenvolvimento das capacidades cognitiva, crítica, analítica e reflexiva.
 7. As disciplinas e os conteúdos abordados contribuem para a formação integral, cidadã e profissional; e ofertas de oportunidades para superação de dificuldades no processo de formação.
 8. Acompanhamento de egressos.
 9. CPA atuante; e biblioteca suficiente.
 10. As metodologias de ensino desenvolvem competências reflexivas e críticas; e infraestrutura das aulas práticas é adequada.
 11. Professores com disponibilidade para atendimento extraclasse; e ofertas de participação em colegiados.
 12. Ofertas de intercâmbios e/ou estágios.
 13. Professores com habilidades didáticas adequadas.
-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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/2017. 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 e à Grande Região de funcionamento do curso. O questionário de percepção da prova encontra-se ao final do Anexo VII, que traz 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. A Figura 1 apresenta uma ilustração deste conceito. O quarto inferior de desempenho é composto pelas notas abaixo do primeiro quartil. Já o percentil 75, P75, também conhecido como terceiro quartil, é o valor para o qual há três quartos (75%) dos dados abaixo e um quarto acima dele. O quarto superior de desempenho é composto pelas notas iguais ou acima do terceiro quartil. O percentil 50, P50, também conhecido como mediana, é o valor que divide as notas em dois conjuntos de igual tamanho. O segundo quarto inclui valores entre o primeiro quartil (P25) e a mediana. O terceiro quarto contém os valores entre a mediana (P50) e o terceiro quartil (P75). Vale ressaltar que percentis, quartis e medianas são pontos que não obrigatoriamente pertencem ao conjunto original de dados, ao passo que os quartos são subconjuntos dos dados originais.

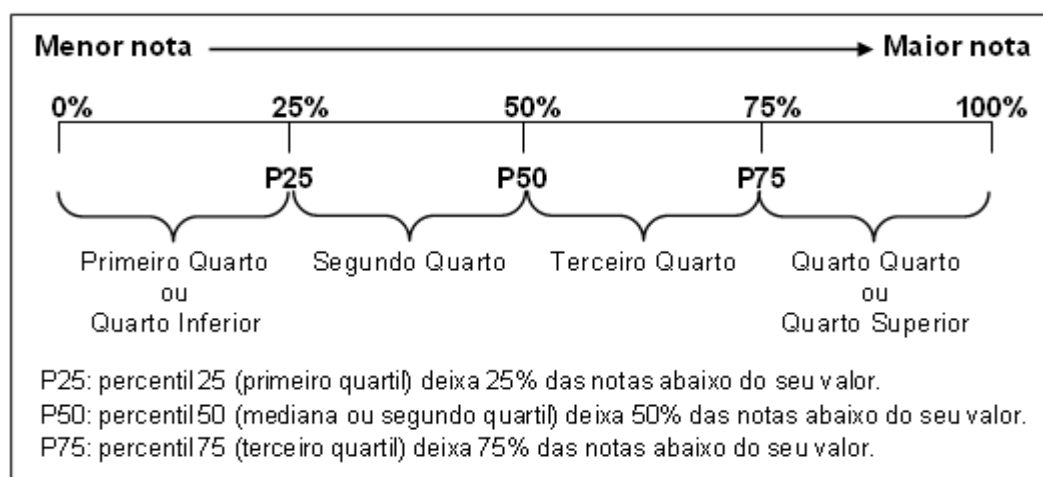


Figura 1 – Ilustração esquemática de quartis e quartos

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

Nas Tabelas no Anexo II são apresentados os valores absolutos e a distribuição percentual¹⁷ das alternativas válidas das nove questões, segundo o mesmo recorte de desempenho dos alunos e Grande Região de funcionamento do curso.

4.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA

4.1.1 Componente de Formação Geral

Ao avaliarem *Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?* (Questão 1), 36,9% do grupo de inscritos e presentes optaram pelas alternativas *Difícil* ou *Muito difícil*. Entretanto, para mais da metade dos estudantes (55,0%), o Componente de Formação Geral da prova foi considerado com grau de dificuldade *Médio* (Gráfico 4.1, Gráfico 4.2 e, no Anexo II, a Tabela II.1).

O percentual de estudantes que consideraram a prova como *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior na região Sudeste, onde a proporção foi de 40,9%, enquanto a de menor incidência foi a Nordeste, com 29,6%. 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 consideraram o Componente de Formação Geral como sendo de grau de dificuldade *Médio* esteve entre 50,7% na região Sudeste e 63,1% na região Nordeste.

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

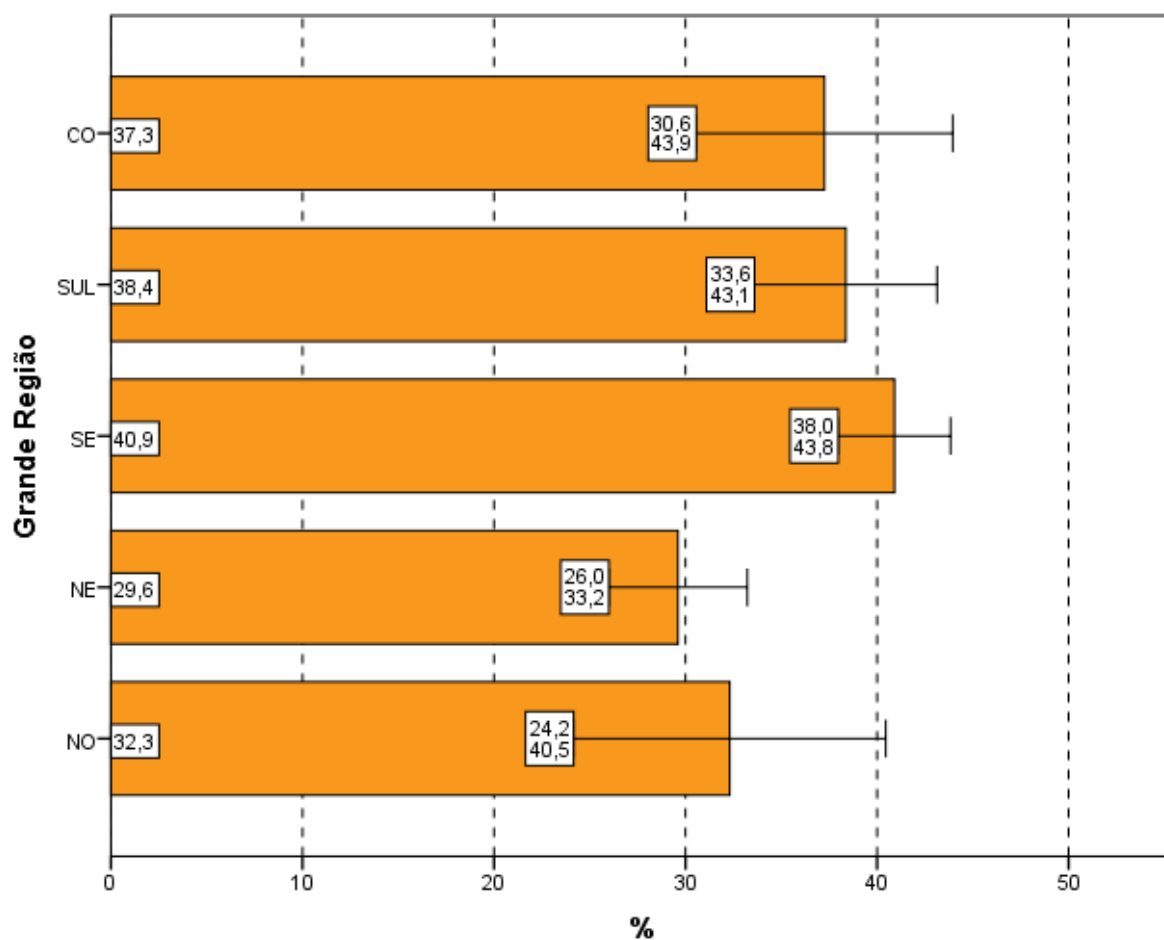


Gráfico 4.1 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O percentual de alunos que consideraram a prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi decrescente em função dos quartos de desempenho: 41,7% no primeiro quarto e 31,3% no quarto, grupo de melhor desempenho na prova. Nos quartos de desempenho intermediários, a proporção de alunos que consideraram a prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi de 40,1% no segundo quarto e de 34,4% no terceiro quarto. As diferenças entre o quarto superior de desempenho e os dois quartos inferiores são estatisticamente significativas. Para todos os quartos de desempenho, a alternativa modal para essa pergunta foi a *Médio*, com 49,8% e 58,8% dos respondentes nos quartos extremos, primeiro e quarto, respectivamente.

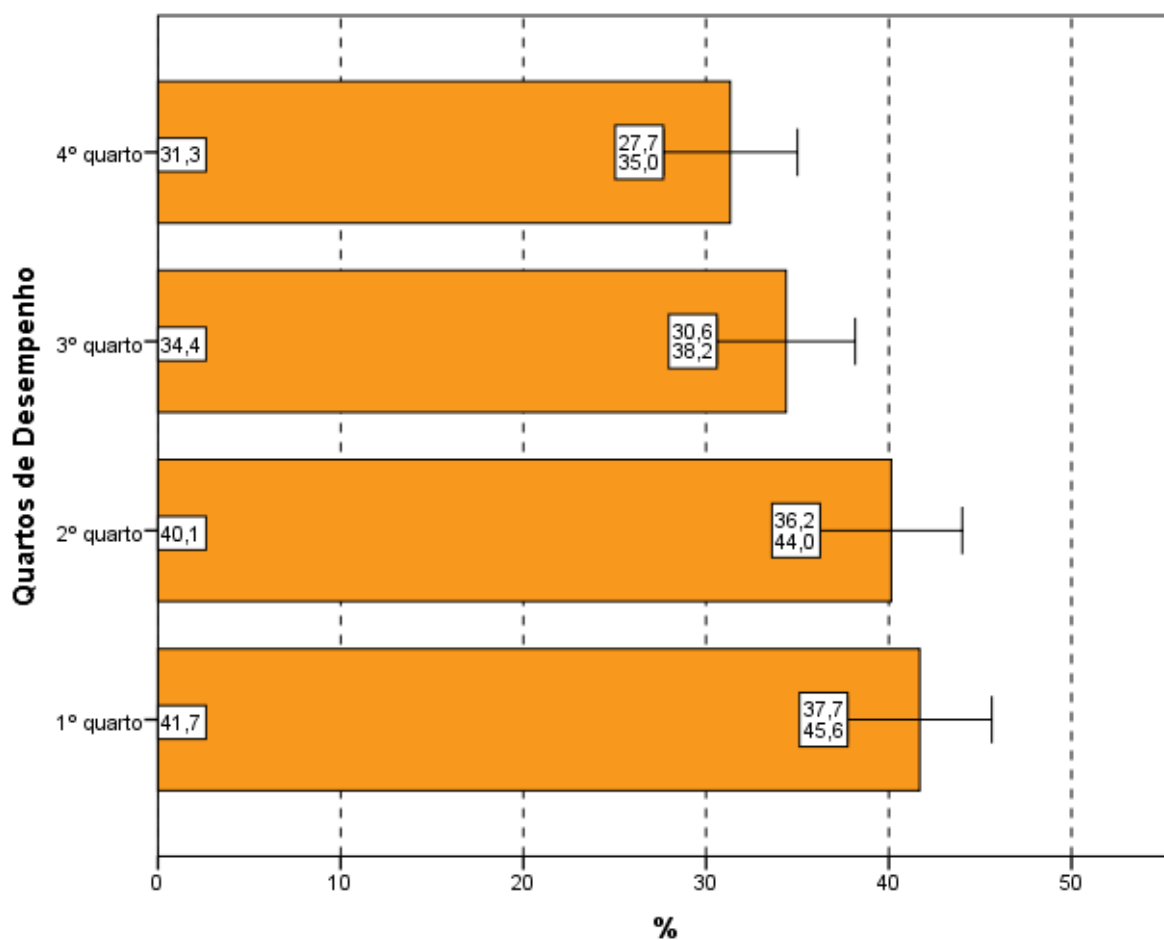


Gráfico 4.2 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.1.2 Componente de Conhecimento Específico

Ao responderem à Questão 2 – *Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?* – 57,2% do grupo de estudantes classificaram-na como *Difícil* ou *Muito difícil*. Além disso, o Componente de Conhecimento Específico da prova foi considerado com grau de dificuldade *Médio* por 39,6% dos alunos (Gráfico 4.3, Gráfico 4.4, e, no Anexo II, a Tabela II.2).

A análise das respostas dos estudantes quanto ao grau de dificuldade do Componente de Conhecimento Específico da prova, agregado por Grande Região, mostra que a diferença entre a menor e as duas maiores proporções de alunos que a avaliaram como *Difícil* ou *Muito difícil* é estatisticamente significativa: a menor na região Nordeste (49,2%) e as duas maiores proporções nas regiões Norte (65,4%) e Sudeste (60,6%). O percentual de alunos que

classificaram o grau de dificuldade como *Médio*, no Componente de Conhecimento Específico, variou de 32,3% a 47,6%, para as regiões Norte e Nordeste, respectivamente.

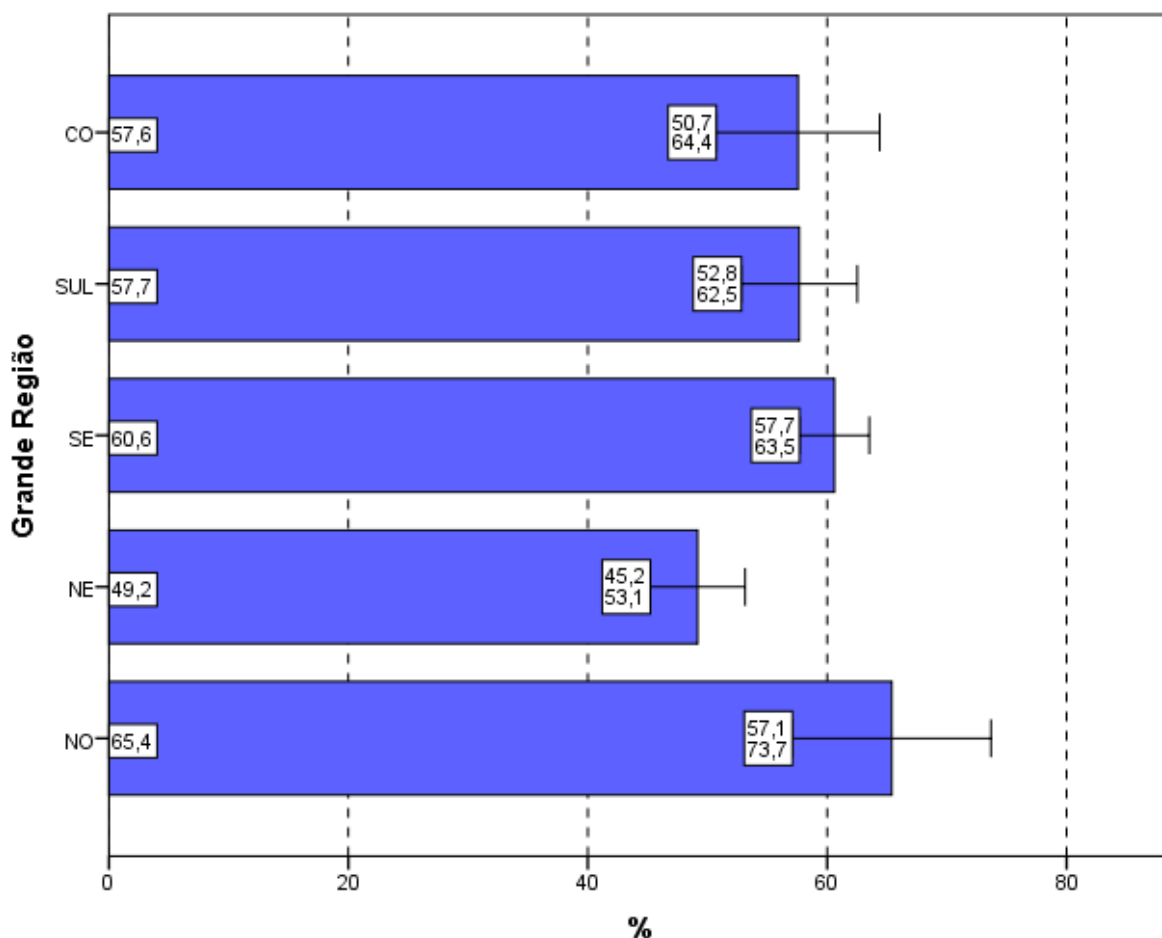


Gráfico 4.3 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Considerando-se a avaliação da dificuldade das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, de acordo com o desempenho dos estudantes, observa-se que não há diferença estatisticamente significativa dos resultados dentre os quartos de desempenho. A proporção dos que classificaram a parte específica como *Difícil* ou *Muito difícil* variou de 55,1% (terceiro quarto) a 58,8% (segundo quarto). As demais proporções dessa resposta foram de 57,7% e 57,3%, nos quartos inferior e superior, respectivamente. Já a proporção dos que responderam que o grau de dificuldade das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova foi *Médio* variou de 38,2% no segundo quarto a 42,3% no terceiro.

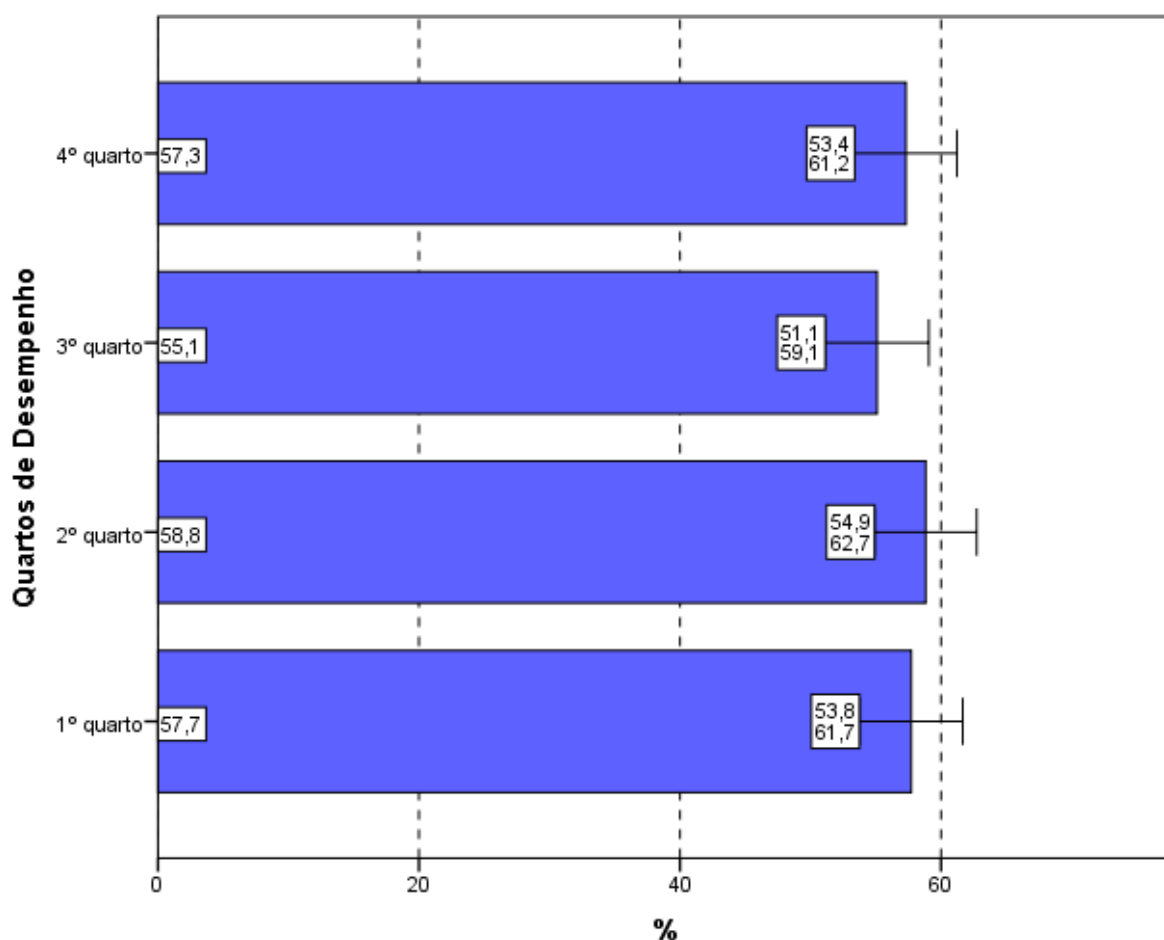


Gráfico 4.4 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.2 EXTENSÃO DA PROVA EM RELAÇÃO AO TEMPO TOTAL

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

O percentual de alunos que responderam ser a extensão da prova *adequada* foi de 62,9%. Já 29,3% dos inscritos presentes consideraram que a prova foi *longa* ou *muito longa*, e 7,8% a avaliaram como *curta* ou *muito curta*.

Dentre as Grandes Regiões, a proporção daqueles que avaliaram a prova como *longa* ou *muito longa* em relação ao tempo total destinado à sua resolução variou de 26,0% na região Norte até 32,2% na região Sul. Não há diferenças estatisticamente significativas dentre as regiões.

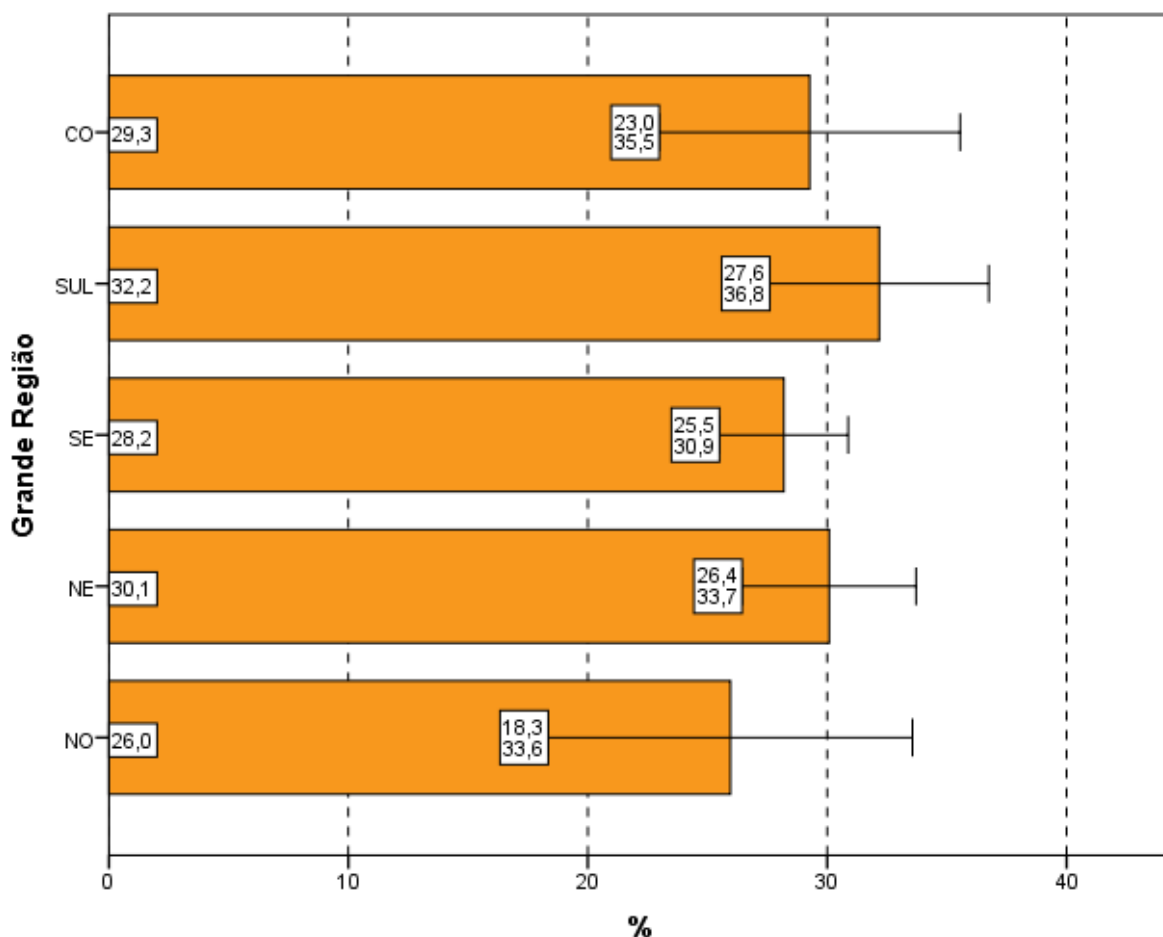


Gráfico 4.5 – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *longa* ou *muito longa*, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Considerando-se o desempenho dos alunos, nota-se ainda que 64,7% consideraram a extensão da prova *adequada* no quarto de desempenho inferior e 60,8% no de melhor desempenho (quarto superior). Nos quartos intermediários, essa proporção foi de 64,4% no segundo quarto e de 61,6% no terceiro.

No Gráfico 4.6, pode-se constatar que não há diferença estatisticamente significativa dentre as proporções de estudantes que consideraram a prova *longa* ou *muito longa* em

função dos quartos de desempenho, sendo a maior proporção dessa resposta no terceiro quarto de desempenho (31,1%), e a menor, no quarto inferior (26,7%).

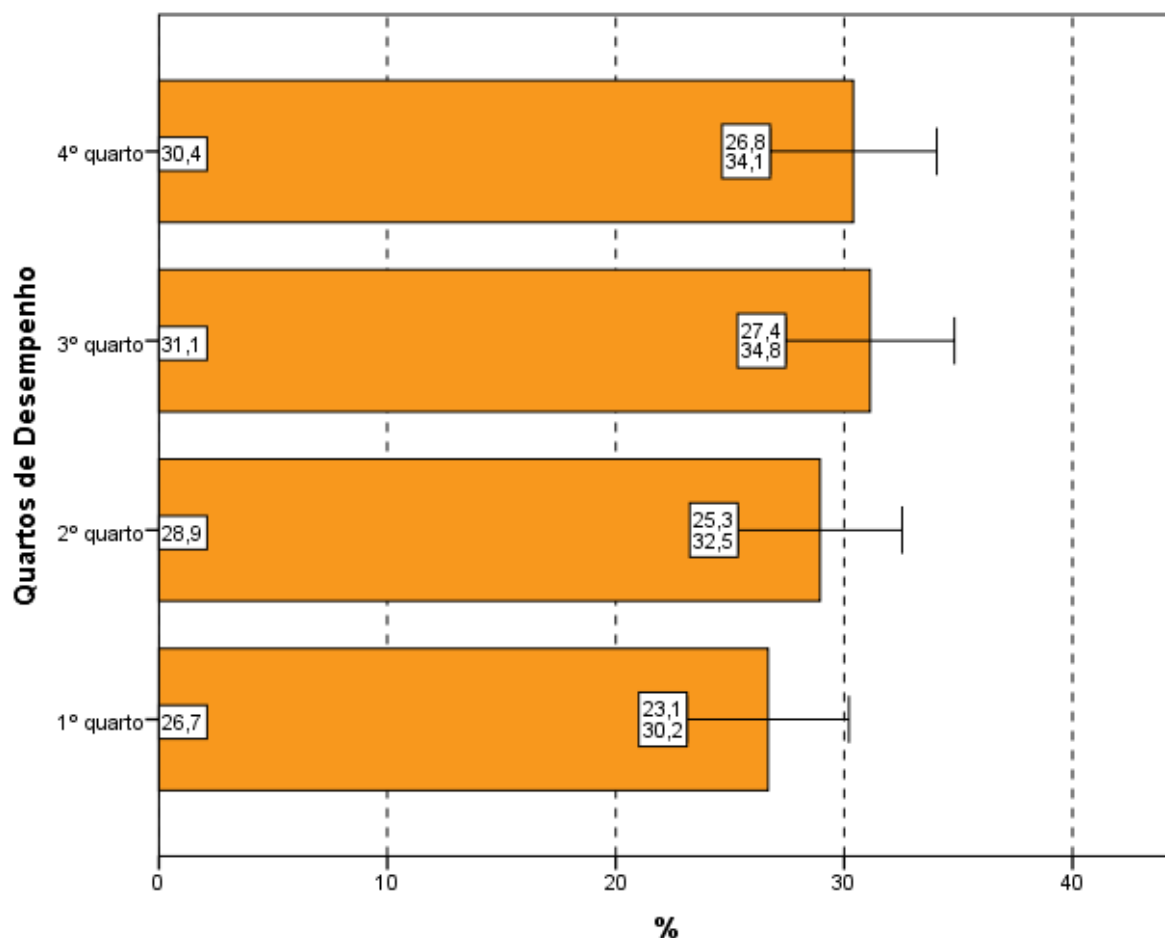


Gráfico 4.6 – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *longa* ou *muito longa*, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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 70,0% dos alunos avaliados consideraram

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

Na análise regional, a 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 66,6% na região Sul a 74,4% na região Nordeste.

A análise das percepções dos estudantes sobre a clareza e objetividade dos enunciados permite afirmar que *todos*, ou a *maioria* dos enunciados de questões relativas ao Componente de Formação Geral, foram considerados *claros e objetivos* para a maior parte dos respondentes (maior ou igual a 66,6% em todas as regiões e maior ou igual a 63,3% para todos os quartos de desempenho).

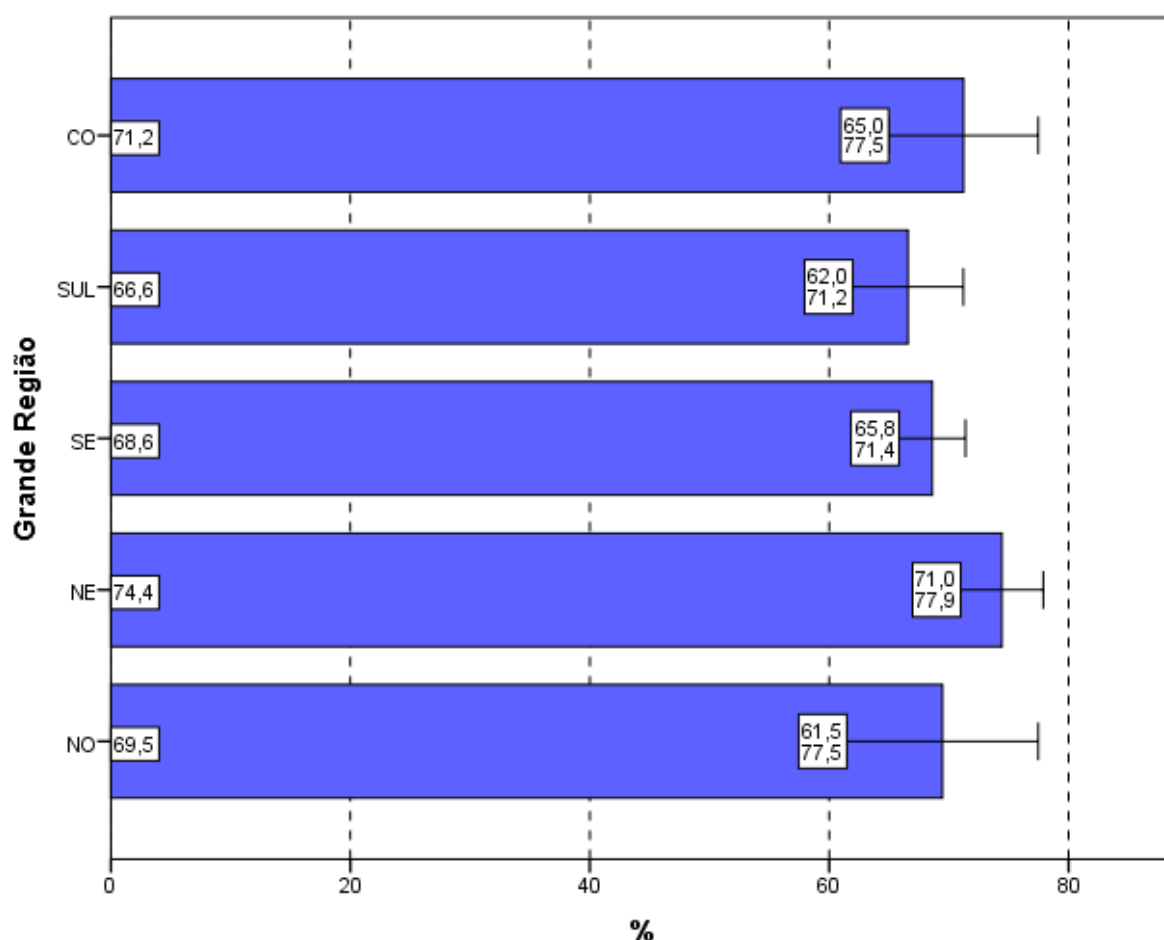


Gráfico 4.7 – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou a *maioria* dos “enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos”, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Segundo o desempenho, observa-se que a proporção dos que emitiram essa opinião cresce conforme o desempenho aumenta, com diferenças estatisticamente significativas entre o quarto inferior e os dois quartos superiores de desempenho. No quarto superior, a clareza e objetividade de *todos* ou da *maioria* dos enunciados das questões foram percebidas por 75,6%.

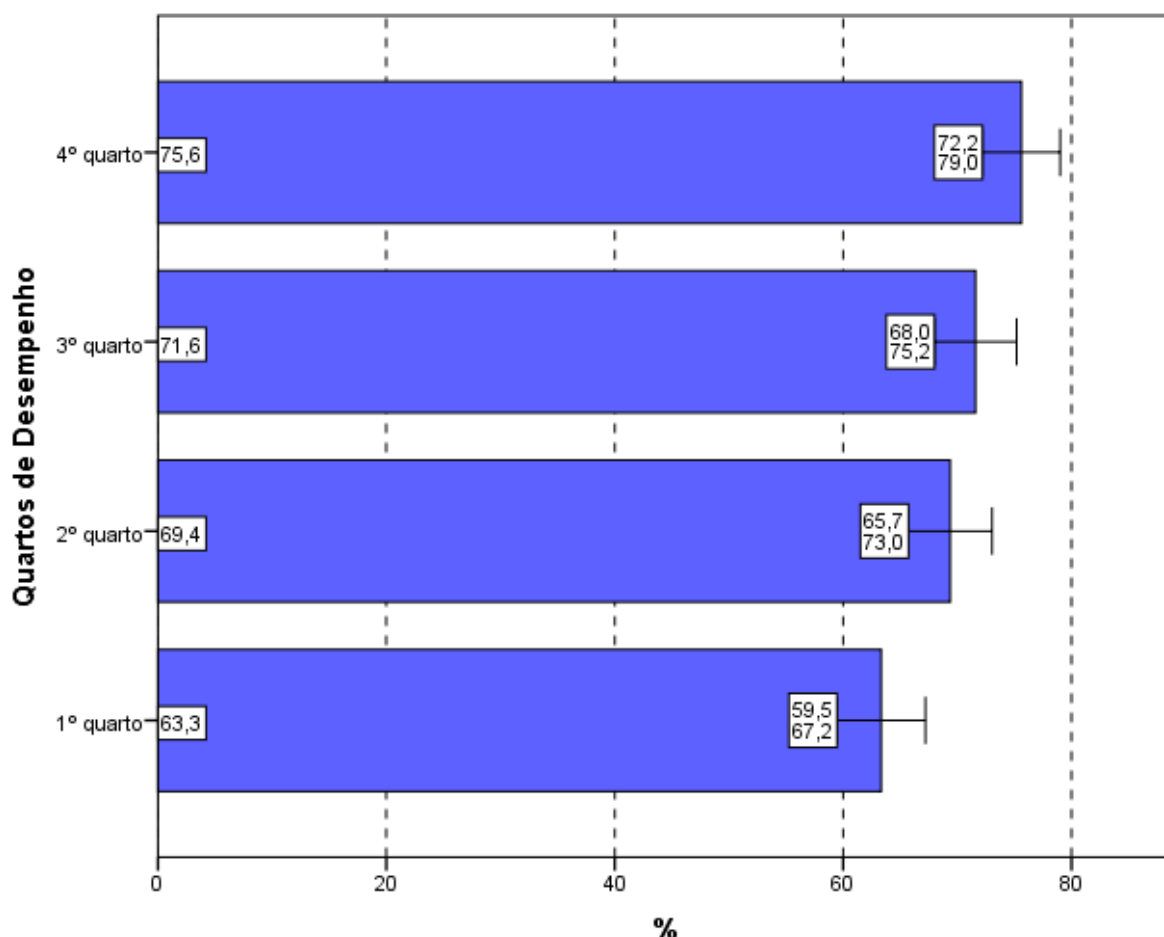


Gráfico 4.8 – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou a *maioria* dos “enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos”, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.3.2 Componente de Conhecimento Específico

Em relação aos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, para 71,4% 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 4.9, Gráfico 4.10, e no Anexo II, a Tabela II.5).

A maioria dos estudantes de todas as Grandes Regiões brasileiras considerou *claros e objetivos todos* ou a *maioria* dos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, percentual sempre maior ou igual a 68,6%. A diferença entre as regiões Sudeste e Nordeste é estatisticamente significativa.

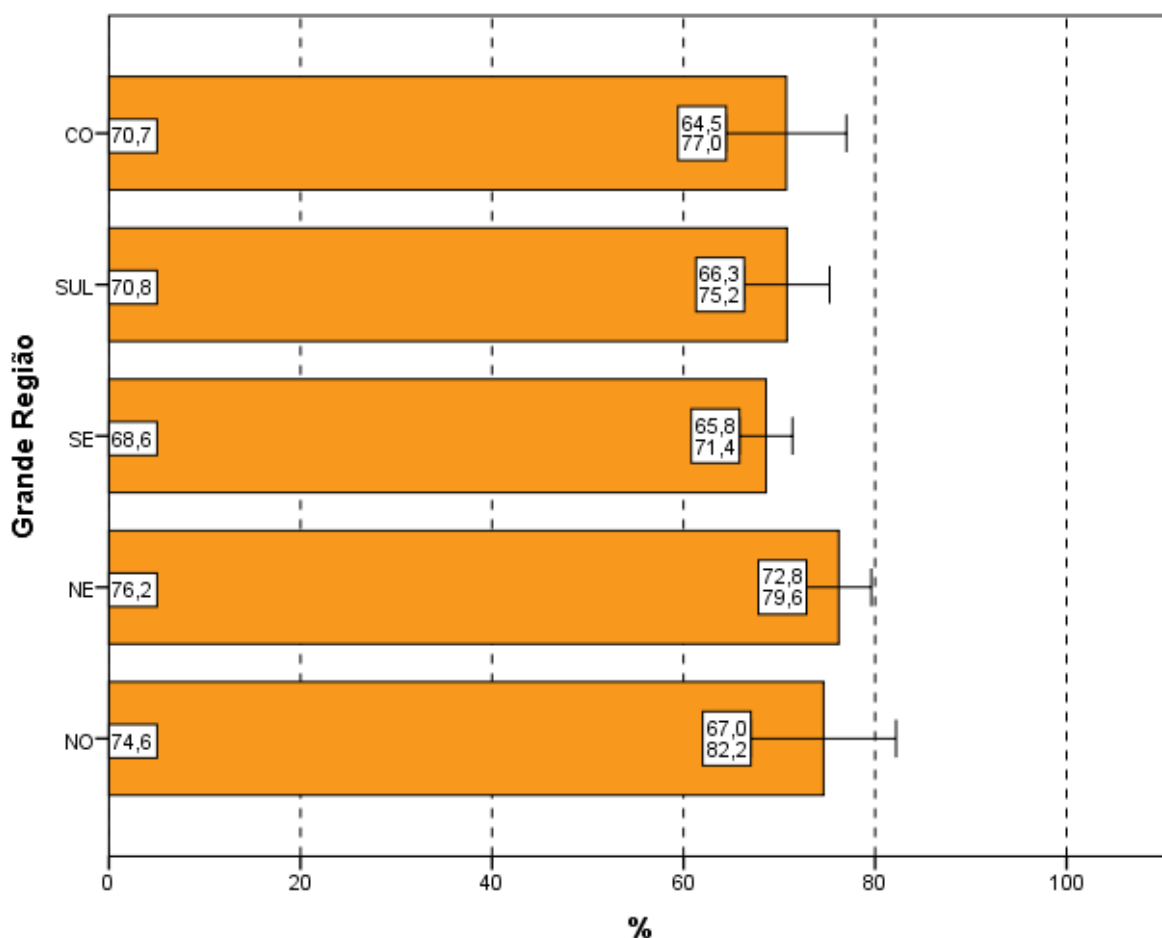


Gráfico 4.9 – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou a *maioria* dos “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos”, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A proporção de estudantes que consideraram os enunciados das questões *claros e objetivos* apresenta uma tendência crescente em relação ao aumento de desempenho: mais elevada no quarto superior (77,2%), se comparada ao quarto inferior de desempenho (66,7%).

As diferenças entre o quarto superior de desempenho e os dois quartos inferiores são estatisticamente significativas.

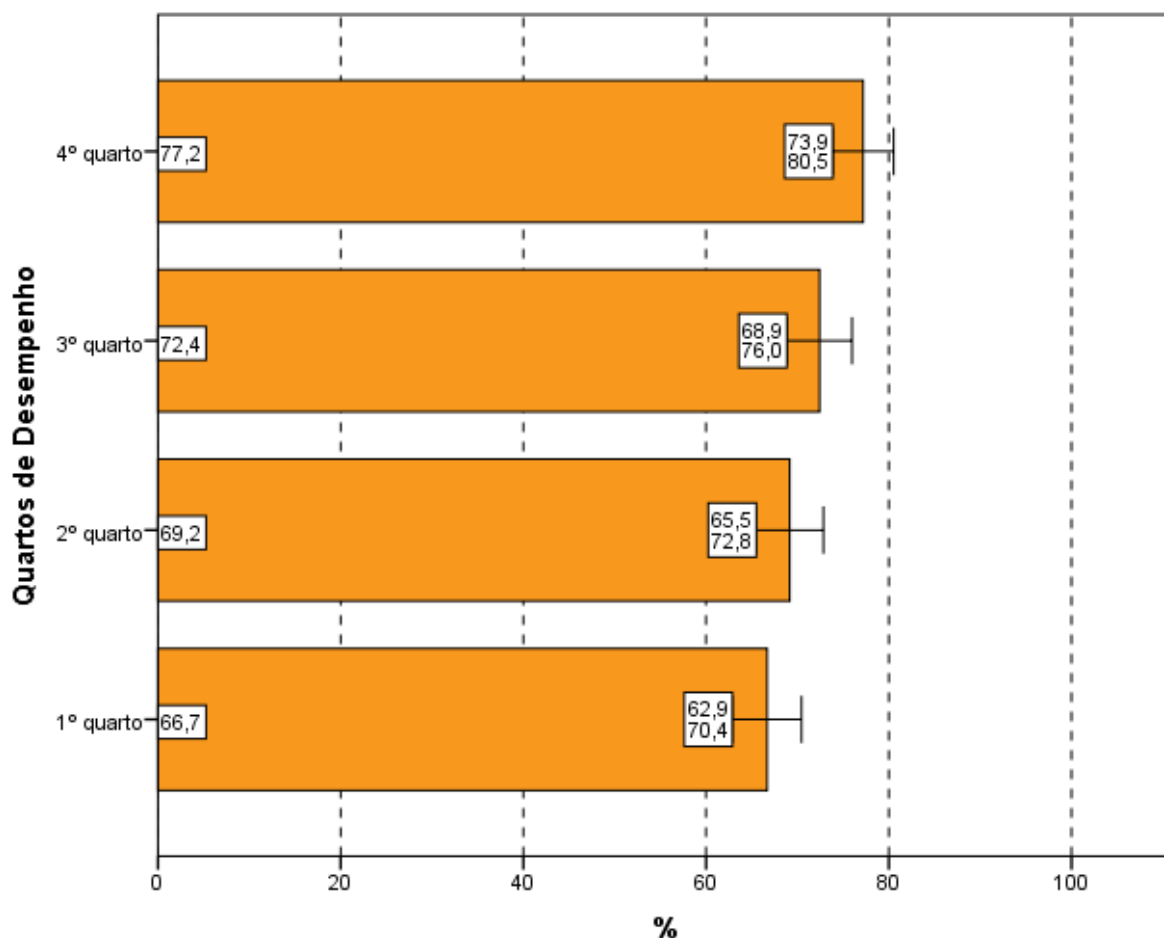


Gráfico 4.10 – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou a *maioria* “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos”, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS

Ao avaliarem as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões (Questão 6), 80,5% dos respondentes da Área de Tecnologia em Redes de Computadores de todo o Brasil afirmaram que estas eram *até excessivas* ou *suficientes em todas* ou *na maioria* das questões (Gráfico 4.11, Gráfico 4.12, e, no Anexo II, a Tabela II.6).

Quanto à distribuição de respondentes pelas Grandes Regiões, observa-se que a proporção de estudantes que consideraram as informações/instruções fornecidas *até excessivas*

ou *suficientes em todas* ou *na maioria* das questões foi sempre superior ou igual a 74,6%, chegando a 83,1% na região Nordeste. Não há diferenças estatisticamente significativas dentre as regiões.

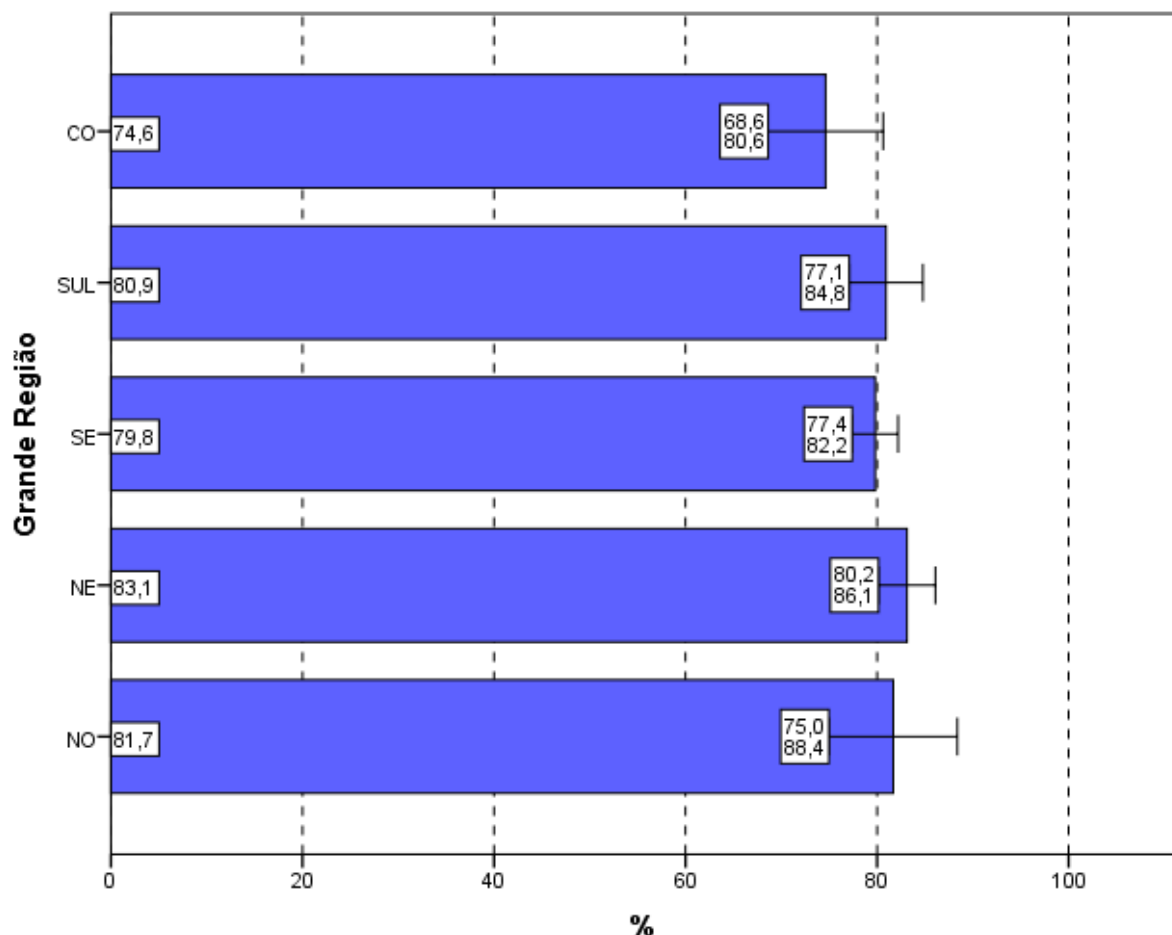


Gráfico 4.11 – Percentual de estudantes que consideraram como *até excessivas* ou “suficientes” em todas ou na maioria das questões “informações/instruções fornecidas para a resolução das” mesmas, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Levando-se em conta o desempenho dos participantes, observa-se uma tendência crescente das proporções de participantes que avaliaram as *informações/instruções* como *até excessivas* ou *suficientes em todas* ou *na maioria* das questões, havendo diferenças estatisticamente significativas entre o quarto inferior e os dois quartos superiores, como mostrado no Gráfico 4.12. O percentual foi mais elevado no quarto superior (84,4%), percentual superior à média nacional (80,5%). Já no quarto inferior, a suficiência das informações/instruções declarada

como *até excessiva*, em todas ou na maioria das questões foi percebida por 74,4% dos respondentes.

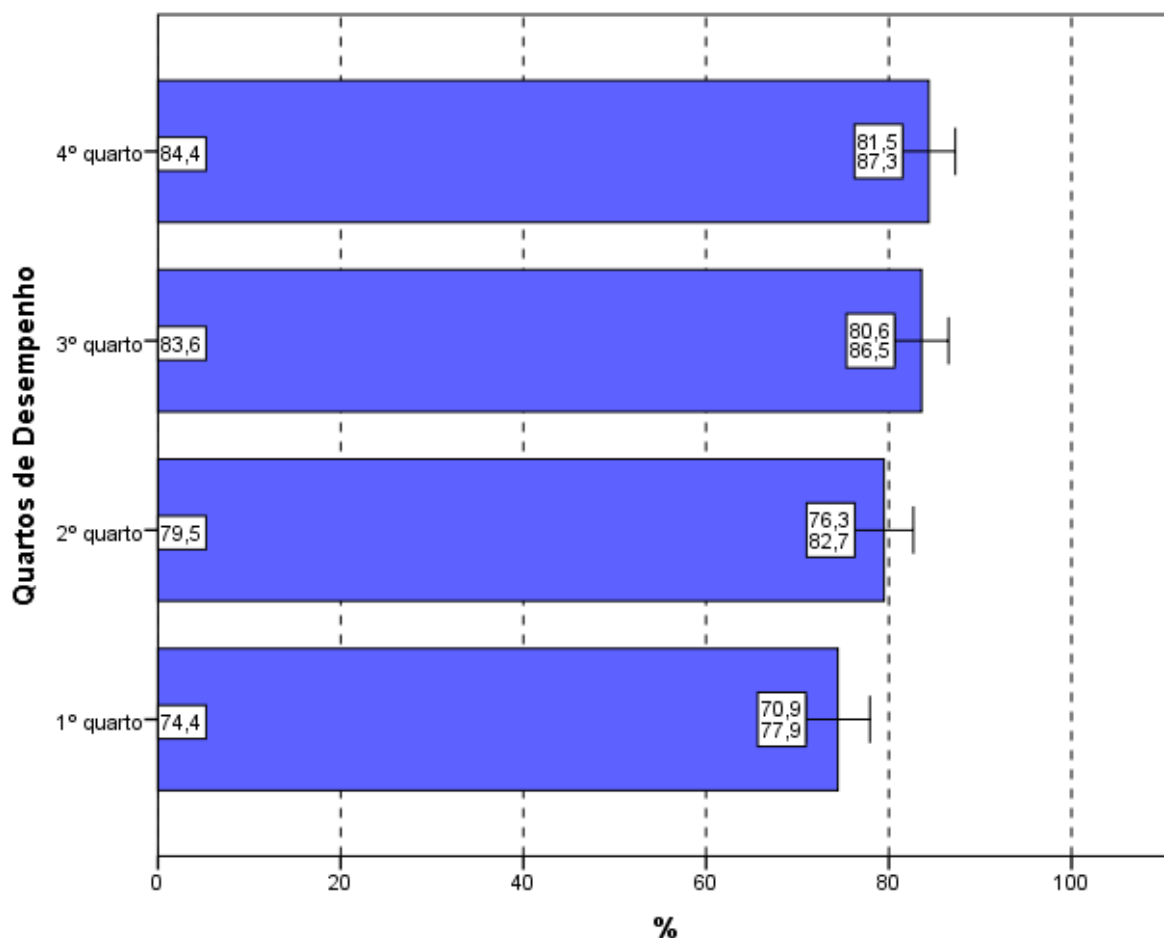


Gráfico 4.12 – Percentual de estudantes que consideraram como *até excessivas* ou “suficientes” em todas ou na maioria das questões “informações/instruções fornecidas para a resolução das” mesmas, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA

Indagados sobre as dificuldades com as quais se depararam ao *responder à prova* (Questão 7), 21,5% dos estudantes apontaram o *Desconhecimento do conteúdo*. Para 51,3%, 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 10,1% dos respondentes.

Considerando-se todo o Brasil, 11,7% dos respondentes afirmaram que não tiveram *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* (Tabela II.7 no Anexo II).

Nos Gráficos 4.13 e 4.14, 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 23,0%. Os percentuais variaram de 18,3% na região Nordeste a 23,0% na Centro-Oeste.

A *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi a escolha modal dos estudantes, com percentuais que variaram de 49,4% (região Sul) a 54,6% (região Norte). O percentual de alunos que citaram a *Falta de motivação* como dificuldade variou de 8,4% (região Sudeste) a 12,5% (região Sul). Os que declararam não ter *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* variaram de 9,8% na região Centro-Oeste a 13,3% na Nordeste.

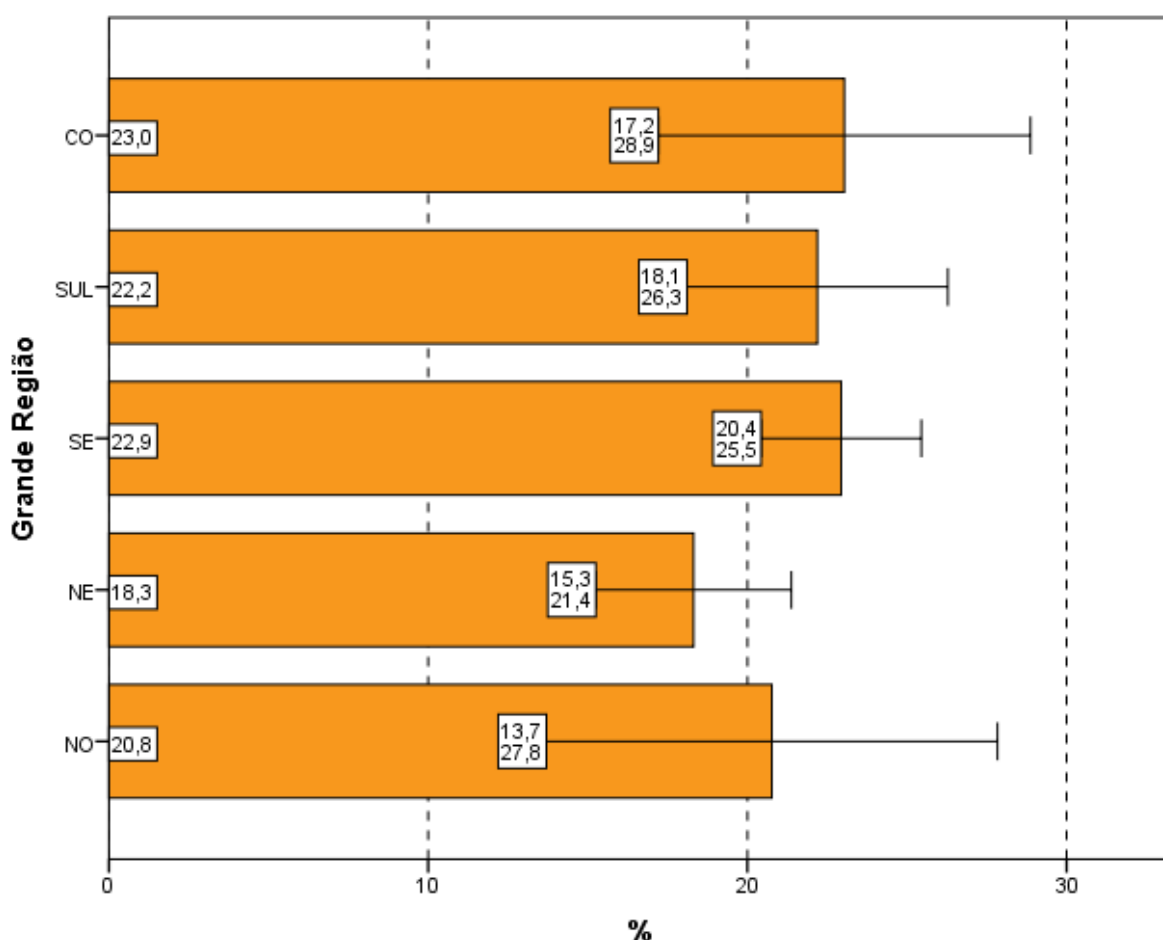


Gráfico 4.13 – Percentual de estudantes que consideraram o *Desconhecimento do conteúdo* como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Em relação aos quartos de desempenho, o *Desconhecimento do conteúdo* foi a opção escolhida por 23,9% dos estudantes do quarto superior e por 20,5% do quarto inferior. Não são observadas diferenças estatisticamente significativas dentre as proporções dos quartos de desempenho. A alternativa modal para os alunos, quando agregados pelos quartos de desempenho, foi que a dificuldade encontrada foi causada pela *Forma diferente de abordagem do conteúdo*: 48,6% no quarto inferior e 51,2% do quarto superior escolheram essa alternativa.

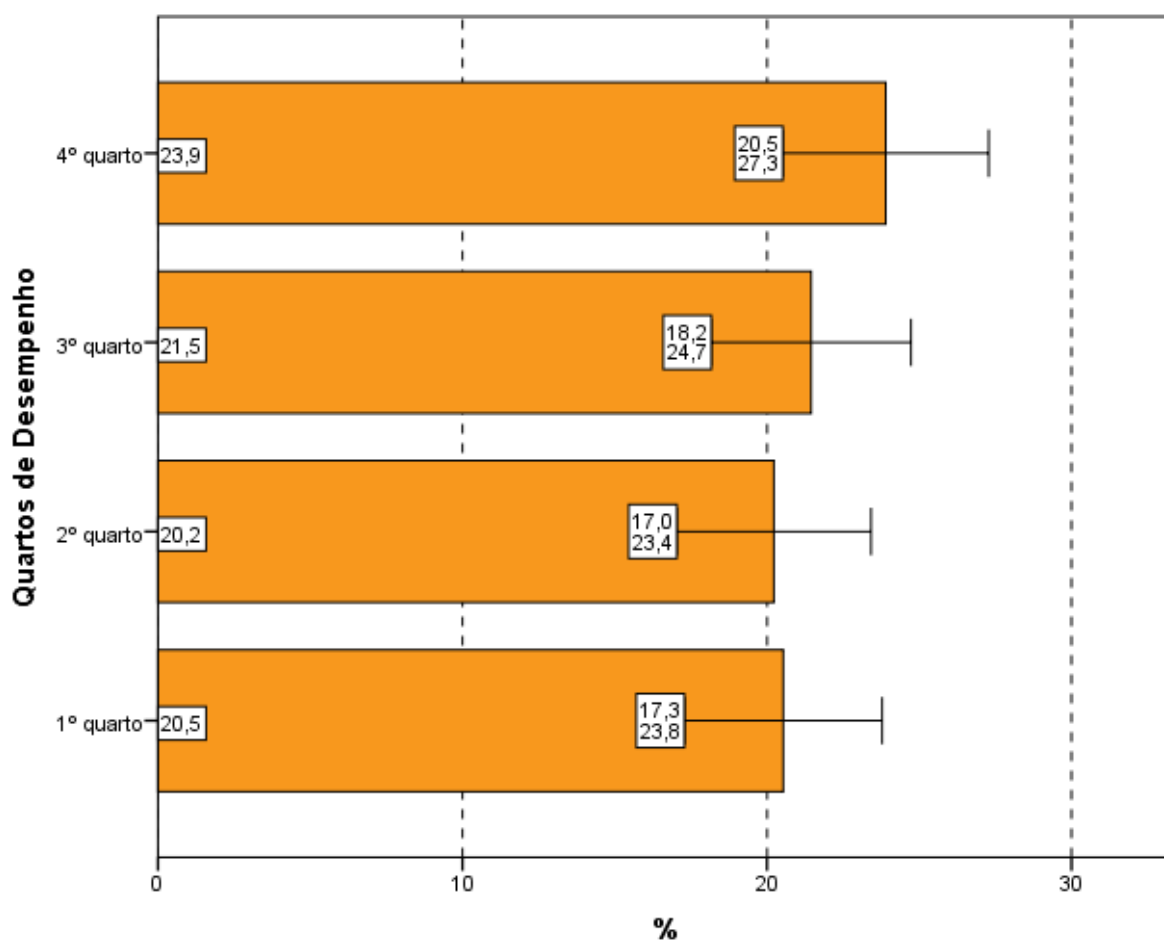


Gráfico 4.14 – Percentual de estudantes que consideraram o *Desconhecimento do conteúdo* como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA

Ao analisar os conteúdos das questões objetivas da prova (Questão 8), um percentual muito pequeno dos estudantes avaliados, apenas 8,3%, afirmou que *não estudou ainda a*

maioria desses conteúdos (Gráficos 4.15, Gráfico 4.16, e a Tabelas II.8 no Anexo II). A maioria (53,3%) 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 (10,7%) e Nordeste (8,4%), as proporções foram maiores do que a média nacional (8,3%). Não são observadas diferenças estatisticamente significativas dentre as regiões.

Em todas as regiões, a maioria dos presentes afirmou ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos, com proporções variando entre 47,3% na região Norte e 58,5% na Nordeste.

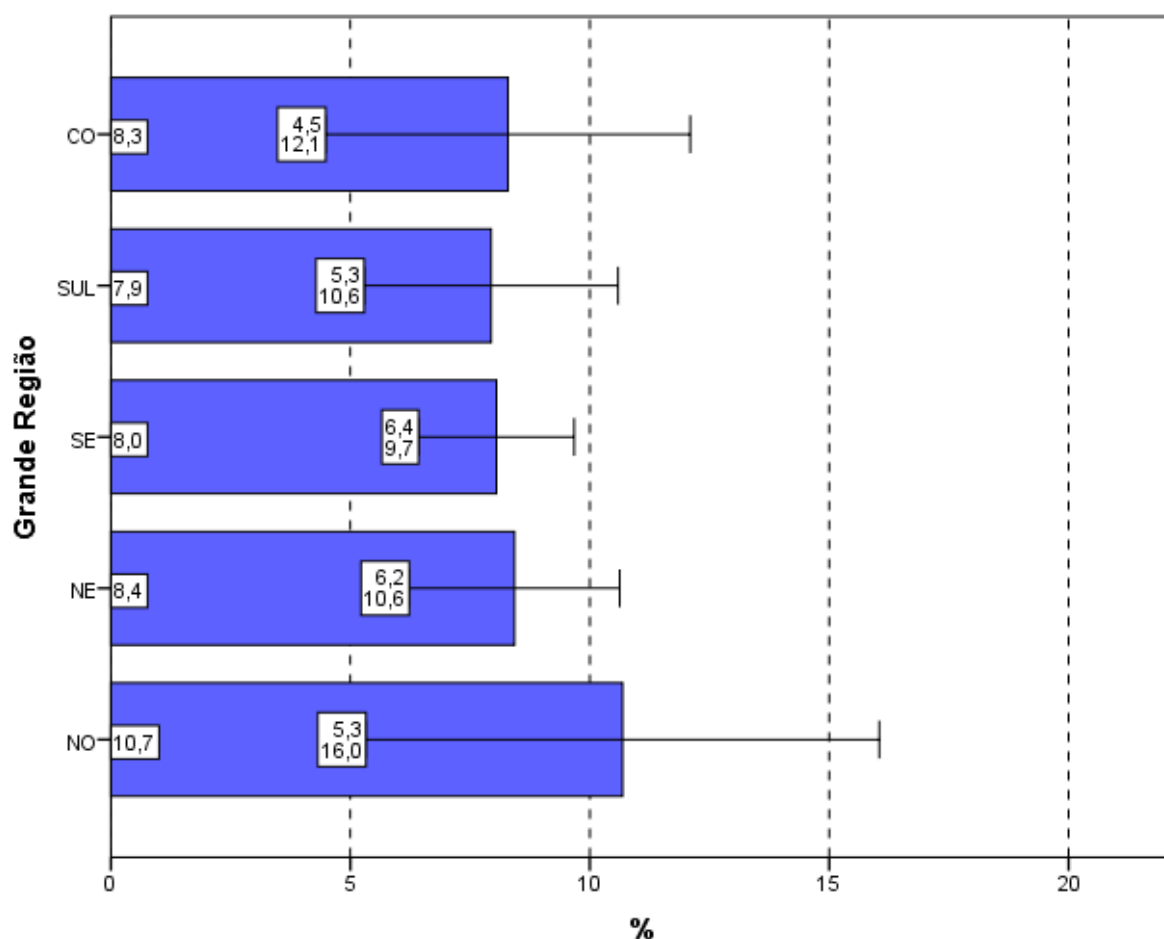


Gráfico 4.15 – Percentual de estudantes que informaram que *não* estudaram *ainda* a *maioria* desses conteúdos, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Considerando-se separadamente as opiniões de estudantes dos quatro quartos de desempenho, observa-se que, no quarto inferior, 13,0% ofereceram como resposta que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos*, sendo 4,1% os do quarto superior com a mesma resposta. A diferença dentre os alunos que optaram por esse motivo de dificuldade nos quartos inferiores em relação aos quartos superiores de desempenho é estatisticamente significativa.

Tendo-se em conta o quarto superior, 68,2% dos alunos afirmaram ter estudado e aprendido *muitos ou todos* os conteúdos. No outro extremo, no primeiro quarto, 39,9% optaram pelas mesmas categorias. As proporções são crescentes com o desempenho.

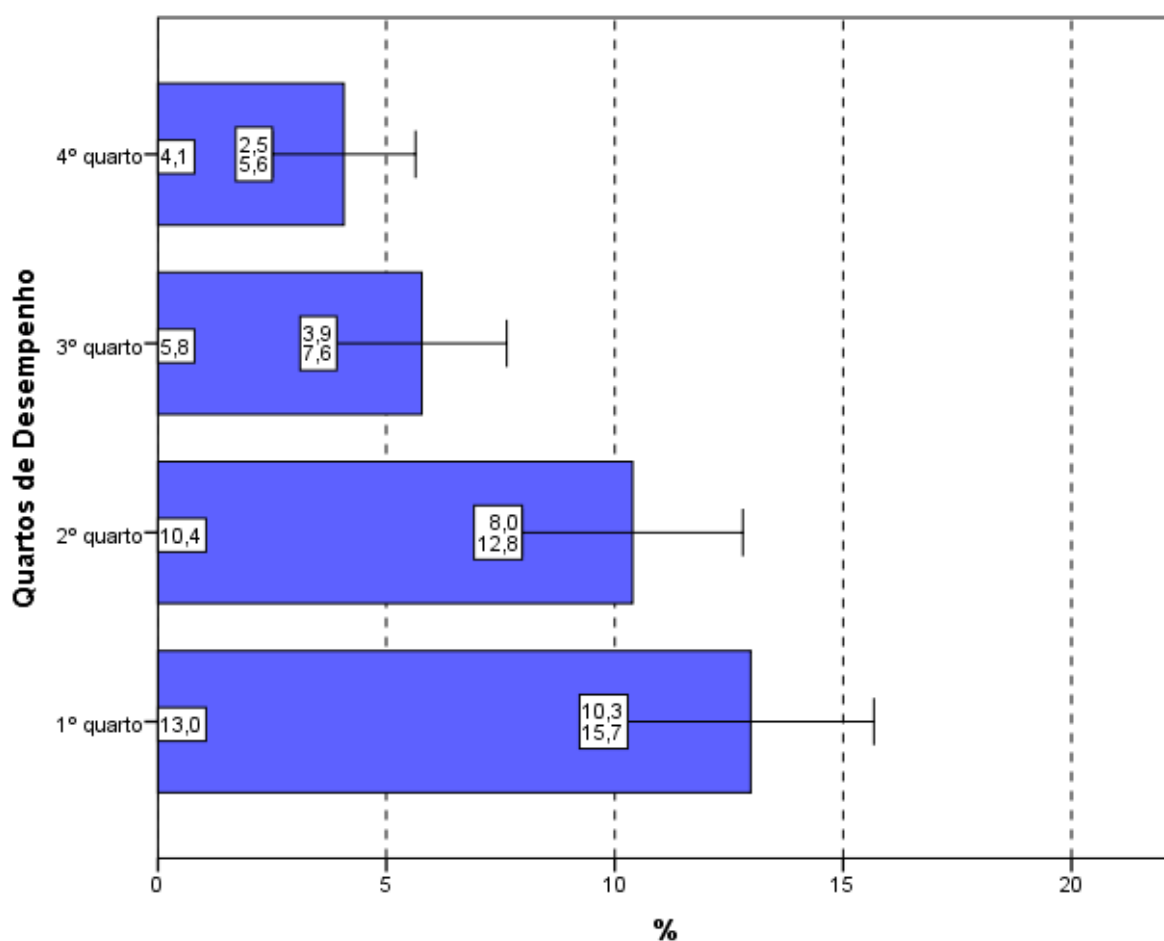


Gráfico 4.16 - Percentual de estudantes que informaram que *não* estudaram *ainda a maioria desses conteúdos*, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA

Ao responderem sobre o tempo de conclusão da prova (Questão 9), quase três quartos dos estudantes (71,5%) afirmaram ter gasto *Entre duas e quatro horas* (Gráfico 4.17, Gráfico 4.18 e, no Anexo II, a Tabela II.9).

Considerando-se as cinco Grandes Regiões brasileiras, os percentuais dos que utilizaram *Entre duas e quatro horas* para finalizar a prova nas regiões Sudeste (70,4%), Sul (70,3%) e Centro-Oeste (71,4%) foram inferiores ao percentual nacional. Nas demais Grandes Regiões, o percentual de alunos que dispensaram *Entre duas e quatro horas* para concluir a prova ficou igual ou acima de 73,2%, como mostrado no Gráfico 4.17. Não há diferenças estatisticamente significativas dentre as proporções das Grandes Regiões.

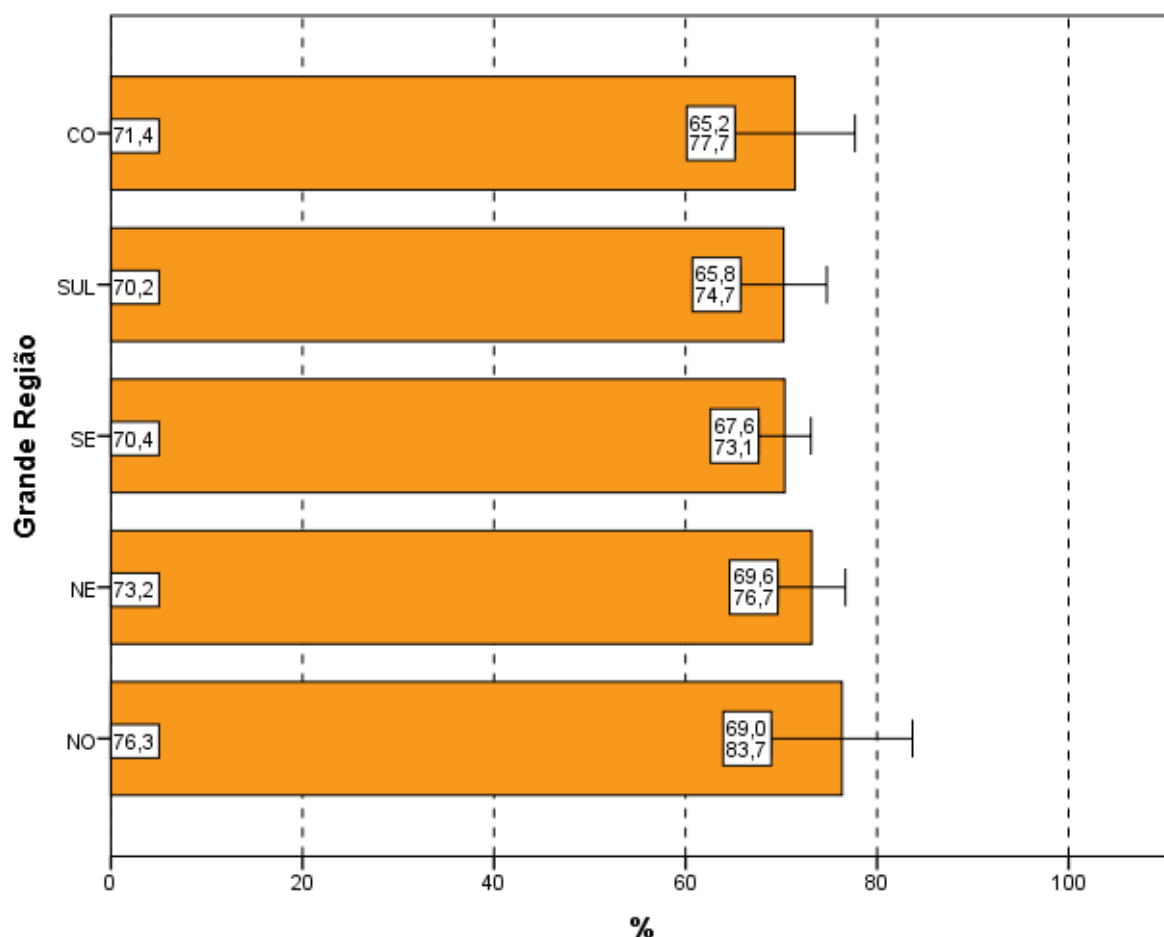


Gráfico 4.17 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de *duas a quatro horas* “para concluir a prova”, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Uma vez analisadas as alternativas escolhidas pelos estudantes que se situam nos diferentes quartos de desempenho, observa-se uma tendência crescente: uma proporção maior de participantes no quarto superior declarou ter gasto *Entre duas e quatro horas para concluir a prova* quando comparada com a proporção de participantes nos quartos inferiores. Há diferenças estatisticamente significativas entre o primeiro (59,6%) e os demais quartos de desempenho, bem como entre o segundo e o quarto superior.

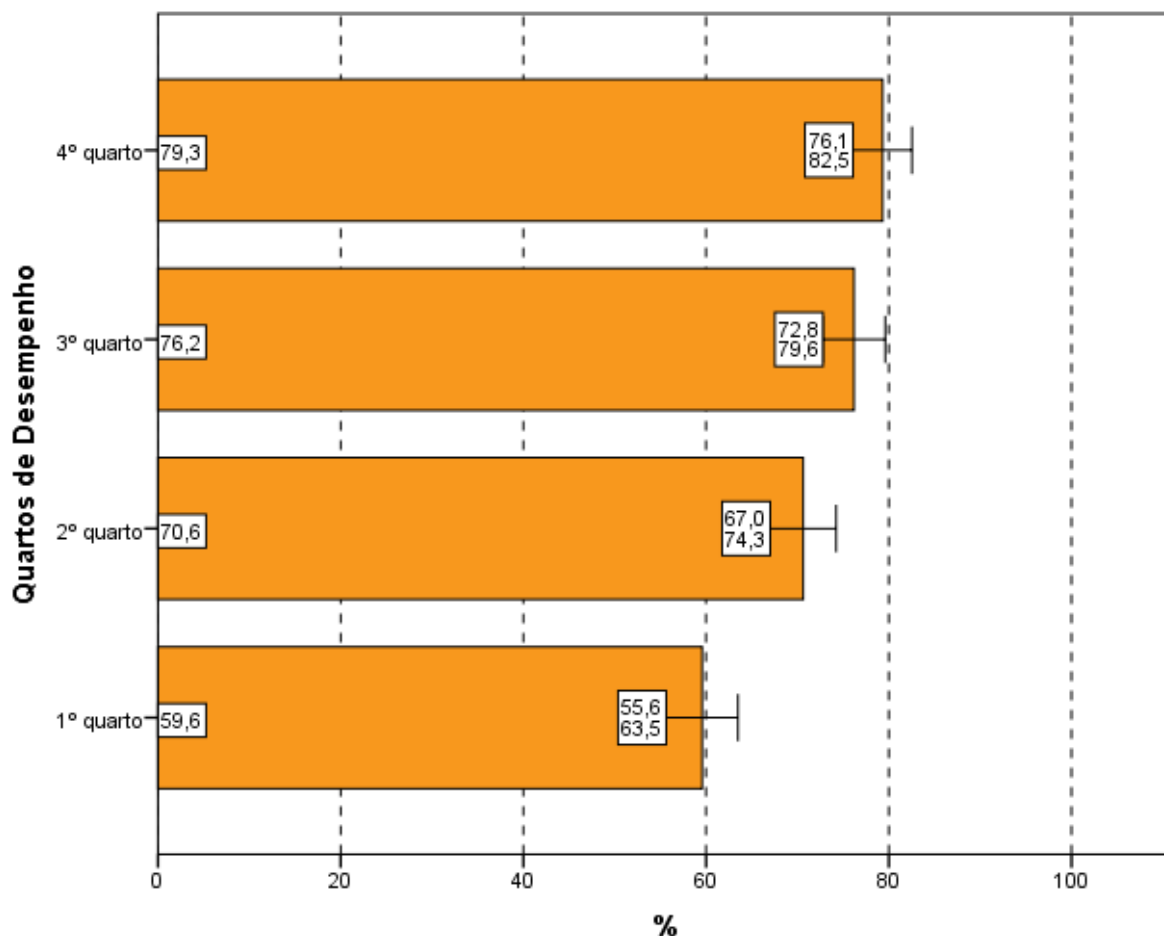


Gráfico 4.18 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de *duas a quatro horas* “para concluir a prova”, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

CAPÍTULO 5

DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS

5.1 PANORAMA NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS

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

Na Tabela 5.1, são apresentadas a quantidade e a distribuição de cursos de Tecnologia em Rede de Computadores participantes do Enade/2017, por faixa de conceito e Grande Região. Enfatiza-se, mais uma vez, que a diferença entre os cursos tabulados neste capítulo e no capítulo 2 corresponde aos cursos Sem Conceito, ou seja àqueles, em princípio, sem alunos concluintes que houvessem participado da prova ou àqueles que tivessem tão somente um aluno concluinte¹⁸.

Observando-se os dados da Tabela 5.1, nota-se que, dos 184 cursos participantes, 78 (42,4%) classificaram-se com conceito 4, o valor modal. Esse foi também o conceito modal em todas as regiões: Norte (61,5%), Nordeste (39,0%), Sudeste (43,4%), Sul (37,0%) e Centro-Oeste (40,0%). O conceito 4 foi o segundo mais frequente em nível nacional (19,0%, correspondendo a 35 cursos), e o conceito 2, o terceiro (15,2%, correspondendo a 28 cursos). Houve, ainda, 14 cursos (7,6%) que receberam conceito 5, e três cursos (1,6%) que receberam conceito 1. Dos 184 cursos de Tecnologia em Rede de Computadores, 26 (14,1%) ficaram Sem Conceito (SC).

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

Conceito Enade	Grande Região											
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	184	100,0	13	100,0	41	100,0	83	100,0	27	100,0	20	100,0
SC	26	14,1	1	7,7	2	4,9	16	19,3	3	11,1	4	20,0
1	3	1,6	0	0,0	0	0,0	3	3,6	0	0,0	0	0,0
2	28	15,2	3	23,1	7	17,1	10	12,0	4	14,8	4	20,0
3	78	42,4	8	61,5	16	39,0	36	43,4	10	37,0	8	40,0
4	35	19,0	1	7,7	11	26,8	14	16,9	5	18,5	4	20,0
5	14	7,6	0	0,0	5	12,2	4	4,8	5	18,5	0	0,0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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

A região Norte participou com 13 cursos ou 7,1% do total nacional. Desses, oito cursos receberam o conceito 3, o que equivale a 61,5% do total regional, além de ser o conceito modal na região, como já comentado. A três cursos (23,1%) atribuiu-se conceito 2, e a um curso (7,7%), conceito 4. Um curso ficou Sem Conceito (SC) e nenhum curso recebeu os conceitos 1 ou 5 nessa região.

A região Nordeste participou com 41 cursos ou 22,3% do total nacional. Nessa região, 16 cursos (39,0% em termos regionais) obtiveram conceito 3, o conceito modal para a região, como já comentado. Os conceitos 2 e 4 foram atribuídos, respectivamente, a sete e a 11 cursos (17,1% e 26,8%, respectivamente). Ainda nessa região, cinco cursos (12,2%) foram avaliados com o conceito 5. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 1.

Dos 83 cursos participantes da região Sudeste (45,1% do total nacional), o conceito 3 foi o conceito modal, como já anteriormente assinalado, tendo sido obtido por 36 cursos (43,4%). O conceito 1 foi atribuído a três cursos (3,6%), e o conceito 2, a 10 cursos (12,0%). Receberam os conceitos 4 e 5, respectivamente, 14 cursos (16,9%) e quatro cursos (4,8%). Nessa região, 16 cursos ficaram Sem Conceito (SC).

Os 27 cursos da região Sul corresponderam a 14,7% do total nacional. Como já indicado, houve predominância do conceito 3, atribuído a 37,0% dos cursos da região (conceito modal), ou seja, atribuído a dez dos 27 cursos participantes na região Sul. O conceito 2 foi atribuído a quatro cursos (14,8%) e os conceitos 4 e 5, a cinco cursos, cada (18,5% cada). Três cursos ficaram Sem Conceito (SC) na região Sul, e nenhum curso recebeu conceito 1.

Já dos 20 cursos participantes na região Centro-Oeste (10,9% do total nacional), oito (40,0% em termos regionais) receberam conceito 3, o conceito modal, como já fora destacado. Quatro cursos (20,0%) obtiveram conceito 2, e outros quatro (20,0%), conceito 4. Além disso, quatro cursos ficaram Sem Conceito (SC). Nessa região, nenhum curso recebeu os conceitos 1 ou 5.

No Gráfico 5.1, é apresentada a distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo 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. Por exemplo, a região Norte (linha azul) apresenta mais de 90% dos cursos com conceito 3 ou abaixo deste valor. A região Nordeste (linha verde), por outro lado, apresenta menos de 60% dos cursos na mesma situação: com conceito 3 ou abaixo. Nas regiões Norte (linha azul) e Centro-Oeste (linha preta), todos os cursos têm conceito 4 ou abaixo disso, já que a poligonal cumulativa alcança 100% para o conceito 4. Em linhas gerais, em um gráfico de distribuição cumulativa, poligonais mais à esquerda representam Grandes Regiões com pior distribuição,

e poligonais mais à direita, Grandes Regiões com melhores conceitos. A região Norte (linha azul) apresenta os cursos com conceitos mais baixos, ao passo que as regiões Nordeste (linha verde) e Sul (linha roxa) apresentam as distribuições com valores maiores. Cursos em IES situadas nas regiões Sudeste (linha vermelha) e Centro-Oeste (linha preta) apresentam uma situação intermediária.

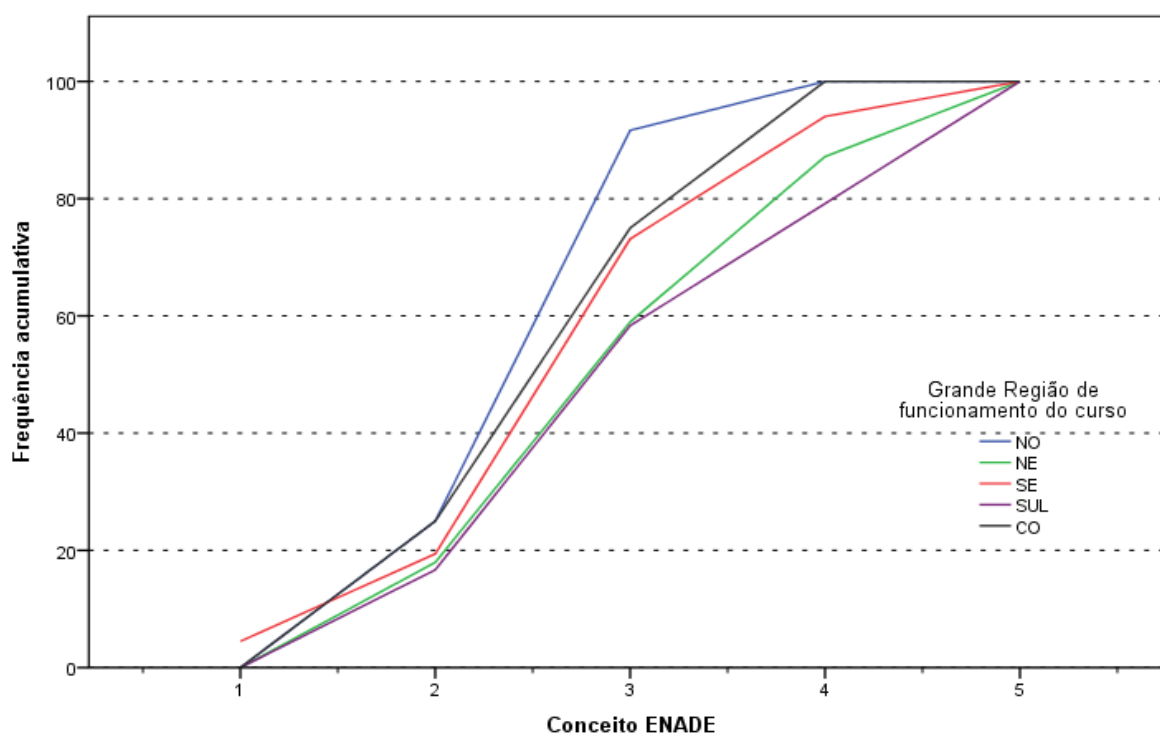


Gráfico 5.1 – Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Grande Região – Tecnologia em Redes de Computadores – Enade/2017

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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 Rede de Computadores participantes do Enade/2017, por Categoria Administrativa e Modalidade de ensino, de acordo com os conceitos por eles alcançados, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 184 cursos participantes, 23 (12,5%) eram ministrados em Instituições Públicas, e 161 (87,5%), em Instituições Privadas. Quanto à Modalidade de ensino, dois cursos eram a Distância, e 182, Presenciais.

De acordo com as informações da Tabela 5.2, em termos nacionais, entre Instituições Públicas e Privadas, observa-se que, dos 14 cursos avaliados com conceito 5, cinco eram oferecidos em IES Públicas, e nove, em IES Privadas. Dos 23 cursos participantes de IES

Públicas, o conceito 3 foi o valor modal, atribuído a dez cursos (43,5%). Dos demais cursos de Instituições Públicas participantes, um curso foi avaliado com conceito 2, cinco cursos (21,7%) foram avaliados com conceito 4 e, como já comentado, cinco cursos (21,7%), com conceito 5. Dois cursos ficaram Sem Conceito (SC). Nesta categoria, nenhum curso recebeu conceito 1.

Na rede privada, o conceito modal foi 3, atribuído a 68 cursos, o correspondente a 42,2% dos 161 cursos da categoria. Dos demais cursos participantes, três (1,9%) receberam conceito 1, e 27 (16,8%), conceito 2. O conceito 4 foi atribuído a 30 cursos (18,6%), e o conceito 5, a nove cursos (5,6%). Nesta Categoria Administrativa, 24 cursos (14,9%) ficaram Sem Conceito (SC).

Dos 182 cursos participantes da modalidade presencial, o conceito 3 foi o valor modal, atribuído a 77 cursos (42,3%). Dos demais cursos nesta modalidade de ensino, três cursos (1,6%) receberam conceito 1, 27 cursos (14,8%) receberam conceito 2, 35 cursos (19,2%), conceito 4, e 14 cursos (7,7%), conceito 5. Nesta modalidade de ensino, 26 cursos (14,3%) ficaram Sem Conceito (SC).

Aos dois únicos cursos a Distância informados atribuíram-se os conceitos 2 e 3. Nessa Modalidade de ensino, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC).

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

Grande Região / Conceito Enade		Categoria Administrativa			Modalidade de ensino	
		Total	Pública	Privada	Educação Presencial	Educação a Distância
Brasil		184	23	161	182	2
	SC	26	2	24	26	0
	1	3	0	3	3	0
	2	28	1	27	27	1
	3	78	10	68	77	1
	4	35	5	30	35	0
	5	14	5	9	14	0
NO		13	2	11	13	0
	SC	1	0	1	1	0
	1	0	0	0	0	0
	2	3	1	2	3	0
	3	8	1	7	8	0
	4	1	0	1	1	0
	5	0	0	0	0	0
NE		41	5	36	41	0
	SC	2	0	2	2	0
	1	0	0	0	0	0
	2	7	0	7	7	0
	3	16	0	16	16	0
	4	11	2	9	11	0
	5	5	3	2	5	0
SE		83	7	76	81	2
	SC	16	2	14	16	0
	1	3	0	3	3	0
	2	10	0	10	9	1
	3	36	3	33	35	1
	4	14	1	13	14	0
	5	4	1	3	4	0
SUL		27	3	24	27	0
	SC	3	0	3	3	0
	1	0	0	0	0	0
	2	4	0	4	4	0
	3	10	1	9	10	0
	4	5	1	4	5	0
	5	5	1	4	5	0
CO		20	6	14	20	0
	SC	4	0	4	4	0
	1	0	0	0	0	0
	2	4	0	4	4	0
	3	8	5	3	8	0
	4	4	1	3	4	0
	5	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na análise por região, observa-se que, na região Norte, as Instituições Privadas participaram com 11 cursos (84,6% do total regional), dos quais um ficou Sem Conceito (SC), e nenhum recebeu os conceitos 1 ou 5. O conceito modal para as Instituições Privadas na região foi 3, atribuído a sete cursos, correspondendo a 63,6% dessa categoria na região. Dois

curso foram avaliados com conceito 2, e um curso, com conceito 4. As Instituições Públicas participaram com dois cursos na região Norte (15,4% do total regional), aos quais foram atribuídos os conceitos 2 e 3. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou com conceito 1, 4 ou 5 nessa combinação de categoria e região.

Todos os cursos oferecidos na região Norte eram presenciais.

Na região Nordeste, a rede privada concentrou 36 dos 41 cursos participantes, o equivalente a 87,8% do total da região. Dentre os cursos oferecidos por IES Privadas no Nordeste, 16 cursos foram avaliados com conceito 3, o conceito modal. Sete cursos obtiveram conceito 2, nove cursos receberam conceito 4 e dois cursos ficaram com conceito 5. Nessa combinação de categoria e região, dois cursos ficaram Sem Conceito (SC) e nenhum recebeu conceito 1. As Instituições Públicas da região Nordeste participaram com cinco cursos (12,2% do total da região). Desses, três obtiveram conceito 5, o valor modal, seguidos por outros dois cursos, que receberam conceito 4. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou com os demais conceitos nessa região.

Todos os cursos oferecidos na região Nordeste eram presenciais.

Na região Sudeste, a proporção de cursos da rede privada, 91,6%, foi mais elevada do que a registrada nas demais regiões brasileiras, correspondendo a 76 dos 83 cursos participantes. Nessa categoria e região, o conceito modal foi 3, atribuído a 33 cursos e, 14 cursos ficaram Sem Conceito (SC). Os demais foram avaliados com conceito 1 (três cursos), conceito 2 (dez cursos), conceito 4 (13 cursos) e conceito 5 (três cursos). Dos sete cursos oferecidos por Instituições Públicas na região Sudeste, o conceito modal foi 3, atribuído a três cursos. Nessa região, dois cursos de IES Públicas ficaram Sem Conceito (SC), um curso recebeu conceito 4, e outro, conceito 5.

Também na região Sudeste, a maioria dos cursos foi oferecido na modalidade Presencial: 81 cursos. Para esses, a moda foi o conceito 3, com 35 cursos. Os demais cursos presenciais da região foram alocados aos conceitos 1 (três cursos), 2 (nove cursos), 4 (14 cursos) e 5 (quatro cursos). Ficaram Sem Conceito (SC) 16 cursos. Na região Sudeste, os dois cursos oferecidos na modalidade Educação a Distância obtiveram os conceitos 2 e 3.

As Instituições Privadas concentraram 24 dos 27 cursos participantes da região Sul, 88,9% do total regional. Desses, nove cursos obtiveram conceito 3, o conceito modal. Nesta combinação de Categoria Administrativa e Grande Região, quatro cursos receberam conceito 2, outros quatro, conceito 4, e ainda outros quatro, conceito 5. Nenhum curso recebeu conceito 1, e três cursos ficaram Sem Conceito (SC). As Instituições Públicas na região Sul participaram com 3 cursos (11,1% dos cursos da região), aos quais foram atribuídos os

conceitos 3, 4 ou 5. Nenhum curso da região Sul oferecido por IES Pública ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os conceitos 1 ou 2.

Todos os cursos oferecidos na região Sul eram presenciais.

Na região Centro-Oeste, 14 dos 20 cursos participantes eram de Instituições Privadas (70,0% em termos regionais). Desses, quatro receberam conceito 2, o conceito modal. Dos demais cursos, três receberam conceito 3, e outros três, conceito 4. Quatro cursos ficaram Sem Conceito (SC), e nenhum curso recebeu conceito 1 ou 5. Quanto aos seis cursos oferecidos por Instituições Públicas na região Centro-Oeste (30,0% do total regional), cinco cursos apresentaram conceito 3, conceito modal, e um recebeu conceito 4. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os demais conceitos nessa combinação de categoria e região.

Todos os cursos oferecidos na região Centro-Oeste eram presenciais.

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, conseqüentemente, uma distribuição de Conceitos Enade com valores maiores.

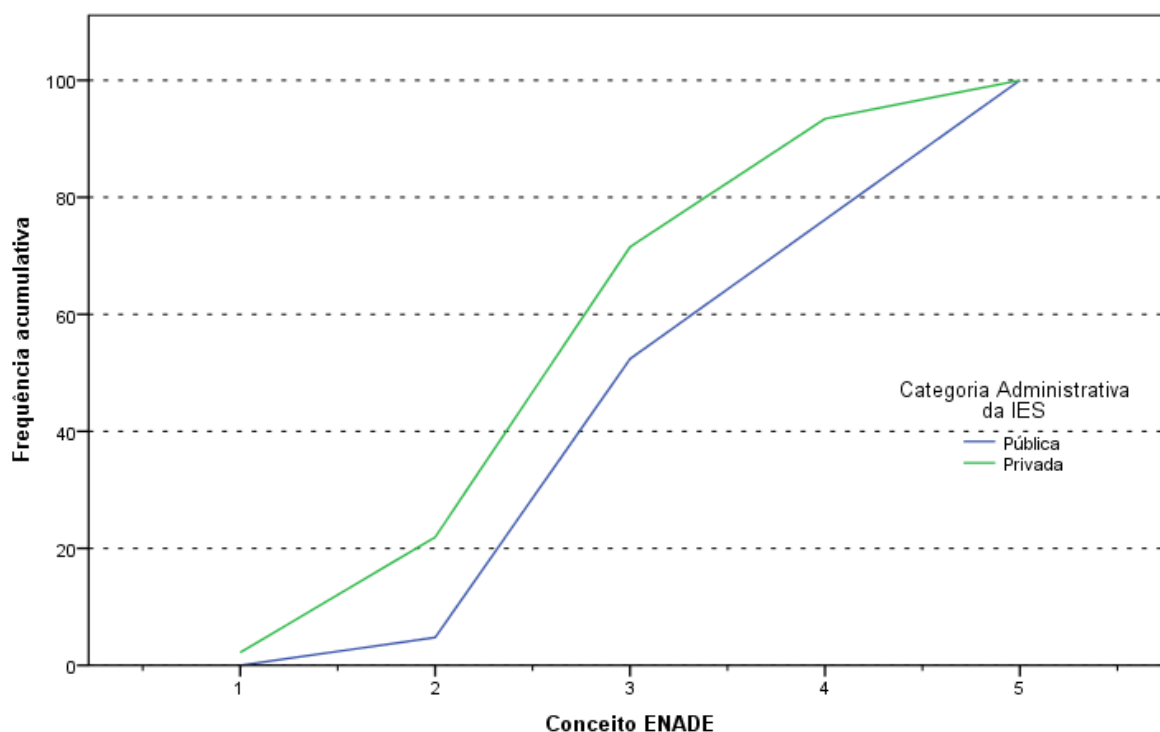


Gráfico 5.2 – Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Categoria Administrativa – Tecnologia em Redes de Computadores – Enade/2017

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

5.3 CONCEITOS POR ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA E GRANDE REGIÃO

Na Tabela 5.3, encontra-se a distribuição dos conceitos atribuídos aos cursos participantes do Enade/2017, na Área de Tecnologia em Rede de Computadores, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 184 cursos de Tecnologia em Rede de Computadores participantes, 50 eram oferecidos em *Universidades*, 31 em *Centros Universitários*, 90 em *Faculdades* e 13 em *CEFET/IFET*. Esta distribuição corresponde a, respectivamente, 27,2%, 16,8%, 48,9% e 7,1% dos cursos.

De acordo com os dados apresentados, de todos os 14 cursos avaliados com conceito 5, três eram vinculados a *Universidades*. Os cursos vinculados a esse tipo de Organização Acadêmica tiveram o conceito 3 como conceito modal, atribuído a 20 cursos (40%). Os demais cursos vinculados a *Universidades* receberam os conceitos 1 (um curso), 2 (oito cursos), 4 (oito cursos) e conceito 5 (três cursos, como já mencionado). Ficaram Sem Conceito (SC), dez cursos.

Dos cursos em *Centros Universitários*, o conceito modal também foi 3, atribuído a 15 cursos (48,4%). Dois cursos vinculados a esse tipo de Organização Acadêmica ficaram Sem Conceito (SC), e os outros cursos receberam os conceitos 1 (um curso), 2 (quatro cursos), 4 (oito cursos) e 5 (um curso).

Dos 90 cursos mantidos por *Faculdades*, 38 (42,2%) receberam conceito 3, o conceito modal. O segundo conceito mais frequentemente atribuído aos cursos oferecidos por essa categoria de IES foi o conceito 4, recebido por 17 cursos. Na sequência, 15 cursos obtiveram conceito 2, seis cursos, conceito 5, e um curso, conceito 1. Dos cursos oferecidos em *Faculdades*, 13 ficaram Sem Conceito (SC).

Dos 13 cursos mantidos por *CEFET/IFET*, cinco (38,5%) receberam conceito 3, o conceito modal. O segundo conceito mais frequentemente atribuído aos cursos oferecidos por essa categoria de IES foi o conceito 5, recebido por quatro cursos. Na sequência, dois cursos receberam conceito 4, e um curso recebeu conceito 2. Um curso ficou Sem Conceito (SC), e nenhum curso recebeu conceito 1.

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

Grande Região / Conceito Enade	Organização Acadêmica				
	Total	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IFET
Brasil	184	50	31	90	13
SC	26	10	2	13	1
1	3	1	1	1	0
2	28	8	4	15	1
3	78	20	15	38	5
4	35	8	8	17	2
5	14	3	1	6	4
NO	13	1	2	8	2
SC	1	0	0	1	0
1	0	0	0	0	0
2	3	1	0	1	1
3	8	0	2	5	1
4	1	0	0	1	0
5	0	0	0	0	0
NE	41	6	10	21	4
SC	2	1	0	1	0
1	0	0	0	0	0
2	7	1	2	4	0
3	16	1	5	10	0
4	11	2	3	4	2
5	5	1	0	2	2
SE	83	31	13	36	3
SC	16	7	1	7	1
1	3	1	1	1	0
2	10	4	2	4	0
3	36	15	5	15	1
4	14	3	4	7	0
5	4	1	0	2	1
SUL	27	4	3	18	2
SC	3	0	1	2	0
1	0	0	0	0	0
2	4	0	0	4	0
3	10	1	0	8	1
4	5	2	1	2	0
5	5	1	1	2	1
CO	20	8	3	7	2
SC	4	2	0	2	0
1	0	0	0	0	0
2	4	2	0	2	0
3	8	3	3	0	2
4	4	1	0	3	0
5	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Considerando-se separadamente as regiões brasileiras, verifica-se que, na região Norte, as *Universidades* participaram com apenas um dos 13 cursos avaliados, ao qual foi atribuído conceito 2. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os demais conceitos nesta combinação de categoria e região.

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

Na região Nordeste, as *Universidades* participaram com seis dos 41 cursos da Área de Tecnologia em Rede de Computadores oferecidos. Apenas um desses seis cursos ficou Sem Conceito (SC). O conceito modal 4 foi atribuído 2 cursos. Os três cursos restantes obtiveram conceitos 2, 3 e 5. Nenhum curso oferecido por *Universidades* no Nordeste recebeu conceito 1.

Os *Centros Universitários* contaram com dez cursos participantes na região Nordeste, cinco dos quais receberam o conceito modal 3. Para os demais cursos, foram atribuídos os conceitos 2 (dois cursos) e 4 (três cursos). Nenhum curso oferecido por *Centros Universitários* no Nordeste ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os conceitos 1 ou 5. As *Faculdades* foram representadas por 21 cursos na região Nordeste, dez dos quais receberam conceito 3, o conceito modal. Cada um dos conceitos 2 e 4 foi atribuído a quatro cursos, e o conceito 5 foi atribuído a dois cursos. Na região Nordeste, um curso mantido por *Faculdades* ficou Sem Conceito (SC). Os *CEFET/IFET* participaram com quatro cursos na região Nordeste, avaliados com conceitos 4 (dois cursos) e 5 (também dois cursos). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC), ou recebeu os conceitos 1, 2 ou 3.

Na região Sudeste, as *Universidades* concentraram 31 dos 83 cursos de Tecnologia em Rede de Computadores da região. Dos cursos oferecidos em *Universidades*, nessa região, o conceito modal foi 3, atribuído a 15 cursos. Os demais cursos receberam os conceitos 1 (um curso), 2 (quatro cursos), 4 (três cursos) e 5 (um curso). Sete cursos ficaram Sem Conceito (SC).

Os *Centros Universitários* participaram com 13 cursos na região Sudeste, dos quais cinco obtiveram o conceito modal 3. O conceito 1 foi atribuído a um curso, o conceito 2, a dois cursos, e o conceito 4, a quatro cursos. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) nessa combinação de organização acadêmica e região. Já as *Faculdades* foram representadas por 36 cursos na região Sudeste, dos quais sete ficaram Sem Conceito (SC). O conceito modal 3 foi atribuído a 15 cursos. Aos demais cursos foram atribuídos os conceitos 1 (um curso), 2 (quatro cursos), 4 (sete cursos) e 5 (dois cursos). Os *CEFET/IFET* participaram com três

curso, um dos quais ficou Sem Conceito (SC). Os dois cursos restantes receberam os conceitos 3 e 5.

Dos 27 cursos da região Sul, quatro eram mantidos por *Universidades*, para os quais o conceito modal foi 4, atribuído a dois cursos. Os demais cursos receberam os conceitos 3 e 5 (um curso cada). Nesse tipo de organização, nenhum curso da região Sul ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceitos 1 ou 2.

Dos três cursos participantes de *Centros Universitários* da região Sul, apenas um ficou Sem Conceito (SC), e nenhum recebeu os conceitos 1, 2 ou 3. Os conceitos restantes, 4 e 5, foram atribuídos a um curso, cada. Quanto aos 18 cursos vinculados a *Faculdades* na região Sul, oito receberam o conceito modal 3. O conceito 2 foi atribuído a quatro cursos, o conceito 4, a dois cursos, e o conceito 5, a outros dois cursos. Nenhum curso recebeu conceito 1, e dois cursos ficaram Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 1 ou 5. Já os *CEFET/IFET* participaram com dois cursos na região Norte, aos quais foram atribuídos os conceitos 3 e 5.

Na região Centro-Oeste, oito dos 20 cursos oferecidos eram mantidos por *Universidades*. Para este tipo de *Organização Acadêmica*, dois cursos ficaram Sem Conceito (SC), os conceitos 2 e 4 foram atribuídos a, respectivamente dois e um cursos e o conceito 3, conceito modal, foi atribuído a três cursos. Nesse tipo de organização, nenhum curso recebeu conceitos 1 ou 5.

Os *Centros Universitários* da região Centro-Oeste contaram com três cursos, todos os quais avaliados com conceito 3. Dos sete cursos oferecidos em *Faculdades* na região Centro-Oeste, três receberam o conceito modal 4, e dois obtiveram conceito 2. Nesta região, dois cursos oferecidos em *Faculdades* ficaram Sem Conceito (SC), e nenhum obteve conceito 1, 3 ou 5. Já os *CEFET/IFET* participaram com dois cursos na região Centro-Oeste, aos quais foram atribuídos o conceito 3.

No Gráfico 5.3a, apresenta-se a distribuição do Conceito Enade dos cursos de Licenciatura, segundo a Organização Acadêmica da IES. Os cursos em *CEFET/IFET* (linha roxa) apresentam uma poligonal mais à direita do que as demais, denotando uma melhor distribuição de Conceitos Enade. No outro extremo, com distribuição muito semelhante entre si, encontram-se os cursos mantidos por *Universidades* (linha azul), *Centros Universitários* (linha verde) e *Faculdades* (linha vermelha), apresentando as respectivas poligonais mais à esquerda e, conseqüentemente, distribuição de Conceitos Enade com menores valores.

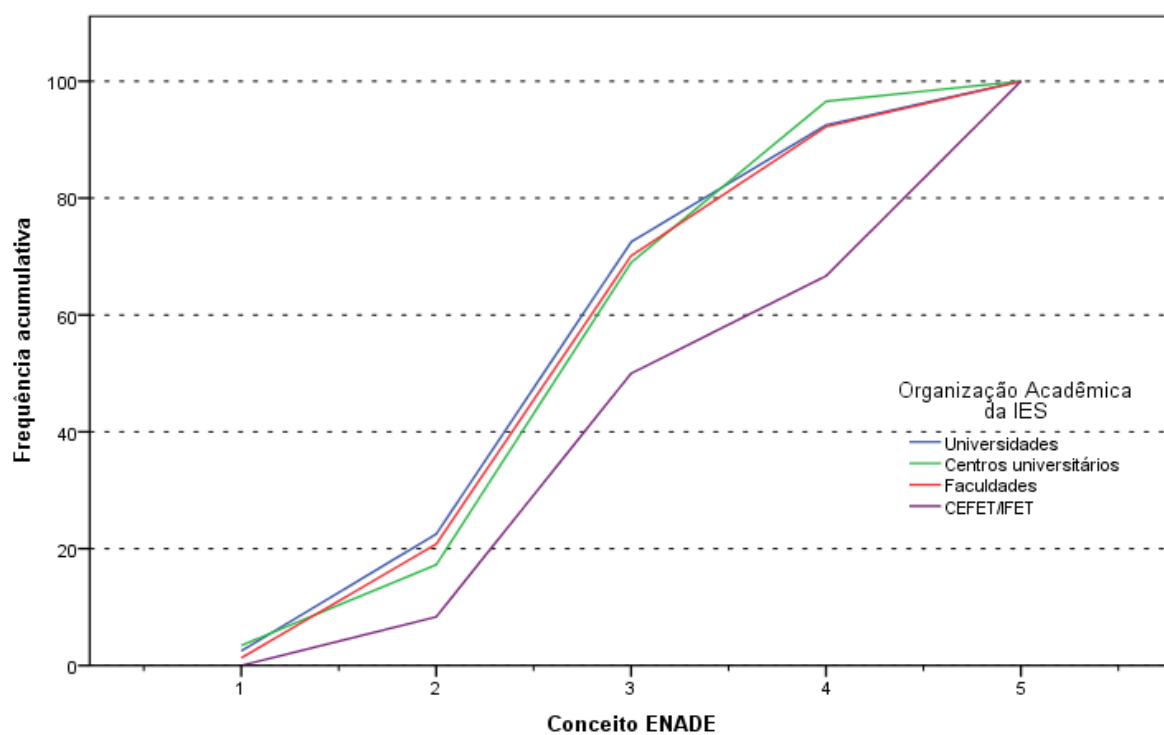


Gráfico 5.3 – Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo Organização Acadêmica – Tecnologia em Redes de Computadores – Enade/2017

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

CAPÍTULO 6

ANÁLISE TÉCNICA DA PROVA

Este capítulo tem por objetivo apresentar o desempenho dos estudantes concluintes de Tecnologia em Redes de Computadores no Enade/2017. Para isso, foram calculadas as estatísticas básicas da prova em seu todo (seção 6.1.1), bem como as estatísticas relacionadas aos Componentes de Formação Geral (seção 6.1.2) e de Conhecimento Específico da Área (seção 6.1.3). Dadas as suas características, foram analisadas, em separado, as questões objetivas (seção 6.2) e as questões discursivas (seção 6.3). Para as questões objetivas, foram disponibilizados os índices de facilidade e de discriminação ponto-bisserial, também em separado, para os Componentes de Formação Geral (seção 6.2.1) e de Conhecimento Específico (seção 6.2.2). De cada componente, uma das questões foi escolhida para exemplificar a análise gráfica, relacionando as alternativas escolhidas pelos estudantes (inclusive o gabarito) com o número de acertos no componente. 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 respostas esperado (ver Anexo VIII com o padrão de respostas). Tomando-se como base as duas questões discursivas do Componente de Formação Geral, na seção 6.3.1.6 são apresentados comentários sobre a correção das respostas em relação à Língua Portuguesa.

Nas tabelas, constam as seguintes estatísticas das notas¹⁹: média do desempenho na prova, erro padrão da média, desvio padrão, nota mínima, mediana e nota máxima para cada um de seus componentes. Tais estatísticas contemplam o total de estudantes concluintes da Área de Tecnologia em Redes de Computadores inscritos e presentes à prova do Enade/2017, tendo em vista agregações, ou por Grandes Regiões e o país como um todo, ou por Categoria Administrativa, Organização Acadêmica da IES e Modalidade de Ensino.

Em relação aos gráficos de distribuição de notas, o intervalo considerado foi de 10 unidades, aberto à esquerda e fechado à direita, com exceção do primeiro intervalo, $[0; 10]$, fechado em ambos os extremos. Para os gráficos de distribuição das notas das questões discursivas, foram consideradas mais duas categorias: questão em branco²⁰ e nota zero.

¹⁹ Uma definição dessas estatísticas pode ser encontrada no Glossário.

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

6.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DA PROVA

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

6.1.1 Estatísticas Básicas Gerais

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 33,7, sendo que os alunos da região Centro-Oeste obtiveram a *Média* mais baixa (30,9), e os da região Nordeste obtiveram a *Média* mais alta (35,2). As demais médias foram: 31,4 na região Norte, 33,1 na região Sudeste e 34,9 na região Sul. O *Desvio padrão* para o Brasil, como um todo, foi 11,6, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Sul (12,1), e o menor, na região Norte (10,4), indicando uma dispersão um pouco menor das notas dessa última região.

A região que obteve a maior nota *Máxima* foi a Sudeste (76,4), ao passo que a região que atingiu a menor nota *Máxima* foi a Norte (61,6). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 33,0, sendo a maior *Mediana* obtida na região Sul (34,7), e a menor, obtida na Centro-Oeste (30,7). A nota *Mínima* do Brasil foi obtida nas regiões Nordeste e Sudeste, onde esta foi zero. A *Mínima* na região Norte foi 11,5, a maior nota *Mínima* dentre as cinco Grandes Regiões, foi 3,8, na região Sul e a *Nota Mínima* foi 3,2, na região Centro-Oeste.

Considerando-se as notas segundo Grande Região, observa-se que existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% apenas entre as duas menores *Médias*, obtidas nas regiões Centro-Oeste e Norte, e as duas maiores, nas regiões Nordeste e Sul²¹.

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

Tabela 6.1 – Estatísticas Básicas das Notas da Prova, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	33,7	31,4	35,2	33,1	34,9	30,9
Erro padrão da média	0,2	0,9	0,5	0,3	0,6	0,8
Desvio padrão	11,6	10,4	11,8	11,4	12,1	11,0
Mínima	0,0	11,5	0,0	0,0	3,8	3,2
Mediana	33,0	31,1	34,1	32,3	34,7	30,7
Máxima	76,4	61,6	69,4	76,4	69,3	63,5

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O comportamento das notas dos estudantes de todo o Brasil pode ser observado no Gráfico 6.1, que apresenta um histograma com a distribuição das mesmas: uma distribuição unimodal com a moda no intervalo (30; 40], seguido de perto pelo intervalo (20; 30].

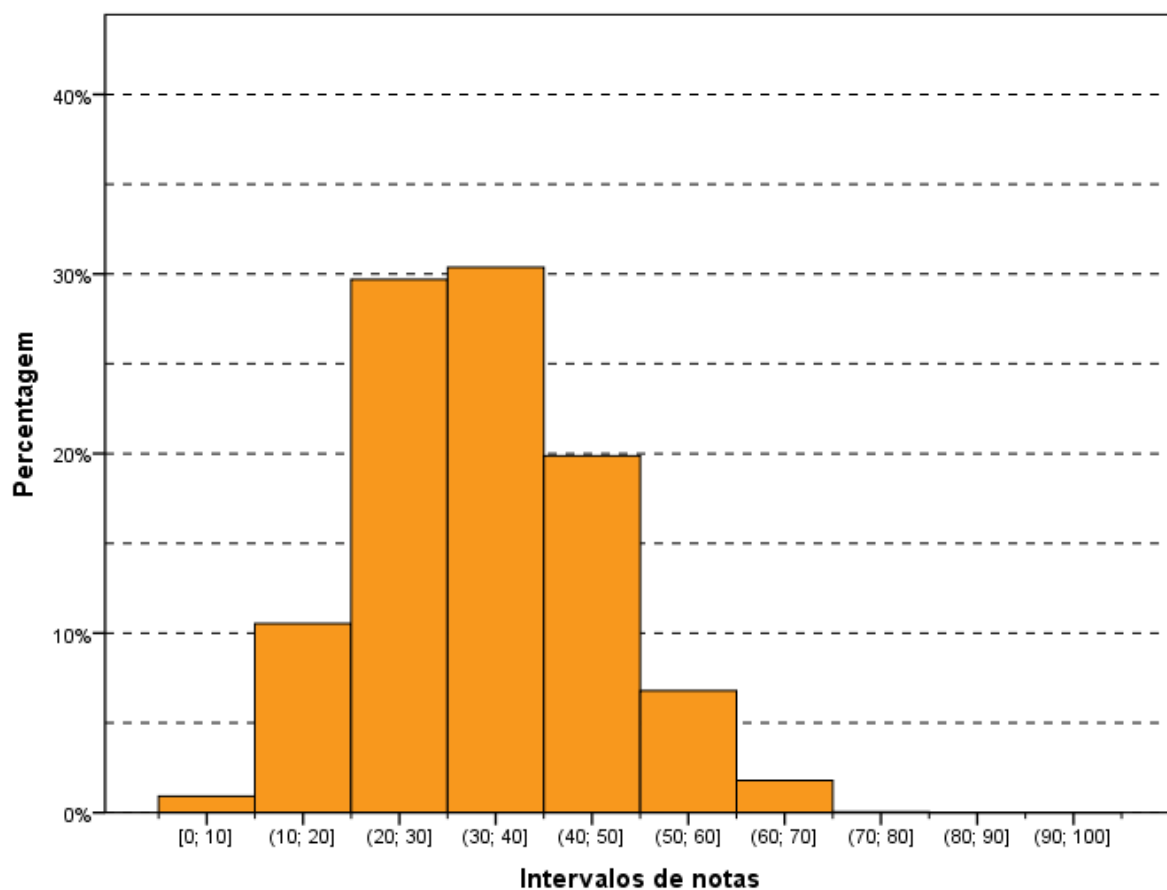


Gráfico 6.1 - Histograma das Notas da Prova - Enade/2017 - Tecnologia em em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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 33,7. Em relação à Categoria Administrativa, os estudantes das IES *Públicas* obtiveram *Média* mais alta (36,0) que a *Média* nacional, e os das IES *Privadas* obtiveram *Média* mais baixa (33,1). Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa dentre as médias das notas das IES *Públicas* e as das *Privadas*. A diferença entre as médias das regiões Nordeste e Centro-Oeste (4,3), a maior e a menor *Média*, é inferior à diferença entre a das IES *Públicas* e a das *Privadas* (2,9), caracterizando-se uma maior diversidade regional do que administrativa. O *Desvio padrão* para as IES *Públicas* (12,4) foi superior ao do Brasil, como um todo (11,6), indicando uma dispersão um pouco maior das notas nesta Categoria Administrativa.

No tocante à Organização Acadêmica, os *CEFET/IFET* e os *Centros Universitários* obtiveram *Média* mais alta que a nacional (36,8 e 33,8, respectivamente). A *Média* das *Universidades* e a das *Faculdades* foram menores do que a nacional (32,9 e 33,5, respectivamente). Constata-se que existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% entre a *Média* mais alta, 36,8 dos *CEFET/IFET*, e a dos demais tipos de Organização Acadêmica.

A *Média* da Modalidade *Educação a Distância* (30,7) foi inferior à *Média* da *Educação Presencial* (33,8), e a diferença entre elas é estatisticamente significativa, ao nível de 95%.

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

Estatísticas Básicas	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IFET	Educação a Distância	Educação Presencial
Média	36,0	33,1	32,9	33,8	33,5	36,8	30,7	33,8
Erro padrão da média	0,6	0,2	0,4	0,5	0,4	0,9	1,0	0,2
Desvio padrão	12,4	11,4	11,2	11,5	11,5	13,3	11,7	11,6
Mínima	3,2	0,0	5,3	0,0	3,8	3,2	5,3	0,0
Mediana	35,1	32,4	32,2	33,4	32,8	35,4	30,0	33,3
Máxima	76,4	70,0	69,3	69,4	76,4	68,7	67,3	76,4

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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. Os alunos de todo o Brasil obtiveram desempenho médio de 43,8. Quanto à variabilidade, o *Desvio padrão* das notas dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 17,3. A maior *Média* foi obtida na região

Sul (46,3), e a menor, na região Norte (42,0). As demais médias foram: 43,9 na região Nordeste, 43,3 na região Sudeste e 42,5 na região Centro-Oeste. Já o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Nordeste (18,0), e o menor, na região Sudeste (16,7). Os demais desvios padrões foram: 17,0 na região Norte, 17,5 nas regiões Sul e Centro-Oeste.

A maior nota no Componente de Formação Geral da prova do Enade/2017 foi 93,8, obtida por, pelo menos, um aluno na região Sudeste. A menor nota *Máxima* foi obtida na região Norte (82,7). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 44,4, sendo a menor *Mediana* encontrada na região Centro-Oeste (42,2), e a maior, na região Sul (47,3). A nota *Mínima* nessa parte foi zero em todas as regiões, com exceção da região Norte, cuja nota *Mínima* foi 7,5.

Considerando-se as notas, segundo Grande Região, observa-se que só existe diferença estatisticamente significativa entre as *Médias* das notas do Componente de Formação Geral obtidas nas regiões Sudeste e Sul. As diferenças entre as demais *Médias* não são estatisticamente significativas.

Tabela 6.3 – Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Formação Geral, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	43,8	42,0	43,9	43,3	46,3	42,5
Erro padrão da média	0,3	1,5	0,7	0,5	0,9	1,2
Desvio padrão	17,3	17,0	18,0	16,7	17,5	17,5
Mínima	0,0	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	44,4	42,3	44,1	44,2	47,3	42,2
Máxima	93,8	82,7	90,0	93,8	91,0	83,5

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

No Gráfico 6.2, é possível se 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 (40; 50], intervalo imediatamente seguinte ao 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), confirmado pela comparação dos desvios padrões: 11,6 para a nota da prova, como um todo, e 17,3 para o Componente de Formação Geral.

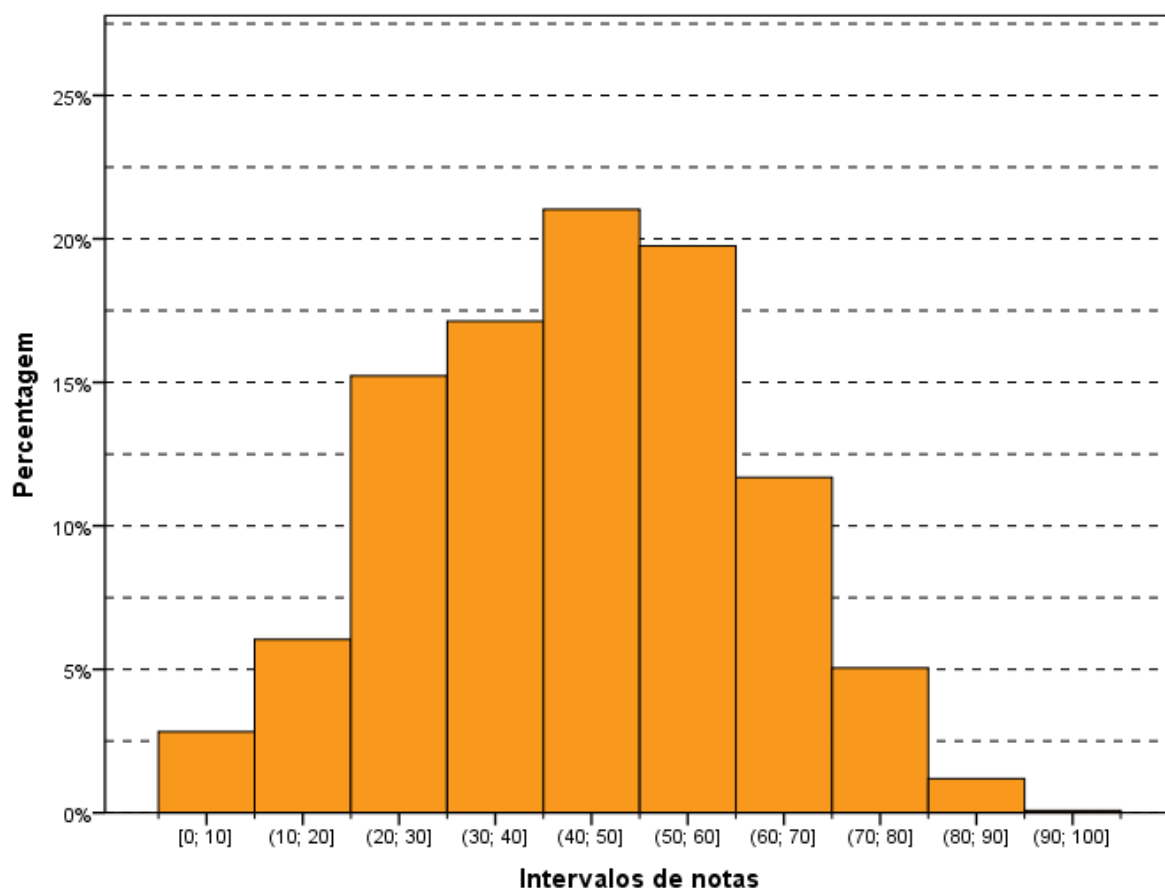


Gráfico 6.2 - Histograma das Notas do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as médias dos tipos de Categoria Administrativa: a maior *Média* obtida por estudantes de IES *Públicas* (48,6) e a menor pelos de IES *Privadas* (42,8).

Nota-se que também há diferença estatisticamente significativa entre a maior das médias dos quatro tipos de Organização Acadêmica e a menor delas, o valor maior para os *CEFET/IFET* (48,0) e a menor para os *Centros Universitários* (41,3).

No que se refere à Modalidade de Ensino, a *Educação Presencial* apresentou maior *Média* do que a *Educação a Distância* (médias 44,0 e 41,3, respectivamente). Tais médias não apresentam, entretanto, 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/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IFET	Educação a Distância	Educação Presencial
Média	48,6	42,8	43,8	41,3	44,2	48,0	41,3	44,0
Erro padrão da média	0,8	0,4	0,6	0,8	0,5	1,3	1,4	0,4
Desvio padrão	18,0	17,0	16,6	17,3	17,3	18,7	17,2	17,3
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	0,0
Mediana	50,2	43,4	45,0	40,0	45,0	49,1	41,6	44,6
Máxima	91,0	93,8	93,8	86,9	85,7	91,0	84,5	93,8

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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 *Média* do desempenho dos alunos do Brasil, como um todo, foi 30,3. A maior *Média* foi obtida na região Nordeste (32,2), e a menor, na região Centro-Oeste (27,1). As demais médias foram: 27,9 na região Norte, 29,7 na região Sudeste e 31,2 na região Sul. Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* do Brasil, como um todo, foi 12,8, sendo o maior *Desvio padrão* observado nas regiões Nordeste e Sul (13,0), e o menor, na região Centro-Oeste (12,1). Os demais desvios foram: 12,3 na região Norte e 12,6 na região Sudeste.

A *Mediana* das notas dos estudantes de todo o Brasil foi 30,0, o mesmo valor da *Mediana* do Sudeste. A maior *Mediana* ocorreu na região Nordeste (30,8), e a menor, na região Centro-Oeste (25,0). As demais medianas foram: 26,0 na região Norte e 30,5 na região Sul. A nota *Máxima* do Brasil, como um todo, foi 79,7, sendo obtida por, pelo menos, um aluno na região Sudeste. As demais notas máximas foram: 62,5 nas regiões Norte, 78,0 na região Nordeste, 68,3 na região Sul e 57,2 na região Centro-Oeste. A nota *Mínima* foi zero em todas as regiões, com exceção da região Sul, que teve nota *Mínima* 5,0.

Observa-se que não existe diferença estatisticamente significativa entre as duas menores *Médias*, das notas do Componente de Conhecimento Específico, das regiões Norte e Centro-Oeste. No entanto, existe diferença estatisticamente significativa entre as regiões Nordeste e Sul.

Tabela 6.5 – Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	30,3	27,9	32,2	29,7	31,2	27,1
Erro padrão da média	0,3	1,1	0,5	0,4	0,6	0,8
Desvio padrão	12,8	12,3	13,0	12,6	13,0	12,1
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0
Mediana	30,0	26,0	30,8	30,0	30,5	25,0
Máxima	79,7	62,5	78,0	79,7	68,3	57,2

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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], abaixo do grupo modal da prova, como um todo, e do grupo modal para a Formação Geral.

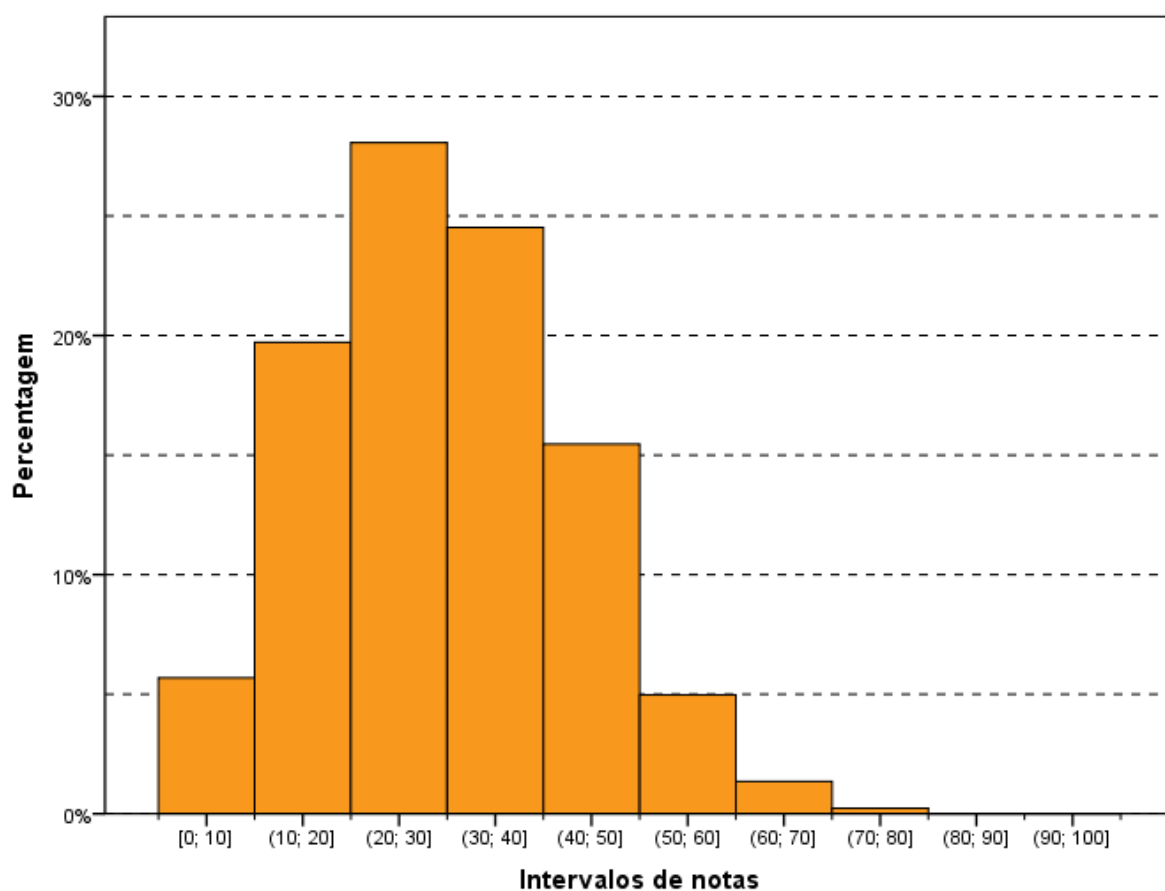


Gráfico 6.3 - Histograma das Notas do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

No que se refere à Organização Acadêmica, a maior *Média* foi a dos CEFET/IFET (33,0), vindo a seguir a dos Centros Universitários (31,3), a das Faculdades (29,9) e, por fim, a das Universidades (29,2). O maior *Desvio padrão*, e acima do valor para o Brasil, como um todo, foi o dos CEFET/IFET (14,0). As Faculdades obtiveram a maior nota *Máxima* (79,7). Os Centros Universitários obtiveram nota *Máxima* 78,0; os CEFET/IFET, 75,0; e as Universidades obtiveram nota *Máxima* 71,0. As medianas foram: 30,0 nas Universidades e nas Faculdades, a menor delas; 30,2, nos Centros Universitários; e 30,5 nos CEFET/IFET, a maior. A nota *Mínima* foi zero para todas as Organizações Acadêmicas. Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% no Componente de Conhecimento Específico entre as notas das Universidades e as dos Centros Universitários, das Universidades e dos CEFET/IFET, e das Faculdades e dos CEFET/IFET.

Quanto à Categoria Administrativa, observa-se um comportamento semelhante àquele da parte de Formação Geral e à prova, como um todo, ou seja, existe diferença estatisticamente significativa entre as médias das IES Públicas (31,8) e as das IES Privadas (29,9). Neste caso também, a maior *Média* foi obtida por alunos de IES Públicas de ensino.

Quanto ao comportamento das médias no que toca à Modalidade de Ensino, há diferença estatisticamente significativa entre a *Média* da Educação Presencial (30,5) e a da Educação a Distância (27,1).

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

Estatísticas Básicas	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IFET	Educação a Distância	Educação Presencial
Média	31,8	29,9	29,2	31,3	29,9	33,0	27,1	30,5
Erro padrão da média	0,6	0,3	0,5	0,6	0,4	1,0	1,1	0,3
Desvio padrão	13,5	12,6	12,5	12,8	12,6	14,0	13,3	12,7
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	30,3	30,0	30,0	30,2	30,0	30,5	25,0	30,0
Máxima	79,7	78,0	71,0	78,0	79,7	75,0	65,0	79,7

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES OBJETIVAS

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

6.2.1 Componente de Formação Geral

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 43,1. A menor *Média* foi encontrada na região Norte (38,7), e a maior, na região Sul (47,5). As demais médias foram: 42,9 na região Nordeste, 42,0 na região Sudeste e 44,1 na região Centro-Oeste. O *Desvio padrão* do Brasil foi 20,1, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Sul (20,8), e o menor, na região Norte (19,1). Os demais desvios foram: 20,2 na região Nordeste, 19,8 na região Sudeste e 19,7 na região Centro-Oeste.

As medianas do Brasil, como um todo, e de quatro das cinco regiões foram 37,5 - a única região com *Mediana* diferente foi a Sul, com 50,0. A nota *Máxima* 100,0 foi alcançada em três das Grandes Regiões. As exceções foram as regiões Norte e Centro-Oeste, com nota *Máxima* 87,5. As notas mínimas (0,0) foram iguais para todas as regiões.

Tabela 6.7 – Estatísticas Básicas das Notas das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	43,1	38,7	42,9	42,0	47,5	44,1
Erro padrão da média	0,4	1,6	0,8	0,6	1,0	1,4
Desvio padrão	20,1	19,1	20,2	19,8	20,8	19,7
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	37,5	37,5	37,5	37,5	50,0	37,5
Máxima	100,0	87,5	100,0	100,0	100,0	87,5

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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* ($\geq 0,86$), verde para as questões classificadas com índice *Fácil* (0,61 a 0,85), amarelo para as questões classificadas com *Médio* (0,41 a 0,60), vermelho para as questões

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

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

- As questões classificadas com índice *Fraco* receberam a cor vermelha ($\leq 0,19$), 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* ($\geq 0,40$) receberam a cor azul.

As questões objetivas do Componente de Formação Geral, segundo o Índice de Facilidade, foram assim avaliadas: das oito questões, nenhuma teve o Índice de Facilidade classificado como *Muito fácil* e uma questão foi tida como *Fácil*, por ter índice de acertos 0,77. Três 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 quatro questões foram classificadas na categoria *Difícil*, situando-se no intervalo entre 0,16 e 0,40. Nenhuma questão apresentou menos de 15% de acertos, razão pela qual não houve questão classificada como *Muito difícil*.

O Índice de Facilidade variou de 0,16 a 0,77, e o de Discriminação, de 0,37 a 0,53.

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

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
1	0,16	Difícil	0,37	Bom
2	0,46	Médio	0,41	Muito bom
3	0,30	Difícil	0,39	Bom
4	0,54	Médio	0,49	Muito bom
5	0,53	Médio	0,53	Muito bom
6	0,77	Fácil	0,47	Muito bom
7	0,29	Difícil	0,41	Muito bom
8	0,40	Difícil	0,41	Muito bom

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 6.9, é apresentada a distribuição das questões, levando-se em conta simultaneamente a classificação dos dois índices. As seis questões com Índice de Discriminação *Muito bom* figuraram dentre três níveis de dificuldade *Fácil*, *Médio* e *Difícil*: uma classificada na categoria *Fácil* (a questão 6) do Índice de Facilidade, três na categoria *Médio* (questões 2, 4 e 5), e duas, na categoria *Difícil* (questões 7, e 8). Em particular, a questão 5 foi a que apresentou o maior poder discriminatório, com índice 0,53, e foi considerada *Médio*

em termos de facilidade, com uma proporção de 0,53 acertos. O máximo de acertos foi alcançado pela questão 6 com um Índice de Facilidade de 0,77. As questões 7 e 8 foram consideradas *Difícil*, com índices de Facilidade 0,29 e 0,40, respectivamente. Já os índices de Discriminação foram *Muito bom* para as duas questões (0,41 para cada uma delas). A questão de número 1 apresentou um Índice de Facilidade de 0,16 (*Difícil*), ou seja, menos do que um quinto dos estudantes conseguiu resolvê-la, dentro do universo de participantes. Seu Índice de Discriminação foi *Bom* (0,37). A questão 3, também considerada *Difícil* (0,30) quanto ao Índice de Facilidade, obteve Índice de Discriminação *Bom*, 0,39.

Tabela 6.9 – Número de Questões Objetivas do Componente de Formação Geral por Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial), segundo Índice de Facilidade – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

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

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

No Gráfico 6.4, para exemplificar, analisa-se o comportamento da questão de número 4 de Formação Geral. Trata-se de uma questão considerada *Médio*, 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 do ponto-bisserial. A curva em verde corresponde à alternativa B, a alternativa correta para essa questão. Observa-se que dentre 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, dentre os estudantes que acertaram três questões, 20,8% escolheram a alternativa E (em vermelho), 17,7% escolheram a alternativa D (em roxo), a metade (50,3%) escolheram a alternativa B (em verde), 5,9% escolheram a alternativa A (azul), e 4,5%, a C (preto). Entre os que acertaram três respostas entre as questões de múltipla escolha de Formação Geral, 0,3% deixou a questão em branco e 0,3% 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 obtido na questão.

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

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

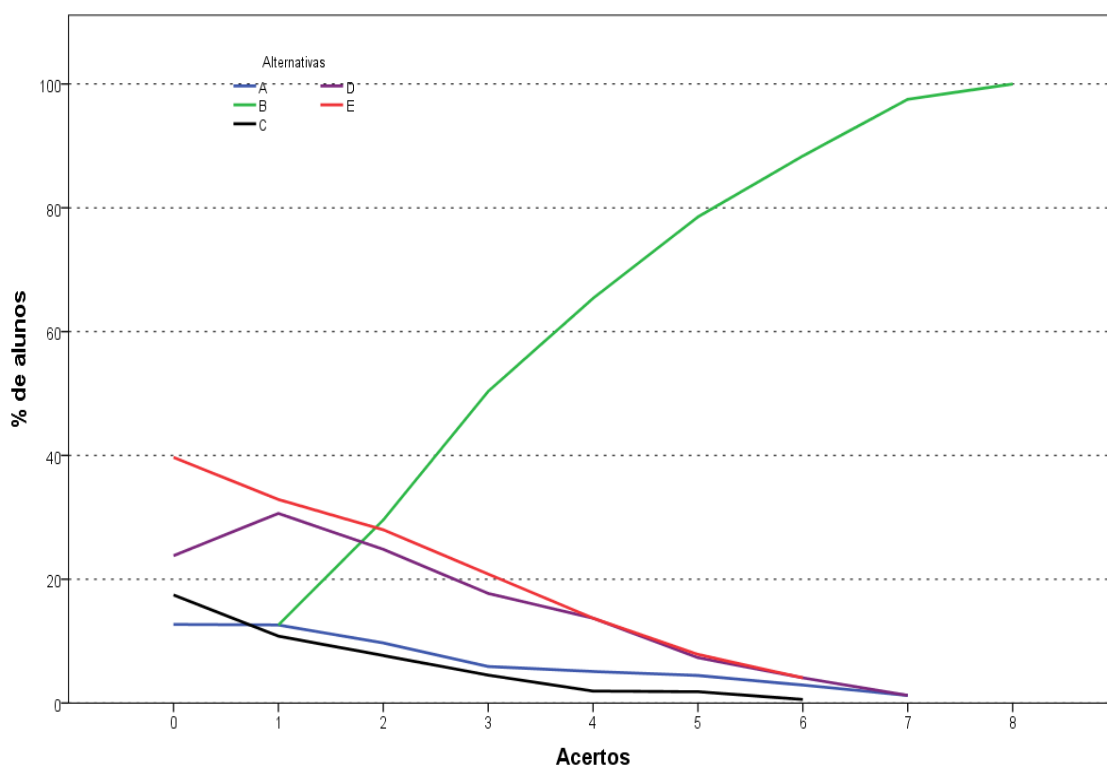


Gráfico 6.4 - Análise Gráfica da questão 4 [GABARITO = B] - de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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, uma questão foi anulada pela Comissão Assessora da Área, a questão 21. Além disso, como será discutido ainda nesta seção, nove questões objetivas do Componente de Conhecimentos Específicos não foram

usadas no cômputo das notas por terem sido descartadas pelo critério do ponto-bisserial. Assim, as notas foram calculadas com base em 17 das 27 questões objetivas de Conhecimentos Específicos.

A *Média* do Brasil deste componente foi 34,3. A menor *Média* foi observada na região Centro-Oeste (31,1), e a maior, na região Nordeste (36,5). O *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 14,3, sendo o menor *Desvio padrão* encontrado na região Centro-Oeste (13,7), e o maior, na região Sul (14,6).

A *Mediana* de todo o Brasil foi 35,3, o mesmo valor da *Mediana* encontrada nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul. Nas regiões Norte e Centro-Oeste, a *Mediana* foi menor: 29,4, em cada uma dessas regiões. A nota *Máxima* da prova foi 88,2, obtida nas questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por, pelo menos, um aluno das regiões Nordeste e Sudeste. A nota *Mínima* foi zero em todas as regiões.

Tabela 6.10 – Estatísticas Básicas das Notas das Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	34,3	31,8	36,5	33,6	35,0	31,1
Erro padrão da média	0,3	1,2	0,6	0,4	0,7	0,9
Desvio padrão	14,3	13,8	14,5	14,0	14,6	13,7
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	35,3	29,4	35,3	35,3	35,3	29,4
Máxima	88,2	70,6	88,2	88,2	76,5	64,7

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 6.11, são apresentados os Índices de Facilidade e 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 uma questão foi anulada pela CAA e que as análises dizem respeito às 26 questões válidas.

A partir do Índice de Facilidade obtido, pode-se concluir que quase quatro quintos das questões objetivas da prova foram considerados, pelo menos, *Difícil*: das 26 questões válidas, 20 foram classificadas como *Difícil* ou como *Muito difícil*. Uma questão foi classificada como *Fácil*, e outras cinco consideradas como *Médio*.

Já quanto aos índices de discriminação das questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico da prova, obtém-se como resultado a seguinte classificação: seis das 26 questões foram consideradas boas, enquanto uma delas teve Índice de Discriminação *Muito bom*. Assim, para um pouco mais de um quarto das questões – sete em 26 – os Índices

de Discriminação foram *Bom* ou *Muito bom*. Dentre as demais, dez delas foram classificadas como *Médio*, e outras nove, como *Fraco*, sendo 19, 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 dentre aqueles que dominam ou não o conteúdo.

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

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
9	0,26	Difícil	0,28	Médio
10	0,43	Médio	0,31	Bom
11	0,13	Muito difícil	0,17	Fraco
12	0,19	Difícil	0,25	Médio
13	0,26	Difícil	0,29	Médio
14	0,20	Difícil	0,28	Médio
15	0,23	Difícil	0,23	Médio
16	0,33	Difícil	0,26	Médio
17	0,36	Difícil	0,18	Fraco
18	0,43	Médio	0,35	Bom
19	0,14	Muito difícil	0,10	Fraco
20	0,10	Muito difícil	0,13	Fraco
21	ANULADA			
22	0,69	Fácil	0,32	Bom
23	0,25	Difícil	0,18	Fraco
24	0,15	Muito difícil	0,23	Médio
25	0,18	Difícil	0,19	Fraco
26	0,34	Difícil	0,22	Médio
27	0,54	Médio	0,37	Bom
28	0,20	Difícil	0,19	Fraco
29	0,40	Difícil	0,41	Muito bom
30	0,22	Difícil	0,23	Médio
31	0,12	Muito difícil	0,21	Médio
32	0,14	Muito difícil	0,11	Fraco
33	0,58	Médio	0,30	Bom
34	0,16	Difícil	0,19	Fraco
35	0,45	Médio	0,33	Bom

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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 29. Seu índice foi 0,41, e, quanto ao índice de Facilidade, foi classificada como *Difícil*, com 40% dos estudantes marcando a opção correta. A questão de número 20 foi a mais difícil dentre as 26 questões específicas válidas, com baixo Índice de Facilidade, apenas 10% de acertos. Essa questão apresentou poder discriminatório muito

baixo, 0,13, o que comprova ter sido a mais difícil para os estudantes. Destaca-se, também, a questão 32, com Índice de Facilidade 0,14, o que, em termos percentuais, corresponde a 14% de estudantes que responderam acertadamente. Já 0,11 foi o seu Índice de Discriminação. Tais questões foram, portanto, pelo critério ponto-bisserial, consideradas inadequadas. Por isso, as questões 20 e 32, além das questões 11, 17, 19, 23, 25, 28 e 34, 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/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

		Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)			
		Fraco	Médio	Bom	Muito bom
Índice de Facilidade	Muito difícil	4	2		
	Difícil	5	8		1
	Médio			5	
	Fácil			1	
	Muito fácil				

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A título de exemplo das análises do comportamento das questões objetivas, no Gráfico 6.5, analisa-se a questão 29 do Componente de Conhecimento Específico. Essa questão foi considerada, pelas respostas dos estudantes avaliados na prova, como uma questão com nível de facilidade *Difícil*, 0,40, ou seja, 40% dos estudantes assinalaram acertadamente a opção E, correspondente ao gabarito. Como já comentado, seu Índice de Discriminação foi igual a 0,41, 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 29, em função do número de acertos dos estudantes nessa parte da prova, antes de possíveis eliminações de questões pelo critério do ponto-bisserial. A alternativa correta E, representada no gráfico pela curva em vermelho, foi escolhida em maiores proporções pelos alunos com desempenho melhor nessa parte da prova. Já as alternativas incorretas, também denominadas distratores, foram selecionadas, principalmente, por aqueles com notas mais baixas. Observa-se que a soma não é 100%, por causa das questões não respondidas ou com mais de uma opção marcada. Aqueles com nota zero, na sua quase totalidade, deixaram esta questão em branco ou marcaram mais de uma alternativa, comportamento considerado inválido. A proporção de alunos que selecionou a resposta correta E aumenta gradativamente, chegando a atingir 100% para 17 acertos ou mais, enquanto a proporção dos que escolheram alternativas incorretas decai, a partir de dois ou três acertos, em função do número de acertos nessa parte da prova.

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

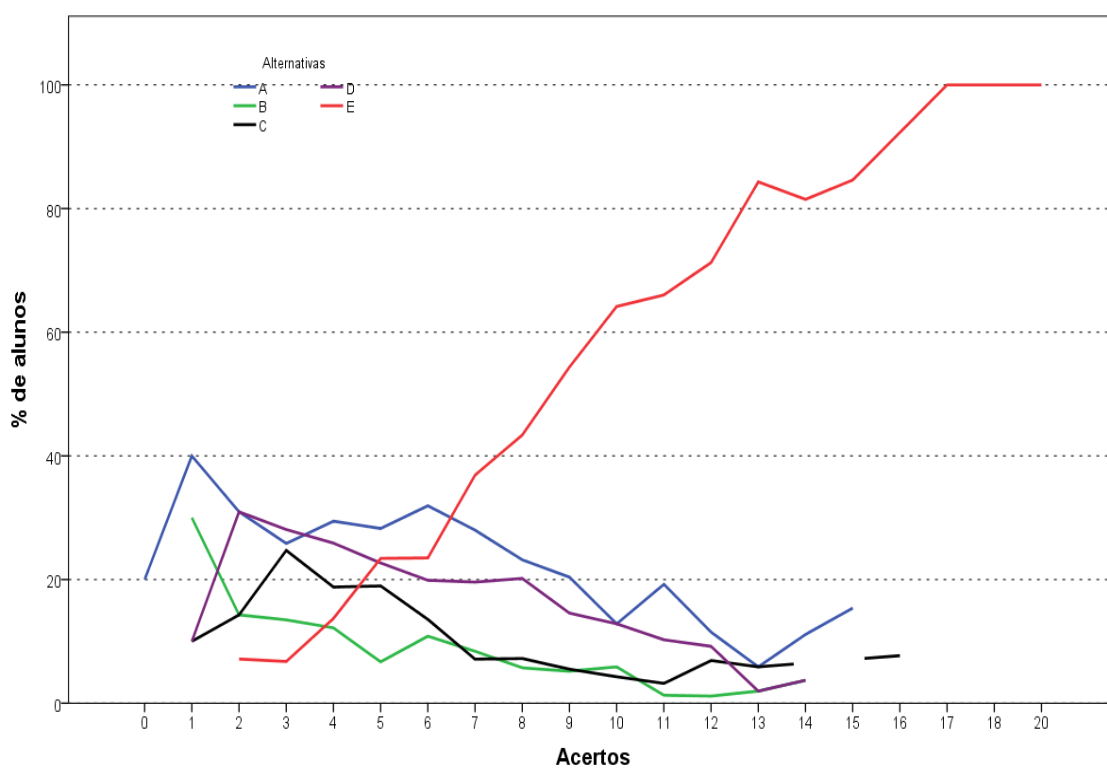


Gráfico 6.5 - Análise Gráfica da questão 29 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCURSIVAS

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

6.3.1 Componente de Formação Geral

As análises dos resultados de desempenho dos estudantes de Tecnologia em Redes de Computadores nas duas questões discursivas relativas à Formação Geral encontram-se na Tabela 6.13 e no Gráfico 6.6.

Na Tabela 6.13, observa-se que a nota *Média* nesse conjunto de questões foi acima da obtida nas objetivas. Os estudantes de todo Brasil obtiveram, em Formação Geral, *Média*

43,1 nas questões objetivas e 44,8 nas questões discursivas. Pode-se notar também que o *Desvio padrão* nesse conjunto de questões foi maior do que o obtido nas objetivas: 20,1 nas questões objetivas e 26,0 nas questões discursivas. A maior *Média* foi obtida na região Norte (47,0), e a menor, na região Centro-Oeste (40,1).

A *Mediana* de todo o Brasil, neste componente, foi 50,5, a mesma sendo obtida na região Sudeste. Na região Centro-Oeste, a *Mediana* foi menor (44,0), e nas demais regiões foi maior que o valor para o Brasil: Norte (51,5), Nordeste (51,3) e Sul (51,0). A nota *Máxima* (99,0) foi obtida na região Sul, sendo 94,0 a *Máxima* na região Norte; 94,5, na Nordeste; 95,0, na Sudeste; e 93,0, 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/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	44,8	47,0	45,4	45,1	44,4	40,1
Erro padrão da média	0,5	2,2	1,1	0,7	1,3	1,9
Desvio padrão	26,0	25,8	26,9	24,9	26,2	27,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	50,5	51,5	51,3	50,5	51,0	44,0
Máxima	99,0	94,0	94,5	95,0	99,0	93,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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 (60; 70], seguida pelo intervalo (50; 60]. Destaca-se também, como um máximo local, o intervalo [0; 10], com distribuição em torno de 17% do total de notas, sendo que no intervalo [0; 10] inclui-se, além da nota zero, a frequência de alunos que deixaram esse tipo de questão em branco.

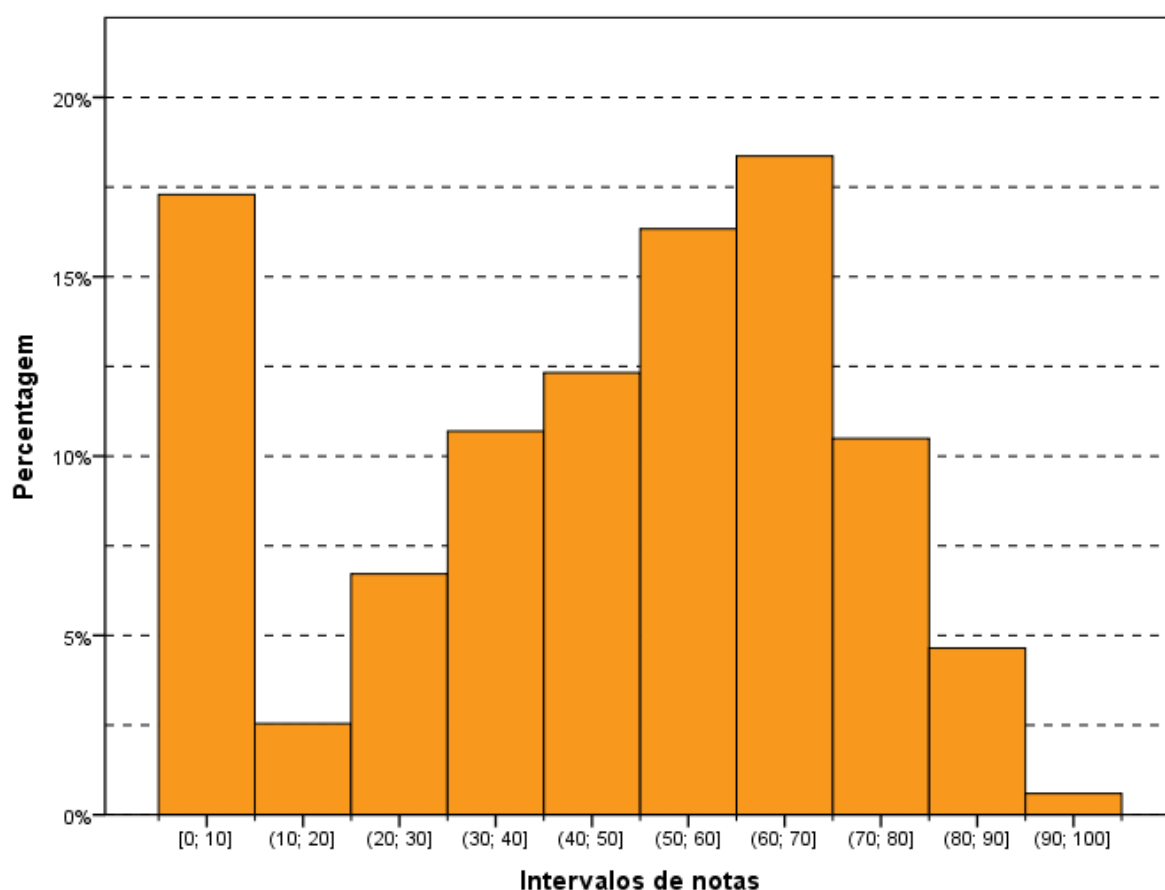


Gráfico 6.6 - Histograma das Notas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

Cumprе esclarecer que, tendo-se em vista que as questões discursivas de Formação Geral são padronizadas, ou seja, constam de todas as provas, os comentários da Banca são os mesmos para todas as carreiras acadêmicas, sendo direcionados a todos os estudantes que participaram do Enade/2017.

A seguir, serão analisados os desempenhos da Área de Tecnologia em Redes de Computadores nas duas questões discursivas de Formação Geral do Enade/2017, comparando-se os resultados obtidos com comentários para cada questão.

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

Os dados de Tecnologia em Redes de Computadores, obtidos a partir das respostas à questão 1, encontram-se na Tabela 6.14 e no Gráfico 6.7. Nessa questão – a de melhor desempenho entre as duas de Formação Geral – os alunos de todo o Brasil, tiveram *Média* 46,6. A maior *Média* para a questão 1 foi obtida na região Norte (49,5), e a menor, na região Centro-Oeste (43,0). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 29,6. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (28,9), e o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Nordeste (31,1).

As medianas de duas regiões, Norte e Nordeste, foram iguais a 55,0. Nas outras três regiões e a do Brasil como um todo, foi 50,0. As notas máxima e mínima da questão discursiva 1 foram, sem exceção, as mesmas para todas as regiões do Brasil, respectivamente, 100,0 e zero.

Tabela 6.14 – Estatísticas Básicas das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	46,6	49,5	48,8	46,5	44,1	43,0
Erro padrão da média	0,6	2,5	1,2	0,9	1,4	2,0
Desvio padrão	29,6	28,9	31,1	29,0	29,0	29,5
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	50,0	55,0	55,0	50,0	50,0	50,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

No Gráfico 6.7, mostra-se a distribuição das notas na questão discursiva 1 do Componente de Formação Geral. Observa-se que a maior frequência corresponde à dos alunos que deixaram a resposta a essa questão em branco, 17,5% dos participantes. A frequência deste intervalo modal é seguida bem de perto por dois outros intervalos, (50; 60] e (70; 80], que caracterizam máximos locais.

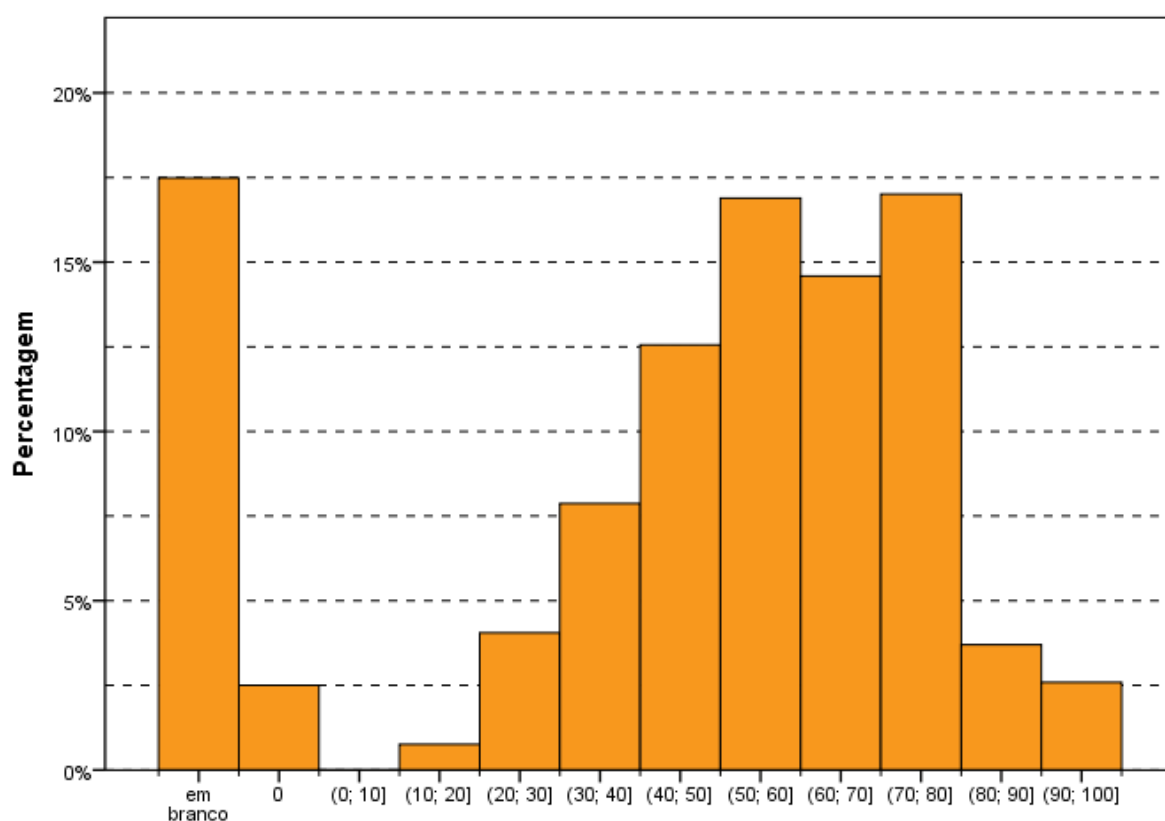


Gráfico 6.7 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

A Tabela 6.15 mostra que o desempenho médio dos estudantes na questão discursiva 2 (média 42,2) foi inferior ao obtido na questão discursiva 1 (média 46,6). A região Norte foi aquela cuja *Média*, também nessa questão, foi maior (43,9), enquanto a de menor *Média* foi a região Centro-Oeste (36,7). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 33,3, superior ao obtido na questão discursiva 1 (29,6). O maior desvio nessa

questão foi obtido na região Centro-Oeste (35,1), enquanto o menor foi obtido na região Sudeste (32,1).

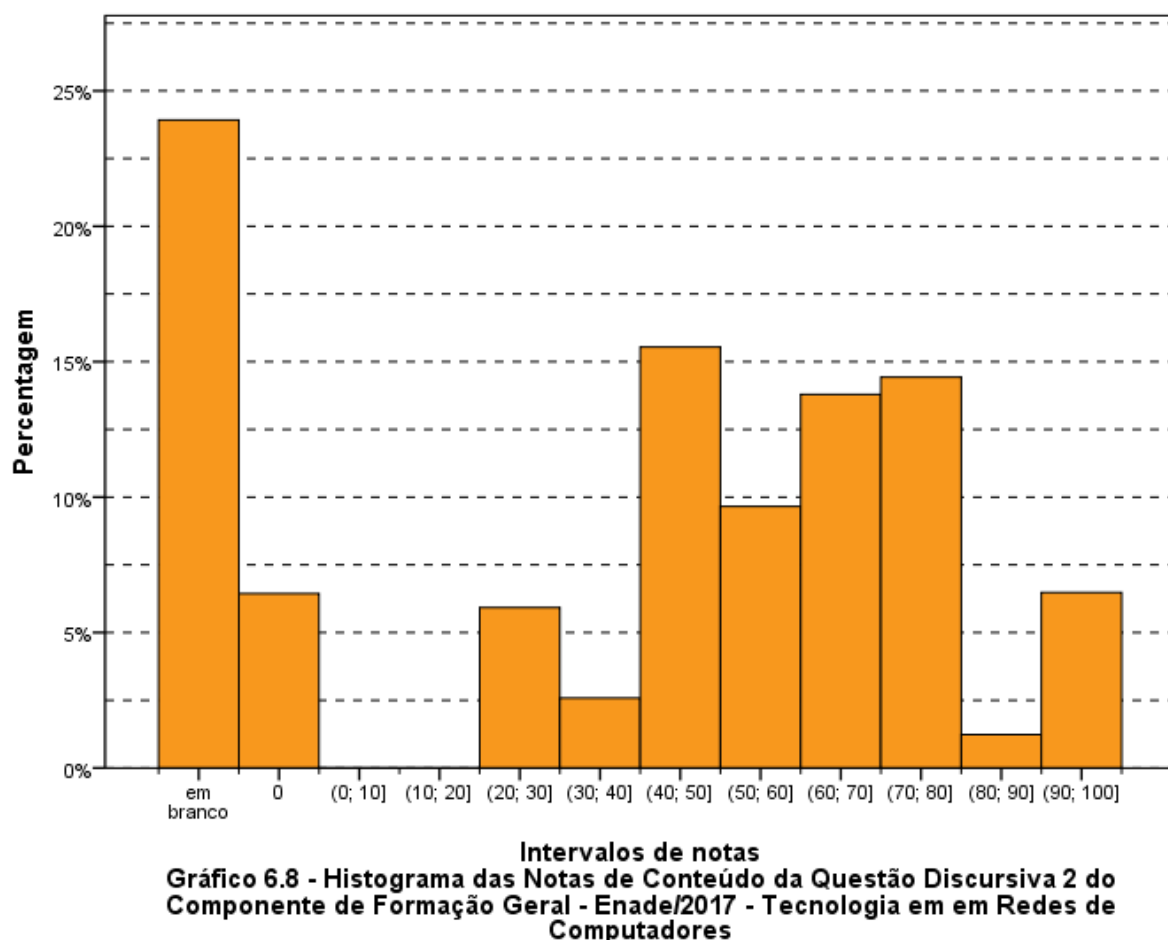
A *Mediana* de todo o Brasil foi 45,0, a mesma de três regiões. As exceções foram as regiões Norte e Sul, que obtiveram medianas 50,0. As notas: máxima (100,0) e mínima (0,0), foram as mesmas em todas as regiões, sem exceção.

Tabela 6.15 – Estatísticas Básicas das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	42,2	43,9	42,1	42,5	43,8	36,7
Erro padrão da média	0,7	2,8	1,4	1,0	1,7	2,4
Desvio padrão	33,3	32,9	34,2	32,1	34,2	35,1
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	45,0	50,0	45,0	45,0	50,0	45,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

No Gráfico 6.8, mostra-se a distribuição das notas na questão discursiva 2 do Componente de Formação Geral. Observa-se que a maior frequência corresponde à dos alunos que deixaram a questão em branco, com quase um quarto dos participantes. O segundo intervalo de maior frequência foi (40; 50]. Destacam-se, também, os intervalos (60; 70] e (70; 80], com frequências próximas de 15%. 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 (33,3) e o das notas da questão discursiva 1 (29,6).



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Os dados de Tecnologia em 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 alunos de todo o Brasil, obtiveram *Média* 46,6. A maior *Média* em relação à Língua Portuguesa foi obtida na região Norte (48,5), e a menor, na região Centro-Oeste (41,4). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 24,7. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (23,6) e o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Centro-Oeste (26,9).

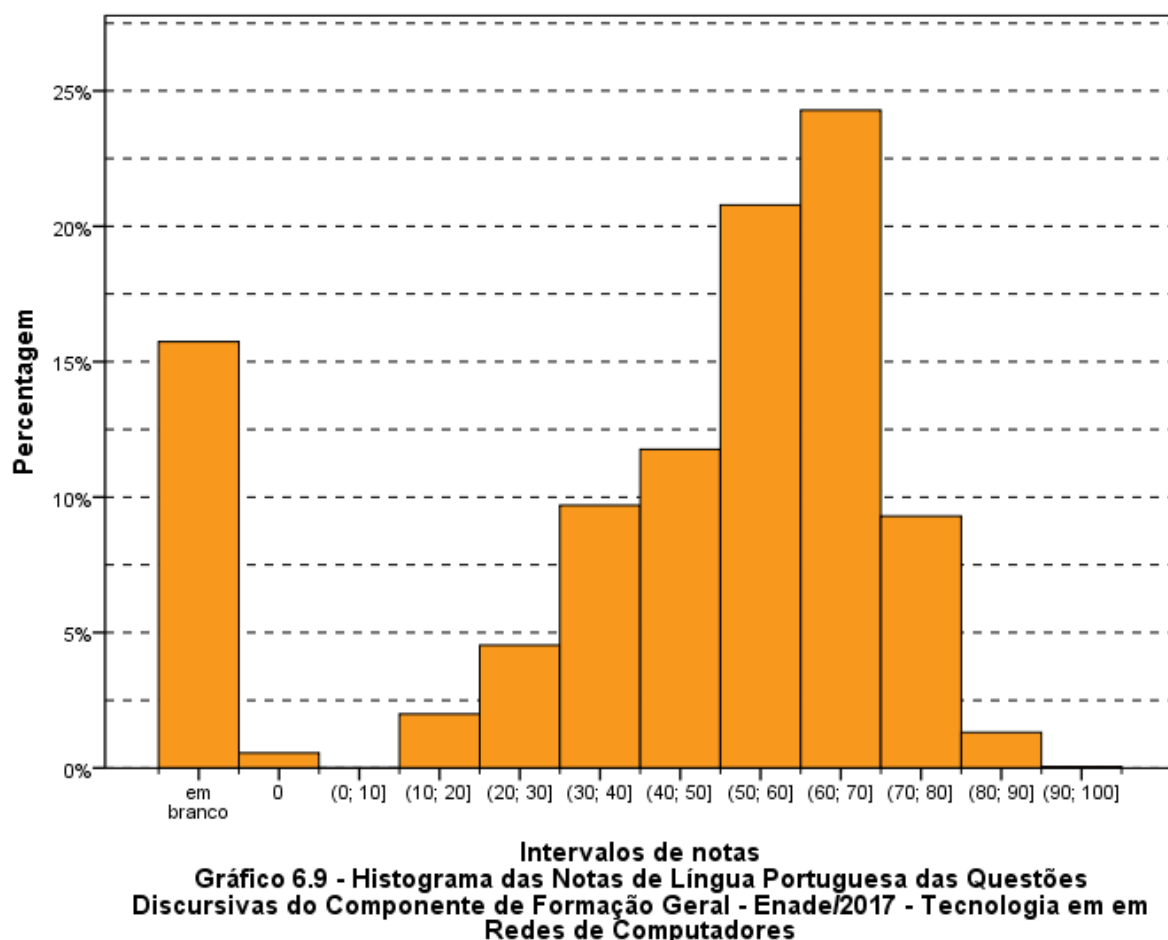
A *Mediana* das notas de Língua Portuguesa foi 55,0 para o Brasil, como um todo, a mesma obtida nas regiões Sudeste e Sul. A *Mediana* da região Norte foi 57,5, a maior dentre as obtidas pelas Grandes Regiões, enquanto a da Centro-Oeste foi 47,5, a menor. Na região Nordeste, a *Mediana* foi 52,5. A nota *Máxima* para todo o Brasil foi 95,0, com, pelo menos, um aluno tirando essa nota na região Sul. Na região Norte, a nota *Máxima* foi 80,0; na Nordeste, foi 90,0; na Sudeste; 85,0; e na Centro-Oeste, 82,5. Já a nota *Mínima* foi zero em todas as regiões do país.

Tabela 6.16 – Estatísticas Básicas das Notas de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral, por Grande Região – Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	46,6	48,5	45,7	47,8	46,7	41,4
Erro padrão da média	0,5	2,0	1,0	0,7	1,2	1,8
Desvio padrão	24,7	23,6	24,9	24,0	25,2	26,9
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	55,0	57,5	52,5	55,0	55,0	47,5
Máxima	95,0	80,0	90,0	85,0	95,0	82,5

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

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

O padrão de resposta utilizado na avaliação das questões 1 e 2 considerou os aspectos relevantes ao bom desempenho linguístico como competências distintas, de modo

a permitir um mapeamento detalhado do domínio dos recursos disponíveis na Língua Portuguesa para a comunicação escrita formal.

Com base nesse objetivo, foram avaliados os seguintes aspectos:

(a) estruturação textual condizente com o gênero solicitado e o modo de organização textual expositivo adequado ao gênero – essa competência envolve:

- estruturação sintática condizente com o padrão da modalidade escrita formal da língua portuguesa de modo a garantir a clareza necessária;
- distribuição do conteúdo do texto em parágrafos, de modo a garantir a sua organização temática;
- utilização de operadores discursivos que contribuam para a progressão temática do texto, estabelecendo relações lógicas entre as ideias apresentadas, tanto do ponto de vista intrafrasal, como do interfrasal;
- utilização de procedimentos de referenciação lexical e pronominal que permitam a retomada de referentes textuais;
- utilização de sinais de pontuação que contribuam para a organização lógica da frase e do texto;
- inteligibilidade relacionada ao atendimento das exigências de estruturação textual.

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

- elaboração de frases fragmentadas que comprometam a estrutura lógico-gramatical do texto;
- sequência justaposta de ideias sem encaixamentos sintáticos, reproduzindo hábitos da oralidade;
- elaboração de frase com apenas oração subordinada, sem oração principal;
- emprego equivocado do conector (preposição, conjunção, pronome relativo, alguns advérbios e locuções adverbiais) comprometendo a expressão da relação lógica entre duas ideias, com prejuízo da clareza do texto;
- emprego do pronome relativo sem a preposição, quando obrigatória;
- repetição ou substituição inadequada de palavras sem o emprego dos recursos oferecidos pela língua (pronome, advérbio, artigo, sinônimo);
- emprego inadequado dos pronomes relativos “cujo(a)” e “onde”;
- utilização inadequada dos sinais de pontuação, comprometendo a clareza textual;
- inteligibilidade relacionada ao atendimento das exigências de estruturação textual.

(b) respeito às convenções ortográficas da norma-padrão da Língua Portuguesa – essa competência envolve o domínio das regras de acentuação gráfica e da grafia padrão das palavras (com ausência de abreviaturas próprias da linguagem da internet), de acordo com as convenções estabelecidas pela legislação em vigor e consubstanciadas no Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa, editado pela Academia Brasileira de Letras. (Vale notar que, nessa edição de 2017, não foi aceita a legislação anterior, no caso das regras relativas ao uso do hífen e da acentuação gráfica). Espera-se que o participante:

- grafie corretamente as palavras;
- respeite as regras de acentuação gráfica;
- empregue maiúsculas em início de frase, em nomes próprios de pessoas, lugares ou instituições;
- grafie as siglas com letras maiúsculas ou apenas com a primeira letra maiúscula quando formarem uma palavra;
- evite abreviações como p/, vc, tb, pq, tá, né, usadas muitas vezes em escrita informal e na internet;
- obedeça às regras de separação de sílabas no final da linha.

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

- flexione o verbo para estabelecer concordância de número com o sujeito da frase;
- flexione o artigo, o adjetivo e o pronome para concordar em número e em gênero com o substantivo a que se referem;
- observe a regência nominal e a verbal, utilizando a preposição adequada depois de um substantivo, um verbo ou um adjetivo;
- empregue adequadamente o acento grave indicador da crase entre uma preposição e um artigo (a+a);
- obedeça às regras de colocação pronominal (próclise e ênclise), distintas dos hábitos da oralidade ou da escrita informal (exigência de próclise com termo atrator, não exigência de que o pronome oblíquo se ligue ao verbo auxiliar por meio de hífen);

- flexione adequadamente verbos, substantivos, adjetivos e pronomes no que diz respeito à expressão das categorias gramaticais;
- flexione os verbos para expressar a correlação de modo e tempo nas estruturas subordinadas.

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

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

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

Observações:

- A inteligibilidade relacionada ao atendimento das exigências de estruturação textual foi avaliada na segunda competência (relativa aos aspectos textuais).
- Os problemas de coerência textual provocados por uso indevido do vocabulário foram avaliados na terceira competência (relativa aos aspectos morfossintáticos e vocabulares).

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

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

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

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

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

Apreciação geral do desempenho dos estudantes:

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

- a questão 1 propiciou a oportunidade de maior desenvolvimento do tema solicitado, gerando consequências na estruturação textual, já que os textos foram mais longos, mais elaborados e fluentes. Entretanto, em virtude da diversidade de abordagens dos textos motivadores (a falta de penicilina, a recusa no uso da camisinha pelos homens, a maior frequência das mulheres na realização de exames ginecológicos, a transmissão das DST aos bebês durante a gestação), observaram-se respostas que se configuraram como verdadeiras paráfrases, com comprometimento do caráter autoral desejável em uma questão discursiva

de Formação Geral. Alguns participantes selecionaram um trecho de cada texto motivador para compor suas respostas, outros copiaram trechos inteiros.

- a questão 2 teve um comportamento distinto, devido ao caráter polêmico que o caracteriza. Assim, os textos são mais curtos, com vocabulário repetitivo e preso aos textos motivadores. Além disso, observou-se grande ocorrência de protesto em função do tema, ora por motivos religiosos ora por preconceito de gênero.

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

Aspectos ortográficos:

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

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

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

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

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

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

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

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

Aspectos textuais:

Esta competência é a que se revela como a mais problemática entre os participantes, porque são muitos os problemas observados, desvios acumulados durante toda a formação do estudante e que não se resolvem com um estudo autodidata, como acontece com regras ortográficas ou morfossintáticas. São eles: sequência justaposta de ideias sem encaixamentos sintáticos; redução drástica de estruturas subordinadas, ao lado do aumento na frequência de estruturas coordenadas e absolutas; redução no uso de conectores para expressar relações lógicas essenciais à construção do texto, substituídas pela exigência de inferência por parte do interlocutor para suprir a sua ausência; emprego equivocado de operadores que não estabelecem relações lógicas coerentes entre ideias do texto; emprego inadequado do pronome relativo (com omissão da preposição ou a utilização de pronome inadequado, como “onde”); repetição exaustiva de termos sem a utilização de procedimentos mais sofisticados de substituição (hiperonímias, hiponímias, nominalizações, expressões metafóricas); frases fragmentadas que comprometem a estrutura lógico-gramatical; frases formadas apenas por oração subordinada, sem oração principal.

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

Observou-se que uma parte dos participantes não distribuiu as ideias em parágrafos, talvez devido ao pequeno número de linhas disponibilizadas para a resposta da questão ou, quem sabe, pela suposição de que não seria necessária essa divisão por não se tratar de um texto no modelo de uma redação dissertativo-argumentativa, como solicitado nos vestibulares. Em função do encaminhamento dos enunciados das duas questões, que solicitaram uma

análise do problema e encaminhamentos de políticas públicas, houve uma grande tendência, também, de construção de dois parágrafos desconexos, sem utilização de elementos coesivos adequados à progressão textual.

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

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

- a) vírgula: utilização de vírgula para separar o sujeito e o predicado; ocorrência de apenas uma das vírgulas para separar uma palavra, uma expressão ou uma oração encaixada; uso de vírgula no lugar do ponto para separar ideias que constituem períodos distintos; ausência de vírgula para separar elementos de uma enumeração; ausência de vírgula para separar oração adjetiva explicativa ou utilização inadequada para separar oração adjetiva restritiva;
- b) ponto e vírgula: utilização do ponto e vírgula no lugar de vírgula;
- c) ponto final: ausência de ponto final para separar períodos.

Aspectos morfossintáticos e vocabulares:

Em relação à regência, o desvio mais frequente é a falta do sinal indicativo da crase – isso revela que o usuário não tem consciência de que, sob a forma do termo “a”, existe a presença de uma contração entre a preposição “a” (exigida pela regência do termo anterior) e o artigo definido “a”. Um desvio de regência significativo, nos últimos anos, é a utilização inadequada de uma preposição ou sua ausência após o verbo ou o nome (substantivo ou adjetivo).

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

A concordância verbal e a concordância nominal apresentam alguns desvios muito frequentes. Quanto à concordância de número, observou-se ausência de marca (com sujeito anteposto ou posposto) ou uso indevido (uso inadequado da marca de plural comandado pelo núcleo plural da locução adjetiva, apesar de o substantivo que funciona como núcleo do sintagma nominal estar no singular). Uma ocorrência que se destacou foi a ausência de acento circunflexo na forma plural do presente do indicativo do verbo “ter”, que foi considerada como um desvio na concordância verbal e não na acentuação gráfica. Quanto à concordância de gênero, vários casos foram observados, normalmente no âmbito de sintagmas nominais longos, em que o adjetivo está afastado do substantivo.

Deve-se destacar o aparecimento da marca de plural em verbos ou adjetivos comandados por adjunto adnominal plural, apesar de serem relacionados a núcleos substantivos no singular, evidenciando um processo de hipercorreção (exemplo: “O nome social dos transexuais podem ser estabelecidos por uma legislação específica”).

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

Quanto aos aspectos vocabulares, alguns tipos de inadequação foram observados: expressões da oralidade; seleção vocabular incompatível com o contexto, gerando falta de inteligibilidade; falta de domínio de vocabulário mais abstrato e de maior complexidade, essencial ao desenvolvimento do texto de base dissertativa. O principal aspecto observado foi a excessiva repetição de certas palavras, revelando limitação de repertório vocabular. O termo “pessoa”, por exemplo, chega a ser repetido até 7 ou 8 vezes em um mesmo texto.

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

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

Em função do tema solicitado na questão 2, houve flutuação de gênero gramatical nos sintagmas que envolviam a sua palavra-chave: “os trans” ou “as trans”; “os transgêneros” ou “as transgêneras”. Todas essas formas foram aceitas, por considerarmos que sua utilização

é muito recente e os participantes ainda não sistematizaram essas formas em seu uso da língua.

6.3.2 Componente de Conhecimento Específico

Na parte da prova relativa às questões discursivas do Componente de Conhecimento Específico (Tabela 6.17), observa-se que a *Média* foi bem mais baixa do que para as questões discursivas do Componente de Formação Geral. Enquanto no Componente de Formação Geral, a *Média* para estudantes de Tecnologia em Redes de Computadores de todo o Brasil foi 44,8, na parte de Conhecimento Específico, a *Média* foi 7,5. A maior *Média* deste componente foi obtida pelos estudantes da região Sul (9,2), e a menor, pelos da região Centro-Oeste (4,3). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 10,7. O maior *Desvio padrão* foi encontrado na região Sul (11,7), e o menor, na região Centro-Oeste (7,6).

A maior nota *Máxima*, 80,0, foi obtida na região Norte. Nas demais regiões, as notas *Máximas* foram: 56,7 nas regiões Nordeste e Sudeste, 63,3 na Sul e 48,3 na região Centro-Oeste. A nota *Mínima* (0,0) foi obtida por, pelo menos, um aluno em todas as regiões do Brasil. A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 3,3. A maior *Mediana* foi obtida na região Sul (6,7), e a menor, na região Centro-Oeste (0,0), ou seja, na região Centro-Oeste pelo menos metade dos alunos tirou nota zero nas questões discursivas do Componente de Conhecimento Específico.

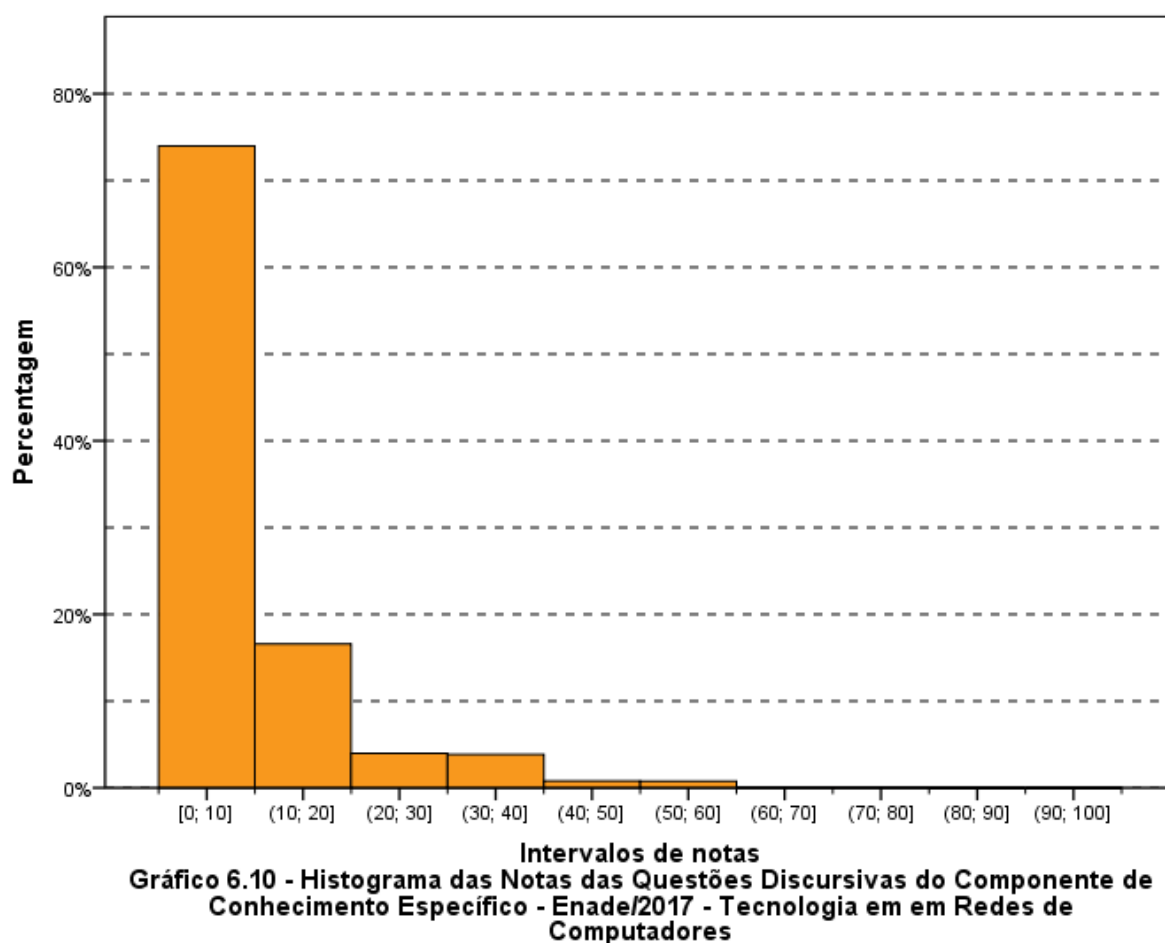
Tabela 6.17 – Estatísticas Básicas das Notas das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região – Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	7,5	5,7	7,7	7,5	9,2	4,3
Erro padrão da média	0,2	0,8	0,4	0,3	0,6	0,5
Desvio padrão	10,7	9,8	10,7	10,7	11,7	7,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	3,3	1,7	5,0	3,3	6,7	0,0
Máxima	80,0	80,0	56,7	56,7	63,3	48,3

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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 mais do que 70% do total de participantes. Observa-se que nesses intervalos estão computadas as ocorrências de respostas em branco para as três questões discursivas de Conhecimentos Específicos.

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



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.3.2.1 Análise da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico

Na questão 3, cujos resultados aferidos encontram-se descritos na Tabela 6.18, a *Média* dos estudantes de todo o Brasil foi 12,1, a questão de melhor desempenho dentre as três discursivas de Conhecimentos Específicos. A menor *Média* nessa questão foi obtida pelos alunos da região Centro-Oeste (5,0), enquanto a maior *Média* foi obtida na região Sul (15,3). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 22,6. O maior *Desvio padrão* foi obtido na região Sul (25,3), enquanto o menor foi obtido na região Centro-Oeste (13,0).

A nota *Máxima*, 100,0 pontos, foi alcançada por, pelo menos, um aluno de todas as regiões, com exceção da região Centro-Oeste que teve nota *Máxima* 95,0. A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi zero, a mesma para todas as regiões. A nota *Mínima* (0,0) também

foi a mesma em todas as regiões do Brasil. Cabe salientar que pelo menos a metade dos alunos em cada uma das regiões tirou nota zero nessa questão.

Tabela 6.18 – Estatísticas Básicas das Notas da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	12,1	7,1	12,6	12,6	15,3	5,0
Erro padrão da média	0,5	1,5	0,9	0,7	1,2	0,9
Desvio padrão	22,6	18,0	22,6	23,2	25,3	13,0
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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 se levar em consideração que próximo de 45% dos estudantes deixaram a questão em branco e que cerca de 19% receberam nota zero, a moda dessa distribuição seria o intervalo (0; 10], seguido do intervalo (30; 40].

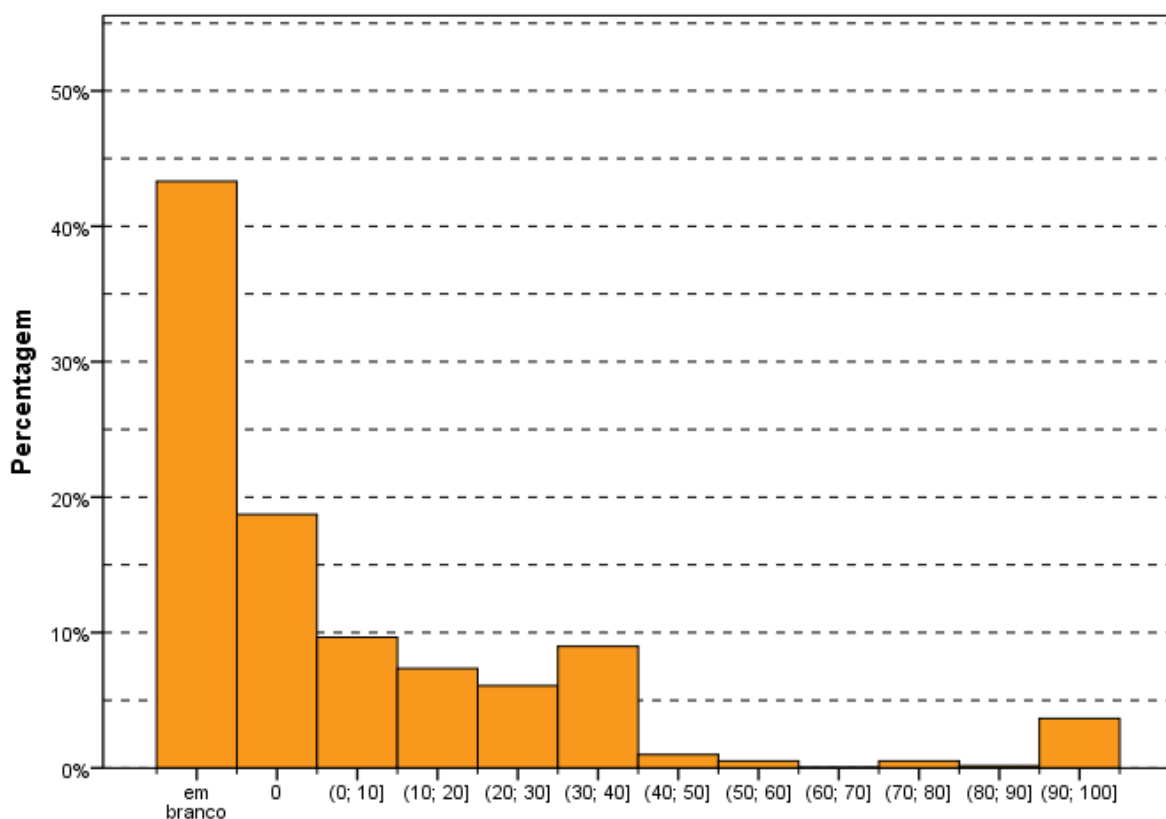


Gráfico 6.11 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.3.2.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 3

Na Questão 3, o objetivo era verificar o conhecimento do estudante referente a dois conceitos: (i) endereçamento IP (Internet Protocol), que implica determinar os endereços dos elementos de uma sub-rede IP, ou seja, endereço da rede, endereço do roteador, faixa de endereços dos hosts e endereço de broadcast; e (ii) notação Classless Inter-Domain Routing (CIDR) para o prefixo da rede, que implica indicar a quantidade de bits significativos de um prefixo formado por 4 octetos, através da notação prefixo/valor, na qual o prefixo é o endereço da rede e valor é um inteiro positivo entre 0 e 32. Para isso, apresentou-se uma situação clássica de interligação de três redes de dados através de dois enlaces que, respectivamente, conectavam os roteadores de borda B1 e B2 ao roteador de borda HQ.

A linguagem utilizada no enunciado estava tecnicamente adequada ao conteúdo abordado que, por sua vez, estava em conformidade com as Diretrizes da área de Tecnologia em Redes de Computadores. Seu grau de exigência pode ser considerado médio, pois a questão requeria muita atenção do estudante, que deveria prover uma resposta de alocação

de endereços IP para cada uma das sub-redes de forma encadeada, o que possibilitava a propagação de erro. Se o estudante errasse o cálculo da alocação de endereço IP para uma sub-rede, as alocações de endereços IP para as sub-redes subsequentes estariam automaticamente erradas.

No padrão de resposta dessa questão foram apresentadas todas as possíveis respostas esperadas. Por esse motivo, foram previstas duas interpretações para os enlaces (link WAN) entre os roteadores B1 e HQ e entre os roteadores B2 e HQ: (i) sub-rede com dois hosts, que requer o uso de um prefixo de rede com a máscara/30; e (ii) enlace ponto a ponto, que requer o uso de um prefixo de rede com a máscara /31.

O espaço destinado à resposta do estudante foi considerado suficiente para o padrão de resposta previsto, e o tempo de prova foi considerado suficiente para os estudantes resolverem a questão.

Pelas respostas, ficou demonstrado que o padrão de resposta cobriu todas as possíveis respostas corretas. Porém, nem todas as melhores respostas os estudantes usaram a notação CIDR especificada na RFC4632, mas, sim, usaram a notação da RFC1519, ou seja, usaram uma máscara correta, mas na forma de quatro octetos separados por pontos. Já nas piores respostas não se verificou a aproximação com nenhuma das respostas previstas no padrão. Em algumas, os estudantes sequer usaram a faixa de endereços indicada no enunciado da questão, o que pode demonstrar um mero engano por falta de atenção. Mas, em outros casos, embora a faixa de endereços indicada no enunciado tenha sido utilizada, a alocação feita foi absurda (conforme descrito mais adiante), o que pode indicar total desconhecimento do estudante.

Em nenhuma das melhores respostas foi utilizada a máscara/31 ou a máscara 255.255.255.254 nos enlaces entre os roteadores.

Nas respostas medianas, os estudantes calcularam corretamente a alocação de endereços IP para a 1ª sub-rede, errando um ou outro detalhe, como a máscara do prefixo de rede, mas, por outro lado, praticamente em todas elas havia erro nas alocações de endereço IP para as demais redes, pois os respondentes levaram em consideração apenas a alocação de endereços para os hosts da sub-rede. Cabe observar que nessas respostas adotavam-se tanto a notação de máscara de rede da RFC4632 quanto a notação da RFC1519. O efeito da propagação de erro também ficou evidenciado em casos nos quais o erro no cálculo da alocação de endereços IP para a 2ª sub-rede se propagava no prefixo de rede das sub-redes subsequentes.

Nas respostas com as notas mais baixas, houve grande variação, mas, em geral, os estudantes demonstraram total desconhecimento em relação aos conceitos abordados na

questão. Muitos simplesmente criaram prefixos incrementais para cada uma das sub-redes com máscaras de rede absurdas, como /56, /60 e /70, enquanto outros utilizaram prefixos de rede alternativos e de forma errada.

É importante registrar o grande número de respostas em branco ou com notas baixas, o que, pela importância do tipo de conhecimento verificado, foi um fato inesperado e surpreendente.

Apesar de o grau de exigência da questão ser considerado médio, o resultado global dos estudantes ficou bem abaixo do esperado, pois, descartando-se as respostas desconsideradas, anuladas e trocadas (99 respostas), as respostas em branco totalizaram 45,1%; as respostas com notas de 0,0 a 30,0 totalizaram 39,4%; as medianas, com notas de 35,0 a 70,0 totalizaram 11,0%; e as boas, com notas entre 75,0 e 100,0, totalizaram 4,5%. Pelo resultado, ficou demonstrado que os estudantes resistiram a responder a esse tipo de questão ou não estavam preparados para apresentarem uma resposta.

Em algumas das respostas com nota zero, foram usados prefixos de rede incrementais, um para cada uma das sub-redes e com máscaras absurdas, e endereço de broadcast com valor par no último octeto. Também foram usados prefixos de rede alternativos (ex: 192.168) e de forma equivocada. Tipicamente, nas respostas com notas entre 5 e 15, os estudantes acertaram apenas o prefixo da 1ª sub-rede e/ou algumas máscaras das demais sub-redes. Já nas respostas com notas entre 20,0 e 30,0, houve acerto apenas do prefixo e/ou da máscara da 1ª sub-rede e de algumas máscaras das demais sub-redes.

Nas respostas medianas, com notas entre 35,0 e 45,0, estavam corretos apenas o prefixo e/ou a máscara, a faixa de endereços de hosts e o endereço de broadcast da 1ª sub-rede, apenas o prefixo e/ou máscara da 2ª sub-rede e apenas as máscaras das demais sub-redes. Já nas respostas com notas 50,0, os estudantes acertaram apenas o prefixo e a máscara de todas as sub-redes, enquanto nas respostas com notas entre 55,0 e 65,0 também houve acertos de alguns endereços de broadcast e de algumas faixas de endereços de hosts. Na única resposta com nota 7,0, houve acerto de tudo relacionado à 1ª, 2ª e 3ª sub-redes e apenas do prefixo e da máscara da 4ª sub-rede.

Nas respostas consideradas boas, com notas 75,0, os estudantes acertaram apenas o prefixo e a máscara de todas as sub-redes e o endereço de broadcast de todas as sub-redes, ou apenas o prefixo de todas as sub-redes, a faixa de endereços de hosts e o endereço de broadcast de todas as sub-redes. Já nas respostas com notas entre 80,0 e 95,0 houve apresentaram esquecimento ou engano de algo que foi solicitado em cada uma das sub-redes.

6.3.2.3 Análise da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico

Na Tabela 6.19, constam as informações relativas à questão 4 do conjunto de questões do Componente de Conhecimento Específico. O desempenho dos estudantes nessa questão foi inferior ao das questões 3 e superior ao da questão 5. A *Média* geral do Brasil foi 8,0, sendo a maior *Média* registrada na região Sul (9,3), e a menor, na região Norte (6,5).

A nota *Máxima* (80,0) foi atingida por, pelo menos, um concluinte das regiões Nordeste, Sudeste e Sul. No Norte e no Centro-Oeste, a nota *Máxima* foi 60,0. A *Mediana* em todo o Brasil foi zero, o mesmo valor foi obtido nas cinco Grandes Regiões, indicando que pelo menos 50% dos participantes tiraram nota zero. Também foi zero a nota mínima de todas as regiões.

Tabela 6.19 – Estatísticas Básicas das Notas da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	8,0	6,5	8,8	7,4	9,3	6,8
Erro padrão da média	0,3	1,0	0,6	0,4	0,8	0,9
Desvio padrão	15,0	11,2	16,3	14,4	16,4	13,4
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	80,0	60,0	80,0	80,0	80,0	60,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

No Gráfico 6.12, está representada a distribuição de notas da questão discursiva 4, do Componente de Conhecimento Específico. Essa distribuição tem moda na classe de estudantes que deixaram a questão em branco, seguida de perto por aqueles que, tendo respondido à questão, obtiveram nota 0,0. A soma das frequências destes dois intervalos supera 70% dos respondentes. O intervalo (10; 20] caracteriza-se como um máximo local, com cerca de 18% do total.

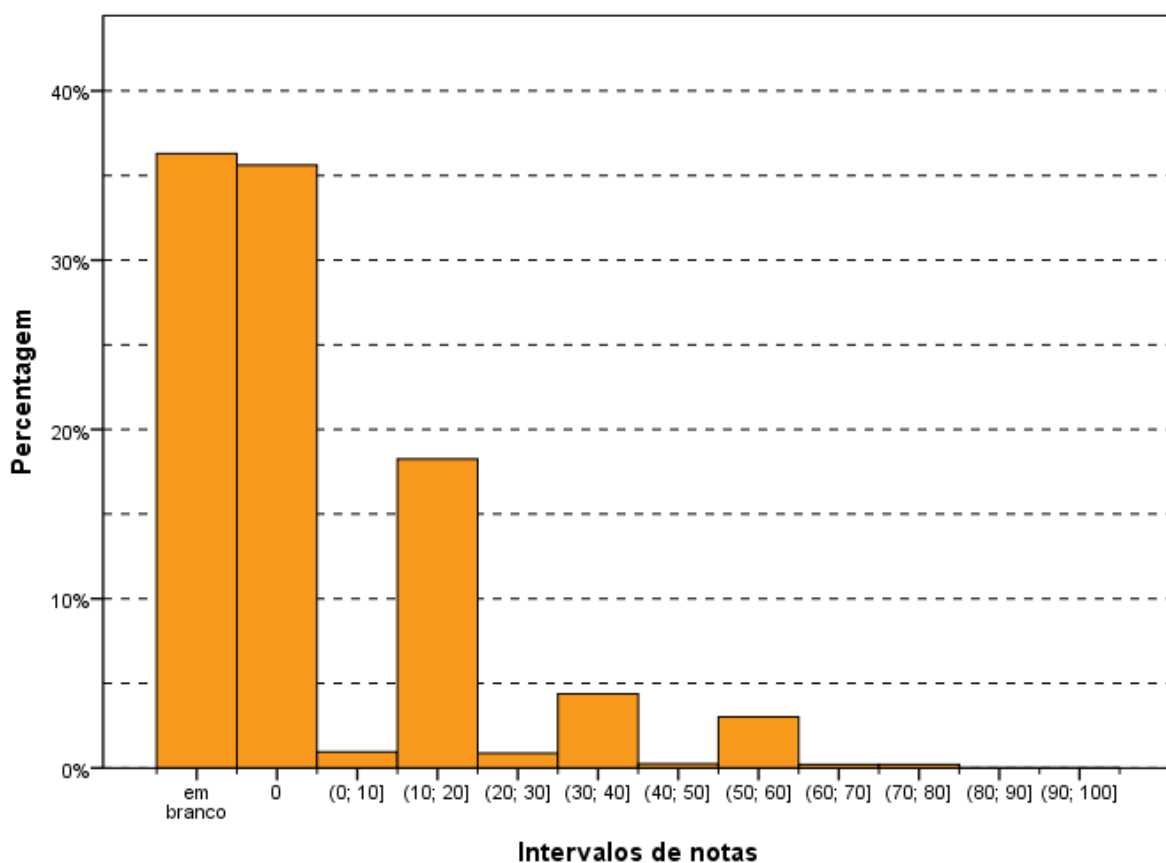


Gráfico 6.12 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.3.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 4

Na Questão 4, o objetivo era verificar o conhecimento do estudante referente ao conceito de gerenciamento de dispositivos de rede com o SNMPv2C (Simple Network Management Protocol Version 2 – Community-based). Para isso, apresentou-se uma situação clássica na qual uma estação de trabalho executa o gerente SNMP para gerenciar um servidor e um roteador que executam seus respectivos agentes SNMP.

A linguagem utilizada no enunciado estava tecnicamente adequada ao conteúdo abordado que, por sua vez, estava em conformidade com as Diretrizes da área de Tecnologia em Redes de Computadores. Seu grau de exigência foi considerado baixo, na medida em que a questão requeria do estudante apenas um conhecimento básico sobre os componentes da arquitetura de gerenciamento do SNMPv2C.

No enunciado da questão, no entanto, ocorreu uma falha na grafia dos nomes de dois OID apresentados na Tabela 2, IfInOctets e IfOutOctets. Mas, de fato, tais equívocos não

comprometeram a questão, e do padrão de resposta constavam todas as possíveis respostas esperadas, aceitando-se os dois tipos de grafia dos OID.

Outra observação diz respeito a uma imprecisão do enunciado na formulação do item 'b', que solicitava que o estudante “explicitasse” o objetivo da função Trap, indicada na Tabela 1. O verbo “explicitar” tornou o comando bastante vago, permitindo que o estudante pudesse utilizar a própria definição da Trap, apresentada na Tabela 1. Essa imprecisão levou a que o padrão de resposta incorporasse esse tipo de resposta.

Uma outra observação quanto ao enunciado da questão se refere à formulação do item 'c', em que se solicitava que o estudante considerasse a Figura e a Tabela 2 para descrever os objetos que deveriam ser monitorados para a realização da “análise de desempenho da internet, via interface serial 0 (S0) do roteador R1”. Essa forma de redigir o item permitiu que os estudantes fizessem uma interpretação do comando que tornava inviável realizar a análise de desempenho solicitada. Para isso, bastava argumentar que a internet é uma rede de comunicação de dados global e distribuída, logo, é impossível analisar seu desempenho usando apenas uma interface serial de um único roteador, no caso, a interface serial 0 (S0) do roteador R1. Para se evitar esse tipo de equívoco de interpretação, no item 'c' poderia ter sido solicitada apenas a análise de desempenho da interface serial 0 (S0) do roteador R1, que interliga o roteador de borda da rede interna com o equipamento de rede do provedor de acesso à internet. No padrão de resposta, assumiu-se que os estudantes fariam a devida interpretação.

O espaço destinado à resposta do estudante foi considerado suficiente para o padrão de resposta previsto, e o tempo de prova foi considerado suficiente para os estudantes resolverem a questão.

Pelas respostas oferecidas pelos estudantes, ficou claro que o padrão de resposta cobriu todas as possíveis respostas corretas. Porém, nas melhores respostas apenas nos itens 'a' e 'b' houve um bom desenvolvimento. Em nenhuma das melhores respostas, o item 'c' foi resolvido por completo. Já as piores respostas não se aproximaram de nenhuma das respostas previstas no padrão. Alguns estudantes sequer foram capazes de copiar o texto da descrição de Trap presente na Tabela 1 do enunciado para utilizá-la como resposta ao item 'b', o que pode indicar o total desconhecimento desse assunto. Em alguns casos, observaram-se respostas em que, em vez de o estudante explicar a função de dois componentes quaisquer da arquitetura SNMP, conforme solicitado no item 'a', ele explicava as funcionalidades de servidores e roteadores, o que provavelmente indica que tais estudantes desconheciam que os componentes da arquitetura SNMP são processados pelos servidores e roteadores de uma rede.

Nas melhores respostas, ficou demonstrado que os estudantes interpretaram o enunciado da questão como esperado. Os itens 'a' e 'b' foram respondidos pelos melhores estudantes sem maiores problemas. Porém, mesmo dentre as melhores respostas, na maior parte apenas foram citados os OID dos objetos relevantes para a resposta do item 'c', em pouquíssimas foram descritos os objetos, conforme solicitado, e em nenhuma resposta se relacionaram os objetos para fazer a análise de desempenho da interface S0 do roteador.

Nas melhores respostas com notas medianas, de modo geral, os estudantes responderam aos itens 'a' e 'b' corretamente, mas erraram a resposta ao item 'c'. Em outras respostas medianas, ocorreram respostas parciais ao item 'a', com a descrição da função do gerente ou do agente SNMP, e respostas corretas ao item 'b', mas com erro na indicação dos OID dos objetos relevantes para o item 'c'.

Nas respostas com as notas mais baixas houve grande variação bastante, mas, em geral, nas que receberam alguma pontuação houve apenas respostas ao item 'b', com cópia do texto da descrição de Trap da Tabela 1. Em outras respostas apenas criaram-se variações ou simplificações dessa descrição. Em várias dessas respostas, os estudantes citaram todos ou praticamente todos os OID dos objetos da Tabela 2. É importante registrar que muitos estudantes interpretaram a solicitação do item 'a' para explicar “a função de dois componentes quaisquer da arquitetura SNMP representada na figura” de forma errada. Esses estudantes apresentaram as funções de um servidor e de um roteador de forma genérica nas suas respostas. Por outro lado, muitos outros estudantes entenderam que as funções seriam aquelas que estão descritas nos comandos SNMP da Tabela 1.

É importante registrar o grande número de respostas insatisfatórias e em branco, o que, pela importância do tipo de conhecimento verificado, foi um fato inesperado e surpreendente.

Apesar de o grau de exigência da questão ser considerado baixo, o resultado global dos estudantes foi considerado muito abaixo do esperado, pois, descartando-se as respostas desconsideradas, anuladas e trocadas (27 respostas), as respostas em branco totalizaram 36,7% das respostas; as respostas com notas até 30 totalizaram 55,2%; as medianas com notas entre 3,5 e 7,0 - totalizaram 7,9%; e as boas, com notas entre 7,5 e 10,0 totalizaram apenas 0,2% das respostas. Pelo resultado ficou demonstrado que os estudantes resistiram a responder a esse tipo de questão ou não estavam preparados para darem uma resposta de forma satisfatória.

Dentre as respostas com nota zero, observaram-se respostas absurdas para os três itens. Tipicamente, nas respostas com nota 20 os estudantes apenas responderam ao item 'b' com cópia do texto da descrição de Trap da Tabela 1 ou simplificações desse texto. Em

várias dessas respostas, os estudantes não responderam ao item 'c' ou citaram todos ou praticamente todos os OID dos objetos da Tabela 2. Outro caso de nota 20,0 ocorreu quando o estudante acertou uma das descrições solicitadas no item 'a', mas errou os itens 'b' e 'c'.

Nas questões com nota 40,0 houve respostas parciais ao item 'a', com a descrição da função do gerente ou do agente SNMP, respostas corretas no item 'b' e erro no item 'c'. Outro caso de nota 40,0 ocorreu quando o estudante respondeu corretamente ao item 'a', mas errou os itens 'b' e 'c'. Nas respostas com nota 60,0, de modo geral, os estudantes responderam aos itens 'a' e 'b' corretamente, mas erraram a resposta ao item 'c'. Já nas respostas com notas 70,0, a diferença em relação às respostas com nota 60,0 foi devido ao fato de os estudantes indicarem os OID corretos no item 'c', sem, no entanto, descreverem tais objetos e indicarem o cálculo da análise de desempenho da interface.

Nas respostas boas, com nota 80,0, a diferença em relação às das notas medianas deve-se ao fato de os estudantes responderem aos itens 'a' e 'b' corretamente e descreverem os objetos, conforme solicitado. Em nenhuma dessas respostas, os objetos para fazer a análise de desempenho da interface S0 do roteador foram relacionados, sendo esse o motivo. Pelo qual não houve nota superior a 80,0.

Esse resultado aponta para uma deficiência dos estudantes em conhecimentos importantes na formação da Área. A grande quantidade de respostas em branco e com notas baixas (92,6% do total) revela que a maior parte dos estudantes resistiu a responder a esse tipo de questão ou não estava realmente preparada para responder à tal questão. Outro dado que merece destaque se refere à constatação de que nem os melhores estudantes foram capazes de fazer a análise de desempenho de uma interface de rede a partir do gerenciamento de rede com o padrão SNMPv2C.

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 o mais baixo dentre as três questões discursivas desse componente. A nota *Média* dos estudantes de todo o Brasil foi 2,3. A maior *Média* foi registrada na região Norte (3,5), enquanto a menor *Média* foi registrada na região Centro-Oeste (1,0). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* dos alunos do Brasil, como um todo, foi 7,2.

Enquanto o maior desvio foi encontrado na região Norte (10,3), o menor foi encontrado na região Centro-Oeste (4,6).

A *Mediana* para o Brasil e em todas as regiões foi zero, associada ao excessivo número de notas zero, como mostra do no Gráfico 3.13, indicando que mais de metade dos alunos receberam esta nota, em cada região. Para o conjunto de alunos de Tecnologia em Redes de Computadores do Brasil, a nota *Máxima* foi 90,0, obtida na região Sudeste. A região Norte obteve nota *Máxima* 80,0, a Nordeste 65,0. A nota *Máxima* da região Sul foi 70,0, e a da Centro-Oeste, 30,0. 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/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	2,3	3,5	1,8	2,3	3,1	1,0
Erro padrão da média	0,1	0,9	0,2	0,2	0,4	0,3
Desvio padrão	7,2	10,3	6,1	7,3	8,3	4,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Máxima	90,0	80,0	65,0	90,0	70,0	30,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

No Gráfico 6.13, é representada a distribuição das notas da questão discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico. Essa distribuição, como todas as relativas às questões discursivas dessa parte da prova, também tem modal o intervalo correspondente aos que deixaram a questão em branco, com 70% do total. Somando-se a frequência desse intervalo com a daqueles que obtiveram nota zero chega-se próximo a 90% dos participantes.

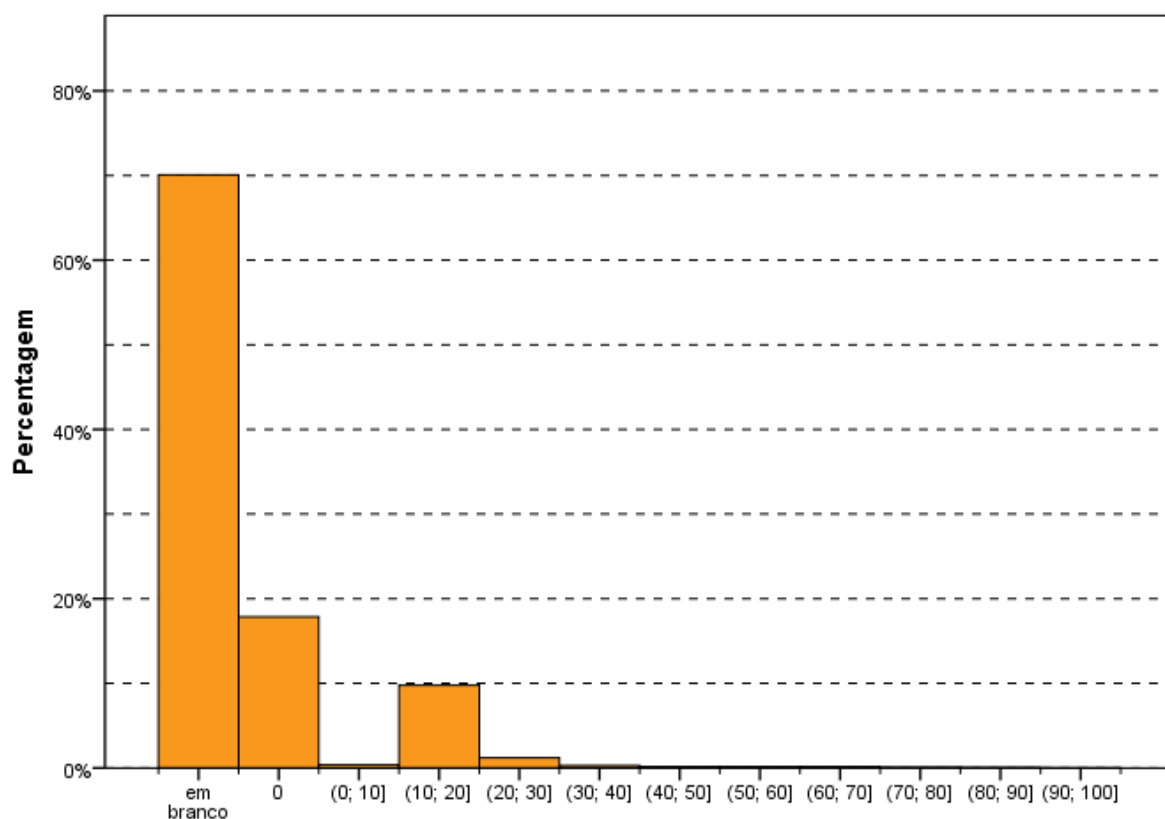


Gráfico 6.13 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em em Redes de Computadores

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.3.2.6 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 5

Na Questão 5, pretendeu-se verificar o conhecimento do estudante referente à instalação do subsistema de cabeamento horizontal, com cabos balanceados da categoria 6, conforme especificado na versão mais recente da norma NBR14565:2013. Para isso, era apresentada uma Figura que ilustrava os subsistemas de backbone de campus, de backbone de edifício e de cabeamento horizontal da norma citada, além de uma legenda apropriada.

A linguagem utilizada no enunciado estava tecnicamente adequada ao conteúdo abordado, e este estava em conformidade com as Diretrizes da área de Tecnologia em Redes de Computadores. Seu grau de exigência pode ser considerado alto, pois a questão requeria que o estudante se recordasse de definições de termos e valores de comprimento de cabos descritos na norma NBR14565:2013.

Cabe ressaltar que o enunciado da questão foi elaborado de uma maneira que pode ter aumentado seu grau de dificuldade para o estudante. Esse dado pode ter causado a desistência de grande parte deles em tentarem responder à questão.

No caso do item 'b', a solicitação de que o estudante “calcule o comprimento máximo do canal e do enlace permanente” poderia ter sido simplificada, questionando o estudante de forma mais direta: “qual é o comprimento máximo do canal e do enlace permanente, conforme especificado na norma?”. É importante ressaltar que o próprio padrão de resposta apenas forneceu, como resposta correta, os valores de comprimento especificados na norma, ou seja, 100 metros para o comprimento máximo do canal (item 5.7.1, tabela 1, NBR14565:2007 - não alterado na versão de 2013) e 90 metros para o comprimento máximo do enlace permanente (item 7.2.2, subitem b, NBR14565:2007 - não alterado na versão de 2013). O fato de o padrão de resposta não apresentar o cálculo desses valores, reforça a inadequação de formulação do comando. Esse problema elevou significativamente o grau de dificuldade do item e pode ter causado a desistência dos estudantes em formular uma resposta.

Quanto ao item 'c', a solicitação de que o estudante “calcule o comprimento mínimo do enlace CP” também poderia ter sido simplificada, questionando-se diretamente o estudante: “qual é o comprimento mínimo do enlace CP, conforme especificado na norma”. Novamente, é importante ressaltar que o próprio padrão apenas forneceu, como resposta correta, o valor de comprimento mínimo especificado na norma, ou seja, 15 metros para o comprimento mínimo do enlace CP (item 7.2.2, subitem c, NBR14565:2007 - não alterado na versão 2013). O fato de no padrão de resposta não ser fornecido o cálculo desse valor, também reforça uma imprecisão na formulação do comando que, aqui também, pode ter elevado significativamente o grau de dificuldade do item, causando a desistência dos estudantes em responder ao item.

O espaço destinado à resposta do estudante foi considerado suficiente para o padrão de resposta previsto, e o tempo de prova também foi considerado suficiente para os estudantes resolverem a questão, se os estudantes apenas fornecessem os valores de comprimento solicitados nos itens 'b' e 'c'.

Nas melhores respostas, ficou demonstrado que os estudantes interpretaram o enunciado da questão como descrito, ou seja, sem apresentar os respectivos cálculos do comprimento máximo do canal e do enlace permanente no item 'b', e sem apresentar o cálculo de comprimento mínimo do enlace do CP no item 'c'.

Nas respostas medianas, os estudantes responderam ao item 'a' parcialmente e ao item 'b' corretamente, mas erraram a resposta ao item 'c'. Os alunos, que obtiveram as notas mais baixas apresentaram respostas absurdas para os três itens ou acertaram apenas o item 'b'. Em outras respostas de notas baixas, os estudantes acertaram apenas parte do item 'b' e do item 'c'.

É importante ressaltar que, na maioria das respostas ao item 'b', os estudantes apresentaram apenas um valor de comprimento máximo, sem indicar se esse era o comprimento do canal ou do enlace permanente. Para minimizar o baixo resultado dos estudantes nessa questão, as respostas ao item 'b', que apenas apresentaram os valores 100 metros ou 90 metros, foram aceitas como respostas parcialmente corretas.

É importante ressaltar que pouquíssimos estudantes responderam ao item 'c' corretamente.

Mais de 70% das respostas a essa questão foram respostas em branco. Por essa razão, o resultado global dos estudantes na Questão 5 foi o mais baixo dentre as discursivas da área. As respostas com nota máxima de 30,0 totalizaram 28,3%; as medianas – notas de 35,0 a 70,0, totalizaram 0,6% e as boas, com notas de 75 a 100 totalizaram 0,1%. O resultado demonstra que os estudantes resistiram a responder a esse tipo de questão ou não estão preparados para resolvê-la.

O resultado geral talvez seja um indicativo de que, ainda que muitos estudantes soubessem responder qual é o valor especificado na norma NBR14565:2013 para os comprimentos máximo do canal, máximo do enlace permanente e mínimo do enlace CP, não souberam apresentar o cálculo desses valores e, por isso, optaram por uma resposta em branco. Cabe ressaltar que o cálculo desses valores era bastante complexo e, por isso, apenas os estudantes que, por conta própria, arriscaram fornecer apenas os valores solicitados, sem apresentar o devido cálculo, acabaram pontuando.

6.3.3 Considerações Finais

Nas três questões discursivas formuladas para os estudantes foi utilizada uma linguagem tecnicamente adequada aos conteúdos abordados que, por sua vez, estavam todos em conformidade com as Diretrizes da área de Tecnologia em Redes de Computadores. Porém, o grau de exigência observado em cada uma das questões foi bastante distinto.

Na Questão 3, o grau de exigência pode ser considerado médio, pois na questão requeria-se muita atenção do estudante, que deveria prover uma resposta de alocação de endereços IP para cada uma das sub-redes de forma encadeada, o que possibilitava a propagação de erro. Se o estudante errasse o cálculo da alocação de endereço IP para uma sub-rede, as alocações de endereços IP para as sub-redes subsequentes estariam automaticamente erradas.

Na Questão 4, o grau de exigência pode ser considerado baixo, uma vez que na questão requeria-se do estudante apenas um conhecimento básico sobre os componentes da

arquitetura de gerenciamento do SNMPv2C. Embora o enunciado apresentasse um equívoco de grafia, tal fato não comprometeu a questão, conforme se observou nas respostas dos estudantes.

Na Questão 5, o grau de exigência foi considerado alto, pois na questão requeria-se que o estudante recordasse definições de termos e valores de comprimento de cabos descritos na norma NBR14565:2013. Cabe ressaltar que nos enunciados dos itens 'b' e 'c' houve imprecisões que provavelmente aumentaram o seu grau de dificuldade. Esse fato pode ter causado a desistência de grande parte dos estudantes de tentar responder à questão.

O percentual de respostas em branco em todas as três questões se mostrou surpreendente, representando, respectivamente, 45,1%, 36,7% e 70,7% do total de cada uma das questões discursivas quando descartadas as respostas desconsideradas, anuladas e trocadas. O percentual, de respostas com notas baixas também foi muito grande em todas as três questões, sendo, respectivamente, de 39,4%, 55,2% e 28,6% do total de cada uma das questões. As causas para esse resultado precisam ser investigadas na medida em que foi um indicativo de que muitos estudantes resistiram a oferecer uma resposta às questões ou demonstraram seu despreparo para apresentarem uma resposta satisfatória.

Cabe, ainda, ressaltar que na Questão Discursiva 5 houve uma quantidade de respostas em branco muito acima do que ocorreu nas outras duas questões discursivas. Observou-se que isso pode ter sido a consequência de imprecisões nos comandos dos itens 'b' e 'c' da questão que, efetivamente, parecem ter aumentado seu grau de dificuldade. O cálculo dos valores solicitados também era bastante complexo e, por isso, apenas os estudantes que, por conta própria, arriscaram fornecer apenas os valores especificados na norma NBR14565:2013, sem apresentar o devido cálculo, acabaram pontuando. A quantidade de repostas medianas e boas nessa questão não passou de 0,7% do total.

GLOSSÁRIO DE TERMOS ESTATÍSTICOS UTILIZADOS NOS RELATÓRIOS SÍNTESE DO ENADE

A

- **análise fatorial** – A análise fatorial tem como objetivo principal descrever a variabilidade original de um conjunto de p variáveis aleatórias, em termos de um número menor m de variáveis aleatórias, chamadas de fatores comuns (supostos não observáveis diretamente) e que estão relacionadas com o conjunto original através de um modelo linear. Neste modelo, parte da variabilidade do conjunto original é atribuída aos fatores comuns, sendo o restante da variabilidade do conjunto original atribuído ao erro aleatório. (MINGOTI, Sueli Aparecida. **Análise de Dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte: UFMG, 2005. p. 99.). O resultado da análise fatorial se dá através da matriz de componentes. Esta matriz por sua vez, é composta pelas cargas fatoriais de todas as p variáveis em cada fator (o modelo linear). As cargas fatoriais são os pesos das variáveis originais nos fatores, e são a chave para entender e interpretar a natureza de um fator em particular. No entanto, os fatores gerados seguem uma ordem de magnitude na variância e a interpretação dos fatores pode não ser trivial e, para tanto, se faz necessária uma rotação de eixo. Essa rotação, é um processo de manipulação ou ajuste dos eixos dos fatores para alcançar uma solução de fator mais simples e pragmaticamente mais significativa e interpretável. O caso mais simples de rotação é a ortogonal, onde os fatores são extraídos de forma que seus eixos sejam mantidos a 90° um do outro, ou seja, cada fator é independente ou ortogonal aos demais fatores. Para interpretar a matriz de componentes e seus respectivos fatores, usualmente considera-se que as cargas fatoriais com módulo maior ou igual a 0,5 são significativas. A partir daí, verifica-se se uma determinada variável possui carga fatorial em um dos fatores encontrados. (HAIR, J. F. et al. **Multivariate data analysis**. 2010.) Caso a rotação seja necessária, e de fato realizada, tem-se então a matriz de componentes rotacionada.

C

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

D

- **desvio padrão** – Medida de dispersão em torno da média aritmética, que é definida como a raiz quadrada da **variância**. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. P.39)
- **distribuição de frequência** – Maneira de dispor um conjunto de um conjunto de resultados, para se ter uma ideia global sobre uma variável estatística. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 11 e 12)
- **distribuição marginal de frequência** – Em uma tabela envolvendo duas variáveis, a linha de totais fornece a distribuição de uma das variáveis e a coluna de totais fornece a distribuição da outra. As distribuições assim obtidas são chamadas tecnicamente de distribuições marginais. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 71)
- **distribuição unimodal** – Distribuição de frequência que apresenta apenas uma moda.

E

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

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

F

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

H

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

I

- **intervalo de confiança** – O Intervalo de Confiança é um estimador intervalar para um dado parâmetro, ou seja, diz-se que o parâmetro estimado para um certo coeficiente de confiança (e.g. 95%) deve estar contido no intervalo apresentado em 95% das vezes (ZENTGRAF, Roberto. **Estatística Objetiva**. Rio de Janeiro: ZTG, 20001. p. 329). Usando o Teorema Central do Limite, o intervalo de confiança para a média de um dado grupo pode ser calculado como

$$\bar{X} \pm t_{0,25;n-1} \frac{s}{\sqrt{n}}$$

Onde:

$\bar{X}$ é a média do grupo

n é o tamanho do grupo

s é o desvio padrão das observações do grupo

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

M

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

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

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

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

Onde:

$\bar{X}$ é a média

n é o número de observações ou tamanho da amostra

X_i é a i -ésima observação da variável X

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

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

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

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

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

- **mediana** – é o valor central em uma sequência ordenada de dados, ou seja, é o valor para o qual 50% das observações são menores e 50% das observações são maiores. (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 102)

- **mínimo de um conjunto** – Se X é um conjunto ordenável, diz-se que o conjunto X possui um mínimo (menor elemento) i_0 se: $i_0 \in X$ e para cada $x \in X$: $x \geq i_0$. Notação: $i_0 = \min(X)$.

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

- **mínimo de uma função** – Dada uma função $f(x)$ e $x_0 \in \text{Domínio de } f$, diz-se que $f(x_0)$ é o mínimo da função $f(x)$, se $f(x_0) \leq f(x)$, $\forall x \in \text{Domínio de } f$.
- **moda** – é a categoria ou classe que aparece mais frequentemente em um conjunto de dados; (LEVINE, David M. et al. Estatística - **Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 103)

N

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

P

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

Q

- **quartil** – São as estatísticas que dividem os dados ordenados em quatro partes iguais. Onde Q_1 representa o primeiro quartil ou quartil inferior, e equivale ao Percentil 25. Já Q_2 representa o segundo quartil ou mediana, e equivale ao Percentil 50. E Q_3 representa o terceiro quartil ou quartil superior, e equivale ao Percentil 75. (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 104).
- **quartos** – Representa uma das quatro partes do conjunto de dados dividida pelo 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 dois grupos, os parâmetros estão associados ao Intervalo de Confiança correspondente. Se não existe uma interseção entre os Intervalos de Confiança, podemos afirmar que existe uma diferença estatisticamente significativa entre eles. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 304 e 305).
- **teste estatístico qui-quadrado** – Avalia diferenças potenciais entre a proporção de sucessos em qualquer número de populações. Para uma tabela de contingência que possui l linhas e c colunas, o teste χ^2 pode ser generalizado como um teste de independência nas respostas combinadas para duas variáveis categóricas. (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 453).

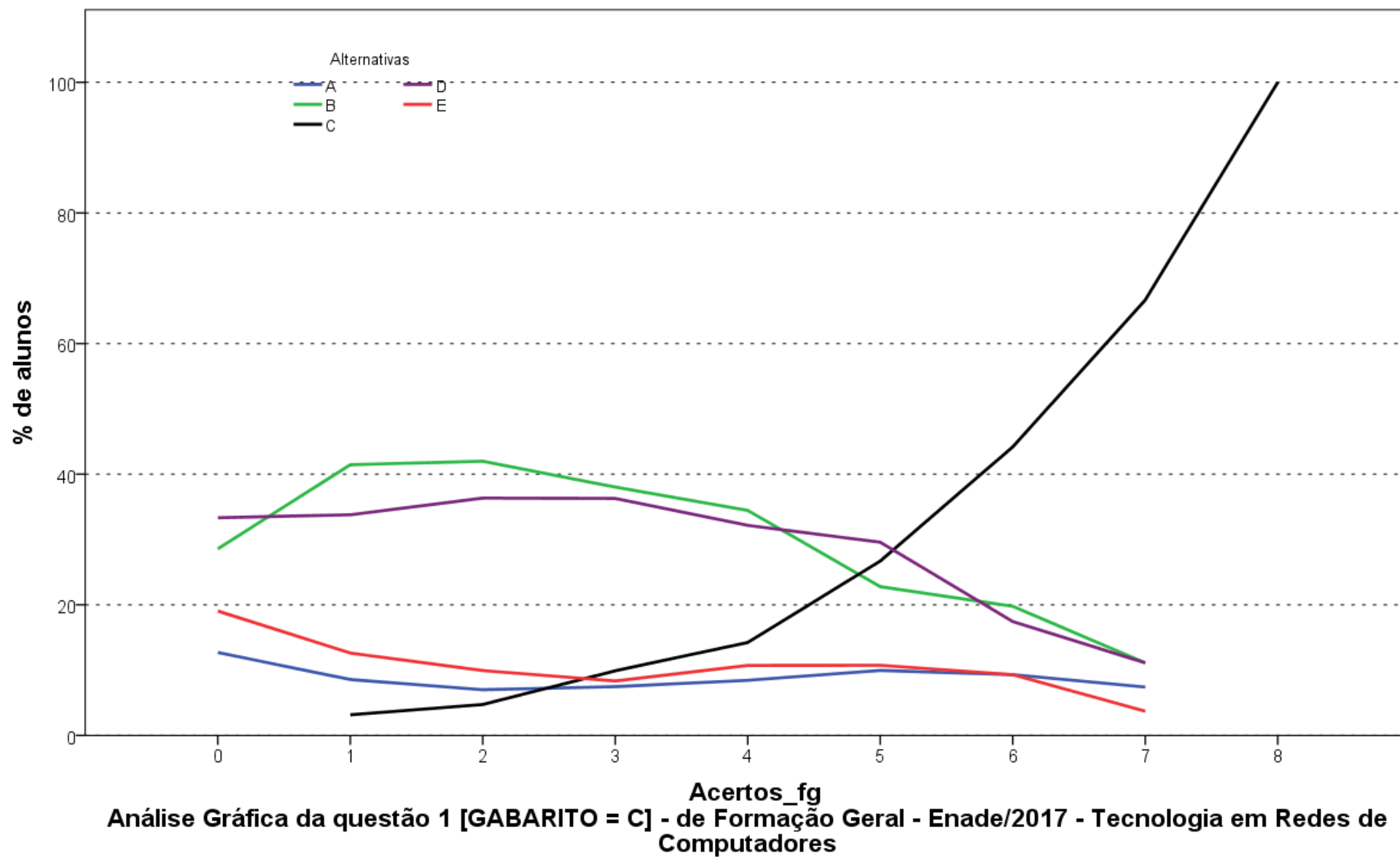
V

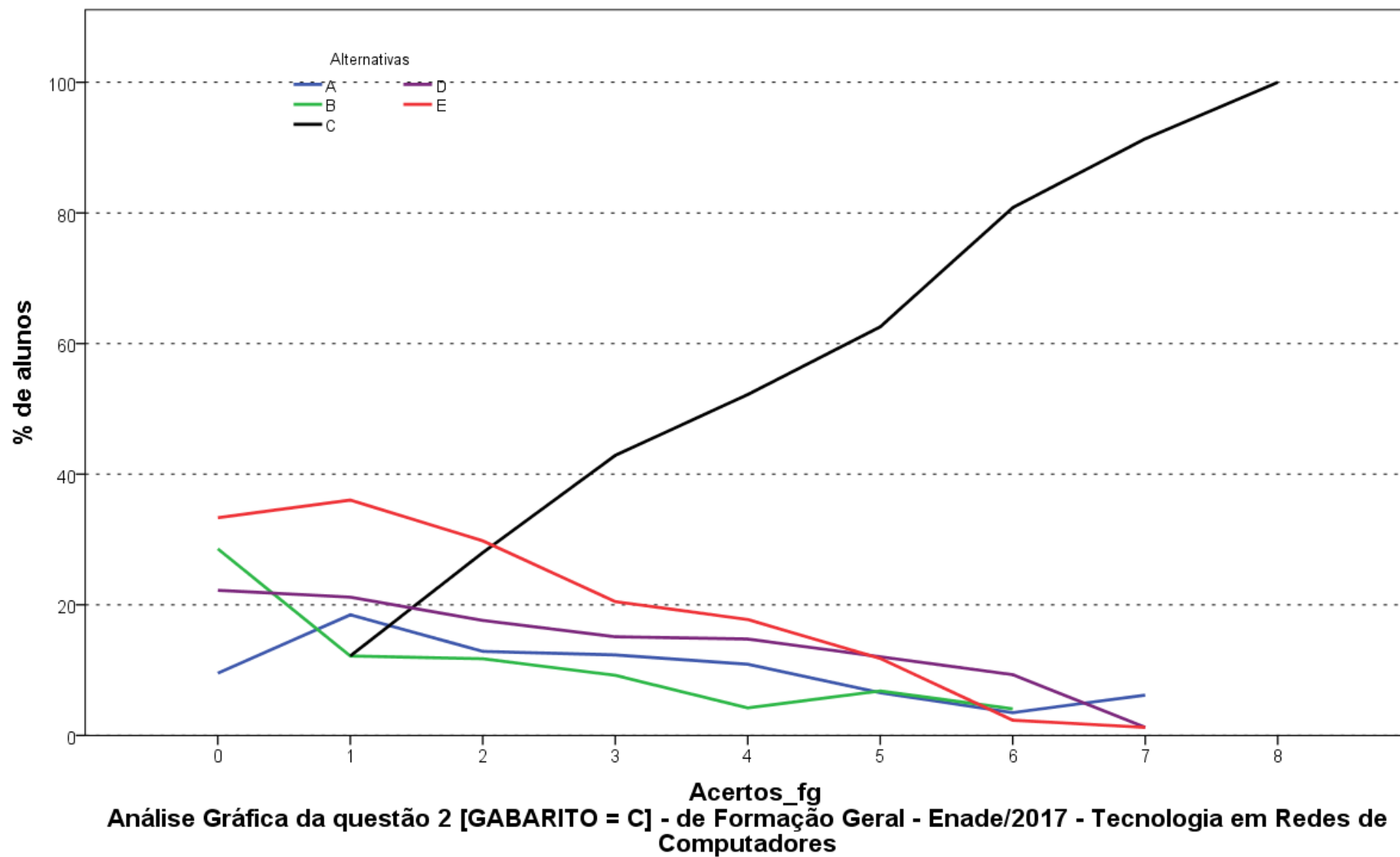
- **variância** – Soma das diferenças entre os valores observados e a média aritmética de uma variável em uma amostra, elevada ao quadrado e dividida pelo tamanho da amostra menos um:

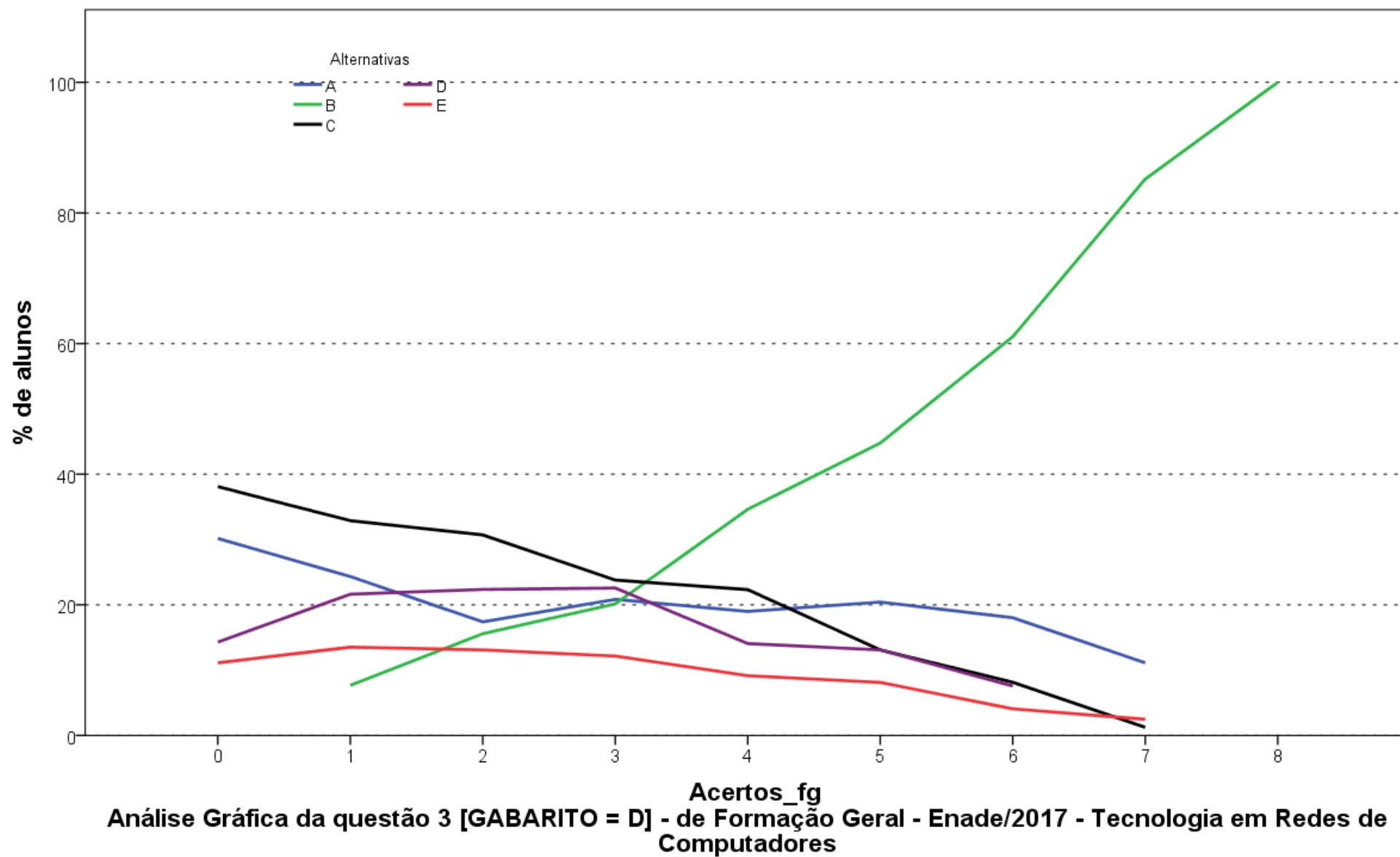
$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

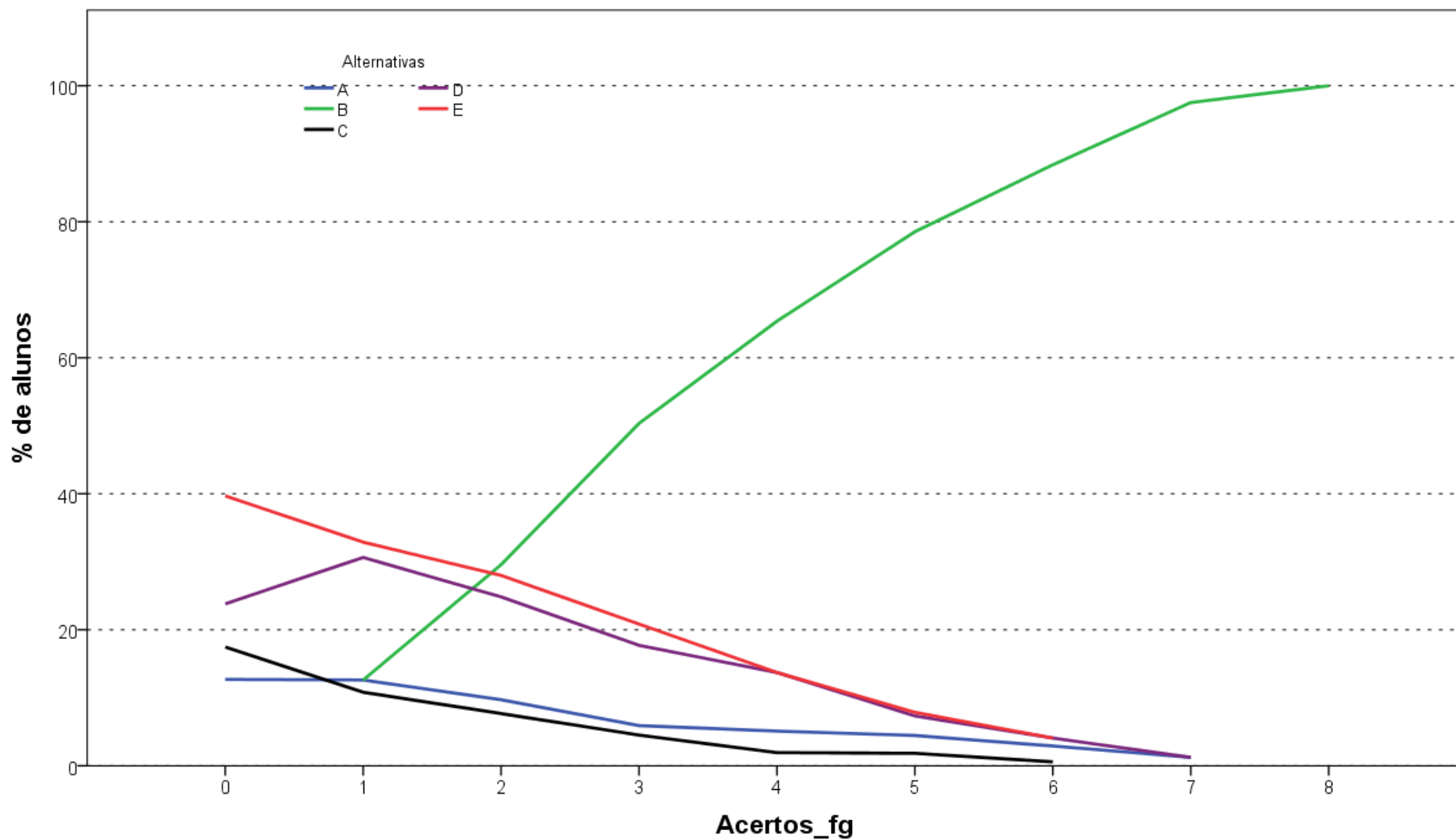
(LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 109).

ANEXO I ANÁLISE GRÁFICA DAS QUESTÕES

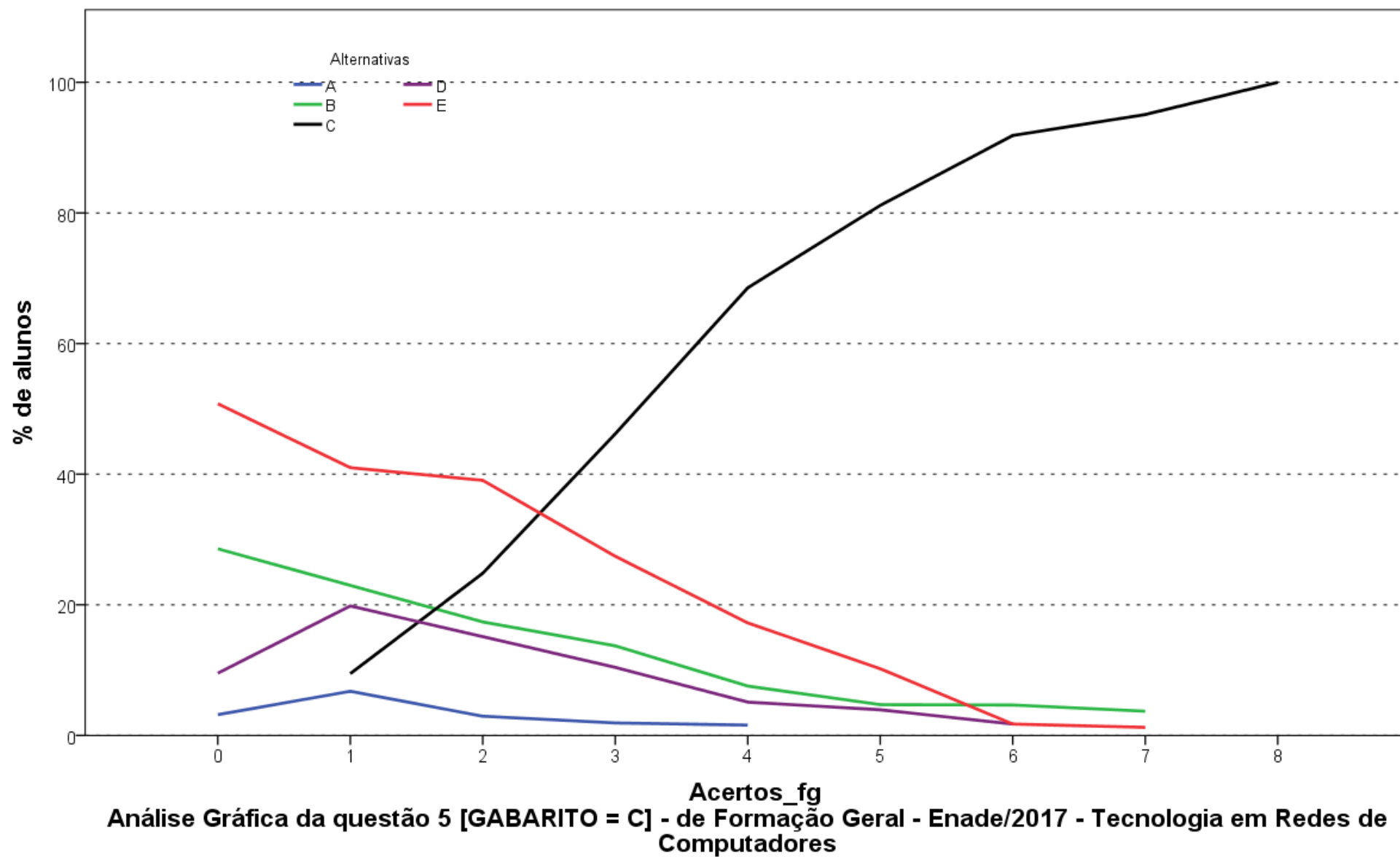


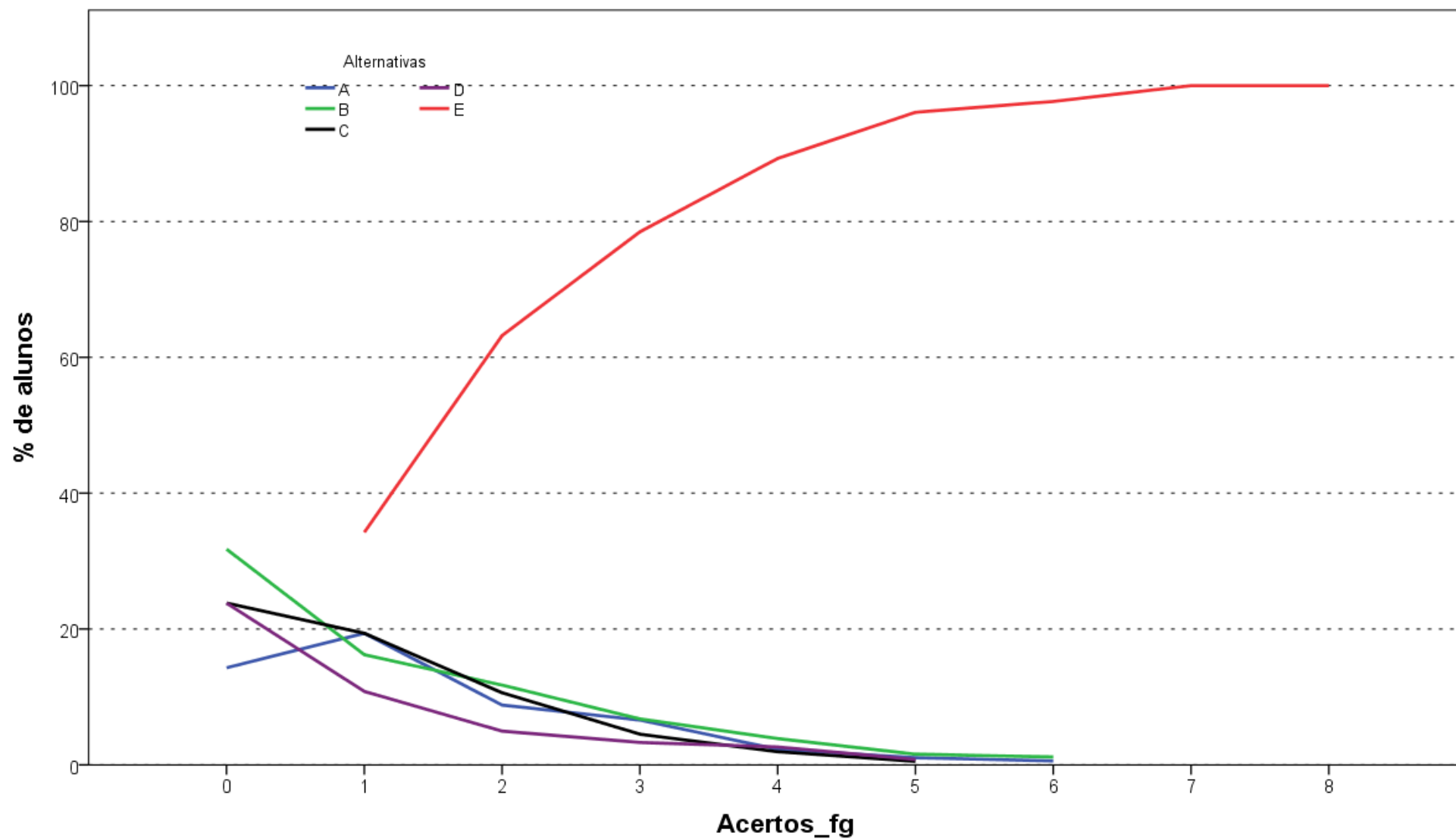




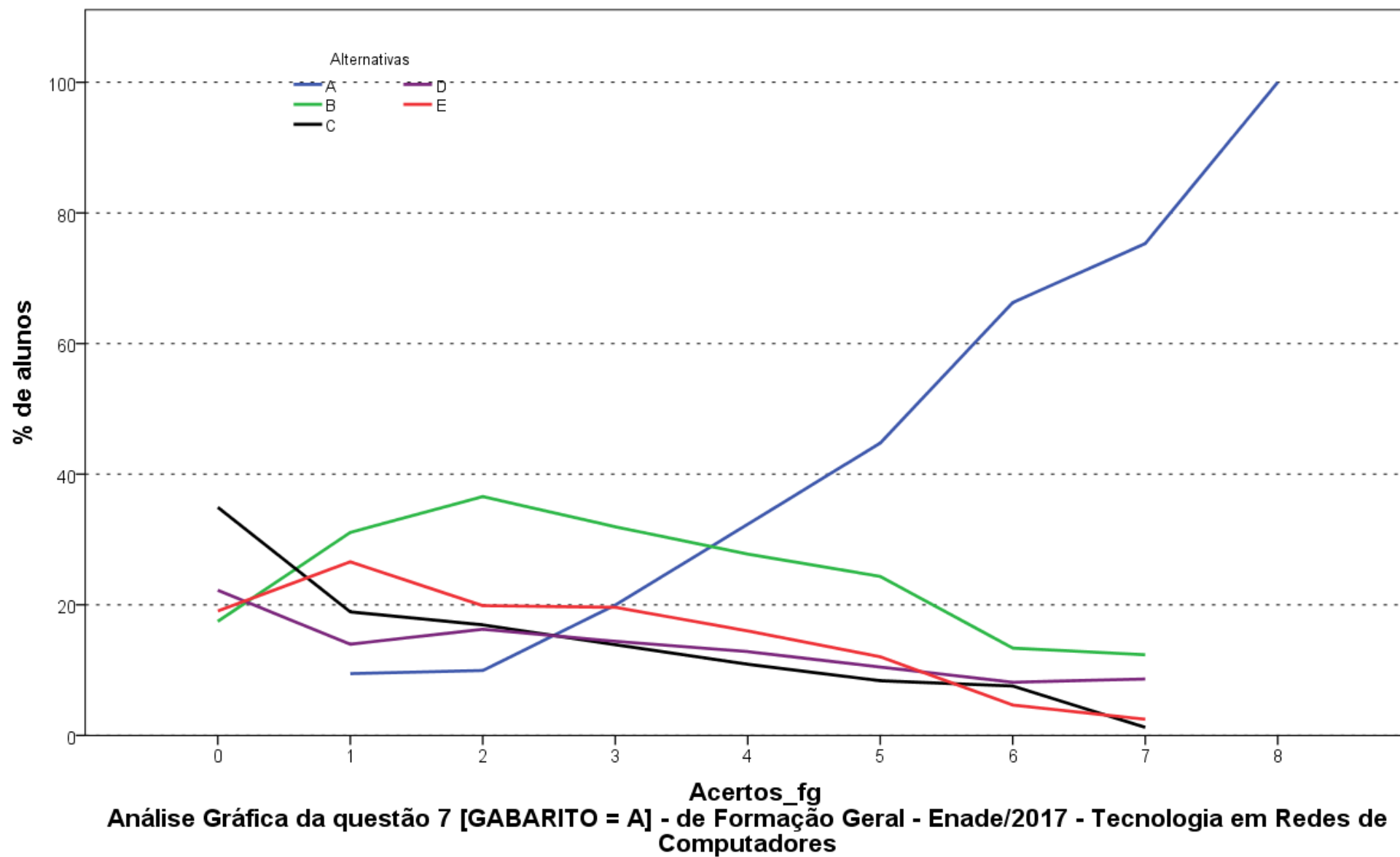


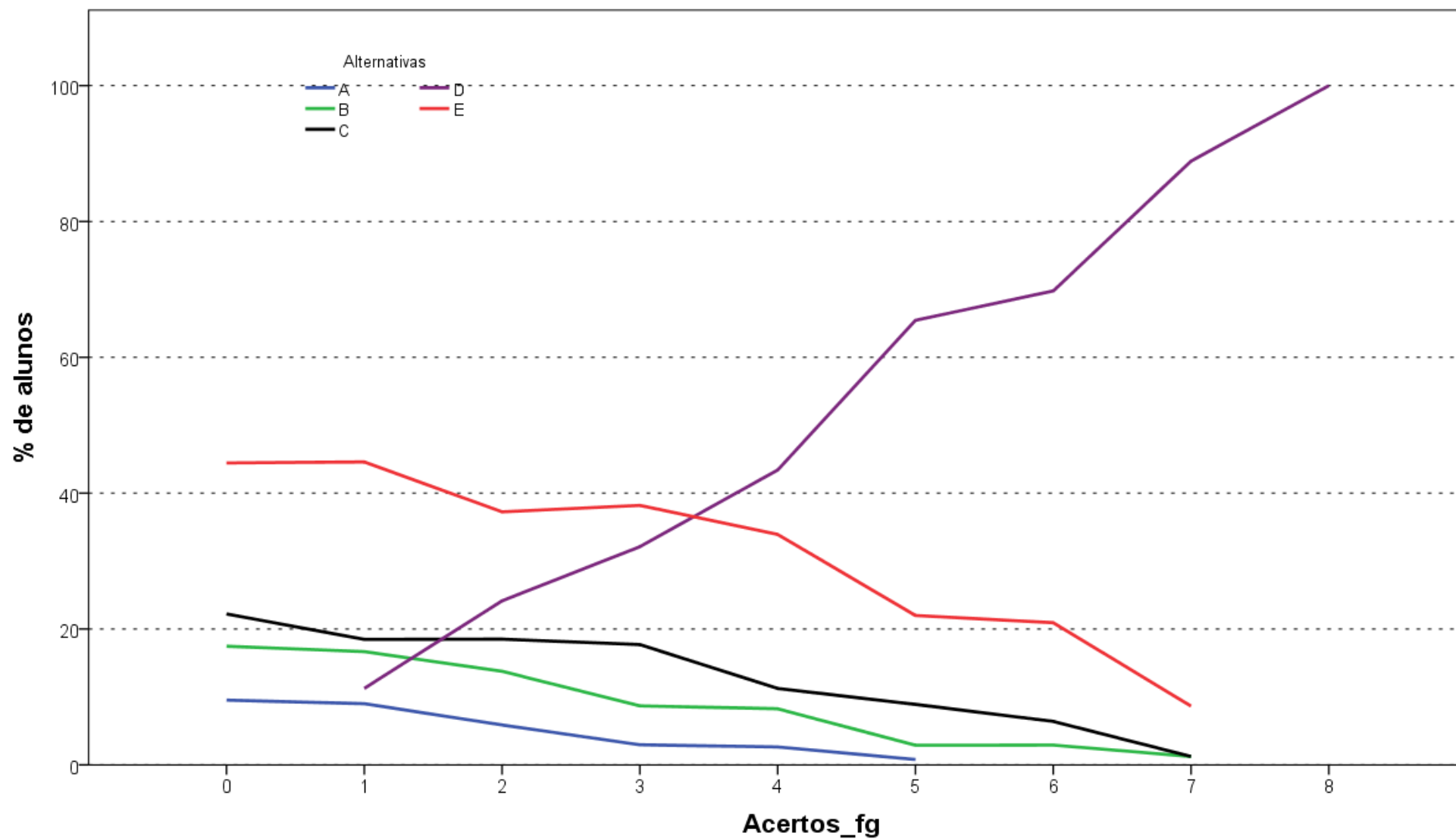
Análise Gráfica da questão 4 [GABARITO = B] - de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores



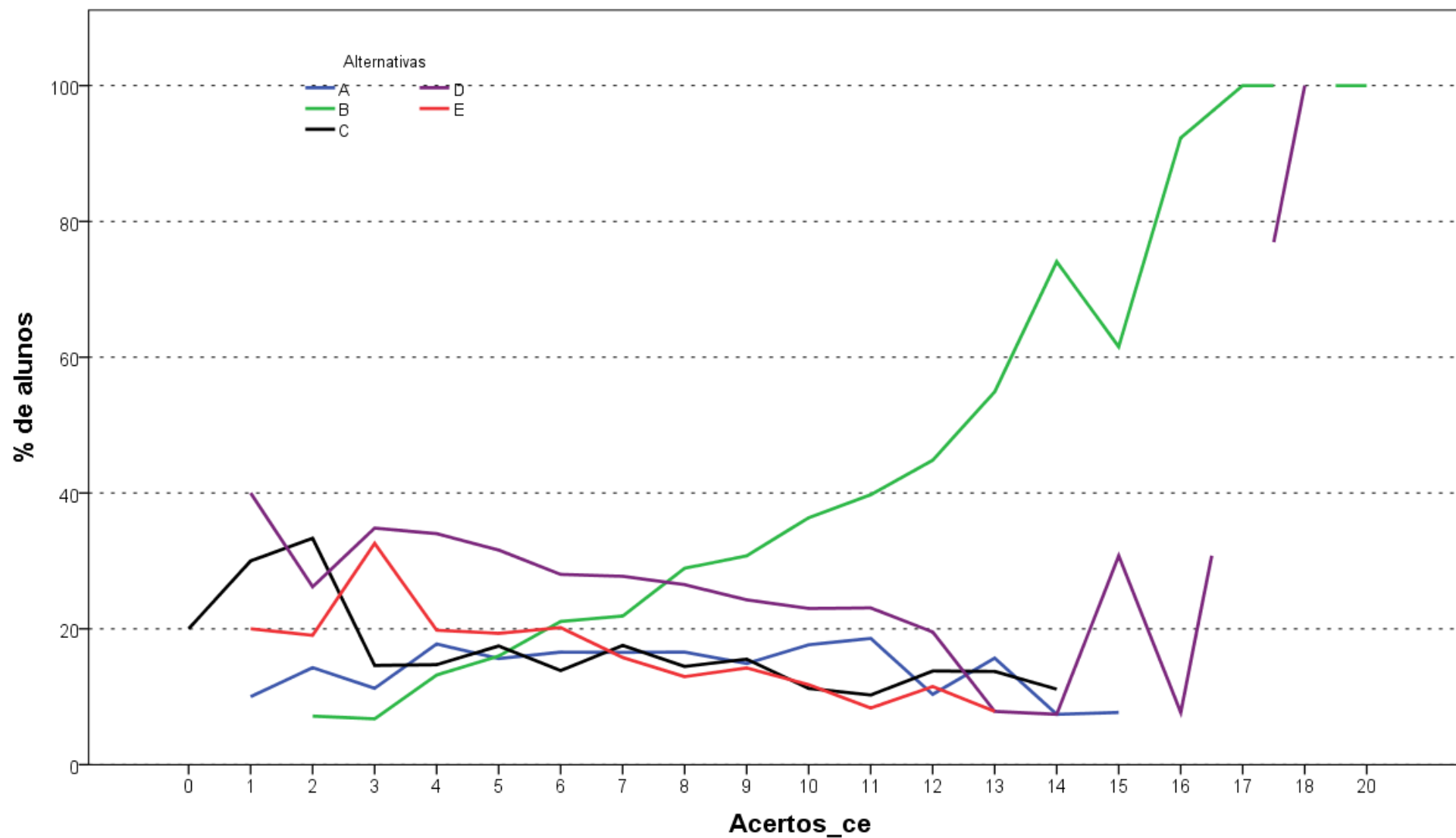


Análise Gráfica da questão 6 [GABARITO = E] - de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

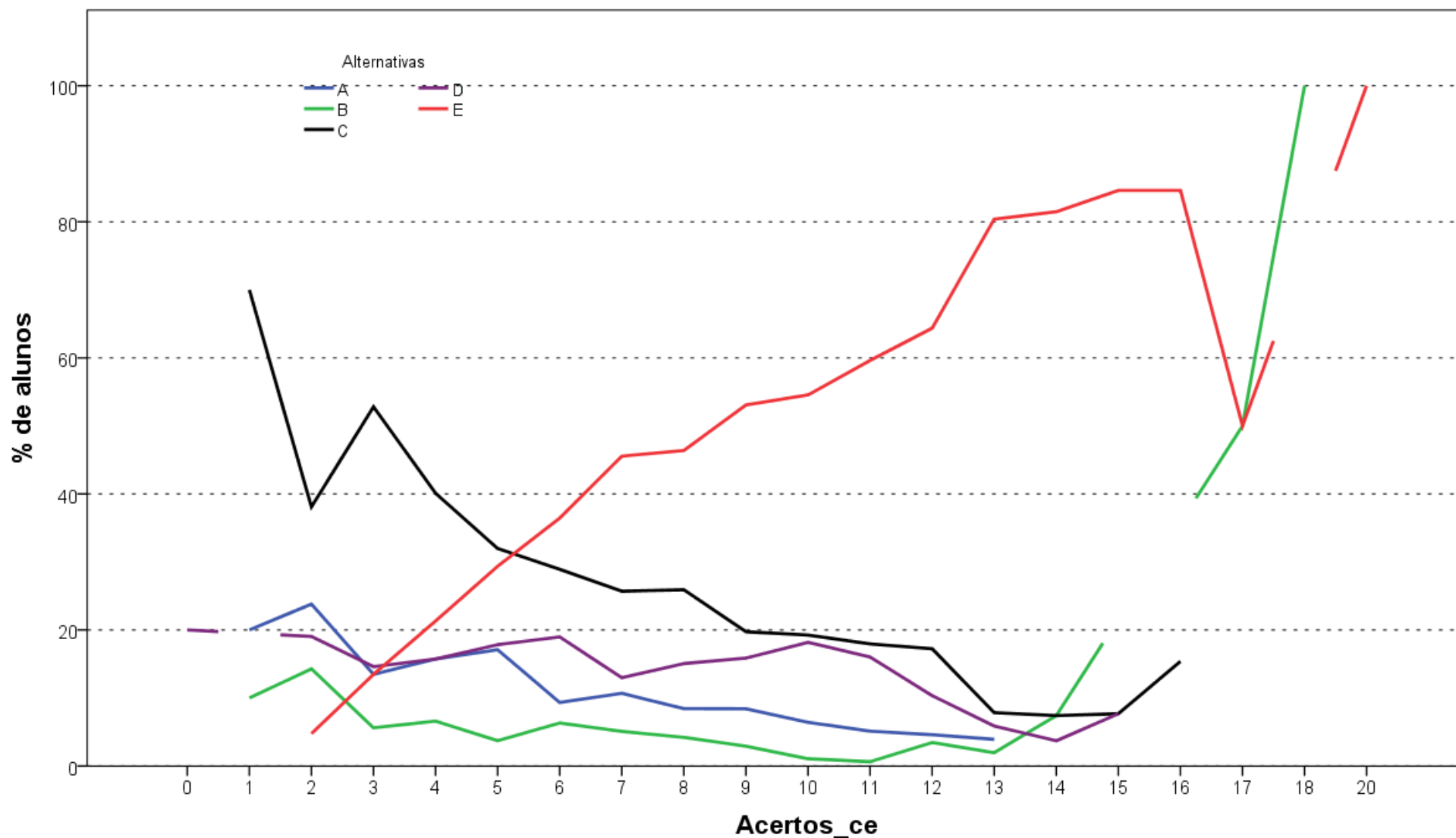




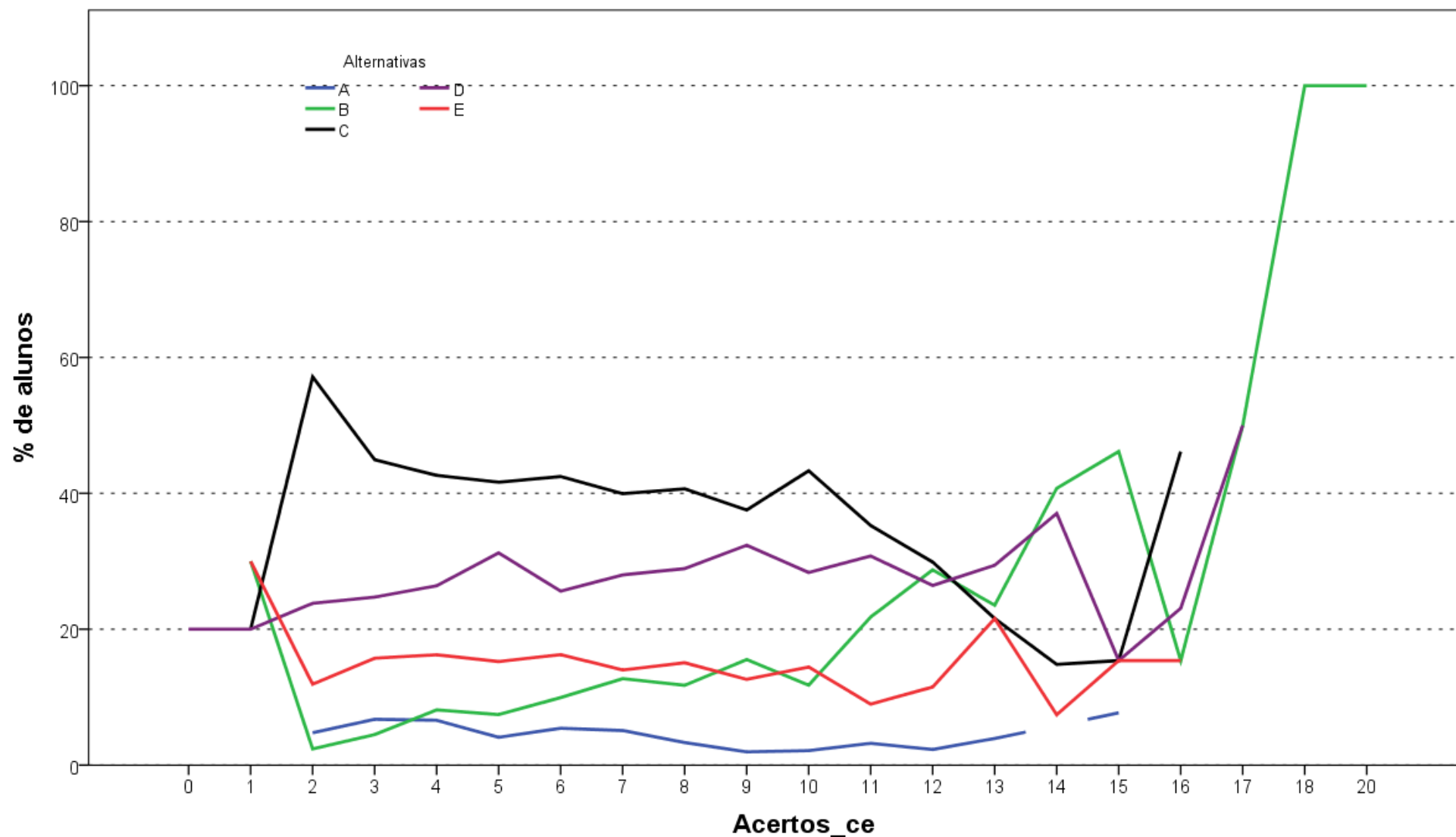
Análise Gráfica da questão 8 [GABARITO = D] - de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores



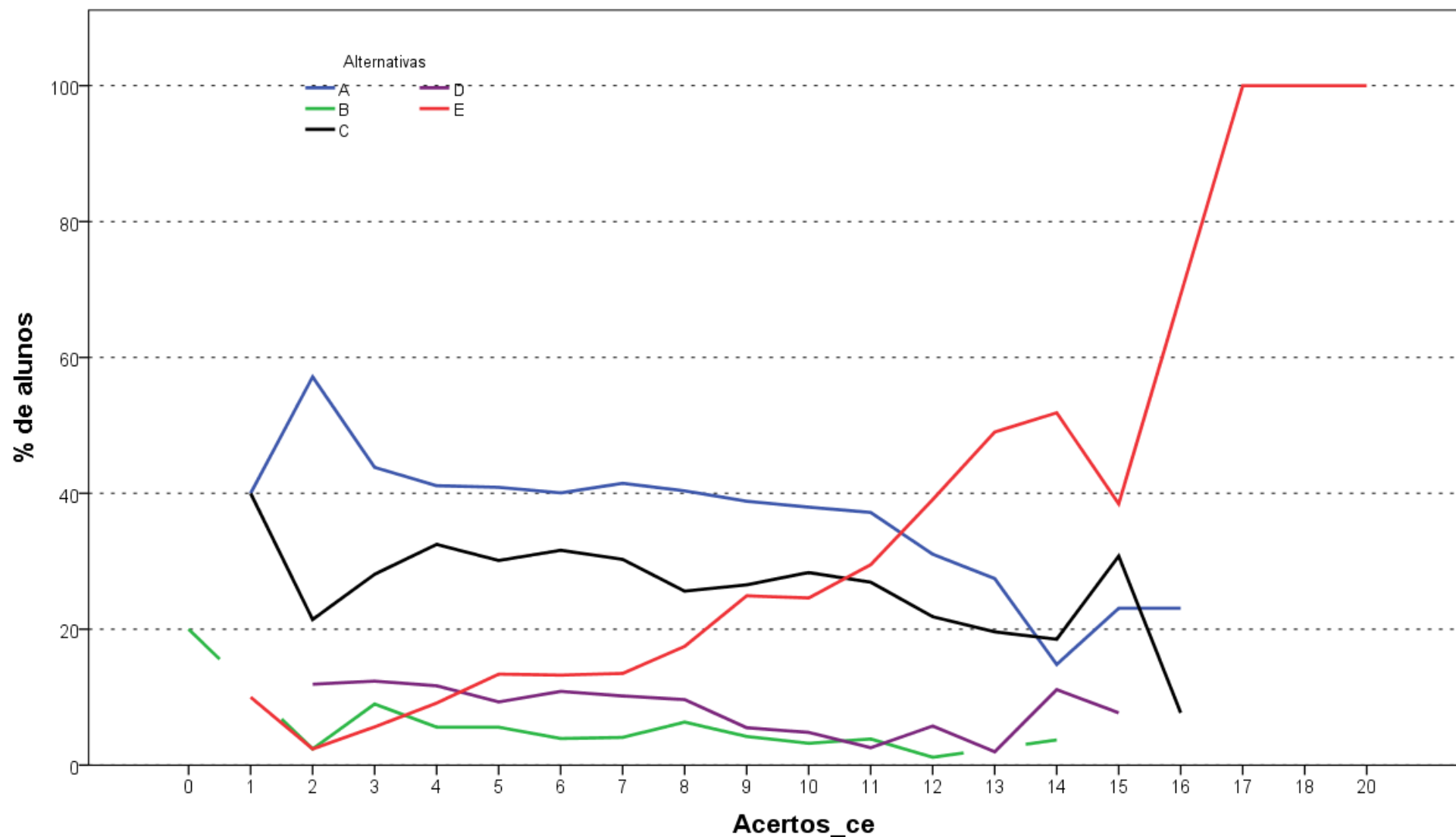
Análise Gráfica da questão 9 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores



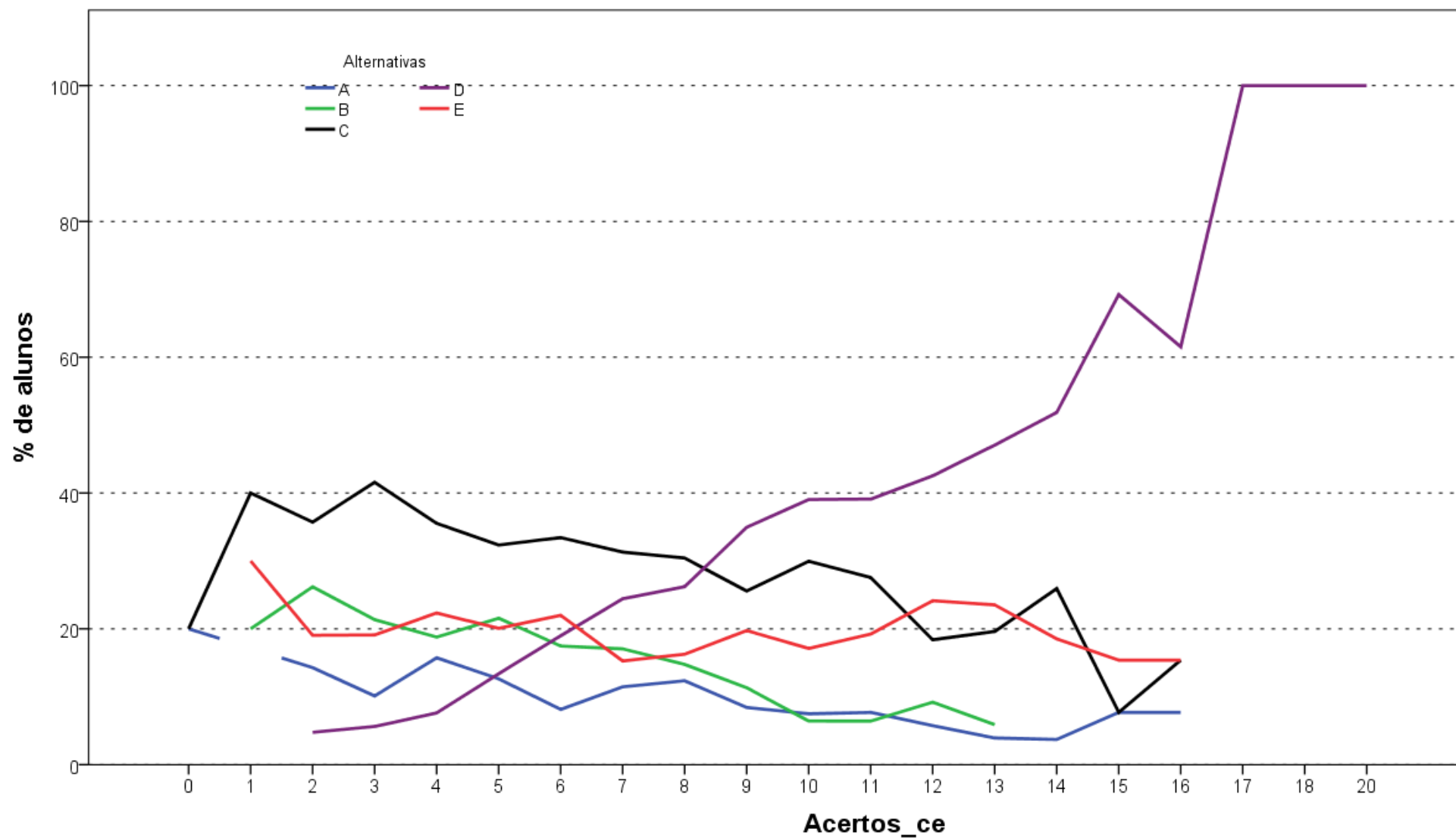
Análise Gráfica da questão 10 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores



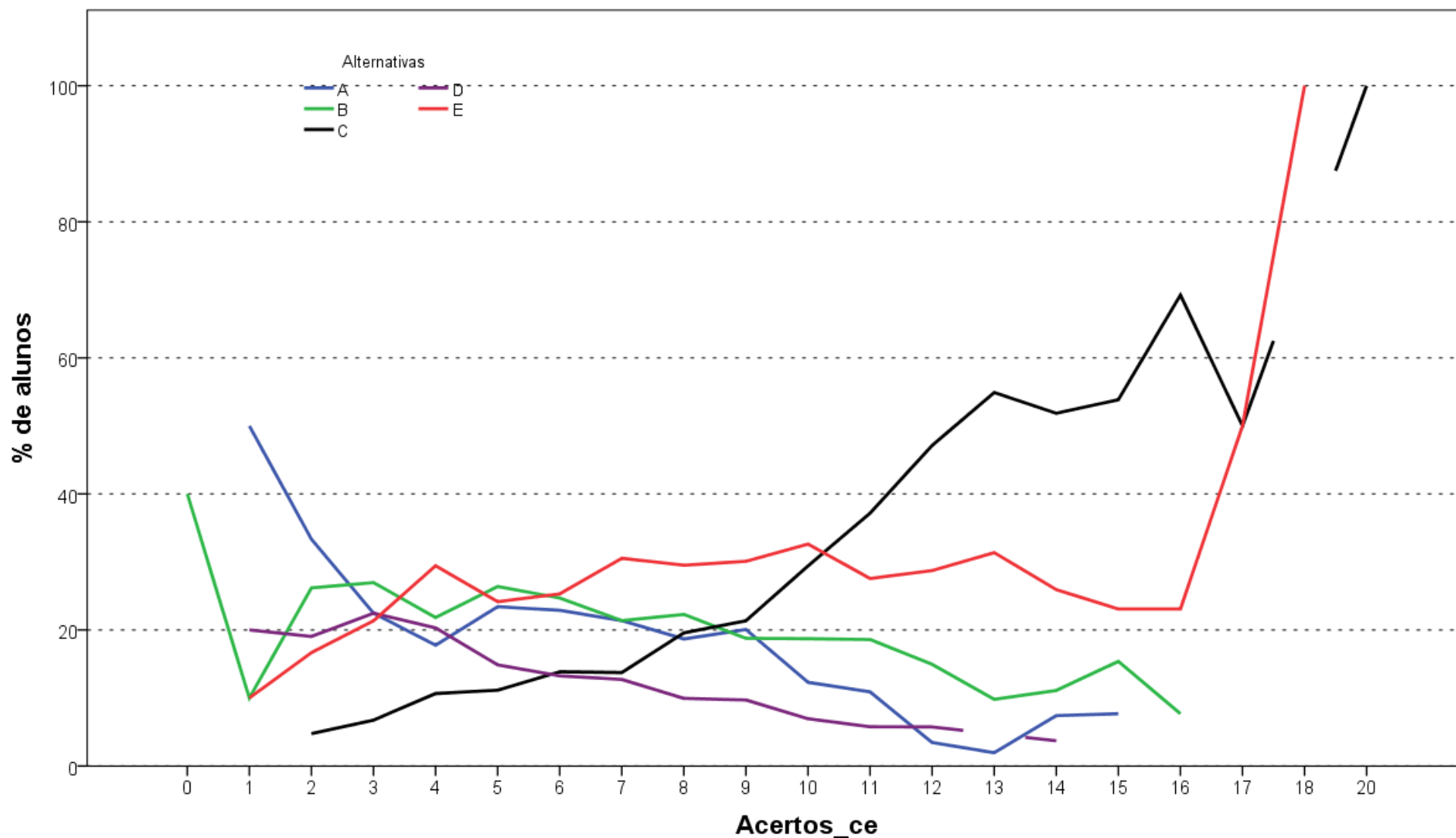
Análise Gráfica da questão 11 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores



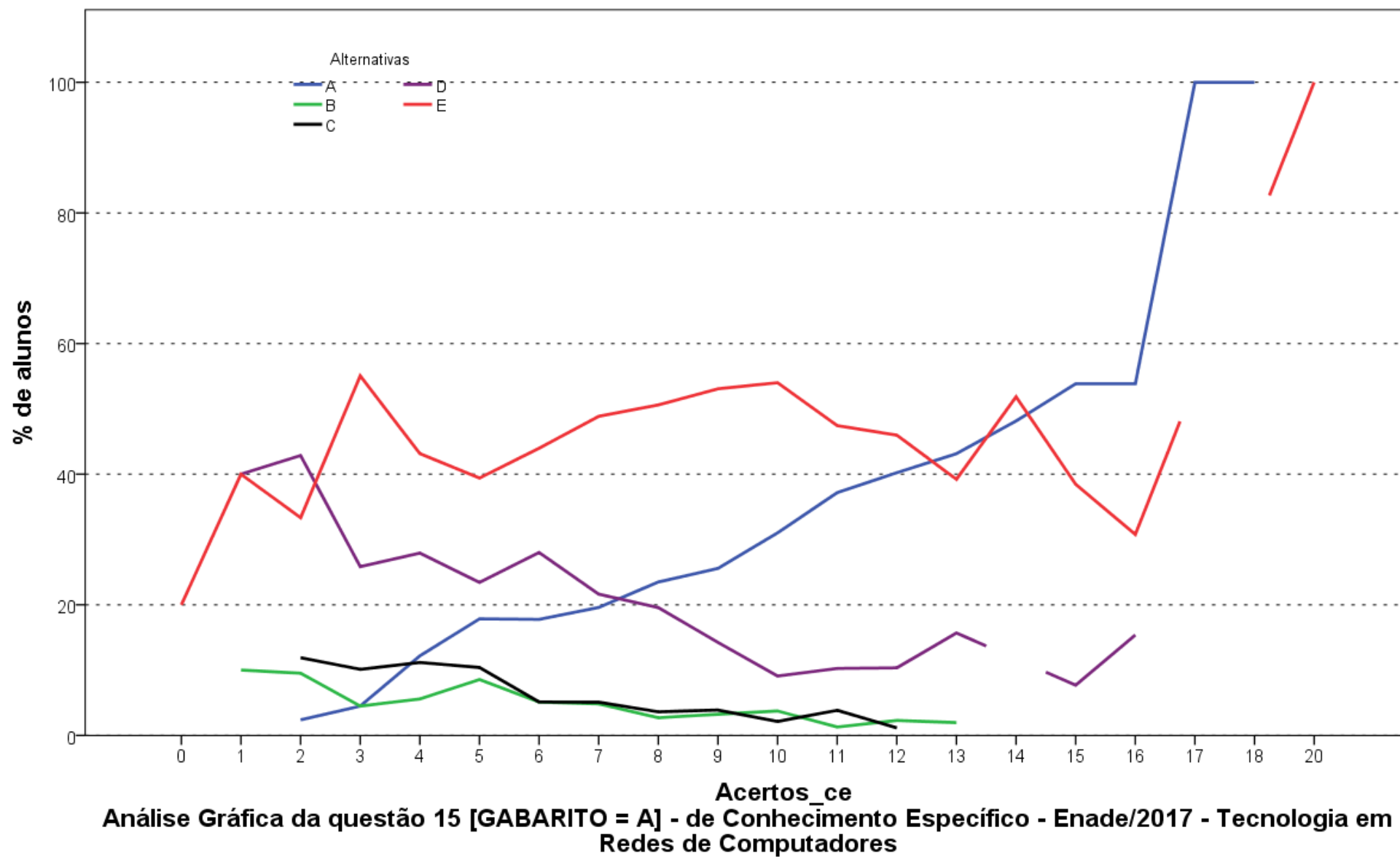
Análise Gráfica da questão 12 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

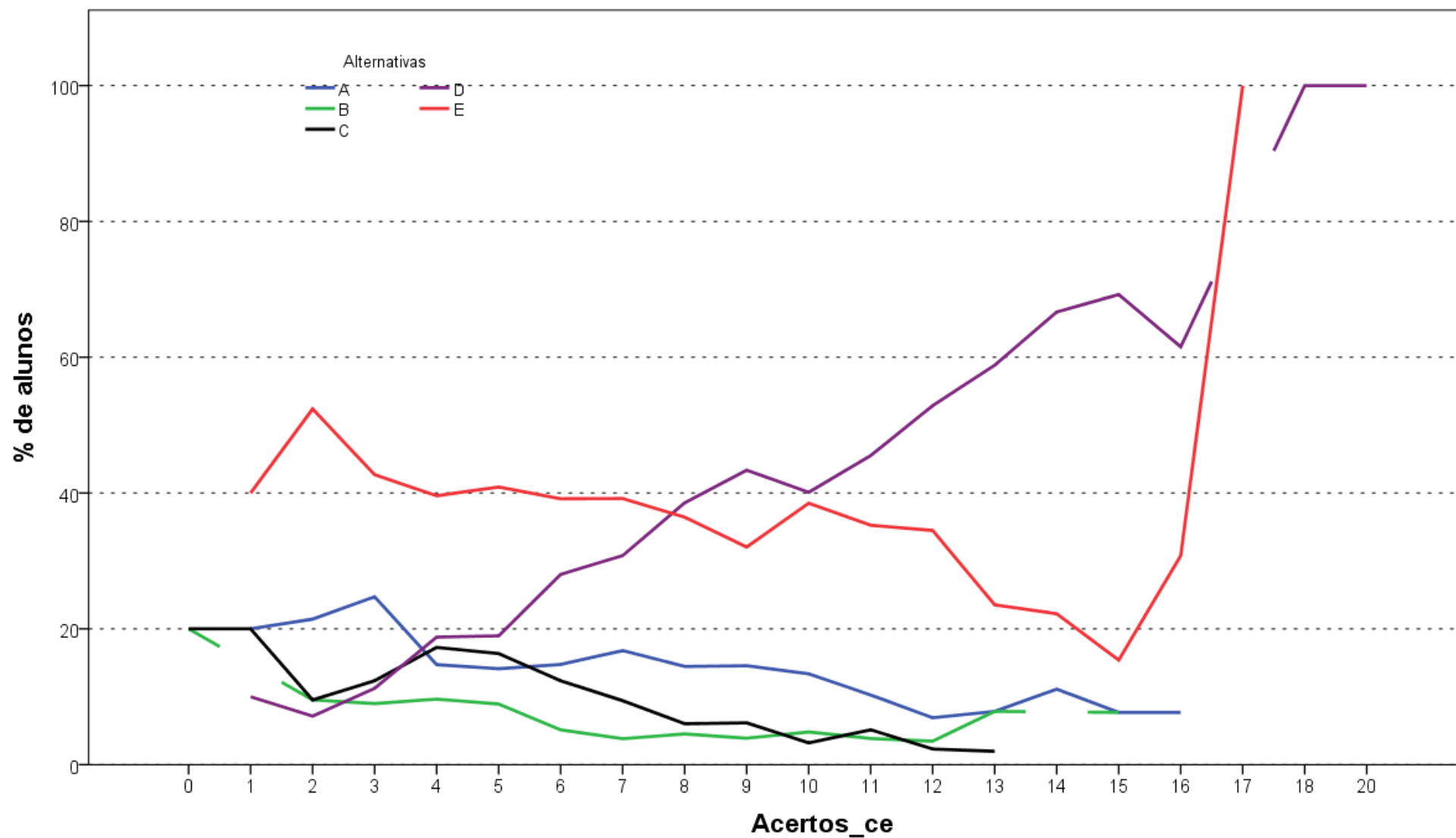


Análise Gráfica da questão 13 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

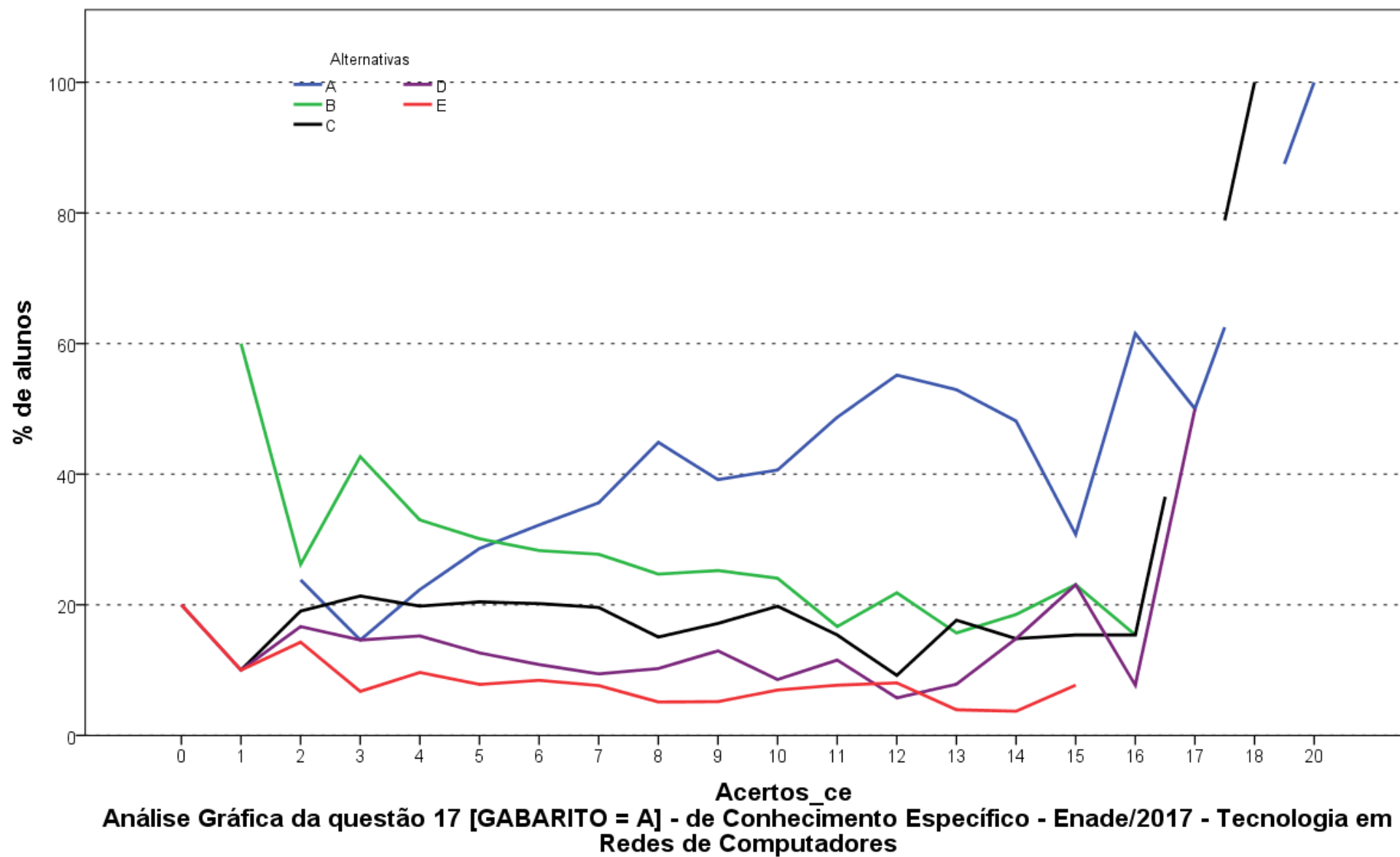


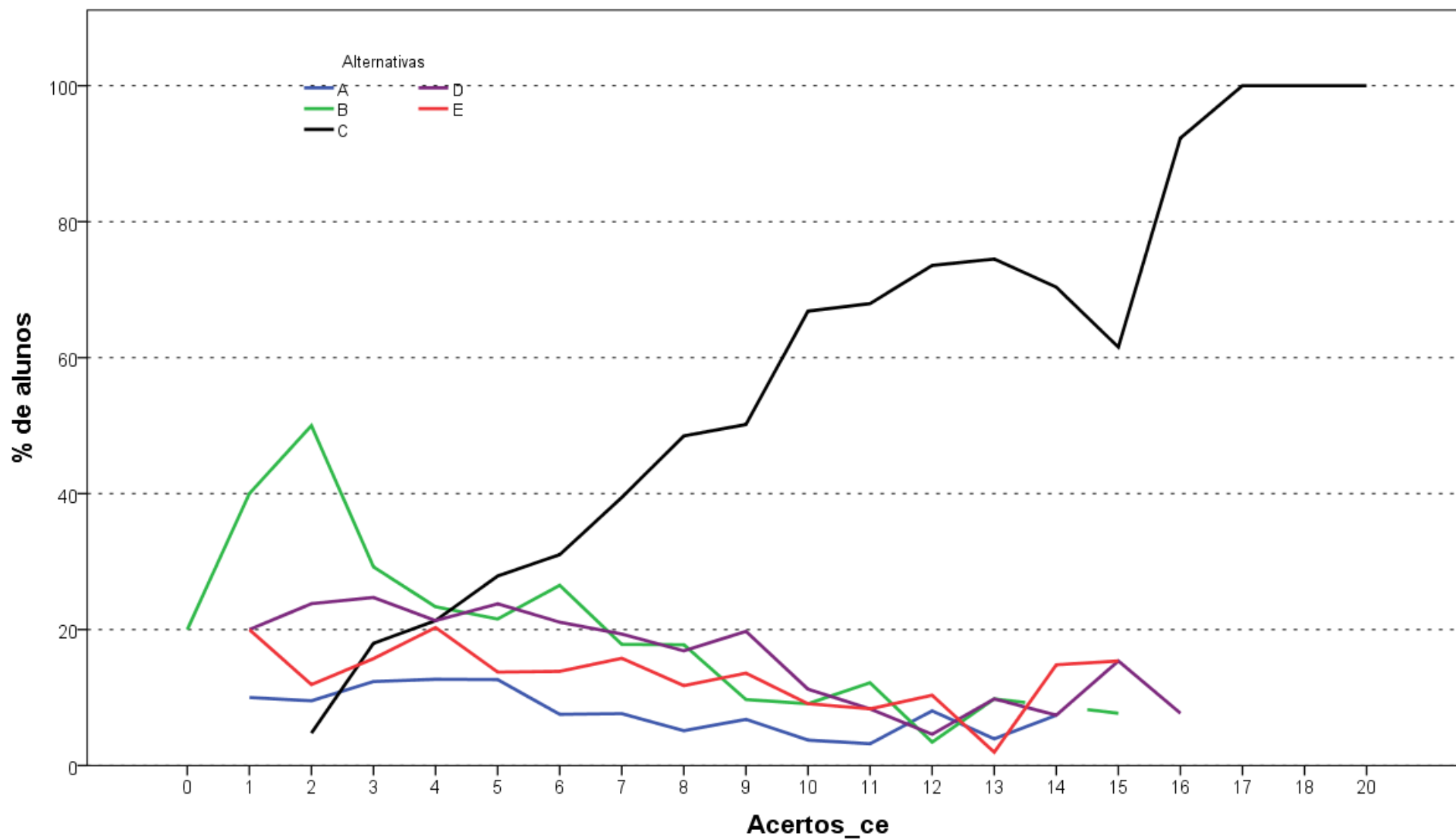
Análise Gráfica da questão 14 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores



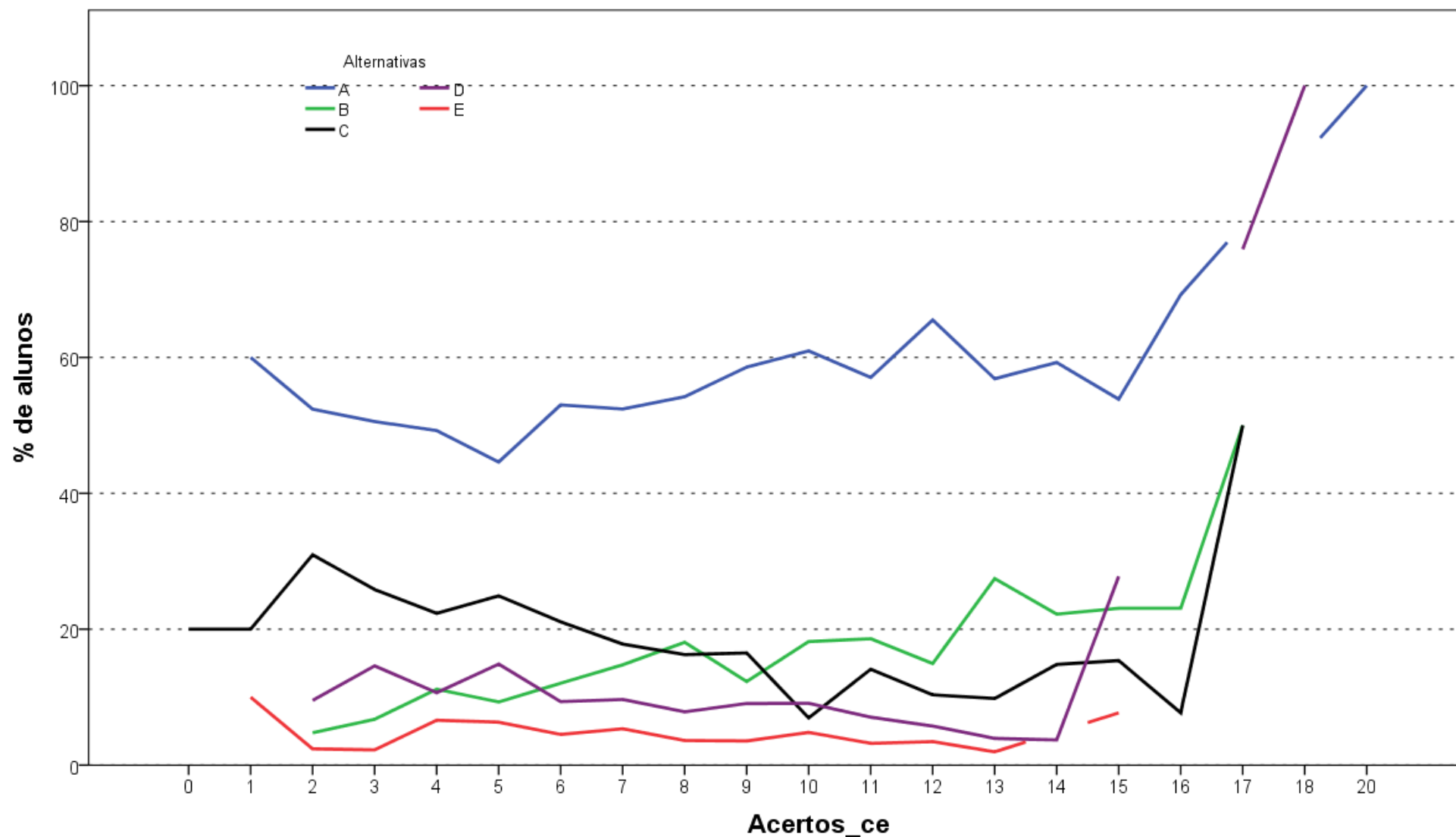


Análise Gráfica da questão 16 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

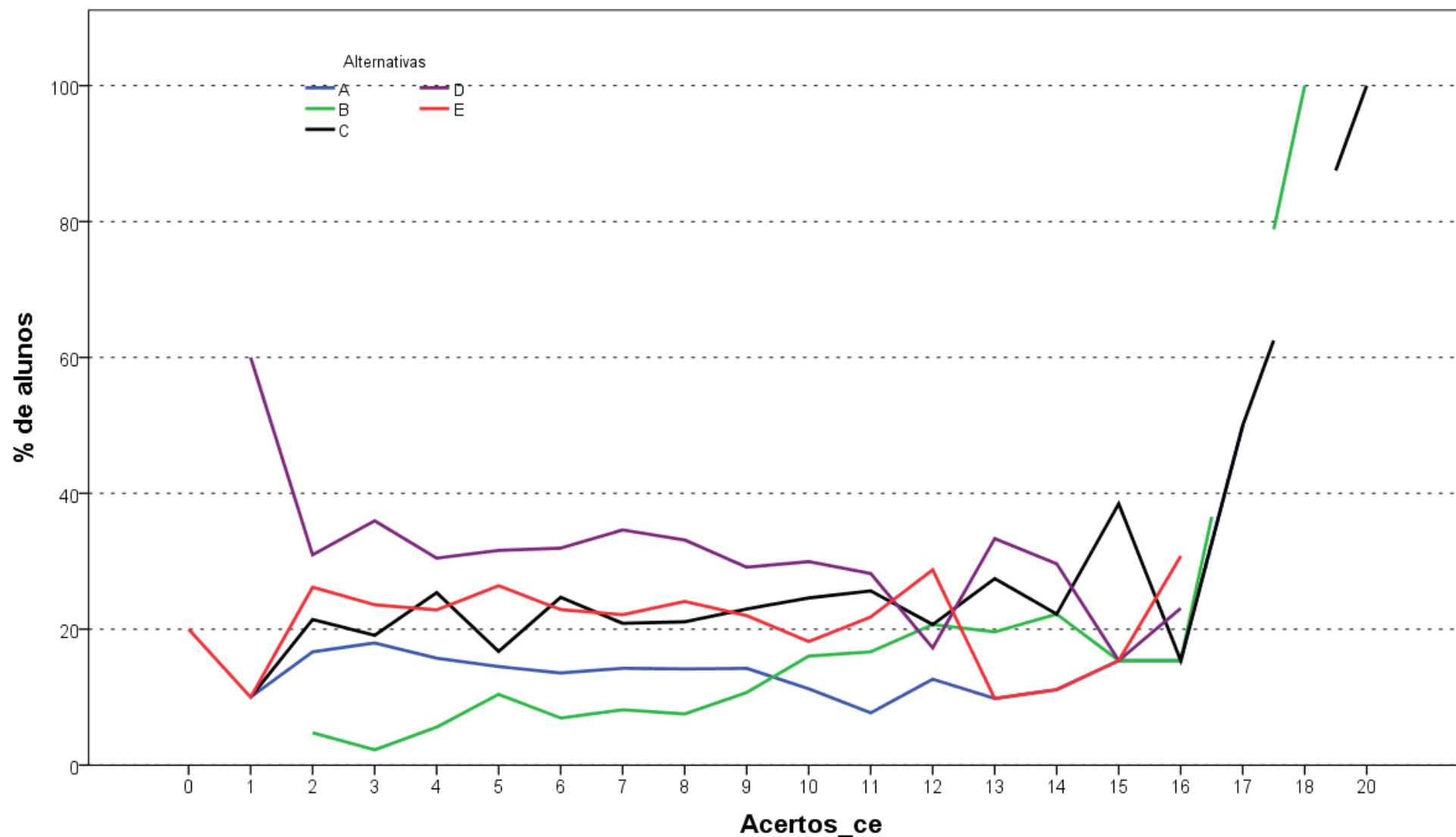




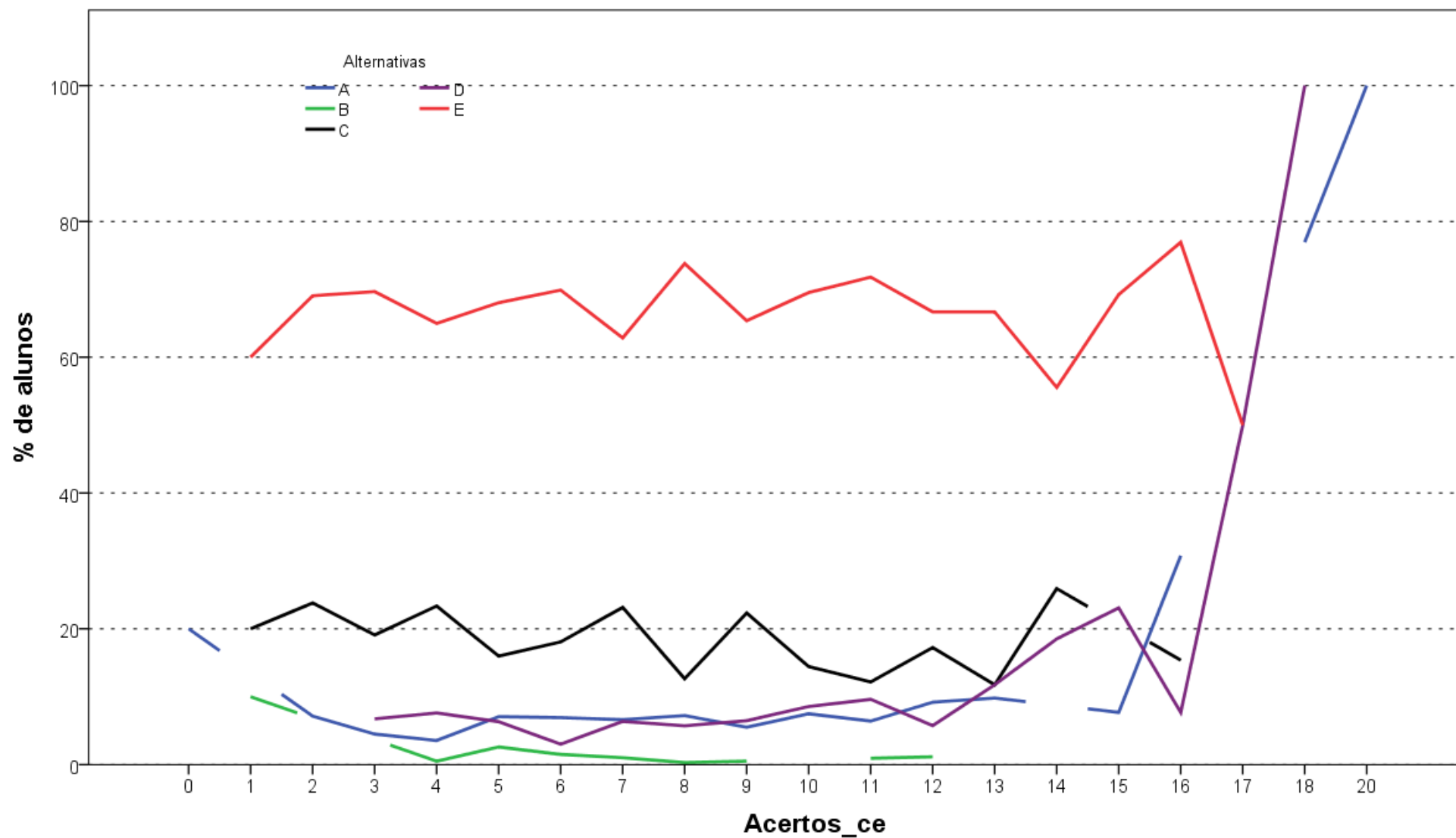
Análise Gráfica da questão 18 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores



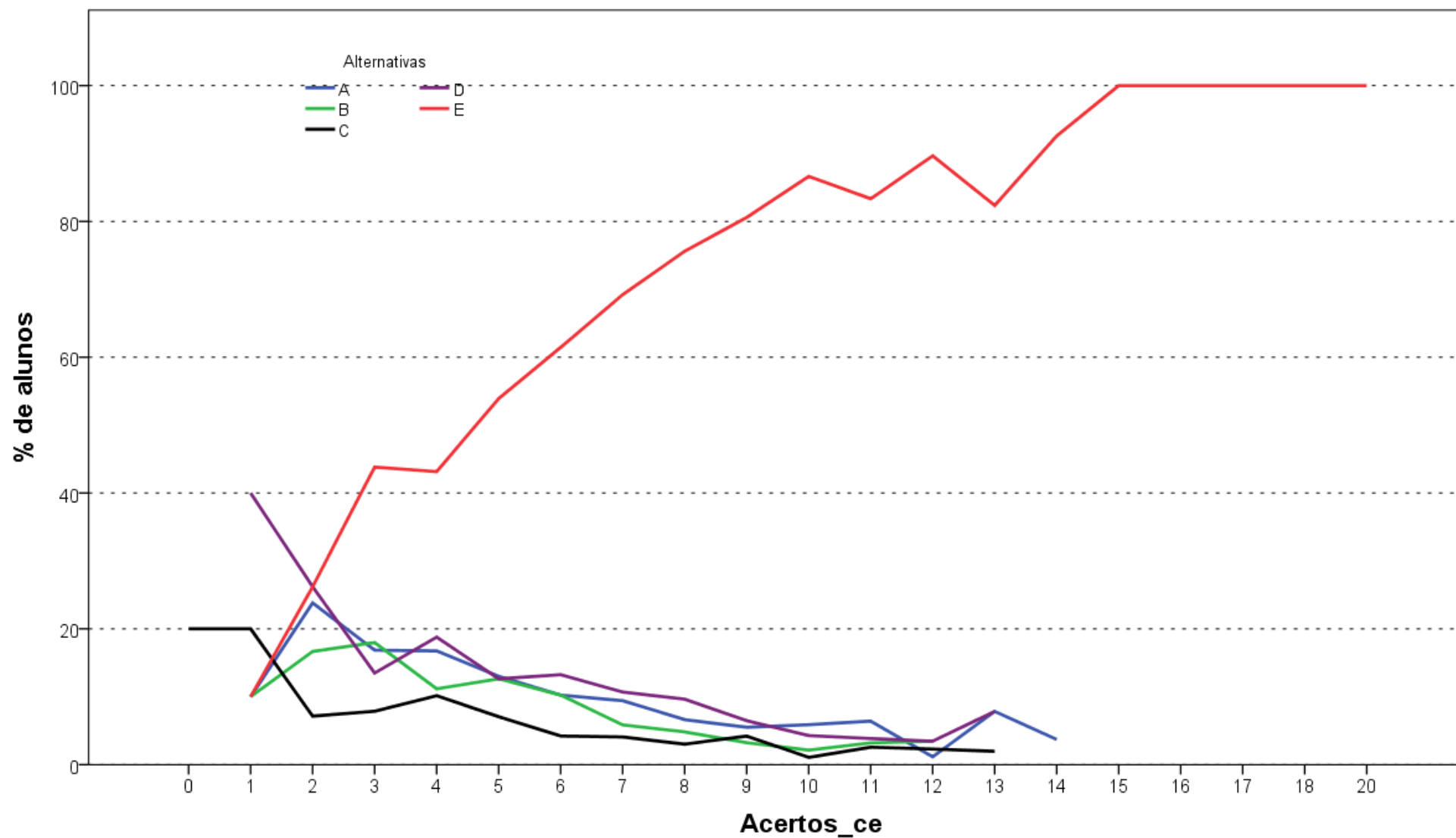
Análise Gráfica da questão 19 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores



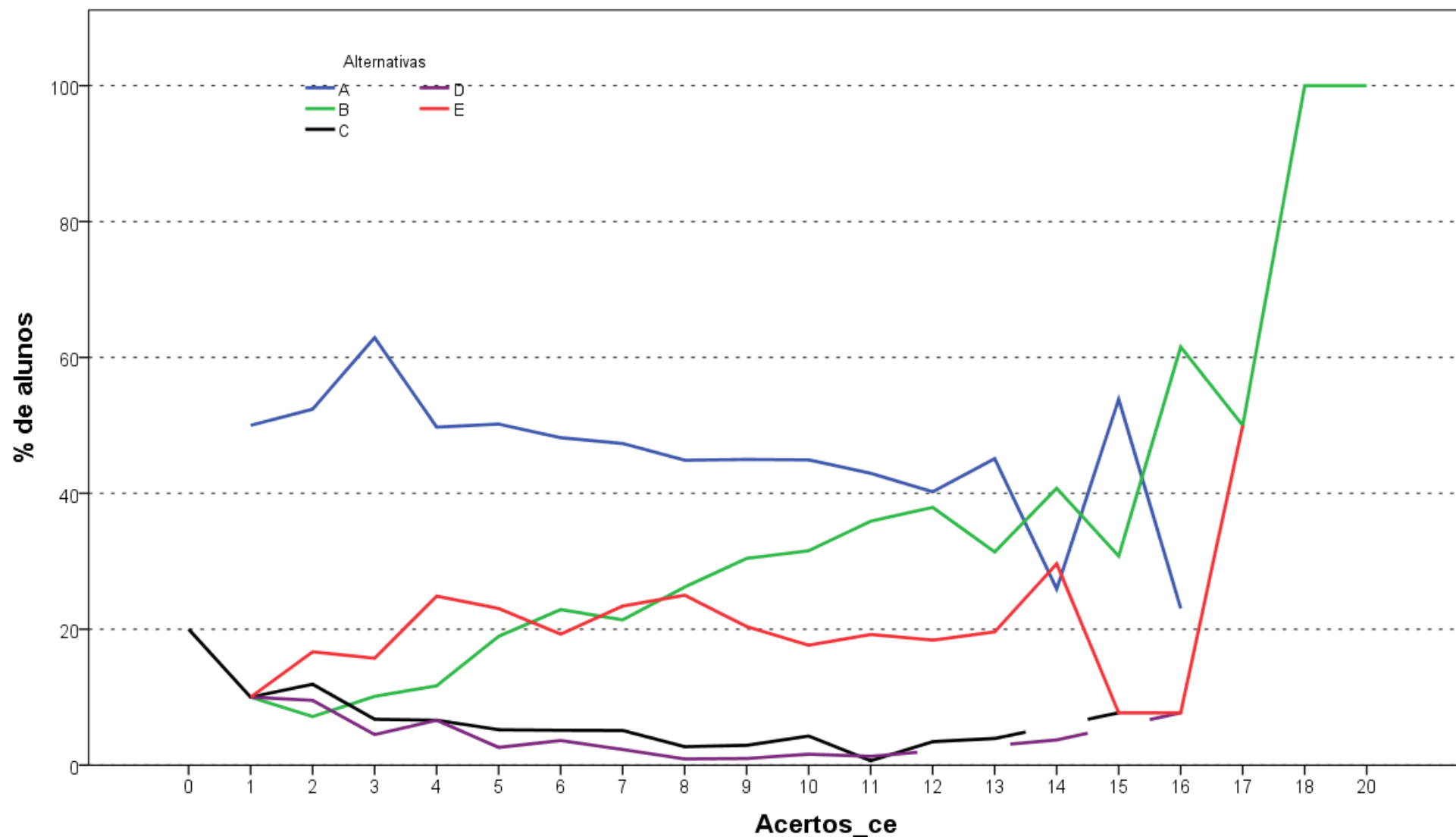
Análise Gráfica da questão 20 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores



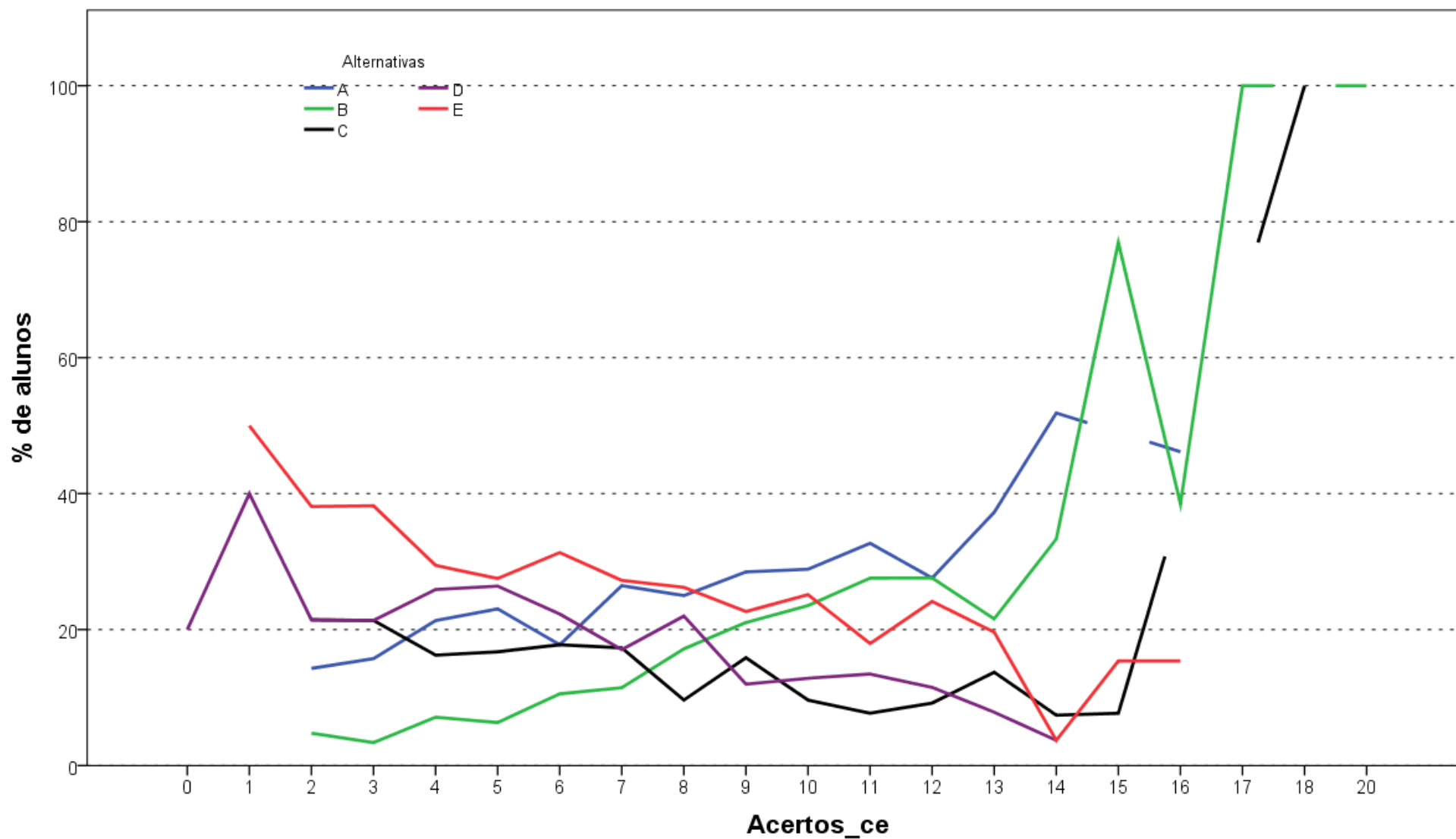
Análise Gráfica da questão 21 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores



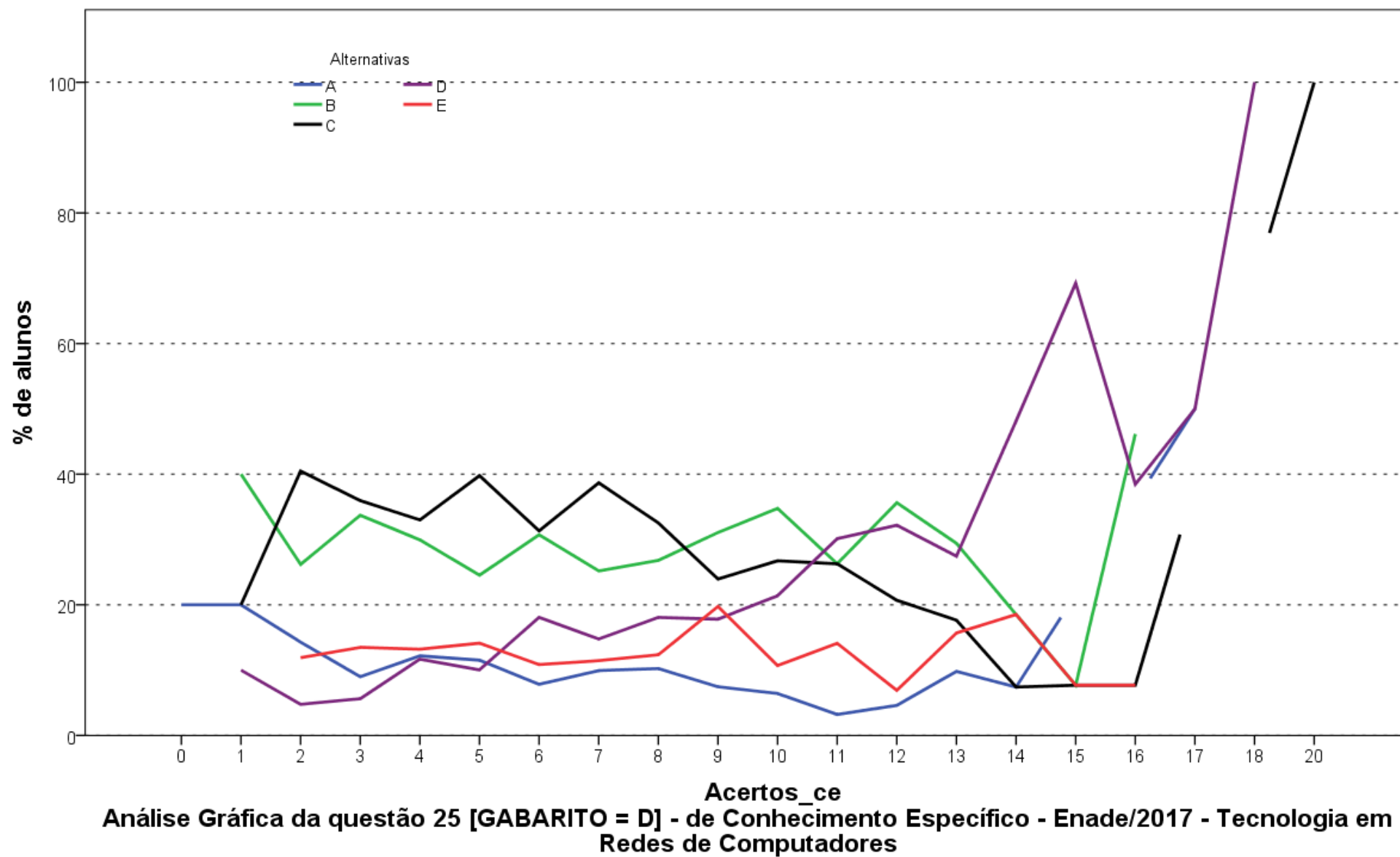
Análise Gráfica da questão 22 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

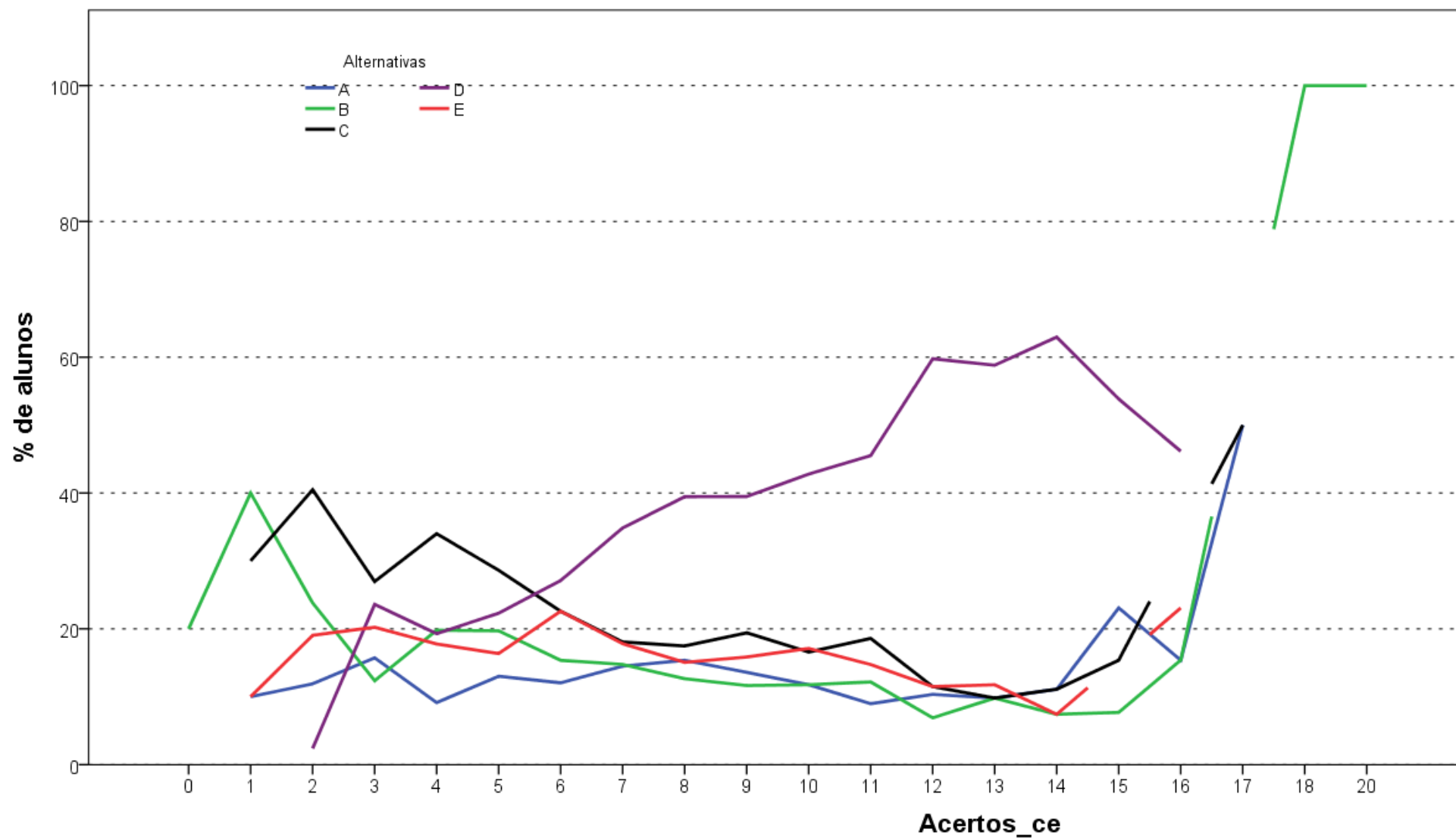


Análise Gráfica da questão 23 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

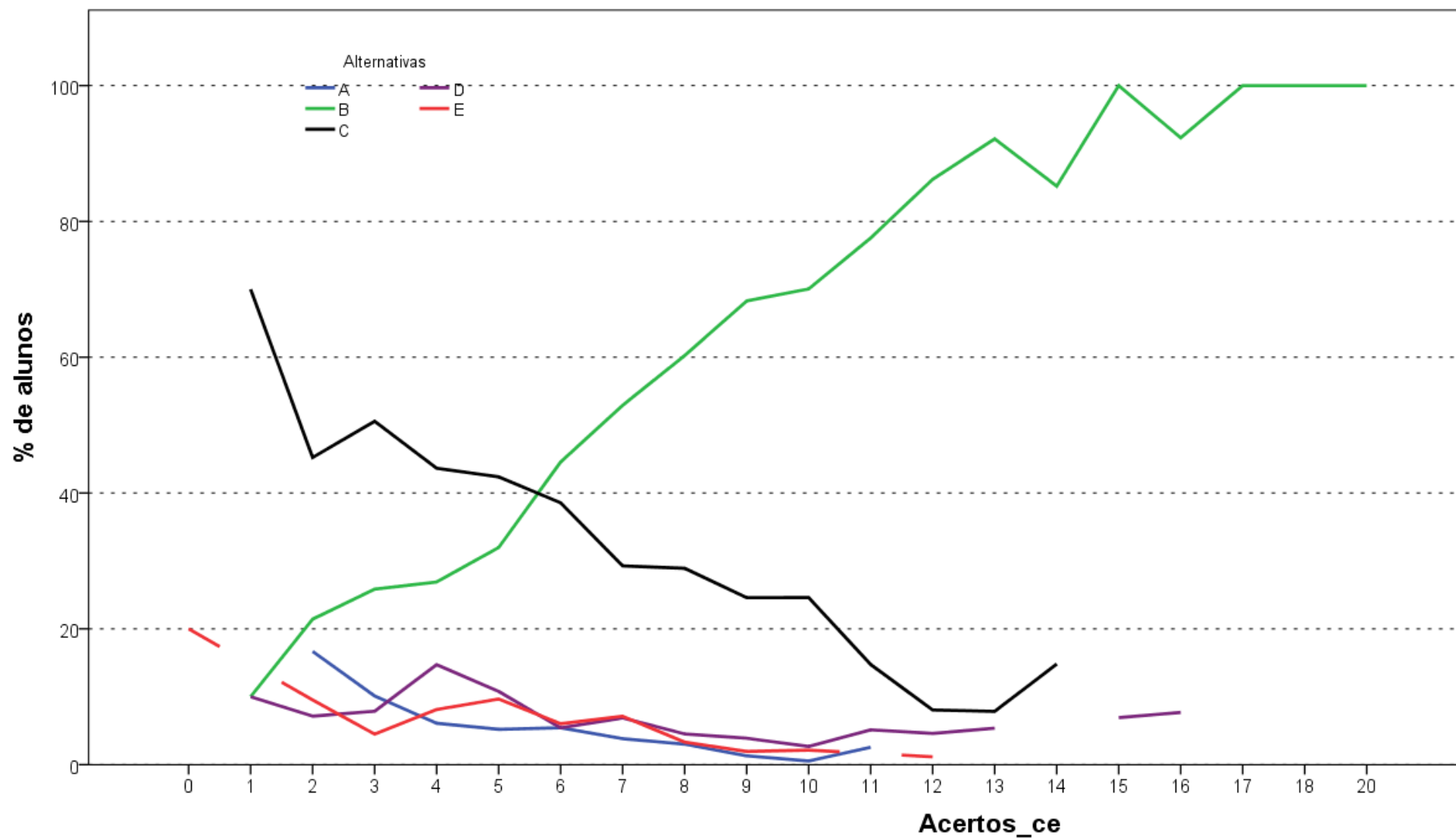


Análise Gráfica da questão 24 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

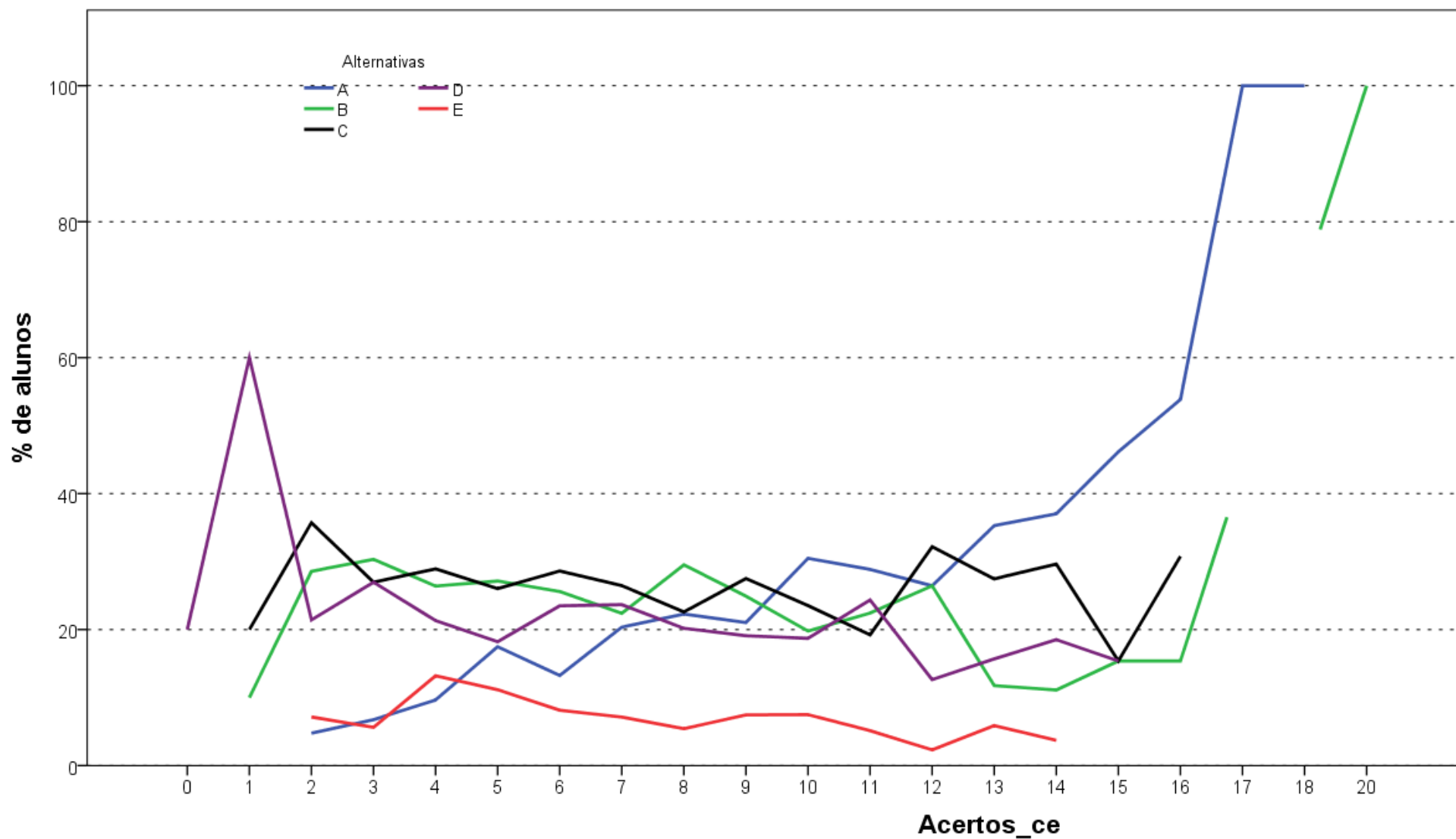




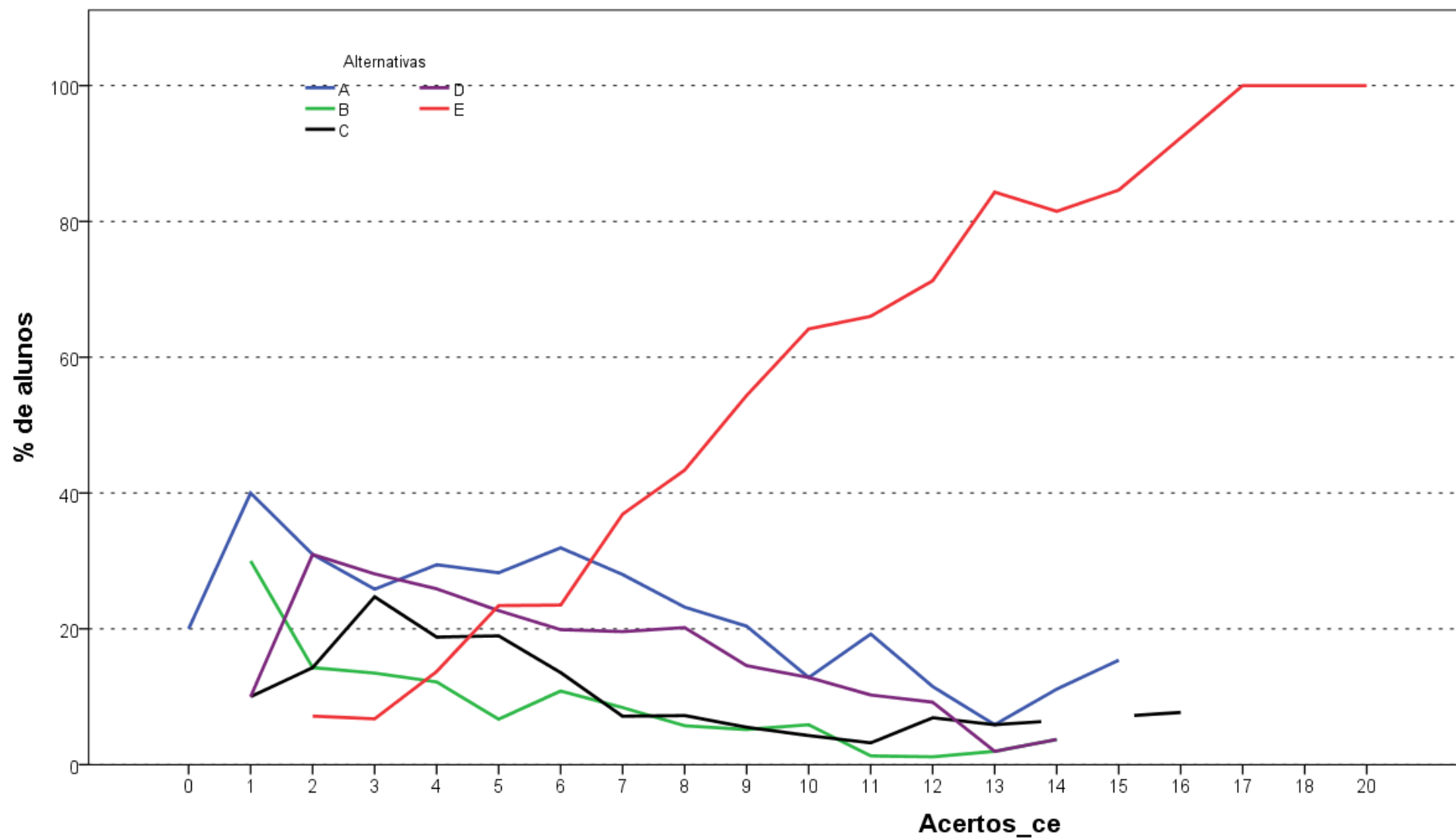
Análise Gráfica da questão 26 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores



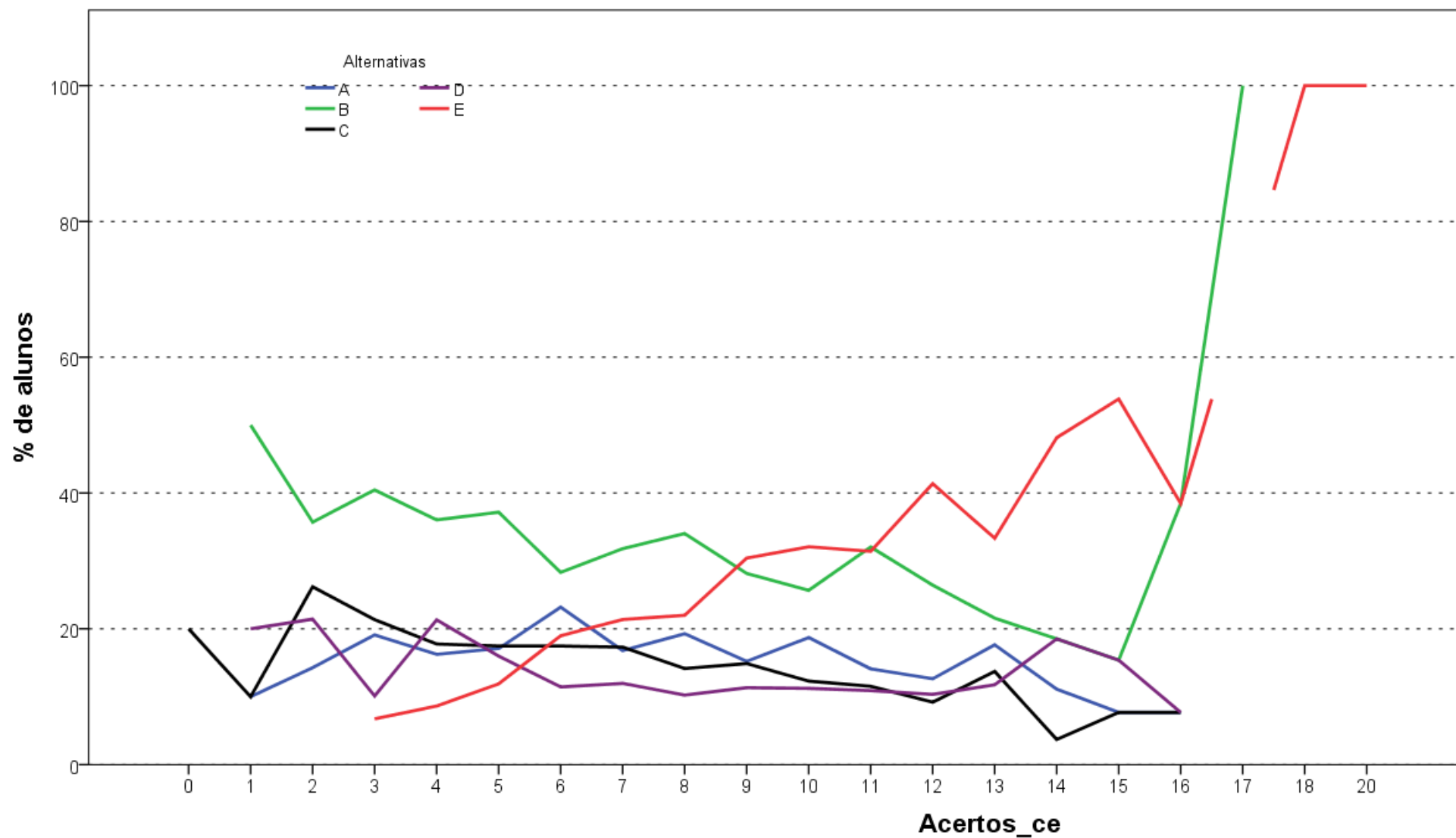
Análise Gráfica da questão 27 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores



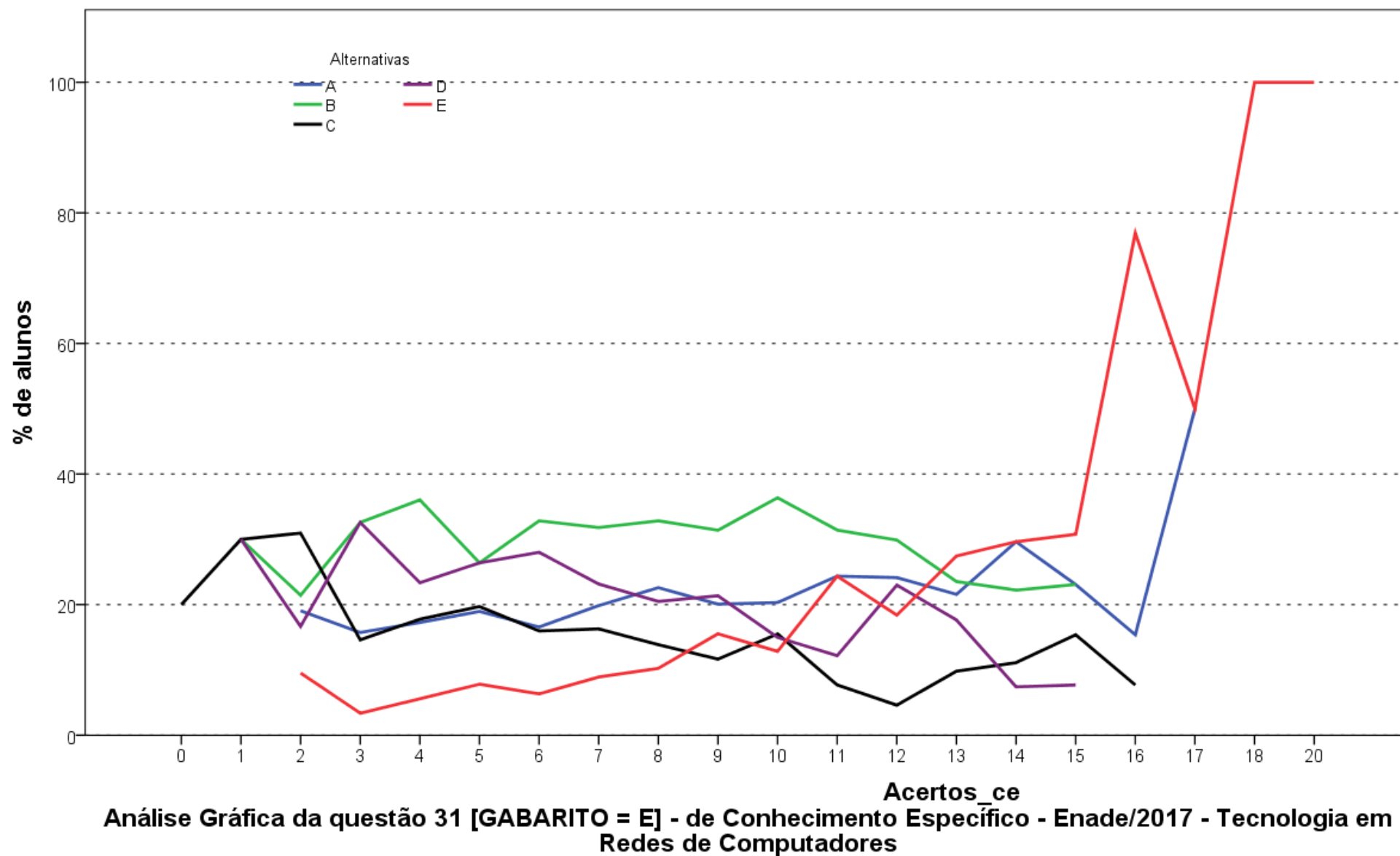
Análise Gráfica da questão 28 [GABARITO = A] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

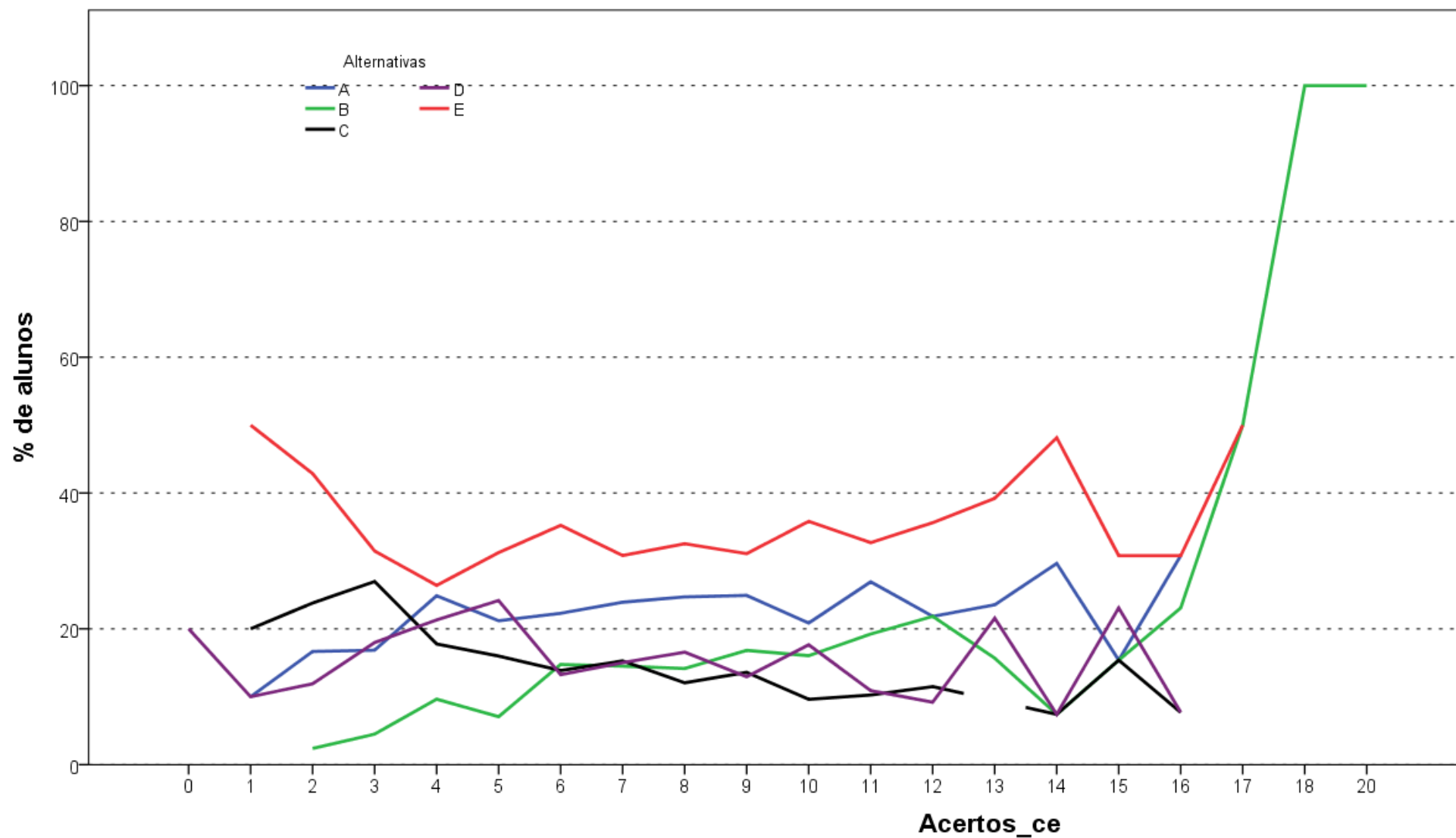


Análise Gráfica da questão 29 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

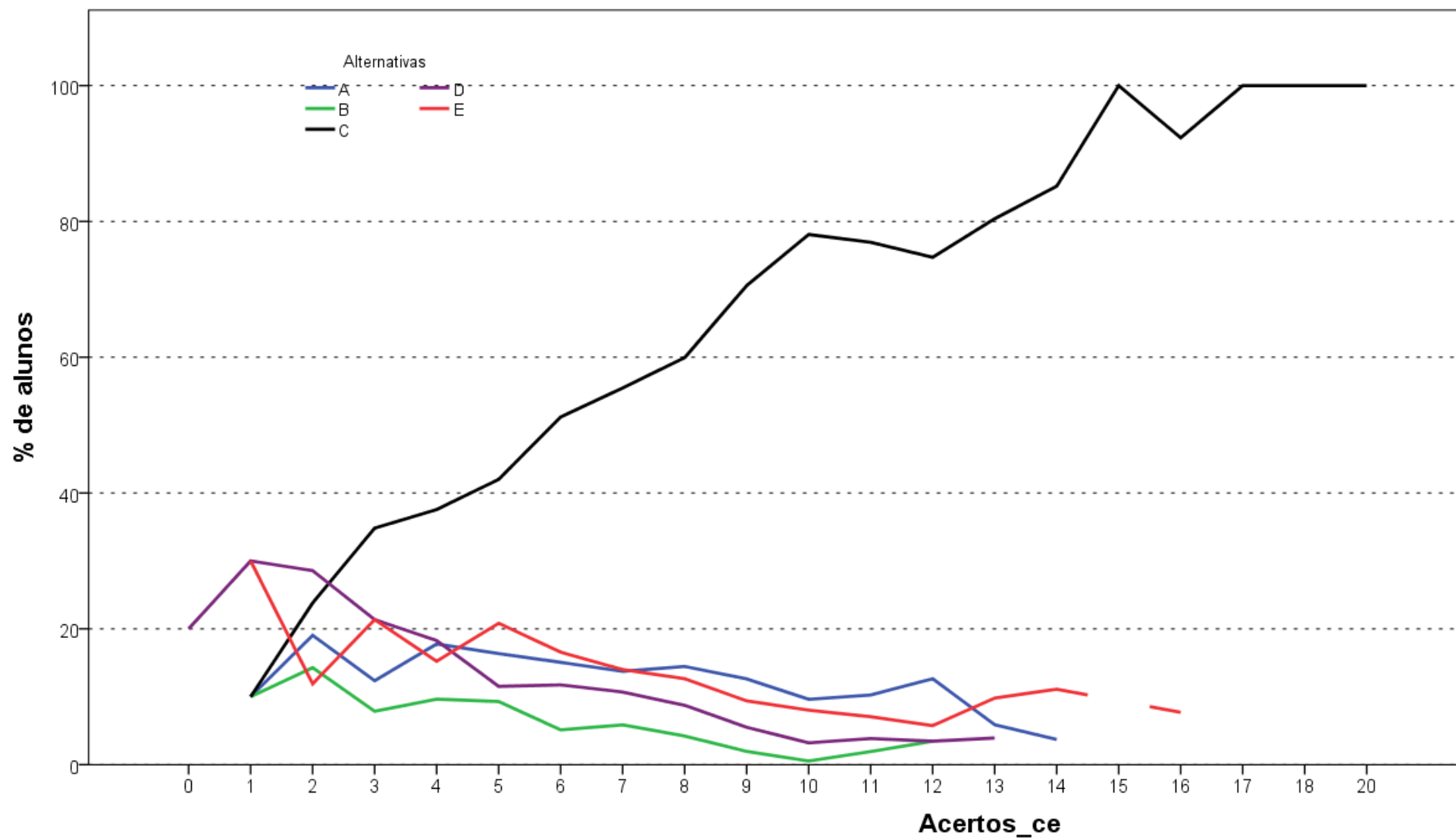


Análise Gráfica da questão 30 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

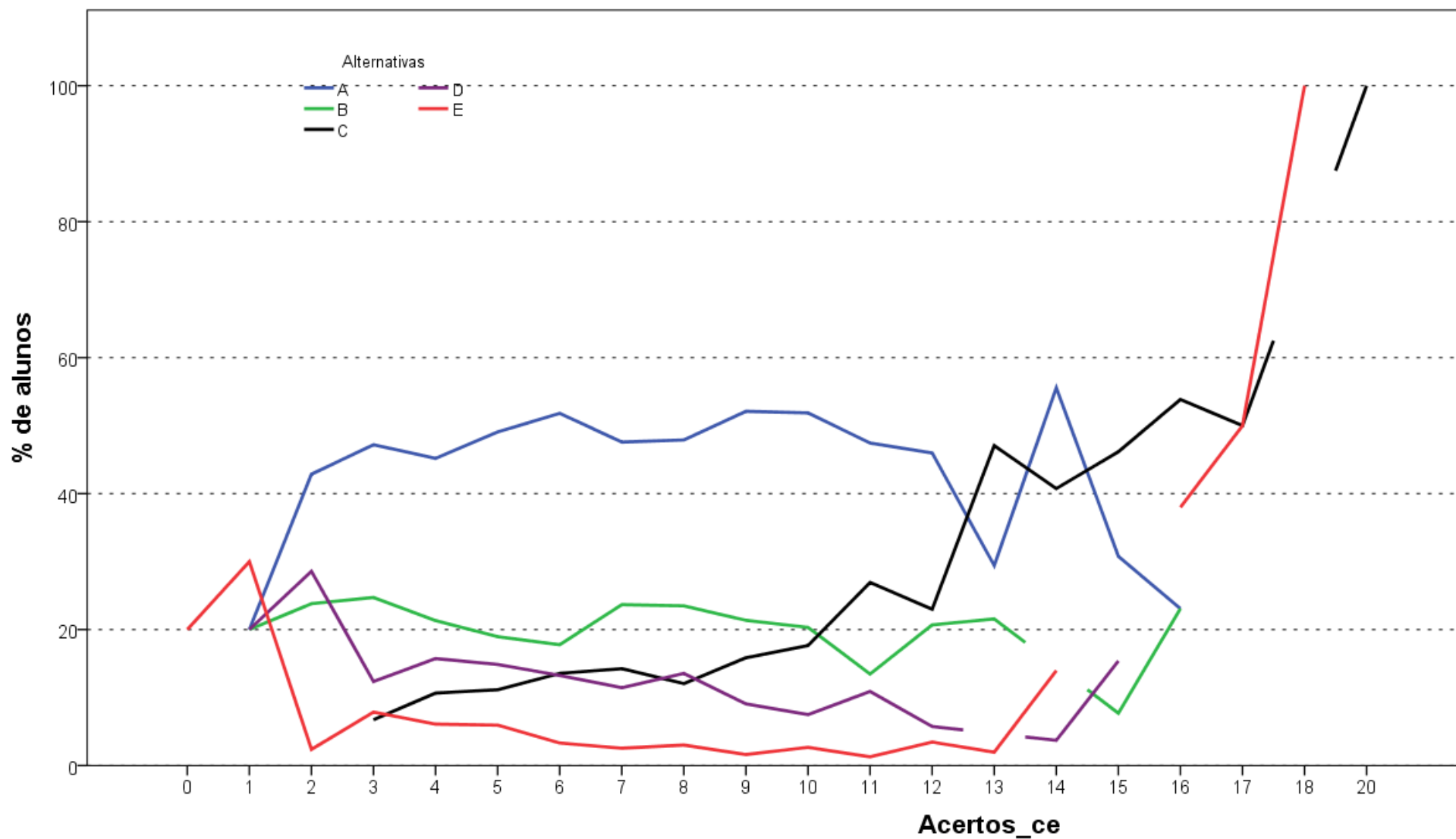




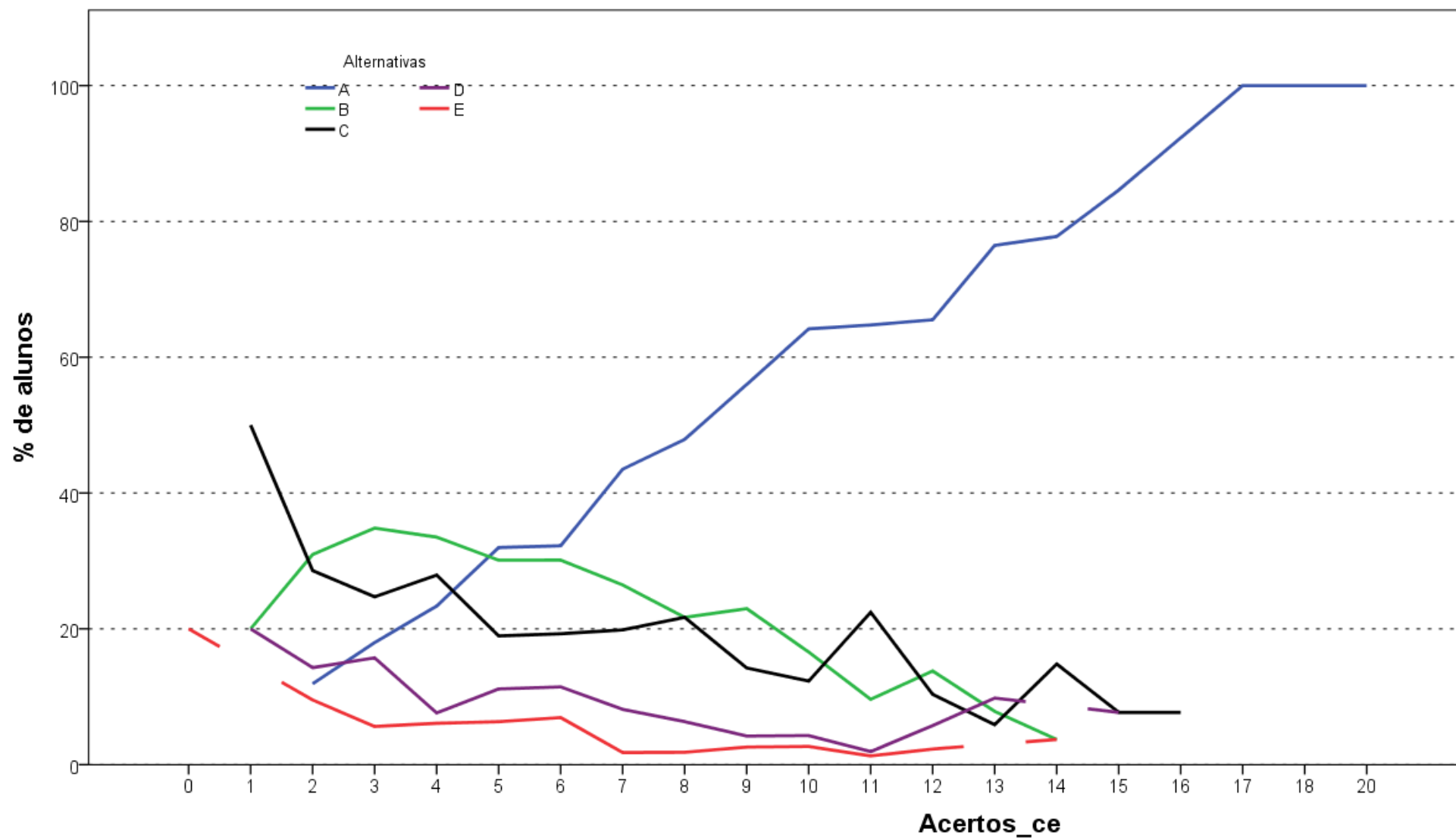
Análise Gráfica da questão 32 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores



Análise Gráfica da questão 33 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores



Análise Gráfica da questão 34 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores



Análise Gráfica da questão 35 [GABARITO = A] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

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

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

Tabela II.1 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 1 “Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o grau de dificuldade – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Região / Grupo	Grande Região										Quartos de Desempenho									
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	2.439	100,0	130	100,0	618	100,0	1.083	100,0	404	100,0	204	100,0	602	100,0	613	100,0	608	100,0	616	100,0
Muito fácil.	43	1,8	4	3,1	9	1,5	19	1,8	6	1,5	5	2,5	19	3,2	7	1,1	7	1,2	10	1,6
Fácil.	155	6,4	9	6,9	36	5,8	72	6,6	21	5,2	17	8,3	32	5,3	33	5,4	39	6,4	51	8,3
Médio.	1.342	55,0	75	57,7	390	63,1	549	50,7	222	55,0	106	52,0	300	49,8	327	53,3	353	58,1	362	58,8
Difícil.	771	31,6	34	26,2	163	26,4	370	34,2	138	34,2	66	32,4	208	34,6	213	34,7	182	29,9	168	27,3
Muito difícil.	128	5,2	8	6,2	20	3,2	73	6,7	17	4,2	10	4,9	43	7,1	33	5,4	27	4,4	25	4,1

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

Região / Grupo	Grande Região										Quartos de Desempenho									
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	2.439	100,0	130	100,0	616	100,0	1.084	100,0	404	100,0	205	100,0	603	100,0	612	100,0	608	100,0	616	100,0
Muito fácil.	15	0,6	0	0,0	6	1,0	7	0,6	1	0,2	1	0,5	6	1,0	4	0,7	4	0,7	1	0,2
Fácil.	61	2,5	3	2,3	14	2,3	27	2,5	11	2,7	6	2,9	14	2,3	14	2,3	12	2,0	21	3,4
Médio.	967	39,6	42	32,3	293	47,6	393	36,3	159	39,4	80	39,0	235	39,0	234	38,2	257	42,3	241	39,1
Difícil.	1.188	48,7	73	56,2	267	43,3	552	50,9	196	48,5	100	48,8	283	46,9	310	50,7	285	46,9	310	50,3
Muito difícil.	208	8,5	12	9,2	36	5,8	105	9,7	37	9,2	18	8,8	65	10,8	50	8,2	50	8,2	43	7,0

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

Região / Grupo	Grande Região										Quartos de Desempenho									
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	2.437	100,0	131	100,0	615	100,0	1.082	100,0	404	100,0	205	100,0	600	100,0	615	100,0	607	100,0	615	100,0
Muito longa.	271	11,1	16	12,2	66	10,7	116	10,7	50	12,4	23	11,2	64	10,7	63	10,2	66	10,9	78	12,7
Longa.	443	18,2	18	13,7	119	19,3	189	17,5	80	19,8	37	18,0	96	16,0	115	18,7	123	20,3	109	17,7
Adequada.	1.532	62,9	79	60,3	372	60,5	707	65,3	248	61,4	126	61,5	388	64,7	396	64,4	374	61,6	374	60,8
Curta.	153	6,3	14	10,7	45	7,3	59	5,5	20	5,0	15	7,3	37	6,2	32	5,2	41	6,8	43	7,0
Muito curta.	38	1,6	4	3,1	13	2,1	11	1,0	6	1,5	4	2,0	15	2,5	9	1,5	3	0,5	11	1,8

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	2.438	100,0	131	100,0	618	100,0	1.080	100,0	404	100,0	205	100,0	600	100,0	614	100,0	609	100,0	615	100,0
Sim, todos.	439	18,0	29	22,1	119	19,3	200	18,5	59	14,6	32	15,6	120	20,0	93	15,1	114	18,7	112	18,2
Sim, a maioria.	1.268	52,0	62	47,3	341	55,2	541	50,1	210	52,0	114	55,6	260	43,3	333	54,2	322	52,9	353	57,4
Apenas cerca da metade.	392	16,1	23	17,6	81	13,1	180	16,7	79	19,6	29	14,1	104	17,3	99	16,1	103	16,9	86	14,0
Poucos.	305	12,5	17	13,0	69	11,2	140	13,0	52	12,9	27	13,2	97	16,2	85	13,8	63	10,3	60	9,8
Não, nenhum.	34	1,4	0	0,0	8	1,3	19	1,8	4	1,0	3	1,5	19	3,2	4	0,7	7	1,1	4	0,7

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.5 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 5 “Os enunciados das questões da prova da parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a alternativa de resposta – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	2.436	100,0	130	100,0	614	100,0	1.083	100,0	404	100,0	205	100,0	600	100,0	613	100,0	609	100,0	614	100,0
Sim, todos.	452	18,6	25	19,2	127	20,7	200	18,5	68	16,8	32	15,6	115	19,2	117	19,1	114	18,7	106	17,3
Sim, a maioria.	1.287	52,8	72	55,4	341	55,5	543	50,1	218	54,0	113	55,1	285	47,5	307	50,1	327	53,7	368	59,9
Apenas cerca da metade.	429	17,6	24	18,5	87	14,2	209	19,3	69	17,1	40	19,5	116	19,3	111	18,1	108	17,7	94	15,3
Poucos se apresentam.	244	10,0	8	6,2	53	8,6	116	10,7	49	12,1	18	8,8	71	11,8	75	12,2	54	8,9	44	7,2
Não, nenhum.	24	1,0	1	0,8	6	1,0	15	1,4	0	0,0	2	1,0	13	2,2	3	0,5	6	1,0	2	0,3

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.6 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 6 “As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a alternativa de resposta – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	2.440	100,0	131	100,0	616	100,0	1.084	100,0	404	100,0	205	100,0	602	100,0	614	100,0	609	100,0	615	100,0
Sim, até excessivas.	112	4,6	5	3,8	28	4,5	57	5,3	18	4,5	4	2,0	36	6,0	31	5,0	23	3,8	22	3,6
Sim, em todas elas.	591	24,2	34	26,0	168	27,3	250	23,1	91	22,5	48	23,4	123	20,4	150	24,4	165	27,1	153	24,9
Sim, na maioria delas.	1.261	51,7	68	51,9	316	51,3	558	51,5	218	54,0	101	49,3	289	48,0	307	50,0	321	52,7	344	55,9
Sim, somente em algumas.	450	18,4	23	17,6	99	16,1	203	18,7	76	18,8	49	23,9	142	23,6	122	19,9	94	15,4	92	15,0
Não, em nenhuma delas.	26	1,1	1	0,8	5	0,8	16	1,5	1	0,2	3	1,5	12	2,0	4	0,7	6	1,0	4	0,7

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.7 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 7 “Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova? Qual?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o tipo de dificuldade – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	2.433	100,0	130	100,0	617	100,0	1.081	100,0	401	100,0	204	100,0	599	100,0	613	100,0	606	100,0	615	100,0
Desconhecimento do conteúdo.	524	21,5	27	20,8	113	18,3	248	22,9	89	22,2	47	23,0	123	20,5	124	20,2	130	21,5	147	23,9
Forma diferente de abordagem do conteúdo.	1.249	51,3	71	54,6	314	50,9	561	51,9	198	49,4	105	51,5	291	48,6	329	53,7	314	51,8	315	51,2
Espaço insuficiente para responder às questões.	130	5,3	6	4,6	37	6,0	64	5,9	13	3,2	10	4,9	41	6,8	24	3,9	34	5,6	31	5,0
Falta de motivação para fazer a prova.	245	10,1	11	8,5	71	11,5	91	8,4	50	12,5	22	10,8	83	13,9	57	9,3	57	9,4	48	7,8
Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.	285	11,7	15	11,5	82	13,3	117	10,8	51	12,7	20	9,8	61	10,2	79	12,9	71	11,7	74	12,0

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.8 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 8 “Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que:” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o grau de apreensão dos conteúdos – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	2.437	100,0	131	100,0	617	100,0	1.081	100,0	403	100,0	205	100,0	601	100,0	616	100,0	606	100,0	614	100,0
Não estudou ainda a maioria desses conteúdos.	202	8,3	14	10,7	52	8,4	87	8,0	32	7,9	17	8,3	78	13,0	64	10,4	35	5,8	25	4,1
Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.	412	16,9	23	17,6	84	13,6	198	18,3	67	16,6	40	19,5	135	22,5	104	16,9	101	16,7	72	11,7
Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.	524	21,5	32	24,4	120	19,4	245	22,7	79	19,6	48	23,4	148	24,6	137	22,2	141	23,3	98	16,0
Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.	1.189	48,8	59	45,0	339	54,9	498	46,1	200	49,6	93	45,4	215	35,8	278	45,1	295	48,7	401	65,3
Estudou e aprendeu todos esses conteúdos.	110	4,5	3	2,3	22	3,6	53	4,9	25	6,2	7	3,4	25	4,2	33	5,4	34	5,6	18	2,9

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.9- Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 9 “Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o tempo gasto – Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	2.428	100,0	131	100,0	611	100,0	1.083	100,0	400	100,0	203	100,0	601	100,0	613	100,0	605	100,0	609	100,0
Menos de uma hora.	31	1,3	2	1,5	9	1,5	13	1,2	5	1,3	2	1,0	18	3,0	8	1,3	4	0,7	1	0,2
Entre uma e duas horas.	496	20,4	14	10,7	94	15,4	255	23,5	99	24,8	34	16,7	195	32,4	136	22,2	96	15,9	69	11,3
Entre duas e três horas.	799	32,9	34	26,0	207	33,9	345	31,9	145	36,3	68	33,5	188	31,3	206	33,6	214	35,4	191	31,4
Entre três e quatro horas.	936	38,6	66	50,4	240	39,3	417	38,5	136	34,0	77	37,9	170	28,3	227	37,0	247	40,8	292	47,9
Quatro horas e não consegui terminar.	166	6,8	15	11,5	61	10,0	53	4,9	15	3,8	22	10,8	30	5,0	36	5,9	44	7,3	56	9,2

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

Neste Anexo estão tabuladas as respostas válidas dadas às perguntas dos estudantes de Tecnologia em 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 e presentes à prova. As informações da Categoria Administrativa, Organização Acadêmica, Sexo e Idade foram tabuladas para o mesmo universo.

Tabela III.1 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2017, segundo Categoria Administrativa das IES, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 – 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
Pública	11,9%	12,5%	16,8%	20,0%	15,4%	34,5%	43,4%	35,3%	35,3%	37,4%
Privada	88,1%	87,5%	83,2%	80,0%	84,6%	65,5%	56,6%	64,7%	64,7%	62,6%
Total	479	504	499	509	1.991	58	53	34	34	179

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.2 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2017, segundo Organização Acadêmica das IES, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 – Tecnologia em 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
Universidade	33,1%	35,1%	32,0%	31,2%	32,8%	44,7%	40,9%	33,3%	31,0%	38,7%
Centro universitário	23,1%	24,2%	25,5%	24,5%	24,3%	14,9%	13,6%	16,7%	41,4%	20,0%
Faculdade	43,8%	40,8%	42,5%	44,4%	42,8%	40,4%	45,5%	50,0%	27,6%	41,3%
Total	450	476	466	462	1.854	47	44	30	29	150

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.3 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2017, segundo Sexo, segundo Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 –

Tecnologia em Redes de Computadores

Sexo	Quartos de Desempenho				Total
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	
Masculino	89,2%	90,5%	93,6%	93,7%	91,8%
Feminino	10,8%	9,5%	6,4%	6,3%	8,2%
Total	537	557	533	543	2.170

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.4 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2017, segundo Idade, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho
(% da coluna) - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores

Idade	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
até 24 anos	28,6%	27,6%	35,5%	30,3%	30,5%	46,6%	60,4%	44,1%	50,0%	50,8%
entre 25 e 29 anos	28,8%	34,7%	27,5%	28,9%	30,0%	17,2%	24,5%	32,4%	26,5%	24,0%
entre 30 e 34 anos	20,0%	18,1%	16,6%	21,8%	19,1%	17,2%	7,5%	14,7%	17,6%	14,0%
entre 35 e 39 anos	12,9%	11,9%	12,8%	12,0%	12,4%	8,6%	5,7%	5,9%	5,9%	6,7%
entre 40 e 44 anos	4,6%	5,4%	5,2%	3,3%	4,6%	8,6%	1,9%	0,0%	0,0%	3,4%
acima de 45 anos	5,0%	2,4%	2,4%	3,7%	3,4%	1,7%	0,0%	2,9%	0,0%	1,1%
Total	479	504	499	509	1.991	58	53	34	34	179
Média	29,6	28,9	28,7	29,1	29,1	28,3	24,9	27,0	26,0	26,6
Desvio padrão	7,4	6,5	6,6	6,8	6,8	7,3	5,2	7,3	5,1	6,4

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela III.5 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 1 (Qual o seu estado civil?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Casado(a).	25,9%	22,8%	23,7%	22,7%	23,7%	23,6%	19,2%	5,9%	2,9%	14,9%
Outro.	2,1%	4,8%	5,0%	4,7%	4,2%	1,8%	3,8%	8,8%	2,9%	4,0%
Separado(a) judicialmente/divorciado(a).	3,4%	2,0%	2,2%	2,6%	2,5%	1,8%	0,0%	5,9%	0,0%	1,7%
Solteiro(a).	68,4%	70,4%	69,0%	70,0%	69,5%	72,7%	76,9%	79,4%	94,1%	79,4%
Viúvo(a).	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.6 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 2 (Como você se considera?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Amarela.	2,1%	2,6%	3,4%	1,2%	2,3%	7,3%	0,0%	0,0%	2,9%	2,9%
Branca.	46,9%	48,6%	49,3%	52,5%	49,4%	40,0%	46,2%	38,2%	38,2%	41,1%
Indígena.	0,8%	1,0%	0,6%	0,2%	0,7%	1,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%
Não quero declarar.	3,2%	3,2%	3,4%	3,7%	3,4%	1,8%	0,0%	2,9%	0,0%	1,1%
Parda.	34,4%	35,1%	31,8%	33,3%	33,6%	32,7%	46,2%	41,2%	55,9%	42,9%
Preta.	12,5%	9,5%	11,5%	9,1%	10,6%	16,4%	7,7%	17,6%	2,9%	11,4%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.7 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 3 (Qual a sua nacionalidade?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Brasileira naturalizada.	0,8%	1,0%	1,0%	0,4%	0,8%	0,0%	3,8%	0,0%	0,0%	1,1%
Brasileira.	98,3%	98,4%	98,4%	99,4%	98,6%	100,0%	96,2%	100,0%	100,0%	98,9%
Estrangeira.	0,8%	0,6%	0,6%	0,2%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.8 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 4 (Até que etapa de escolarização seu pai concluiu?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	26,5%	24,0%	23,5%	24,5%	24,6%	27,3%	26,9%	26,5%	38,2%	29,1%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	19,5%	17,7%	16,7%	18,7%	18,2%	21,8%	23,1%	11,8%	17,6%	19,4%
Ensino Médio.	38,2%	40,3%	41,9%	38,7%	39,8%	34,5%	32,7%	41,2%	29,4%	34,3%
Ensino Superior - Graduação.	9,3%	11,3%	10,9%	10,3%	10,5%	3,6%	9,6%	14,7%	5,9%	8,0%
Nenhuma.	4,2%	4,4%	4,4%	5,1%	4,6%	9,1%	3,8%	5,9%	8,8%	6,9%
Pós-graduação.	2,1%	2,2%	2,6%	2,8%	2,4%	3,6%	3,8%	0,0%	0,0%	2,3%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.9 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 5 (Até que etapa de escolarização sua mãe concluiu?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	22,7%	19,8%	21,1%	20,1%	20,9%	32,7%	17,3%	26,5%	29,4%	26,3%
Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	19,7%	20,2%	19,1%	21,1%	20,0%	14,5%	23,1%	17,6%	17,6%	18,3%
Ensino médio.	39,1%	37,9%	38,6%	38,1%	38,4%	36,4%	34,6%	41,2%	35,3%	36,6%
Ensino Superior - Graduação.	11,9%	13,3%	13,3%	12,4%	12,7%	10,9%	17,3%	11,8%	11,8%	13,1%
Nenhuma.	3,4%	2,6%	2,4%	2,6%	2,7%	1,8%	3,8%	0,0%	2,9%	2,3%
Pós-graduação.	3,2%	6,3%	5,4%	5,7%	5,2%	3,6%	3,8%	2,9%	2,9%	3,4%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.10 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 6 (Onde e com quem você mora atualmente?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Em alojamento universitário da própria instituição.	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	1,9%	0,0%	0,0%	0,6%
Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos.	32,1%	28,4%	33,2%	33,1%	31,7%	40,0%	25,0%	17,6%	8,8%	25,1%
Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república).	0,8%	1,8%	3,4%	2,6%	2,2%	3,6%	5,8%	2,9%	5,9%	4,6%
Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes.	61,4%	59,3%	57,5%	55,4%	58,3%	49,1%	63,5%	64,7%	73,5%	61,1%
Em casa ou apartamento, sozinho.	5,3%	9,7%	5,8%	8,7%	7,4%	7,3%	0,0%	14,7%	11,8%	7,4%
Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro	0,2%	0,8%	0,0%	0,2%	0,3%	0,0%	3,8%	0,0%	0,0%	1,1%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.11 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 7 (Quantas pessoas da sua família moram com você? Considere seus pais, irmãos, cônjuge, filhos e outros parentes que moram na mesma casa com você.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Cinco.	7,2%	7,3%	6,6%	5,7%	6,7%	7,3%	9,6%	17,6%	11,8%	10,9%
Duas.	22,7%	24,0%	25,4%	23,7%	23,9%	16,4%	17,3%	20,6%	17,6%	17,7%
Nenhuma.	5,3%	9,3%	7,4%	9,7%	8,0%	9,1%	7,7%	14,7%	14,7%	10,9%
Quatro.	16,1%	13,7%	15,9%	13,8%	14,9%	21,8%	13,5%	14,7%	20,6%	17,7%
Seis.	4,5%	3,2%	1,2%	2,6%	2,8%	1,8%	7,7%	2,9%	5,9%	4,6%
Sete ou mais.	2,1%	2,2%	0,8%	1,8%	1,7%	1,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%
Três.	28,2%	23,0%	24,1%	22,9%	24,5%	21,8%	26,9%	14,7%	17,6%	21,1%
Uma.	13,8%	17,3%	18,5%	19,9%	17,5%	20,0%	17,3%	14,7%	11,8%	16,6%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.12 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 8 (Qual a renda total de sua família, incluindo seus rendimentos?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Acima de 30 salários mínimos (mais de R\$ 28.110,00).	0,0%	0,4%	0,0%	0,4%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Até 1,5 salário mínimo (até R\$ 1.405,50).	15,5%	15,3%	12,5%	10,5%	13,4%	41,8%	42,3%	35,3%	35,3%	39,4%
De 1,5 a 3 salários mínimos (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	33,3%	30,6%	31,0%	31,0%	31,5%	32,7%	26,9%	23,5%	32,4%	29,1%
De 10 a 30 salários mínimos (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	3,0%	2,6%	3,4%	7,5%	4,2%	0,0%	1,9%	0,0%	2,9%	1,1%
De 3 a 4,5 salários mínimos (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	26,3%	28,4%	26,4%	23,7%	26,2%	20,0%	23,1%	26,5%	17,6%	21,7%
De 4,5 a 6 salários mínimos (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	10,8%	13,5%	16,3%	14,0%	13,7%	1,8%	3,8%	8,8%	5,9%	4,6%
De 6 a 10 salários mínimos (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	11,0%	9,1%	10,5%	13,0%	10,9%	3,6%	1,9%	5,9%	5,9%	4,0%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.13 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 9 (Qual alternativa abaixo melhor descreve sua situação financeira (incluindo bolsas)?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.	13,2%	9,1%	10,7%	8,9%	10,4%	18,2%	26,9%	32,4%	23,5%	24,6%
Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.	3,6%	3,0%	3,6%	5,1%	3,9%	3,6%	3,8%	0,0%	8,8%	4,0%
Sou o principal responsável pelo sustento da família.	15,9%	15,3%	17,3%	17,4%	16,5%	9,1%	9,6%	0,0%	5,9%	6,9%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família.	29,7%	24,6%	25,8%	27,2%	26,8%	34,5%	19,2%	8,8%	26,5%	23,4%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.	16,6%	21,4%	17,7%	20,1%	19,0%	10,9%	11,5%	26,5%	11,8%	14,3%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gasto	21,0%	26,6%	24,9%	21,3%	23,5%	23,6%	28,8%	32,4%	23,5%	26,9%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.14 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 10 (Qual alternativa abaixo melhor descreve sua situação de trabalho (exceto estágio ou bolsas)?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Não estou trabalhando.	18,3%	14,5%	17,7%	17,2%	16,9%	23,6%	40,4%	35,3%	38,2%	33,7%
Trabalho 40 horas semanais ou mais.	63,9%	67,5%	66,0%	67,3%	66,2%	52,7%	42,3%	41,2%	41,2%	45,1%
Trabalho até 20 horas semanais.	3,8%	3,2%	2,2%	2,8%	3,0%	5,5%	3,8%	0,0%	2,9%	3,4%
Trabalho de 21 a 39 horas semanais.	8,9%	10,9%	9,5%	8,7%	9,5%	12,7%	9,6%	8,8%	17,6%	12,0%
Trabalho eventualmente.	5,1%	3,8%	4,6%	4,1%	4,4%	5,5%	3,8%	14,7%	0,0%	5,7%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.15 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 11 (Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades? (No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração)), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Bolsa oferecida pela própria instituição.	9,6%	7,7%	7,8%	9,5%	8,6%	3,6%	9,6%	2,9%	5,9%	5,7%
Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal.	2,3%	1,6%	2,2%	1,0%	1,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra).	5,1%	6,9%	3,8%	5,3%	5,3%	1,8%	5,8%	2,9%	2,9%	3,4%
FIES, apenas.	12,7%	11,5%	10,5%	6,9%	10,4%	16,4%	5,8%	5,9%	2,9%	8,6%
Financiamento bancário.	1,1%	1,6%	1,4%	1,0%	1,3%	0,0%	0,0%	2,9%	0,0%	0,6%
Financiamento oferecido pela própria instituição.	3,6%	3,2%	3,2%	2,2%	3,0%	1,8%	3,8%	0,0%	2,9%	2,3%
Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.	45,6%	44,0%	40,4%	37,5%	41,8%	23,6%	23,1%	35,3%	23,5%	25,7%
Nenhum, pois meu curso é gratuito.	11,9%	12,7%	16,1%	19,5%	15,1%	34,5%	42,3%	35,3%	35,3%	37,1%
ProUni integral.	6,2%	7,9%	11,3%	13,0%	9,6%	18,2%	7,7%	11,8%	26,5%	15,4%
ProUni Parcial e FIES.	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ProUni parcial, apenas.	1,1%	2,2%	2,4%	3,4%	2,3%	0,0%	1,9%	2,9%	0,0%	1,1%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

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

Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Auxílio alimentação.	1,5%	1,6%	1,2%	1,0%	1,3%	7,3%	5,8%	0,0%	5,9%	5,1%
Auxílio moradia e alimentação.	0,4%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Auxílio moradia.	0,4%	0,2%	0,4%	1,0%	0,5%	0,0%	1,9%	0,0%	5,9%	1,7%
Auxílio permanência.	0,4%	0,4%	0,8%	0,6%	0,6%	0,0%	3,8%	0,0%	2,9%	1,7%
Nenhum.	95,8%	95,6%	96,4%	95,1%	95,7%	90,9%	78,8%	94,1%	85,3%	86,9%
Outro tipo de auxílio.	1,5%	2,0%	1,0%	2,2%	1,7%	1,8%	9,6%	5,9%	0,0%	4,6%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.17 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 13 (Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de bolsa acadêmica? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 -

Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Bolsa de extensão.	0,4%	0,8%	0,6%	0,8%	0,7%	1,8%	3,8%	2,9%	2,9%	2,9%
Bolsa de iniciação científica.	0,8%	0,2%	1,4%	1,8%	1,1%	1,8%	5,8%	0,0%	5,9%	3,4%
Bolsa de monitoria/tutoria.	0,8%	0,6%	1,2%	3,0%	1,4%	1,8%	1,9%	2,9%	5,9%	2,9%
Bolsa PET.	0,0%	0,4%	0,4%	0,4%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Nenhum.	91,5%	91,7%	90,5%	87,2%	90,2%	94,5%	82,7%	91,2%	82,4%	88,0%
Outro tipo de bolsa acadêmica.	6,4%	6,3%	5,8%	6,9%	6,3%	0,0%	5,8%	2,9%	2,9%	2,9%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.18 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 14 (Durante o curso de graduação, você participou de programas e/ou atividades curriculares no exterior?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Não participei.	98,3%	99,0%	98,8%	99,4%	98,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Sim, outro intercâmbio não institucional.	0,8%	0,4%	0,4%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sim, Programa Ciência sem Fronteiras.	0,0%	0,0%	0,2%	0,4%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sim, programa de intercâmbio da minha instituição.	0,4%	0,6%	0,6%	0,2%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Estadual.	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Federal (Marca, Brafitec, PLI, out	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.19 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 15 (Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Não.	79,4%	82,9%	79,1%	80,3%	80,4%	69,1%	76,9%	70,6%	52,9%	68,6%
Sim, por critério de renda.	9,1%	6,3%	6,0%	3,7%	6,2%	3,6%	9,6%	0,0%	5,9%	5,1%
Sim, por critério étnico-racial.	0,8%	0,8%	1,8%	1,4%	1,2%	5,5%	0,0%	2,9%	2,9%	2,9%
Sim, por sistema diferente dos anteriores.	1,3%	2,0%	2,0%	1,0%	1,6%	5,5%	0,0%	0,0%	2,9%	2,3%
Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores.	2,8%	2,6%	3,0%	6,1%	3,7%	3,6%	5,8%	2,9%	8,8%	5,1%
Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos.	6,6%	5,4%	8,0%	7,5%	6,9%	12,7%	7,7%	23,5%	26,5%	16,0%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.20 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 16 (Em que Unidade da Federação você concluiu o ensino médio?), por Sexo dos

Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
AC	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AL	0,6%	0,8%	0,6%	0,8%	0,7%	1,8%	1,9%	0,0%	0,0%	1,1%
AM	2,1%	1,0%	1,4%	0,8%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	2,9%	0,6%
AP	1,1%	1,4%	0,6%	0,4%	0,9%	0,0%	1,9%	2,9%	0,0%	1,1%
BA	3,4%	3,8%	3,4%	3,0%	3,4%	1,8%	0,0%	5,9%	0,0%	1,7%
CE	8,9%	10,1%	11,1%	12,6%	10,7%	20,0%	19,2%	20,6%	29,4%	21,7%
DF	2,8%	1,6%	0,6%	1,2%	1,5%	5,5%	0,0%	0,0%	0,0%	1,7%
ES	0,6%	0,4%	0,8%	1,0%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
GO	1,9%	2,4%	3,6%	2,4%	2,6%	7,3%	13,5%	8,8%	0,0%	8,0%
MA	0,4%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,0%	3,8%	0,0%	0,0%	1,1%
MG	4,7%	4,2%	6,8%	8,3%	6,0%	1,8%	3,8%	5,9%	11,8%	5,1%
MS	0,2%	0,2%	1,0%	1,0%	0,6%	0,0%	1,9%	0,0%	0,0%	0,6%
MT	2,5%	1,8%	2,0%	1,4%	1,9%	7,3%	5,8%	0,0%	2,9%	4,6%
PA	2,3%	2,6%	2,4%	1,2%	2,1%	3,6%	1,9%	2,9%	0,0%	2,3%
PB	1,5%	1,6%	1,8%	3,0%	2,0%	0,0%	0,0%	2,9%	2,9%	1,1%
PE	3,2%	1,8%	2,4%	1,6%	2,2%	1,8%	1,9%	0,0%	8,8%	2,9%
PI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
PR	1,3%	1,2%	1,4%	2,0%	1,5%	0,0%	1,9%	0,0%	2,9%	1,1%
RJ	4,9%	6,3%	6,2%	7,3%	6,2%	7,3%	1,9%	2,9%	5,9%	4,6%
RN	0,6%	1,2%	2,2%	4,3%	2,1%	1,8%	1,9%	0,0%	2,9%	1,7%
RO	0,4%	0,4%	0,6%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
RR	0,4%	0,0%	0,2%	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
RS	11,0%	11,9%	12,1%	14,0%	12,3%	5,5%	7,7%	2,9%	8,8%	6,3%
SC	2,5%	1,4%	3,0%	5,7%	3,2%	3,6%	1,9%	2,9%	2,9%	2,9%
SE	1,3%	3,2%	1,8%	2,0%	2,1%	1,8%	3,8%	2,9%	0,0%	2,3%
SP	39,7%	38,9%	33,2%	25,4%	34,2%	27,3%	25,0%	35,3%	17,6%	26,3%
TO	0,0%	0,2%	0,0%	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Não se aplica	1,5%	1,0%	0,4%	0,2%	0,8%	1,8%	0,0%	2,9%	0,0%	1,1%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.21 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 17 (Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
A maior parte em escola privada (particular).	6,6%	4,2%	5,2%	3,4%	4,8%	0,0%	3,8%	2,9%	2,9%	2,3%
A maior parte em escola pública.	6,6%	7,1%	6,4%	7,7%	7,0%	7,3%	5,8%	2,9%	2,9%	5,1%
Parte no Brasil e parte no exterior.	0,0%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Todo em escola privada (particular).	14,6%	15,1%	16,5%	17,2%	15,9%	10,9%	7,7%	23,5%	17,6%	13,7%
Todo em escola pública.	71,3%	73,2%	71,4%	71,6%	71,9%	81,8%	82,7%	70,6%	76,5%	78,9%
Todo no exterior.	0,8%	0,2%	0,2%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.22 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 18 (Qual modalidade de ensino médio você concluiu?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.	8,1%	9,7%	6,4%	6,9%	7,8%	3,6%	3,8%	0,0%	5,9%	3,4%
Ensino médio tradicional.	77,3%	75,2%	77,1%	73,4%	75,7%	76,4%	75,0%	85,3%	82,4%	78,9%
Outra modalidade	0,6%	1,6%	0,8%	0,8%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Profissionalizante magistério (Curso Normal).	0,4%	0,8%	0,4%	0,4%	0,5%	0,0%	1,9%	2,9%	0,0%	1,1%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).	13,6%	12,7%	15,3%	18,5%	15,1%	20,0%	19,2%	11,8%	11,8%	16,6%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.23 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 19 (Quem lhe deu maior incentivo para cursar a graduação?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Colegas/Amigos.	8,5%	6,9%	8,7%	6,3%	7,6%	7,3%	7,7%	0,0%	0,0%	4,6%
Líder ou representante religioso.	0,2%	0,0%	0,4%	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Ninguém.	22,9%	23,2%	24,3%	26,0%	24,2%	23,6%	9,6%	26,5%	20,6%	19,4%
Outras pessoas.	5,7%	5,0%	4,0%	3,2%	4,5%	3,6%	1,9%	0,0%	2,9%	2,3%
Outros membros da família que não os pais.	10,8%	11,1%	9,3%	10,3%	10,4%	5,5%	11,5%	2,9%	2,9%	6,3%
Pais.	50,1%	52,2%	51,5%	51,1%	51,2%	56,4%	67,3%	70,6%	58,8%	62,9%
Professores.	1,7%	1,6%	1,8%	3,0%	2,0%	3,6%	1,9%	0,0%	14,7%	4,6%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.24 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 20 (Alguns dos grupos abaixo foi determinante para você enfrentar dificuldades durante seu curso superior e concluí-lo?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Avós.	0,8%	1,2%	0,8%	1,0%	1,0%	0,0%	5,8%	5,9%	0,0%	2,9%
Colegas de curso ou amigos.	8,3%	8,9%	8,7%	10,8%	9,2%	25,5%	9,6%	5,9%	14,7%	14,9%
Colegas de trabalho.	3,6%	3,8%	2,0%	2,0%	2,8%	0,0%	3,8%	2,9%	2,9%	2,3%
Irmãos, primos ou tios.	1,5%	1,4%	2,4%	2,6%	2,0%	0,0%	1,9%	2,9%	0,0%	1,1%
Líder ou representante religioso.	1,1%	0,4%	0,2%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Não recebi apoio para enfrentar dificuldades.	11,5%	11,1%	10,5%	9,5%	10,6%	10,9%	5,8%	11,8%	5,9%	8,6%
Não tive dificuldade.	30,4%	30,6%	32,2%	33,3%	31,7%	21,8%	36,5%	20,6%	23,5%	26,3%
Outro grupo.	9,8%	7,3%	7,4%	8,1%	8,1%	5,5%	1,9%	8,8%	5,9%	5,1%
Pais.	27,6%	29,8%	29,8%	25,2%	28,1%	29,1%	32,7%	35,3%	38,2%	33,1%
Professores do curso.	5,3%	5,2%	5,4%	7,5%	5,9%	7,3%	1,9%	5,9%	8,8%	5,7%
Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES.	0,2%	0,2%	0,6%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.25 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 21 (Alguém em sua família concluiu um curso superior?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Não.	40,6%	37,1%	35,0%	35,9%	37,1%	47,3%	38,5%	50,0%	64,7%	48,6%
Sim.	59,4%	62,9%	65,0%	64,1%	62,9%	52,7%	61,5%	50,0%	35,3%	51,4%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.26 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 22 (Excetuando-se os livros indicados na bibliografia do seu curso, quantos livros você leu neste ano?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
De seis a oito.	4,5%	4,6%	4,8%	5,5%	4,9%	7,3%	3,8%	2,9%	2,9%	4,6%
De três a cinco.	19,7%	22,0%	22,9%	23,7%	22,1%	32,7%	28,8%	23,5%	23,5%	28,0%
Mais de oito.	4,2%	4,8%	6,8%	7,9%	6,0%	7,3%	5,8%	2,9%	8,8%	6,3%
Nenhum.	24,0%	21,8%	21,1%	22,7%	22,4%	10,9%	11,5%	11,8%	29,4%	14,9%
Um ou dois.	47,6%	46,8%	44,3%	40,2%	44,6%	41,8%	50,0%	58,8%	35,3%	46,3%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.27 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 23 (Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
De oito a doze.	4,7%	6,7%	10,1%	9,3%	7,7%	9,1%	11,5%	11,8%	14,7%	11,4%
De quatro a sete.	23,1%	23,8%	27,0%	28,8%	25,7%	38,2%	26,9%	32,4%	17,6%	29,7%
De uma a três.	58,8%	56,0%	49,1%	45,2%	52,2%	40,0%	53,8%	52,9%	58,8%	50,3%
Mais de doze.	5,3%	6,7%	6,8%	10,5%	7,4%	7,3%	3,8%	0,0%	8,8%	5,1%
Nenhuma, apenas assisto às aulas.	8,1%	6,9%	7,0%	6,3%	7,1%	5,5%	3,8%	2,9%	0,0%	3,4%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.28 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 24 (Você teve oportunidade de aprendizado de idioma estrangeiro na Instituição?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Não.	49,3%	51,2%	48,5%	52,7%	50,4%	41,8%	34,6%	44,1%	55,9%	42,9%
Sim, na modalidade a distância.	12,7%	11,1%	12,1%	10,8%	11,7%	10,9%	5,8%	8,8%	5,9%	8,0%
Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial.	6,4%	6,7%	6,6%	7,1%	6,7%	1,8%	7,7%	5,9%	0,0%	4,0%
Sim, somente na modalidade presencial.	30,6%	30,0%	32,4%	28,2%	30,3%	41,8%	50,0%	41,2%	38,2%	43,4%
Sim, somente na modalidade semipresencial.	1,1%	1,0%	0,4%	1,2%	0,9%	3,6%	1,9%	0,0%	0,0%	1,7%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.29 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 25 (Qual o principal motivo para você ter escolhido este curso?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Baixa concorrência para ingresso.	1,3%	1,6%	1,0%	0,8%	1,2%	1,8%	1,9%	0,0%	0,0%	1,1%
Influência familiar.	4,7%	2,4%	1,0%	1,4%	2,3%	3,6%	3,8%	8,8%	0,0%	4,0%
Inserção no mercado de trabalho.	32,3%	29,8%	29,4%	32,0%	30,8%	32,7%	38,5%	32,4%	26,5%	33,1%
Oferecido na modalidade a distância.	0,6%	0,2%	0,2%	0,6%	0,4%	0,0%	0,0%	2,9%	0,0%	0,6%
Outro motivo.	12,3%	11,3%	15,1%	10,8%	12,4%	23,6%	28,8%	14,7%	29,4%	24,6%
Prestígio Social.	0,8%	0,2%	0,0%	0,6%	0,4%	0,0%	0,0%	2,9%	0,0%	0,6%
Valorização profissional.	24,0%	27,0%	25,2%	25,8%	25,5%	21,8%	17,3%	29,4%	20,6%	21,7%
Vocação.	24,0%	27,4%	28,2%	28,0%	26,9%	16,4%	9,6%	8,8%	23,5%	14,3%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.30 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 26 (Qual a principal razão para você ter escolhido a sua instituição de educação superior?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Facilidade de acesso.	5,9%	7,7%	5,4%	5,1%	6,0%	10,9%	1,9%	8,8%	5,9%	6,9%
Foi a única onde tive aprovação.	1,5%	1,8%	1,0%	1,0%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Gratuidade.	8,3%	8,1%	10,7%	11,0%	9,5%	27,3%	21,2%	20,6%	14,7%	21,7%
Outro motivo.	10,4%	9,7%	7,0%	9,3%	9,1%	7,3%	3,8%	5,9%	5,9%	5,7%
Possibilidade de ter bolsa de estudo.	6,6%	5,4%	9,1%	6,9%	7,0%	10,9%	5,8%	2,9%	5,9%	6,9%
Preço da mensalidade.	15,3%	13,1%	12,5%	10,5%	12,8%	14,5%	13,5%	11,8%	8,8%	12,6%
Proximidade da minha residência.	16,6%	12,7%	12,7%	10,3%	13,0%	10,9%	11,5%	14,7%	11,8%	12,0%
Proximidade do meu trabalho.	5,5%	4,6%	4,8%	4,1%	4,8%	1,8%	5,8%	2,9%	5,9%	4,0%
Qualidade/reputação.	29,9%	36,9%	36,8%	41,8%	36,5%	16,4%	36,5%	32,4%	41,2%	30,3%
Total	471	496	497	507	1.971	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.31 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 27 (As disciplinas cursadas contribuíram para sua formação integral, como cidadão e profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	0,7%	1,0%	0,2%	0,8%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Discordo	2,0%	0,8%	0,6%	1,2%	1,1%	1,9%	3,8%	2,9%	0,0%	2,3%
Discordo Parcialmente	7,0%	5,2%	5,0%	3,4%	5,1%	1,9%	3,8%	8,8%	3,0%	4,1%
Concordo Parcialmente	13,6%	16,7%	17,0%	14,8%	15,5%	17,0%	15,4%	17,6%	9,1%	15,1%
Concordo	28,7%	26,5%	25,9%	29,6%	27,7%	32,1%	26,9%	35,3%	42,4%	33,1%
Concordo Totalmente	48,1%	49,8%	51,2%	50,2%	49,9%	47,2%	50,0%	35,3%	45,5%	45,3%
Total	457	480	482	500	1.919	53	52	34	33	172

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.32 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 28 (Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favoreceram sua atuação em estágios ou em atividades de iniciação profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) -

Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,2%	1,3%	0,9%	0,8%	1,5%	1,9%	2,0%	0,0%	0,0%	1,2%
Discordo	3,4%	2,6%	3,0%	1,5%	2,6%	3,8%	5,9%	2,9%	0,0%	3,5%
Discordo Parcialmente	6,3%	6,5%	4,5%	3,6%	5,2%	9,4%	5,9%	5,9%	5,9%	7,0%
Concordo Parcialmente	14,1%	14,2%	15,3%	11,4%	13,7%	11,3%	11,8%	17,6%	5,9%	11,6%
Concordo	23,1%	26,5%	26,6%	28,5%	26,2%	32,1%	23,5%	32,4%	44,1%	32,0%
Concordo Totalmente	49,9%	49,0%	49,7%	54,1%	50,7%	41,5%	51,0%	41,2%	44,1%	44,8%
Total	441	465	463	473	1.842	53	51	34	34	172

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.33 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 29 (As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiaram você a aprofundar conhecimentos e desenvolver competências reflexivas e críticas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) -

Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,7%	1,2%	0,6%	0,8%	1,1%	0,0%	3,9%	0,0%	0,0%	1,1%
Discordo	2,8%	2,9%	3,2%	2,2%	2,8%	7,3%	0,0%	2,9%	0,0%	2,9%
Discordo Parcialmente	9,8%	5,4%	6,3%	5,9%	6,8%	7,3%	5,9%	2,9%	8,8%	6,3%
Concordo Parcialmente	17,0%	15,3%	13,8%	14,4%	15,1%	14,5%	17,6%	20,6%	11,8%	16,1%
Concordo	23,7%	26,4%	28,7%	29,2%	27,1%	36,4%	25,5%	41,2%	32,4%	33,3%
Concordo Totalmente	44,9%	48,8%	47,4%	47,4%	47,1%	34,5%	47,1%	32,4%	47,1%	40,2%
Total	459	484	494	506	1.943	55	51	34	34	174

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.34 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 30 (O curso propiciou experiências de aprendizagem inovadoras.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	2,2%	2,7%	1,4%	1,4%	1,9%	5,5%	5,9%	5,9%	0,0%	4,6%
Discordo	4,6%	3,7%	3,3%	3,4%	3,7%	0,0%	2,0%	5,9%	0,0%	1,7%
Discordo Parcialmente	8,0%	6,6%	7,6%	6,5%	7,2%	5,5%	7,8%	5,9%	5,9%	6,3%
Concordo Parcialmente	12,8%	14,2%	11,6%	14,9%	13,4%	18,2%	11,8%	17,6%	17,6%	16,1%
Concordo	24,8%	23,5%	27,3%	25,3%	25,2%	30,9%	27,5%	20,6%	20,6%	25,9%
Concordo Totalmente	47,6%	49,4%	48,8%	48,5%	48,6%	40,0%	45,1%	44,1%	55,9%	45,4%
Total	460	486	490	505	1.941	55	51	34	34	174

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.35 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 31 (O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua consciência ética para o exercício profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	0,4%	1,6%	0,6%	1,2%	1,0%	0,0%	0,0%	9,1%	0,0%	1,7%
Discordo	2,0%	1,2%	1,9%	1,2%	1,6%	0,0%	1,9%	3,0%	0,0%	1,1%
Discordo Parcialmente	7,2%	5,8%	6,0%	5,4%	6,1%	7,3%	7,7%	0,0%	0,0%	4,6%
Concordo Parcialmente	12,0%	12,6%	12,3%	14,0%	12,8%	16,4%	23,1%	9,1%	14,7%	16,7%
Concordo	29,7%	24,7%	25,5%	26,7%	26,6%	34,5%	19,2%	39,4%	26,5%	29,3%
Concordo Totalmente	48,7%	54,1%	53,7%	51,5%	52,0%	41,8%	48,1%	39,4%	58,8%	46,6%
Total	458	486	486	499	1.929	55	52	33	34	174

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.36 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 32 (No curso você teve oportunidade de aprender a trabalhar em equipe.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,3%	0,6%	0,8%	1,2%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Discordo	1,3%	1,6%	1,2%	1,4%	1,4%	1,8%	0,0%	2,9%	0,0%	1,1%
Discordo Parcialmente	4,6%	4,3%	4,9%	3,4%	4,3%	3,6%	11,5%	8,8%	2,9%	6,9%
Concordo Parcialmente	11,3%	12,5%	10,4%	9,5%	10,9%	12,7%	9,6%	2,9%	11,8%	9,7%
Concordo	22,8%	23,2%	23,2%	26,1%	23,9%	29,1%	19,2%	32,4%	29,4%	26,9%
Concordo Totalmente	58,8%	57,7%	59,5%	58,4%	58,6%	52,7%	59,6%	52,9%	55,9%	55,4%
Total	461	487	491	505	1.944	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.37 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 33 (O curso possibilitou aumentar sua capacidade de reflexão e argumentação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,1%	1,2%	1,0%	1,0%	1,1%	1,8%	4,1%	2,9%	0,0%	2,3%
Discordo	2,2%	1,9%	2,7%	2,4%	2,3%	0,0%	2,0%	2,9%	0,0%	1,2%
Discordo Parcialmente	7,0%	5,8%	3,9%	3,6%	5,0%	3,6%	6,1%	8,8%	5,9%	5,8%
Concordo Parcialmente	13,4%	15,3%	14,4%	15,0%	14,6%	21,8%	10,2%	8,8%	20,6%	15,7%
Concordo	26,8%	26,3%	25,8%	25,7%	26,1%	23,6%	22,4%	20,6%	17,6%	21,5%
Concordo Totalmente	49,6%	49,5%	52,2%	52,3%	50,9%	49,1%	55,1%	55,9%	55,9%	53,5%
Total	456	483	485	499	1.923	55	49	34	34	172

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.38 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 34 (O curso promoveu o desenvolvimento da sua capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) -

Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,8%	2,2%	1,9%	1,7%	1,9%	1,9%	4,1%	6,7%	0,0%	3,0%
Discordo	3,2%	2,2%	2,6%	3,2%	2,8%	1,9%	2,0%	6,7%	0,0%	2,4%
Discordo Parcialmente	7,1%	6,3%	6,6%	5,9%	6,5%	5,6%	10,2%	3,3%	3,0%	6,0%
Concordo Parcialmente	15,9%	17,9%	14,1%	15,4%	15,8%	14,8%	16,3%	20,0%	30,3%	19,3%
Concordo	25,7%	24,4%	28,0%	27,0%	26,3%	29,6%	24,5%	36,7%	21,2%	27,7%
Concordo Totalmente	46,2%	47,1%	46,8%	46,8%	46,7%	46,3%	42,9%	26,7%	45,5%	41,6%
Total	435	459	468	474	1.836	54	49	30	33	166

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.39 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 35 (O curso contribuiu para você ampliar sua capacidade de comunicação nas formas oral e escrita.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	2,4%	2,3%	1,0%	1,2%	1,7%	1,8%	0,0%	2,9%	0,0%	1,1%
Discordo	1,6%	2,1%	3,1%	1,8%	2,1%	1,8%	3,9%	5,9%	0,0%	2,9%
Discordo Parcialmente	7,5%	6,9%	7,6%	4,4%	6,6%	7,3%	5,9%	8,8%	2,9%	6,3%
Concordo Parcialmente	16,9%	15,1%	14,9%	18,9%	16,5%	14,5%	17,6%	11,8%	14,7%	14,9%
Concordo	28,2%	27,5%	26,4%	28,0%	27,5%	32,7%	23,5%	23,5%	26,5%	27,0%
Concordo Totalmente	43,5%	46,0%	46,9%	45,7%	45,5%	41,8%	49,0%	47,1%	55,9%	47,7%
Total	451	476	484	497	1.908	55	51	34	34	174

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.40 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 36 (O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua capacidade de aprender e atualizar-se permanentemente.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	0,9%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,0%	0,0%	3,0%	0,0%	0,6%
Discordo	1,3%	1,8%	1,0%	1,4%	1,4%	0,0%	0,0%	3,0%	0,0%	0,6%
Discordo Parcialmente	5,4%	4,1%	3,8%	4,0%	4,3%	3,7%	7,7%	6,1%	2,9%	5,2%
Concordo Parcialmente	14,3%	12,1%	12,1%	12,1%	12,6%	13,0%	11,5%	9,1%	17,6%	12,7%
Concordo	27,6%	27,3%	24,8%	25,7%	26,3%	35,2%	21,2%	27,3%	23,5%	27,2%
Concordo Totalmente	50,4%	53,9%	57,4%	56,0%	54,5%	48,1%	59,6%	51,5%	55,9%	53,8%
Total	460	488	495	505	1.948	54	52	33	34	173

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.41 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 37 (As relações professor-aluno ao longo do curso estimularam você a estudar e aprender.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	2,6%	2,0%	1,4%	1,0%	1,7%	1,8%	3,8%	2,9%	0,0%	2,3%
Discordo	3,2%	3,7%	3,0%	2,4%	3,1%	1,8%	0,0%	2,9%	0,0%	1,1%
Discordo Parcialmente	5,6%	5,7%	4,5%	4,6%	5,1%	7,3%	9,6%	8,8%	5,9%	8,0%
Concordo Parcialmente	15,9%	16,0%	16,4%	11,7%	15,0%	10,9%	13,5%	8,8%	8,8%	10,9%
Concordo	24,3%	23,4%	26,7%	27,5%	25,5%	40,0%	30,8%	26,5%	23,5%	31,4%
Concordo Totalmente	48,4%	49,2%	48,0%	52,9%	49,6%	38,2%	42,3%	50,0%	61,8%	46,3%
Total	465	488	494	505	1.952	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.42 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 38 (Os planos de ensino apresentados pelos professores contribuíram para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para seus estudos.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) -

Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	2,2%	1,6%	0,8%	0,8%	1,3%	0,0%	3,9%	5,9%	0,0%	2,3%
Discordo	3,4%	2,8%	2,4%	2,4%	2,8%	1,8%	2,0%	0,0%	0,0%	1,1%
Discordo Parcialmente	6,9%	6,3%	7,7%	5,2%	6,5%	12,7%	11,8%	2,9%	2,9%	8,6%
Concordo Parcialmente	15,7%	16,5%	15,4%	14,0%	15,4%	9,1%	15,7%	20,6%	14,7%	14,4%
Concordo	28,0%	26,0%	29,8%	33,9%	29,5%	45,5%	31,4%	38,2%	32,4%	37,4%
Concordo Totalmente	43,9%	46,7%	43,8%	43,7%	44,5%	30,9%	35,3%	32,4%	50,0%	36,2%
Total	465	492	493	501	1.951	55	51	34	34	174

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.43 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 39 (As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuíram para seus estudos e aprendizagens.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 -

Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,5%	1,9%	1,2%	1,2%	1,5%	1,8%	0,0%	5,9%	0,0%	1,7%
Discordo	2,4%	3,1%	2,3%	1,8%	2,4%	1,8%	3,9%	2,9%	0,0%	2,3%
Discordo Parcialmente	6,6%	6,9%	6,0%	4,2%	5,9%	1,8%	7,8%	5,9%	2,9%	4,6%
Concordo Parcialmente	17,3%	13,3%	14,5%	15,1%	15,0%	20,0%	13,7%	11,8%	11,8%	14,9%
Concordo	27,0%	26,8%	27,9%	31,7%	28,4%	29,1%	35,3%	32,4%	26,5%	31,0%
Concordo Totalmente	45,1%	48,0%	48,1%	46,0%	46,8%	45,5%	39,2%	41,2%	58,8%	45,4%
Total	452	481	484	502	1.919	55	51	34	34	174

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.44 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 40 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionados ao processo de formação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	4,1%	3,2%	3,6%	1,9%	3,2%	7,4%	4,0%	0,0%	0,0%	3,5%
Discordo	3,6%	2,7%	3,4%	2,5%	3,1%	5,6%	4,0%	9,1%	0,0%	4,7%
Discordo Parcialmente	7,3%	9,5%	6,0%	6,1%	7,2%	5,6%	10,0%	12,1%	9,1%	8,8%
Concordo Parcialmente	16,2%	18,4%	21,7%	16,0%	18,1%	18,5%	14,0%	21,2%	15,2%	17,1%
Concordo	30,1%	22,8%	22,6%	28,0%	25,8%	31,5%	18,0%	18,2%	33,3%	25,3%
Concordo Totalmente	38,7%	43,5%	42,8%	45,5%	42,7%	31,5%	50,0%	39,4%	42,4%	40,6%
Total	439	474	470	475	1.858	54	50	33	33	170

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.45 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 41 (A coordenação do curso promoveu ações de mediação em situações eventuais de conflito ocorridas na relação professor-aluno.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 -

Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	5,7%	4,1%	2,6%	3,2%	3,9%	3,7%	2,0%	6,1%	0,0%	2,9%
Discordo	3,9%	3,3%	2,6%	2,0%	2,9%	5,6%	2,0%	9,1%	0,0%	4,1%
Discordo Parcialmente	6,3%	6,0%	7,3%	5,4%	6,3%	5,6%	9,8%	6,1%	2,9%	6,4%
Concordo Parcialmente	11,1%	14,1%	11,8%	9,8%	11,7%	16,7%	9,8%	3,0%	14,7%	11,6%
Concordo	23,1%	21,1%	21,4%	21,4%	21,7%	25,9%	17,6%	24,2%	26,5%	23,3%
Concordo Totalmente	49,9%	51,3%	54,2%	58,2%	53,5%	42,6%	58,8%	51,5%	55,9%	51,7%
Total	459	483	491	500	1.933	54	51	33	34	172

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.46 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 42 (O curso exigiu de você organização e dedicação frequente aos estudos.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,7%	0,8%	0,6%	0,8%	1,0%	0,0%	3,9%	0,0%	0,0%	1,2%
Discordo	1,1%	1,8%	1,2%	1,0%	1,3%	3,7%	3,9%	2,9%	0,0%	2,9%
Discordo Parcialmente	3,4%	4,3%	5,7%	3,4%	4,2%	1,9%	7,8%	8,8%	0,0%	4,7%
Concordo Parcialmente	16,6%	13,9%	11,7%	12,4%	13,6%	18,5%	7,8%	11,8%	12,1%	12,8%
Concordo	29,0%	26,8%	27,3%	28,0%	27,8%	20,4%	25,5%	29,4%	18,2%	23,3%
Concordo Totalmente	48,2%	52,3%	53,5%	54,4%	52,2%	55,6%	51,0%	47,1%	69,7%	55,2%
Total	465	488	488	507	1.948	54	51	34	33	172

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.47 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 43 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 -

Tecnologia em Redes de Computadores										
Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	6,6%	5,2%	5,3%	4,7%	5,4%	5,7%	10,6%	3,1%	0,0%	5,4%
Discordo	4,2%	5,4%	3,2%	4,2%	4,3%	5,7%	2,1%	3,1%	0,0%	3,0%
Discordo Parcialmente	9,2%	8,7%	8,7%	8,9%	8,9%	15,1%	6,4%	21,9%	8,8%	12,7%
Concordo Parcialmente	15,3%	13,6%	17,3%	14,0%	15,0%	11,3%	17,0%	21,9%	14,7%	15,7%
Concordo	21,4%	22,9%	22,8%	22,5%	22,4%	22,6%	14,9%	18,8%	29,4%	21,1%
Concordo Totalmente	43,4%	44,2%	42,6%	45,6%	44,0%	39,6%	48,9%	31,3%	47,1%	42,2%
Total	426	462	469	471	1.828	53	47	32	34	166

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.48 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 44 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimularam a investigação acadêmica.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	6,3%	5,8%	7,2%	5,9%	6,3%	5,9%	18,0%	6,5%	3,0%	9,1%
Discordo	5,4%	7,6%	3,8%	6,3%	5,8%	5,9%	4,0%	6,5%	0,0%	4,2%
Discordo Parcialmente	10,2%	12,1%	10,8%	11,4%	11,1%	19,6%	2,0%	9,7%	9,1%	10,3%
Concordo Parcialmente	15,6%	12,7%	16,0%	13,6%	14,4%	19,6%	16,0%	25,8%	24,2%	20,6%
Concordo	23,4%	21,0%	20,7%	20,4%	21,3%	17,6%	16,0%	25,8%	18,2%	18,8%
Concordo Totalmente	39,2%	40,8%	41,4%	42,5%	41,0%	31,4%	44,0%	25,8%	45,5%	37,0%
Total	411	448	444	457	1.760	51	50	31	33	165

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.49 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 45 (O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	5,9%	3,6%	3,5%	2,8%	3,9%	1,9%	4,1%	8,8%	2,9%	4,1%
Discordo	2,5%	4,8%	2,9%	1,6%	3,0%	9,4%	4,1%	2,9%	0,0%	4,7%
Discordo Parcialmente	10,1%	8,8%	8,5%	5,7%	8,2%	11,3%	6,1%	5,9%	0,0%	6,5%
Concordo Parcialmente	14,0%	17,3%	16,0%	15,6%	15,7%	13,2%	10,2%	14,7%	17,6%	13,5%
Concordo	24,7%	20,0%	20,7%	22,8%	22,0%	22,6%	22,4%	29,4%	29,4%	25,3%
Concordo Totalmente	42,8%	45,5%	48,3%	51,5%	47,2%	41,5%	53,1%	38,2%	50,0%	45,9%
Total	437	475	482	495	1.889	53	49	34	34	170

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.50 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 46 (A instituição ofereceu oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	11,5%	7,3%	12,3%	9,6%	10,1%	13,3%	9,8%	13,8%	10,0%	11,7%
Discordo	4,2%	7,3%	3,7%	5,8%	5,3%	8,9%	4,9%	3,4%	3,3%	5,5%
Discordo Parcialmente	11,5%	11,3%	9,4%	9,1%	10,3%	20,0%	4,9%	6,9%	10,0%	11,0%
Concordo Parcialmente	15,7%	16,0%	13,8%	16,2%	15,4%	8,9%	12,2%	27,6%	10,0%	13,8%
Concordo	18,8%	20,3%	19,6%	17,9%	19,2%	20,0%	22,0%	24,1%	26,7%	22,8%
Concordo Totalmente	38,4%	37,8%	41,3%	41,4%	39,7%	28,9%	46,3%	24,1%	40,0%	35,2%
Total	357	399	383	396	1.535	45	41	29	30	145

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.51 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 47 (O curso favoreceu a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	4,4%	2,4%	2,9%	2,4%	3,0%	3,7%	3,9%	0,0%	0,0%	2,3%
Discordo	3,1%	3,9%	2,4%	3,0%	3,1%	3,7%	3,9%	11,8%	2,9%	5,2%
Discordo Parcialmente	8,4%	7,8%	9,0%	5,2%	7,6%	18,5%	7,8%	8,8%	2,9%	10,4%
Concordo Parcialmente	17,9%	14,5%	15,9%	13,0%	15,3%	20,4%	11,8%	11,8%	14,7%	15,0%
Concordo	21,2%	25,1%	21,6%	26,1%	23,6%	22,2%	23,5%	29,4%	32,4%	26,0%
Concordo Totalmente	44,9%	46,3%	48,2%	50,3%	47,5%	31,5%	49,0%	38,2%	47,1%	41,0%
Total	452	490	490	501	1.933	54	51	34	34	173

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.52 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 48 (As atividades práticas foram suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a prática, contribuindo para sua formação profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) -

Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	5,1%	5,2%	4,9%	4,0%	4,8%	5,6%	13,5%	5,9%	3,0%	7,5%
Discordo	5,5%	4,7%	5,3%	4,6%	5,0%	7,4%	1,9%	8,8%	3,0%	5,2%
Discordo Parcialmente	9,5%	7,2%	8,6%	5,4%	7,6%	16,7%	3,8%	8,8%	15,2%	11,0%
Concordo Parcialmente	15,2%	19,0%	15,5%	17,3%	16,8%	20,4%	17,3%	14,7%	12,1%	16,8%
Concordo	24,3%	23,1%	22,3%	25,4%	23,8%	22,2%	15,4%	29,4%	24,2%	22,0%
Concordo Totalmente	40,4%	40,8%	43,4%	43,5%	42,1%	27,8%	48,1%	32,4%	42,4%	37,6%
Total	453	485	489	504	1.931	54	52	34	33	173

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.53 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 49 (O curso propiciou acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos em sua área de formação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,5%	1,0%	1,4%	1,0%	1,2%	0,0%	0,0%	2,9%	0,0%	0,6%
Discordo	3,5%	2,3%	1,6%	1,4%	2,2%	3,7%	5,8%	2,9%	0,0%	3,4%
Discordo Parcialmente	7,8%	8,0%	5,7%	5,4%	6,7%	9,3%	3,8%	8,8%	2,9%	6,3%
Concordo Parcialmente	16,7%	12,5%	12,6%	11,4%	13,2%	16,7%	11,5%	17,6%	11,8%	14,4%
Concordo	26,5%	28,3%	27,0%	29,3%	27,8%	35,2%	21,2%	26,5%	29,4%	28,2%
Concordo Totalmente	44,0%	47,8%	51,6%	51,6%	48,9%	35,2%	57,7%	41,2%	55,9%	47,1%
Total	461	487	492	502	1.942	54	52	34	34	174

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.54 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 50 (O estágio supervisionado proporcionou experiências diversificadas para a sua formação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	8,0%	4,4%	4,7%	4,5%	5,5%	2,9%	3,0%	4,2%	0,0%	2,9%
Discordo	2,8%	3,4%	1,4%	1,5%	2,3%	5,7%	0,0%	0,0%	0,0%	1,9%
Discordo Parcialmente	5,2%	7,2%	3,7%	5,7%	5,5%	5,7%	3,0%	0,0%	0,0%	2,9%
Concordo Parcialmente	14,2%	13,1%	14,6%	12,1%	13,5%	5,7%	12,1%	20,8%	7,7%	11,4%
Concordo	21,5%	26,5%	21,4%	24,2%	23,4%	31,4%	24,2%	29,2%	30,8%	28,6%
Concordo Totalmente	48,3%	45,5%	54,2%	51,9%	49,8%	48,6%	57,6%	45,8%	61,5%	52,4%
Total	325	321	295	264	1.205	35	33	24	13	105

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.55 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 51 (As atividades realizadas durante seu trabalho de conclusão de curso contribuíram para qualificar sua formação profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,7%	1,5%	2,2%	2,0%	1,9%	2,2%	2,6%	0,0%	4,2%	2,2%
Discordo	2,2%	1,5%	1,0%	1,3%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Discordo Parcialmente	5,5%	5,3%	4,7%	3,6%	4,8%	6,5%	5,1%	3,6%	8,3%	5,8%
Concordo Parcialmente	14,9%	15,1%	13,9%	13,0%	14,2%	15,2%	12,8%	14,3%	0,0%	11,7%
Concordo	26,6%	22,9%	24,0%	24,7%	24,5%	32,6%	17,9%	32,1%	29,2%	27,7%
Concordo Totalmente	49,1%	53,8%	54,2%	55,4%	53,1%	43,5%	61,5%	50,0%	58,3%	52,6%
Total	403	398	404	392	1.597	46	39	28	24	137

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.56 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 52 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	20,2%	17,2%	17,8%	17,0%	18,0%	17,1%	12,5%	12,0%	12,5%	13,8%
Discordo	5,1%	6,6%	3,8%	4,3%	5,0%	4,9%	7,5%	12,0%	0,0%	6,2%
Discordo Parcialmente	8,0%	9,0%	10,2%	6,2%	8,3%	17,1%	7,5%	16,0%	16,7%	13,8%
Concordo Parcialmente	14,0%	12,3%	11,1%	14,3%	12,9%	12,2%	12,5%	16,0%	8,3%	12,3%
Concordo	16,2%	16,1%	17,2%	18,9%	17,1%	19,5%	20,0%	8,0%	20,8%	17,7%
Concordo Totalmente	36,5%	38,8%	39,9%	39,2%	38,6%	29,3%	40,0%	36,0%	41,7%	36,2%
Total	351	366	343	370	1.430	41	40	25	24	130

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.57 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 53 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios fora do país.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	26,5%	25,1%	22,8%	26,2%	25,2%	23,8%	18,4%	17,9%	13,0%	19,1%
Discordo	5,1%	6,6%	4,7%	4,9%	5,3%	7,1%	5,3%	14,3%	8,7%	8,4%
Discordo Parcialmente	6,8%	6,6%	9,1%	8,1%	7,6%	16,7%	13,2%	17,9%	8,7%	14,5%
Concordo Parcialmente	12,2%	12,5%	9,7%	10,1%	11,2%	11,9%	7,9%	10,7%	4,3%	9,2%
Concordo	15,5%	13,7%	16,9%	14,7%	15,1%	11,9%	10,5%	7,1%	21,7%	12,2%
Concordo Totalmente	33,9%	35,6%	36,9%	36,0%	35,6%	28,6%	44,7%	32,1%	43,5%	36,6%
Total	336	351	320	347	1.354	42	38	28	23	131

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.58 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 54 (Os estudantes participaram de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura).), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	4,6%	1,5%	2,1%	2,6%	2,7%	1,9%	6,1%	2,9%	0,0%	3,0%
Discordo	3,7%	3,6%	2,5%	2,0%	2,9%	3,8%	4,1%	2,9%	0,0%	3,0%
Discordo Parcialmente	6,9%	5,5%	6,1%	3,8%	5,5%	13,5%	4,1%	8,8%	3,0%	7,7%
Concordo Parcialmente	15,6%	14,2%	9,8%	8,3%	11,9%	9,6%	10,2%	14,7%	9,1%	10,7%
Concordo	22,7%	22,2%	21,5%	21,1%	21,9%	32,7%	16,3%	23,5%	15,2%	22,6%
Concordo Totalmente	46,7%	53,0%	57,9%	62,1%	55,2%	38,5%	59,2%	47,1%	72,7%	53,0%
Total	437	472	478	494	1.881	52	49	34	33	168

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.59 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 55 (As avaliações da aprendizagem realizadas durante o curso foram compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) -

Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,3%	1,4%	1,2%	1,2%	1,3%	0,0%	2,0%	0,0%	0,0%	0,6%
Discordo	2,0%	1,9%	1,4%	1,0%	1,6%	0,0%	2,0%	2,9%	0,0%	1,2%
Discordo Parcialmente	8,8%	5,4%	3,1%	3,0%	5,0%	11,1%	5,9%	8,8%	0,0%	6,9%
Concordo Parcialmente	14,3%	13,2%	15,3%	11,7%	13,6%	9,3%	5,9%	8,8%	8,8%	8,1%
Concordo	27,5%	31,2%	27,5%	30,8%	29,3%	35,2%	27,5%	41,2%	44,1%	35,8%
Concordo Totalmente	46,2%	46,9%	51,5%	52,4%	49,3%	44,4%	56,9%	38,2%	47,1%	47,4%
Total	455	484	491	504	1.934	54	51	34	34	173

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.60 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 56 (Os professores apresentaram disponibilidade para atender os estudantes fora do horário das aulas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	4,2%	1,4%	1,9%	1,6%	2,3%	1,9%	3,8%	0,0%	0,0%	1,8%
Discordo	4,7%	5,0%	2,7%	2,6%	3,7%	1,9%	3,8%	12,1%	0,0%	4,1%
Discordo Parcialmente	7,1%	6,8%	7,3%	6,3%	6,9%	9,6%	3,8%	0,0%	9,1%	5,9%
Concordo Parcialmente	18,2%	15,9%	12,5%	11,3%	14,4%	13,5%	11,5%	21,2%	6,1%	12,9%
Concordo	23,1%	24,0%	25,4%	25,1%	24,4%	32,7%	25,0%	15,2%	24,2%	25,3%
Concordo Totalmente	42,8%	46,8%	50,3%	53,0%	48,3%	40,4%	51,9%	51,5%	60,6%	50,0%
Total	451	483	481	494	1.909	52	52	33	33	170

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.61 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 57 (Os professores demonstraram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,3%	0,6%	1,0%	1,0%	1,0%	0,0%	1,9%	0,0%	0,0%	0,6%
Discordo	1,9%	2,2%	1,4%	0,8%	1,6%	1,9%	1,9%	2,9%	0,0%	1,7%
Discordo Parcialmente	5,4%	4,7%	3,2%	3,8%	4,2%	7,4%	5,8%	8,8%	0,0%	5,7%
Concordo Parcialmente	14,0%	10,8%	12,8%	10,3%	11,9%	7,4%	5,8%	2,9%	17,6%	8,0%
Concordo	28,0%	30,0%	24,5%	29,6%	28,0%	31,5%	32,7%	29,4%	29,4%	31,0%
Concordo Totalmente	49,5%	51,6%	57,0%	54,5%	53,2%	51,9%	51,9%	55,9%	52,9%	52,9%
Total	465	490	493	506	1.954	54	52	34	34	174

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.62 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 58 (Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TICs) como estratégia de ensino (projeter multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem).), por Sexo dos Estudantes e

Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	2,0%	0,6%	0,4%	1,2%	1,0%	1,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%
Discordo	2,0%	1,4%	0,8%	0,6%	1,2%	1,8%	0,0%	2,9%	0,0%	1,1%
Discordo Parcialmente	4,4%	4,9%	3,3%	1,4%	3,5%	5,5%	3,9%	2,9%	0,0%	3,4%
Concordo Parcialmente	8,7%	8,6%	9,6%	7,2%	8,5%	10,9%	9,8%	11,8%	2,9%	9,2%
Concordo	23,4%	22,9%	19,0%	16,7%	20,4%	27,3%	11,8%	23,5%	20,6%	20,7%
Concordo Totalmente	59,6%	61,6%	66,9%	72,9%	65,4%	52,7%	74,5%	58,8%	76,5%	64,9%
Total	458	489	490	502	1.939	55	51	34	34	174

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.63 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 59 (A instituição dispôs de quantidade suficiente de funcionários para o apoio administrativo e acadêmico.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	4,5%	2,9%	2,9%	2,8%	3,3%	1,8%	7,8%	11,8%	2,9%	5,7%
Discordo	3,6%	3,3%	2,5%	3,2%	3,1%	3,6%	3,9%	5,9%	8,8%	5,2%
Discordo Parcialmente	7,9%	7,3%	8,5%	4,4%	7,0%	7,3%	5,9%	2,9%	5,9%	5,7%
Concordo Parcialmente	14,1%	15,4%	13,1%	10,4%	13,2%	16,4%	11,8%	14,7%	8,8%	13,2%
Concordo	21,3%	21,0%	19,9%	21,3%	20,9%	30,9%	19,6%	29,4%	20,6%	25,3%
Concordo Totalmente	48,5%	50,1%	53,1%	58,0%	52,6%	40,0%	51,0%	35,3%	52,9%	44,8%
Total	441	481	482	502	1.906	55	51	34	34	174

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.64 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 60 (O curso disponibilizou monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	10,3%	7,0%	8,7%	8,8%	8,7%	11,8%	10,2%	18,8%	7,1%	11,9%
Discordo	4,7%	4,5%	3,5%	2,6%	3,8%	9,8%	4,1%	3,1%	7,1%	6,3%
Discordo Parcialmente	8,6%	8,5%	7,4%	9,2%	8,4%	5,9%	8,2%	15,6%	3,6%	8,1%
Concordo Parcialmente	14,2%	17,3%	15,6%	12,3%	14,8%	11,8%	8,2%	18,8%	10,7%	11,9%
Concordo	19,6%	19,3%	18,7%	21,3%	19,7%	23,5%	18,4%	21,9%	17,9%	20,6%
Concordo Totalmente	42,7%	43,5%	46,2%	45,8%	44,6%	37,3%	51,0%	21,9%	53,6%	41,3%
Total	429	446	461	465	1.801	51	49	32	28	160

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.65 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 61 (As condições de infraestrutura das salas de aula foram adequadas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	4,2%	4,4%	2,0%	2,0%	3,1%	3,6%	1,9%	5,9%	2,9%	3,4%
Discordo	3,7%	4,6%	3,1%	2,8%	3,5%	7,3%	1,9%	2,9%	2,9%	4,0%
Discordo Parcialmente	6,8%	6,4%	7,0%	5,2%	6,3%	9,1%	7,7%	2,9%	2,9%	6,3%
Concordo Parcialmente	15,2%	16,4%	14,8%	13,7%	15,0%	14,5%	17,3%	17,6%	11,8%	15,4%
Concordo	23,7%	23,7%	22,1%	26,7%	24,1%	21,8%	21,2%	32,4%	20,6%	23,4%
Concordo Totalmente	46,4%	44,6%	51,0%	49,6%	48,0%	43,6%	50,0%	38,2%	58,8%	47,4%
Total	455	482	488	502	1.927	55	52	34	34	175

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.66 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 62 (Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas foram adequados para a quantidade de estudantes.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	6,4%	5,0%	3,5%	4,0%	4,7%	11,1%	3,9%	9,1%	0,0%	6,4%
Discordo	4,0%	4,4%	2,5%	3,4%	3,5%	5,6%	3,9%	6,1%	3,0%	4,7%
Discordo Parcialmente	7,9%	6,6%	6,8%	6,0%	6,8%	9,3%	13,7%	3,0%	6,1%	8,8%
Concordo Parcialmente	13,0%	16,0%	18,1%	11,1%	14,5%	14,8%	11,8%	15,2%	12,1%	13,5%
Concordo	23,7%	23,0%	21,0%	23,1%	22,7%	24,1%	23,5%	30,3%	27,3%	25,7%
Concordo Totalmente	45,1%	45,0%	48,1%	52,5%	47,8%	35,2%	43,1%	36,4%	51,5%	40,9%
Total	455	482	486	503	1.926	54	51	33	33	171

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.67 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 63 (Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas foram adequados ao curso.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	6,4%	5,2%	3,1%	3,0%	4,4%	7,4%	3,9%	6,1%	0,0%	4,7%
Discordo	3,7%	3,7%	3,9%	3,2%	3,6%	11,1%	3,9%	9,1%	3,0%	7,0%
Discordo Parcialmente	6,2%	6,9%	7,4%	6,4%	6,7%	11,1%	13,7%	3,0%	12,1%	10,5%
Concordo Parcialmente	16,3%	15,2%	14,7%	12,0%	14,5%	14,8%	13,7%	15,2%	15,2%	14,6%
Concordo	22,5%	23,1%	20,7%	24,4%	22,7%	20,4%	13,7%	30,3%	21,2%	20,5%
Concordo Totalmente	44,9%	45,9%	50,2%	51,0%	48,1%	35,2%	51,0%	36,4%	48,5%	42,7%
Total	454	481	484	500	1.919	54	51	33	33	171

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.68 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 64 (A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	2,5%	1,3%	0,7%	1,9%	1,6%	0,0%	2,0%	0,0%	2,9%	1,2%
Discordo	1,4%	1,9%	2,2%	1,7%	1,8%	0,0%	0,0%	0,0%	2,9%	0,6%
Discordo Parcialmente	6,2%	5,3%	5,0%	2,5%	4,7%	7,3%	12,2%	9,7%	2,9%	8,3%
Concordo Parcialmente	12,4%	11,5%	12,2%	11,3%	11,8%	21,8%	8,2%	6,5%	11,8%	13,0%
Concordo	25,4%	25,7%	20,3%	23,2%	23,7%	29,1%	28,6%	45,2%	26,5%	31,4%
Concordo Totalmente	52,2%	54,3%	59,6%	59,4%	56,4%	41,8%	49,0%	38,7%	52,9%	45,6%
Total	437	470	458	478	1.843	55	49	31	34	169

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.69 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 65 (A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de

Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	5,9%	5,8%	3,9%	7,3%	5,7%	2,0%	4,7%	6,9%	9,7%	5,2%
Discordo	3,5%	3,2%	3,2%	1,8%	2,9%	3,9%	7,0%	0,0%	0,0%	3,2%
Discordo Parcialmente	6,4%	5,6%	5,2%	3,7%	5,2%	9,8%	4,7%	3,4%	6,5%	6,5%
Concordo Parcialmente	14,1%	13,5%	12,2%	9,8%	12,4%	25,5%	11,6%	20,7%	12,9%	18,2%
Concordo	21,7%	18,3%	19,7%	17,8%	19,4%	21,6%	23,3%	31,0%	16,1%	22,7%
Concordo Totalmente	48,4%	53,6%	55,8%	59,5%	54,4%	37,3%	48,8%	37,9%	54,8%	44,2%
Total	405	431	441	437	1.714	51	43	29	31	154

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.70 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 66 (As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitaram reflexão, convivência e respeito à diversidade.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 -

Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	2,4%	1,6%	1,1%	1,5%	1,6%	0,0%	0,0%	6,1%	0,0%	1,2%
Discordo	2,9%	3,1%	1,6%	2,2%	2,4%	4,1%	6,1%	3,0%	3,0%	4,3%
Discordo Parcialmente	6,0%	5,2%	5,1%	5,5%	5,4%	2,0%	8,2%	6,1%	6,1%	5,5%
Concordo Parcialmente	17,3%	13,7%	15,0%	11,9%	14,4%	28,6%	12,2%	12,1%	21,2%	18,9%
Concordo	25,0%	28,5%	26,6%	24,8%	26,2%	14,3%	26,5%	27,3%	24,2%	22,6%
Concordo Totalmente	46,4%	48,0%	50,7%	54,0%	49,8%	51,0%	46,9%	45,5%	45,5%	47,6%
Total	416	446	448	452	1.762	49	49	33	33	164

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.71 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 67 (A instituição promoveu atividades de cultura, de lazer e de interação social.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	5,8%	4,7%	5,6%	5,3%	5,3%	9,8%	10,9%	6,3%	0,0%	7,5%
Discordo	4,6%	4,9%	3,5%	3,2%	4,0%	2,0%	0,0%	0,0%	3,1%	1,2%
Discordo Parcialmente	8,4%	7,4%	7,9%	4,8%	7,1%	5,9%	4,3%	9,4%	9,4%	6,8%
Concordo Parcialmente	15,5%	15,3%	14,3%	15,5%	15,1%	19,6%	8,7%	15,6%	15,6%	14,9%
Concordo	22,6%	22,1%	20,6%	24,4%	22,4%	19,6%	28,3%	31,3%	21,9%	24,8%
Concordo Totalmente	43,1%	45,6%	48,1%	46,8%	46,0%	43,1%	47,8%	37,5%	50,0%	44,7%
Total	394	430	428	438	1.690	51	46	32	32	161

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.72 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 68 (A instituição dispôs de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atenderam as necessidades dos seus usuários.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 -

Tecnologia em Redes de Computadores

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,1%	2,5%	1,7%	2,2%	2,3%	1,9%	2,0%	0,0%	5,9%	2,3%
Discordo	2,0%	2,7%	2,5%	1,8%	2,2%	1,9%	0,0%	6,1%	0,0%	1,7%
Discordo Parcialmente	5,5%	3,3%	6,7%	4,8%	5,1%	14,8%	7,8%	9,1%	2,9%	9,3%
Concordo Parcialmente	11,9%	13,8%	10,0%	11,8%	11,9%	16,7%	11,8%	9,1%	8,8%	12,2%
Concordo	24,0%	20,0%	21,2%	22,4%	21,9%	22,2%	31,4%	24,2%	14,7%	23,8%
Concordo Totalmente	53,5%	57,7%	58,0%	57,0%	56,6%	42,6%	47,1%	51,5%	67,6%	50,6%
Total	454	480	481	500	1.915	54	51	33	34	172

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

ANEXO IV COMPARAÇÃO DA OPINIÃO DOS ESTUDANTES E COORDENADORES COM RESPEITO ÀS ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACLASSES

Neste Anexo estão tabuladas comparações das respostas de estudantes e coordenadores a quesitos sobre o ambiente acadêmico, bem como sobre atividades acadêmicas e extraclasse.

Tabela IV.1 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As disciplinas cursadas contribuíram para a formação integral do Estudante, como cidadão e profissional - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	0	0	2	10	12	
Discordo	0	0	0	0	2	24	26	
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	16	101	117	
Concordo Parcialmente	0	0	0	4	35	304	343	
Concordo	0	0	0	3	52	560	615	
Concordo Totalmente	0	0	0	4	57	1.041	1.102	
Total	0	0	0	11	164	2.040	2.215	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.2 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favorecem a atuação dos estudantes em estágios ou em atividades de iniciação profissional - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Comparativo								
Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	0	0	2	29	31	
Discordo	0	0	0	0	8	50	58	
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	17	101	118	
Concordo Parcialmente	0	0	0	2	33	264	299	
Concordo	0	0	0	2	57	513	572	
Concordo Totalmente	0	0	0	6	85	1.001	1.092	
Total	0	0	0	10	202	1.958	2.170	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.3 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiam os estudantes a aprofundar conhecimentos e a desenvolver competências reflexivas e críticas - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	0	0	6	18	24	
Discordo	0	0	0	0	16	46	62	
Discordo Parcialmente	0	0	0	3	43	108	154	
Concordo Parcialmente	0	0	0	15	92	239	346	
Concordo	0	0	0	29	126	471	626	
Concordo Totalmente	0	0	0	41	158	867	1.066	
Total	0	0	0	88	441	1.749	2.278	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.4 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso propicia experiências de aprendizagem inovadoras - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Resumo da Avaliação da Tecnologia em Vídeo do Curso							
Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	
Estudante							
Discordo Totalmente	0	1	0	6	7	34	48
Discordo	0	0	0	14	10	56	80
Discordo Parcialmente	0	4	0	16	29	114	163
Concordo Parcialmente	0	6	0	32	62	218	318
Concordo	0	12	0	36	135	376	559
Concordo Totalmente	0	12	0	78	144	873	1.107
Total	0	35	0	182	387	1.671	2.275

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.5 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso contribui para os estudantes desenvolverem consciência ética para o exercício profissional - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	1	0	2	21	24	
Discordo	0	0	1	0	8	27	36	
Discordo Parcialmente	0	0	4	0	33	97	134	
Concordo Parcialmente	0	0	10	2	66	221	299	
Concordo	0	0	19	5	111	470	605	
Concordo Totalmente	0	0	24	8	130	1.004	1.166	
Total	0	0	59	15	350	1.840	2.264	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.6 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso propicia oportunidades aos estudantes para aprender a trabalhar em equipe - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Anexo 2 - Avaliação em Equipe - Avaliação da Tecnologia em Redes de Computadores							
Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	2	0	2	16	20
Discordo	0	0	1	0	5	25	31
Discordo Parcialmente	0	0	1	0	26	75	102
Concordo Parcialmente	0	0	9	1	58	185	253
Concordo	0	0	10	3	105	428	546
Concordo Totalmente	0	0	12	4	185	1.125	1.326
Total	0	0	35	8	381	1.854	2.278

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.7 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso favorece o desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	0	5	9	30	44	
Discordo	0	0	0	5	10	44	59	
Discordo Parcialmente	0	0	0	10	32	96	138	
Concordo Parcialmente	0	0	0	25	102	226	353	
Concordo	0	0	0	30	136	395	561	
Concordo Totalmente	0	0	0	34	163	808	1.005	
Total	0	0	0	109	452	1.599	2.160	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.8 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso contribui para ampliar a capacidade de comunicação oral e escrita dos estudantes - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	0	3	8	29	40	
Discordo	0	0	0	11	9	32	52	
Discordo Parcialmente	0	0	0	10	23	113	146	
Concordo Parcialmente	0	0	0	21	73	272	366	
Concordo	0	0	0	50	89	470	609	
Concordo Totalmente	0	0	0	40	108	881	1.029	
Total	0	0	0	135	310	1.797	2.242	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.9 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As relações professor-aluno ao longo do curso estimulam o estudante a estudar e aprender - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	1	0	7	34	42	
Discordo	0	0	1	0	12	54	67	
Discordo Parcialmente	0	0	3	1	14	106	124	
Concordo Parcialmente	0	0	3	2	51	279	335	
Concordo	0	0	10	6	99	470	585	
Concordo Totalmente	0	0	17	12	113	994	1.136	
Total	0	0	35	21	296	1.937	2.289	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.10 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os planos de ensino apresentados nas disciplinas contribuem para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para os estudos dos discentes - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	0	2	4	27	33	
Discordo	0	0	0	1	12	48	61	
Discordo Parcialmente	0	0	0	2	32	115	149	
Concordo Parcialmente	0	0	0	8	69	274	351	
Concordo	0	0	0	17	128	541	686	
Concordo Totalmente	0	0	0	6	105	896	1.007	
Total	0	0	0	36	350	1.901	2.287	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.11 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuem para os estudos e a aprendizagens dos estudantes - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	0	3	5	25	33	
Discordo	0	0	0	0	10	41	51	
Discordo Parcialmente	0	0	0	4	23	104	131	
Concordo Parcialmente	0	0	0	19	62	258	339	
Concordo	0	0	0	24	105	510	639	
Concordo Totalmente	0	0	0	27	117	911	1.055	
Total	0	0	0	77	322	1.849	2.248	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.12 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Superior Universidade Estadual do Paraná - Curso de Engenharia de Alimentos - 2014/2015							
Coordenador	Discordo		Discordo	Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	0	3	6	62	71
Discordo	0	0	0	4	15	53	72
Discordo Parcialmente	0	0	0	13	17	133	163
Concordo Parcialmente	0	0	0	11	55	322	388
Concordo	0	0	0	17	57	482	556
Concordo Totalmente	0	0	0	21	59	853	933
Total	0	0	0	69	209	1.905	2.183

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.13 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A coordenação do curso tem disponibilidade de carga horária para orientação acadêmica dos estudantes - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo	Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	0	10	8	71	89
Discordo	0	0	0	7	10	56	73
Discordo Parcialmente	0	0	0	12	20	109	141
Concordo Parcialmente	0	0	0	16	42	202	260
Concordo	0	0	0	29	59	410	498
Concordo Totalmente	0	2	0	70	102	1.032	1.206
Total	0	2	0	144	241	1.880	2.267

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.14 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Há oferta contínua de programas, projetos ou atividades de extensão universitária para os estudantes - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	1	0	16	16	85	118	
Discordo	0	0	3	13	8	63	87	
Discordo Parcialmente	0	0	6	29	19	140	194	
Concordo Parcialmente	0	1	11	34	35	242	323	
Concordo	0	0	11	37	59	357	464	
Concordo Totalmente	0	1	17	51	62	820	951	
Total	0	3	48	180	199	1.707	2.137	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.15 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimularam a investigação acadêmica - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Resumo de Comparação:							
Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	
Estudante							
Discordo Totalmente	0	2	4	10	21	97	134
Discordo	0	0	8	9	16	82	115
Discordo Parcialmente	0	0	6	19	33	164	222
Concordo Parcialmente	0	1	8	27	42	228	306
Concordo	0	1	13	36	51	328	429
Concordo Totalmente	0	1	6	42	65	730	844
Total	0	5	45	143	228	1.629	2.050

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.16 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo	Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente		
Estudante								
Discordo Totalmente	0	1	1	2	20	62	86	
Discordo	0	0	1	0	25	42	68	
Discordo Parcialmente	0	0	1	2	40	136	179	
Concordo Parcialmente	0	0	8	6	81	242	337	
Concordo	0	2	6	7	82	381	478	
Concordo Totalmente	0	0	12	12	127	886	1.037	
Total	0	3	29	29	375	1.749	2.185	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.17 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	1	12	5	8	157	183	
Discordo	0	0	8	2	10	73	93	
Discordo Parcialmente	0	0	5	6	18	158	187	
Concordo Parcialmente	1	1	5	19	30	222	278	
Concordo	0	1	2	16	27	299	345	
Concordo Totalmente	1	0	5	23	20	662	711	
Total	2	3	37	71	113	1.571	1.797	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.18 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso favorece a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Séries com atividades práticas								
Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	0	3	8	56	67	
Discordo	0	0	0	1	13	59	73	
Discordo Parcialmente	0	0	0	3	36	139	178	
Concordo Parcialmente	0	0	0	15	46	284	345	
Concordo	0	0	0	19	57	458	534	
Concordo Totalmente	0	0	0	8	63	998	1.069	
Total	0	0	0	49	223	1.994	2.266	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.19 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As atividades práticas são suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a área de atuação, contribuindo para a formação profissional dos estudantes - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Resumo de Compromissos								
Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	3	0	29	79	111	
Discordo	0	0	1	0	38	77	116	
Discordo Parcialmente	0	0	5	0	39	139	183	
Concordo Parcialmente	0	0	11	0	83	288	382	
Concordo	0	0	10	0	93	421	524	
Concordo Totalmente	0	0	5	0	76	868	949	
Total	0	0	35	0	358	1.872	2.265	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.20 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O estágio supervisionado proporciona aos estudantes experiências diversificadas de formação - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	0	0	14	42	56	
Discordo	0	0	0	1	5	19	25	
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	13	50	63	
Concordo Parcialmente	0	0	0	5	37	104	146	
Concordo	0	0	0	12	42	215	269	
Concordo Totalmente	0	0	0	22	38	531	591	
Total	0	0	0	40	149	961	1.150	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.21 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As atividades realizadas durante o trabalho de conclusão de curso contribuem para a formação profissional dos estudantes - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	1	1	2	25	29	
Discordo	0	0	0	1	4	17	22	
Discordo Parcialmente	0	0	4	6	10	49	69	
Concordo Parcialmente	0	0	7	4	46	118	175	
Concordo	0	0	7	11	57	245	320	
Concordo Totalmente	0	0	4	16	52	678	750	
Total	0	0	23	39	171	1.132	1.365	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.22 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	1	3	20	20	40	189	273	
Discordo	0	1	4	9	12	50	76	
Discordo Parcialmente	0	0	8	17	13	98	136	
Concordo Parcialmente	0	0	10	15	34	148	207	
Concordo	0	1	6	21	39	200	267	
Concordo Totalmente	1	15	8	30	62	504	620	
Total	2	20	56	112	200	1.189	1.579	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.23 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no exterior - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo			Concordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente		
Estudante								
Discordo Totalmente	6	14	20	32	38	213	323	
Discordo	3	3	3	6	11	50	76	
Discordo Parcialmente	2	6	3	10	19	76	116	
Concordo Parcialmente	1	8	7	6	24	108	154	
Concordo	0	9	3	14	33	146	205	
Concordo Totalmente	7	8	3	16	29	449	512	
Total	19	48	39	84	154	1.042	1.386	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.24 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os estudantes participam de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura) - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	0	5	2	50	57	
Discordo	0	0	0	5	1	59	65	
Discordo Parcialmente	0	0	5	9	9	103	126	
Concordo Parcialmente	0	0	11	8	8	236	263	
Concordo	0	0	8	18	14	445	485	
Concordo Totalmente	0	0	13	17	31	1.148	1.209	
Total	0	0	37	62	65	2.041	2.205	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.25 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As avaliações de aprendizagem realizadas durante o curso são compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	1	0	3	23	27	
Discordo	0	0	0	0	2	37	39	
Discordo Parcialmente	0	0	2	0	20	93	115	
Concordo Parcialmente	0	0	11	2	24	271	308	
Concordo	0	0	11	1	63	589	664	
Concordo Totalmente	0	0	10	4	59	1.043	1.116	
Total	0	0	35	7	171	2.056	2.269	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.26 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os professores apresentam disponibilidade para atender os estudantes fora do horário de aula - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	3	4	5	38	50	
Discordo	0	0	0	12	5	65	82	
Discordo Parcialmente	0	0	4	22	13	114	153	
Concordo Parcialmente	0	0	10	38	36	239	323	
Concordo	0	0	13	69	54	406	542	
Concordo Totalmente	0	0	15	76	77	913	1.081	
Total	0	0	45	221	190	1.775	2.231	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.27 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os professores demonstram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	0	0	5	18	23	
Discordo	0	0	0	0	2	37	39	
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	17	83	100	
Concordo Parcialmente	0	0	0	0	37	229	266	
Concordo	0	0	0	0	82	562	644	
Concordo Totalmente	0	0	0	0	90	1.128	1.218	
Total	0	0	0	0	233	2.057	2.290	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.28 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TIC) como estratégia de ensino (projektor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem) - Enade/2017

– Tecnologia em Redes de Computadores."

Tecnologia em Redes de Computadores								
Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	1	0	3	21	25	
Discordo	0	0	1	0	3	25	29	
Discordo Parcialmente	0	0	1	0	8	70	79	
Concordo Parcialmente	0	0	3	2	15	178	198	
Concordo	0	0	3	3	34	425	465	
Concordo Totalmente	0	0	11	9	34	1.425	1.479	
Total	0	0	20	14	97	2.144	2.275	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.29 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A instituição dispõe de quantidade suficiente de servidores para o apoio administrativo e acadêmico - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	1	2	3	13	62	81	
Discordo	0	0	3	2	9	60	74	
Discordo Parcialmente	0	0	4	7	18	124	153	
Concordo Parcialmente	0	1	6	11	33	246	297	
Concordo	0	1	12	20	41	403	477	
Concordo Totalmente	0	0	8	38	53	1.058	1.157	
Total	0	3	35	81	167	1.953	2.239	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.30 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	3	28	18	133	182	
Discordo	0	0	1	7	11	56	75	
Discordo Parcialmente	0	1	6	12	25	123	167	
Concordo Parcialmente	1	4	14	20	33	212	284	
Concordo	0	1	13	20	44	302	380	
Concordo Totalmente	0	0	18	26	72	797	913	
Total	1	6	55	113	203	1.623	2.001	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.31 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As condições de infraestrutura das salas de aula são adequadas - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Resumo da Avaliação da Tecnologia em Uso de Computador							
Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	4	1	4	57	66
Discordo	0	0	6	3	8	58	75
Discordo Parcialmente	0	0	15	4	14	110	143
Concordo Parcialmente	0	0	10	16	41	251	318
Concordo	0	0	14	22	79	394	509
Concordo Totalmente	0	0	14	8	93	957	1.072
Total	0	0	63	54	239	1.827	2.183

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.32 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas são adequados para a quantidade de estudantes - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	2	10	16	79	107	
Discordo	0	0	2	2	18	64	86	
Discordo Parcialmente	0	0	4	11	22	125	162	
Concordo Parcialmente	0	0	8	22	47	250	327	
Concordo	0	0	17	27	85	379	508	
Concordo Totalmente	0	0	4	28	84	951	1.067	
Total	0	0	37	100	272	1.848	2.257	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.33 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas são adequados ao curso - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	2	4	13	83	102	
Discordo	0	0	5	9	12	63	89	
Discordo Parcialmente	0	0	5	11	22	123	161	
Concordo Parcialmente	0	0	15	9	46	254	324	
Concordo	0	0	18	26	63	393	500	
Concordo Totalmente	0	0	13	22	90	949	1.074	
Total	0	0	58	81	246	1.865	2.250	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.34 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A biblioteca possui quantidade de livros (exemplares físicos e digitais) suficiente para atender às necessidades dos estudantes e professores - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	2	1	3	27	33	
Discordo	0	0	1	1	7	30	39	
Discordo Parcialmente	0	0	6	10	21	74	111	
Concordo Parcialmente	0	0	15	11	68	162	256	
Concordo	0	0	30	21	112	359	522	
Concordo Totalmente	0	0	30	25	132	1.015	1.202	
Total	0	0	84	69	343	1.667	2.163	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.35 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	0	1	5	29	35	
Discordo	0	0	0	1	10	43	54	
Discordo Parcialmente	0	0	0	1	15	100	116	
Concordo Parcialmente	0	0	0	9	39	256	304	
Concordo	0	0	0	11	63	441	515	
Concordo Totalmente	0	0	0	6	63	947	1.016	
Total	0	0	0	29	195	1.816	2.040	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.36 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A instituição promove com regularidade atividades de cultura, de lazer e de interação social - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	2	7	17	83	109	
Discordo	0	0	2	5	13	53	73	
Discordo Parcialmente	0	0	1	8	16	106	131	
Concordo Parcialmente	0	0	7	17	36	220	280	
Concordo	0	1	5	13	61	348	428	
Concordo Totalmente	0	3	10	14	73	805	905	
Total	0	4	27	64	216	1.615	1.926	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.37 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A instituição dispõe de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atendem às necessidades dos seus usuários - Enade/2017 – Tecnologia em Redes de Computadores."

Coordenador	Discordo		Discordo		Concordo		Concordo	
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	Concordo	Totalmente	Total	
Estudante								
Discordo Totalmente	0	0	2	3	12	35	52	
Discordo	0	0	8	3	10	30	51	
Discordo Parcialmente	0	0	11	4	17	93	125	
Concordo Parcialmente	0	1	12	9	48	198	268	
Concordo	0	2	18	12	74	380	486	
Concordo Totalmente	0	4	13	23	120	1.106	1.266	
Total	0	7	64	54	281	1.842	2.248	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

ANEXO V QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE

QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE 2017

Caro (a) estudante,

Este questionário constitui um instrumento importante para compor o perfil socioeconômico e acadêmico dos participantes do Enade e uma oportunidade para você avaliar diversos aspectos do seu curso e formação.

Sua contribuição é extremamente relevante para melhor conhecermos como se constrói a qualidade da educação superior no país. As respostas às questões serão analisadas em conjunto, preservando o sigilo da identidade dos participantes.

Para responder, basta clicar sobre a alternativa desejada. No final de cada página, ao pressionar um dos botões “Próximo” ou “Anterior”, o sistema gravará a resposta no banco de dados, que poderá ser modificada a qualquer tempo. O questionário será enviado ao Inep apenas quando, na última página, for acionado o botão “Finalizar”, indicando o preenchimento total do questionário. Ao final, será possível visualizar seu local e horário da prova.

Agradecemos a sua colaboração!

1. Qual o seu estado civil?

- A ☐ Solteiro(a).
- B ☐ Casado(a).
- C ☐ Separado(a) judicialmente/divorciado(a).
- D ☐ Viúvo(a).
- E ☐ Outro.

2. Qual é a sua cor ou raça?

- A ☐ Branca.
- B ☐ Preta.
- C ☐ Amarela.
- D ☐ Parda.
- E ☐ Indígena.
- F ☐ Não quero declarar.

3. Qual a sua nacionalidade?

- A ☐ Brasileira.
- B ☐ Brasileira naturalizada.
- C ☐ Estrangeira.

4. Até que etapa de escolarização seu pai concluiu?

- A ☐ Nenhuma.
- B ☐ Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).
- C ☐ Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).
- D ☐ Ensino Médio.
- E ☐ Ensino Superior - Graduação.
- F ☐ Pós-graduação.

5. Até que etapa de escolarização sua mãe concluiu?

- A ☐ Nenhuma.
- B ☐ Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).
- C ☐ Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).

- D () Ensino médio.
- E () Ensino Superior - Graduação.
- F () Pós-graduação.

6. Onde e com quem você mora atualmente?

- A () Em casa ou apartamento, sozinho.
- B () Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes.
- C () Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos.
- D () Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república).
- E () Em alojamento universitário da própria instituição.
- F () Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro).

7. Quantas pessoas da sua família moram com você? Considere seus pais, irmãos, cônjuge, filhos e outros parentes que moram na mesma casa com você.

- A () Nenhuma.
- B () Uma.
- C () Duas.
- D () Três.
- E () Quatro.
- F () Cinco.
- G () Seis.
- H () Sete ou mais.

8. Qual a renda total de sua família, incluindo seus rendimentos?

- A () Até 1,5 salário mínimo (até R\$ 1.405,50).
- B () De 1,5 a 3 salários mínimos (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).
- C () De 3 a 4,5 salários mínimos (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).
- D () De 4,5 a 6 salários mínimos (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).
- E () De 6 a 10 salários mínimos (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).
- F () De 10 a 30 salários mínimos (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).
- G () Acima de 30 salários mínimos (mais de R\$ 28.110,00).

9. Qual alternativa a seguir melhor descreve sua situação financeira (incluindo bolsas)?

- A () Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.
- B () Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.
- C () Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos.
- D () Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.
- E () Tenho renda e contribuo com o sustento da família.
- F () Sou o principal responsável pelo sustento da família.

10. Qual alternativa a seguir melhor descreve sua situação de trabalho (exceto estágio ou bolsas)?

- A () Não estou trabalhando.
- B () Trabalho eventualmente.
- C () Trabalho até 20 horas semanais.
- D () Trabalho de 21 a 39 horas semanais.
- E () Trabalho 40 horas semanais ou mais.

11. Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.

- A () Nenhum, pois meu curso é gratuito.
- B () Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.
- C () ProUni integral.
- D () ProUni parcial, apenas.
- E () FIES, apenas.
- F () ProUni Parcial e FIES.
- G () Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal.
- H () Bolsa oferecida pela própria instituição.

- I () Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra).
 J () Financiamento oferecido pela própria instituição.
 K () Financiamento bancário.

12. Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de auxílio permanência? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.

- A () Nenhum.
 B () Auxílio moradia.
 C () Auxílio alimentação.
 D () Auxílio moradia e alimentação.
 E () Auxílio permanência.
 F () Outro tipo de auxílio.

13. Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de bolsa acadêmica? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.

- A () Nenhum.
 B () Bolsa de iniciação científica.
 C () Bolsa de extensão.
 D () Bolsa de monitoria/tutoria.
 E () Bolsa PET.
 F () Outro tipo de bolsa acadêmica.

14. Durante o curso de graduação você participou de programas e/ou atividades curriculares no exterior?

- A () Não participei.
 B () Sim, Programa Ciência sem Fronteiras.
 C () Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Federal (Marca; Brafitec; PLI; outro).
 D () Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Estadual.
 E () Sim, programa de intercâmbio da minha instituição.
 F () Sim, outro intercâmbio não institucional.

15. Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?

- A () Não.
 B () Sim, por critério étnico-racial.
 C () Sim, por critério de renda.
 D () Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos.
 E () Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores.
 F () Sim, por sistema diferente dos anteriores.

16. Em que unidade da Federação você concluiu o ensino médio?

() 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 institui o de educa o superior?

- A () Gratuidade.
- B () Preço da mensalidade.
- C () Proximidade da minha residência.
- D () Proximidade do meu trabalho.
- E () Facilidade de acesso.
- F () Qualidade/reputa o.
- G () Foi a única onde tive aprova o.
- H () Possibilidade de ter bolsa de estudo.
- I () Outro motivo.

A seguir, leia cuidadosamente cada assertiva e indique seu grau de concordância com cada uma delas, segundo a **escala** que varia de **1 (discordância total)** a **6 (concordância total)**. Caso você julgue não ter elementos para avaliar a assertiva, 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 (projektor 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

ANEXO VI QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO

QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO 2017

Caro(a) Coordenador(a),

O Inep vem buscando aprimorar a busca de informações quanto à dinâmica de funcionamento dos cursos de graduação no Brasil. Sugerimos que seu preenchimento seja feito com a participação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e também, no caso de recente troca de gestão, com a contribuição do Coordenador anterior. Os resultados serão analisados em conjunto com outros dados considerados relevantes, a serem apresentados no Relatório de Área do Enade e, é importante destacar, preservando-se o sigilo da identidade dos respondentes. Tendo isso em vista e considerando a importância da percepção dos gestores – coordenador e NDE – para a construção da qualidade da educação superior no país, solicitamos resposta sem receios o questionário a seguir. Agradecemos sua valiosa colaboração.

1. Sexo:
A ☐ Masculino.
B ☐ Feminino.
2. Idade: _____ (anos completos). **OBS: Será em formato combo**
Menos de 25
25 a 30
31 a 35
36 a 40
41 a 45
46 a 50
51 a 55
56 a 60
Mais de 61
3. Qual é a sua cor ou raça?
A ☐ Branca.
B ☐ Preta.
C ☐ Amarela.
D ☐ Parda.
E ☐ Indígena.
F ☐ Não quero declarar.
4. Qual a sua nacionalidade?
A ☐ Brasileira.
B ☐ Brasileira naturalizada.
C ☐ Estrangeira.
5. Qual a remuneração/gratificação recebida exclusivamente para exercer a função de coordenador de curso?
A ☐ Nenhuma.
B ☐ Até 1,5 salário mínimo (R\$ 1.405,50).
C ☐ De 1,5 a 3 salários mínimos (de R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).
D ☐ De 3 a 6 salários mínimos (R\$ 2.811,01 a R\$ 5.622,00).
E ☐ De 6 a 8 salários mínimos (R\$ 5.622,01 a R\$ 7.496,00).
F ☐ De 8 a 10 salários mínimos (R\$ 7.496,01 a R\$ 9.370,00).
G ☐ Acima de 10 (mais de R\$ 9.370,00).

6. A sua área de formação na graduação é:
- A ☐ Ciências Exatas e da Terra.
 - B ☐ Ciências Biológicas.
 - C ☐ Engenharias.
 - D ☐ Ciências da Saúde.
 - E ☐ Ciências Agrárias.
 - F ☐ Ciências Sociais Aplicadas.
 - G ☐ Ciências Humanas.
 - H ☐ Linguística, Letras e Artes.
 - I ☐ Outras.
7. Você possui pós-graduação? (indique o nível mais alto alcançado até o momento)
- A ☐ Não possui.
 - B ☐ Especialização.
 - C ☐ Mestrado.
 - D ☐ Doutorado.
 - E ☐ Programa de Pós-Doutorado.
8. No caso de possuir pós-graduação, o nível mais alto foi obtido:
- A ☐ Todo no Brasil.
 - B ☐ Todo no exterior.
 - C ☐ A maior parte no Brasil.
 - D ☐ A maior parte no Exterior.
 - E ☐ Metade no Brasil e Metade no exterior.
 - F ☐ Não se aplica.
9. No caso de possuir pós-graduação, indique a área em que obteve o nível mais elevado:
- A ☐ Ciências Exatas e da Terra.
 - B ☐ Ciências Biológicas.
 - C ☐ Engenharias.
 - D ☐ Ciências da Saúde.
 - E ☐ Ciências Agrárias.
 - F ☐ Ciências Sociais Aplicadas.
 - G ☐ Ciências Humanas.
 - H ☐ Linguística, Letras e Artes.
 - I ☐ Outras.
 - J ☐ Não se aplica.

10. Há quanto tempo atua na Educação Superior?

Atuo há _____ ano(s). **Obs: Será em formato combo.**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16

17
18
19
20

Mais de 20

11. Há quanto tempo atua nesta IES?

Atuo há _____ ano(s). **Obs: Será em formato combo.**

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Mais de 20

12. Há quanto tempo atua como coordenador deste curso?

Atuo há _____ ano (s). **Obs: Será em formato combo.**

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Mais de 20

13. Tempo de mandato estabelecido pela IES para esta função:

_____ ano(s) . **Obs: Será em formato combo.**

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Mais de 20

14. Qual a carga horária semanal destinada à Coordenação do curso?

- A ☐ de 0 a 10 horas.
- B ☐ de 11 a 20 horas.
- C ☐ de 21 a 30 horas.
- D ☐ mais de 30 horas.

15. Já coordenou curso(s) de graduação em outra área?

- A ☐ Sim.
- B ☐ Não.

16. Experiência anterior na coordenação de curso de graduação (nesta ou em outra IES):
Experiência de _____ ano(s). **Obs: Será em formato combo.**

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20

Mais de 20

17. Coordena concomitantemente outro(s) curso(s) de graduação?

- A ☐ Não.
- B ☐ Sim. De 2 a 3 cursos.
- C ☐ Sim. De 4 a 5 cursos.
- D ☐ Sim. Mais de 5 cursos.

18. O curso sob sua coordenação é

- A ☐ presencial e localizado na sede da IES.
- B ☐ presencial e localizado fora da sede da IES.
- C ☐ EaD e ofertado em polos de apoio presencial.

19. Tem experiência docente na Educação Básica?

- A ☐ Sim.
- B ☐ Não.

A seguir, leia cuidadosamente cada assertiva e indique seu grau de concordância com cada uma delas, segundo a escala que varia de **1 (discordância total)** a **6 (concordância total)**. Caso você julgue não ter elementos para avaliar a assertiva, 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 (projektor 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 atender 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

ANEXO VII PROVA DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES



enade2017

TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES

44

Novembro/17

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1. Verifique se, além deste Caderno, você recebeu o **CARTÃO-RESPOSTA**, destinado à transcrição das respostas das questões de múltipla escolha, das questões discursivas (D) e das questões de percepção da prova.
2. Confira se este Caderno contém as questões discursivas e as objetivas de múltipla escolha, de formação geral e de componente específico da área, e as relativas à sua percepção da prova. As questões estão assim distribuídas:

Partes	Número das questões	Peso das questões no componente	Peso dos componentes no cálculo da nota
Formação Geral: Discursivas	D1 e D2	40%	25%
Formação Geral: Objetivas	1 a 8	60%	
Componente Específico: Discursivas	D3 a D5	15%	75%
Componente Específico: Objetivas	9 a 35	85%	
Questionário de Percepção da Prova	1 a 9	-	-

3. Verifique se a prova está completa e se o seu nome está correto no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, avise imediatamente ao Chefe de Sala.
4. Assine o **CARTÃO-RESPOSTA** no local apropriado, **com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente**.
5. As respostas da prova objetiva, da prova discursiva e do questionário de percepção da prova deverão ser transcritas, com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente, para o **CARTÃO-RESPOSTA** que deverá ser entregue ao Chefe de Sala ao término da prova.
6. Responda cada questão discursiva em, no máximo, 15 linhas. Qualquer texto que ultrapasse o espaço destinado à resposta será desconsiderado.
7. Você terá quatro horas para responder as questões de múltipla escolha, as questões discursivas e o questionário de percepção da prova.
8. Ao terminar a prova, levante a mão e aguarde o Chefe de Sala em sua carteira para proceder a sua identificação, recolher o seu material de prova e coletar a sua assinatura na Lista de Presença.
9. Atenção! Você deverá permanecer na sala de aplicação, no mínimo, por uma hora a partir do início da prova e só poderá levar este Caderno de Prova quando faltarem 30 minutos para o término do Exame.





FORMAÇÃO GERAL

QUESTÃO DISCURSIVA 01

TEXTO 1

Em 2001, a incidência da sífilis congênita — transmitida da mulher para o feto durante a gravidez — era de um caso a cada mil bebês nascidos vivos. Havia uma meta da Organização Pan-Americana de Saúde e da Unicef de essa ocorrência diminuir no Brasil, chegando, em 2015, a 5 casos de sífilis congênita por 10 mil nascidos vivos. O país não atingiu esse objetivo, tendo se distanciado ainda mais dele, embora o tratamento para sífilis seja relativamente simples, à base de antibióticos. Trata-se de uma doença para a qual a medicina já encontrou a solução, mas a sociedade ainda não.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br>>. Acesso em: 23 jul. 2017 (adaptado).

TEXTO 2

O Ministério da Saúde anunciou que há uma epidemia de sífilis no Brasil. Nos últimos cinco anos, foram 230 mil novos casos, um aumento de 32% somente entre 2014 e 2015. Por que isso aconteceu?

Primeiro, ampliou-se o diagnóstico com o teste rápido para sífilis realizado na unidade básica de saúde e cujo resultado sai em 30 minutos. Aí vem o segundo ponto, um dos mais negativos, que foi o desabastecimento, no país, da matéria-prima para a penicilina. O Ministério da Saúde importou essa penicilina, mas, por um bom tempo, não esteve disponível, e isso fez com que mais pessoas se infectassem. O terceiro ponto é a prevenção. Houve, nos últimos dez anos, uma redução do uso do preservativo, o que aumentou, e muito, a transmissão.

A incidência de casos de sífilis, que, em 2010, era maior entre homens, hoje recai sobre as mulheres. Por que a vulnerabilidade neste grupo está aumentando?

As mulheres ainda são as mais vulneráveis a doenças sexualmente transmissíveis (DST), de uma forma geral. Elas têm dificuldade de negociar o preservativo com o parceiro, por exemplo. Mas o acesso da mulher ao diagnóstico também é maior, por isso, é mais fácil contabilizar essa população. Quando um homem faz exame para a sífilis? Somente quando tem sintoma aparente ou outra doença. E a sífilis pode ser uma doença silenciosa. A mulher, por outro lado, vai fazer o pré-natal e, automaticamente, faz o teste para a sífilis. No Brasil, estima-se que apenas 12% dos parceiros sexuais recebam tratamento para sífilis.

Entrevista com Ana Gabriela Travassos, presidente da regional baiana da Sociedade Brasileira de Doenças Sexualmente Transmissíveis. Disponível em: <<http://www.agenciapatriciagalvao.org.br>>. Acesso em: 25 jul. 2017 (adaptado).

TEXTO 3

Vários estudos constatarem que os homens, em geral, padecem mais de condições severas e crônicas de saúde que as mulheres e morrem mais que elas em razão de doenças que levam a óbito. Entretanto, apesar de as taxas de morbimortalidade masculinas assumirem um peso significativo, observa-se que a presença de homens nos serviços de atenção primária à saúde é muito menor que a de mulheres.

GOMES, R.; NASCIMENTO, E.; ARAUJO, F. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. **Cad. Saúde Pública** [online], v. 23, n. 3, 2007 (adaptado).



A partir das informações apresentadas, redija um texto acerca do tema:

Epidemia de sífilis congênita no Brasil e relações de gênero

Em seu texto, aborde os seguintes aspectos:

- a vulnerabilidade das mulheres às DSTs e o papel social do homem em relação à prevenção dessas doenças;
- duas ações especificamente voltadas para o público masculino, a serem adotadas no âmbito das políticas públicas de saúde ou de educação, para reduzir o problema.

(valor: 10,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Área livre



QUESTÃO DISCURSIVA 02

A pessoa *trans* precisa que alguém ateste, confirme e comprove que ela pode ser reconhecida pelo nome que ela escolheu. Não aceitam que ela se autodeclare mulher ou homem. Exigem que um profissional de saúde diga quem ela é. Sua declaração é o que menos conta na hora de solicitar, judicialmente, a mudança dos documentos.

Disponível em: <<http://www.ebc.com.br>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

No chão, a travesti morre
Ninguém jamais saberá seu nome
Nos jornais, fala-se de outra morte
De tal homem que ninguém conheceu

Disponível em: <<http://www.aminoapps.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Usava meu nome oficial, feminino, no currículo porque diziam que eu estava cometendo um crime, que era falsidade ideológica se eu usasse outro nome. Depois fui pesquisar e descobri que não é assim. Infelizmente, ainda existe muita desinformação sobre os direitos das pessoas *trans*.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Uma vez o segurança da balada achou que eu tinha, por engano, mostrado o RG do meu namorado. Isso quando insistem em não colocar meu nome social na minha ficha de consumo.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Com base nessas falas, discorra sobre a importância do nome para as pessoas transgêneras e, nesse contexto, proponha uma medida, no âmbito das políticas públicas, que tenha como objetivo facilitar o acesso dessas pessoas à cidadania. (valor: 10,0 pontos)

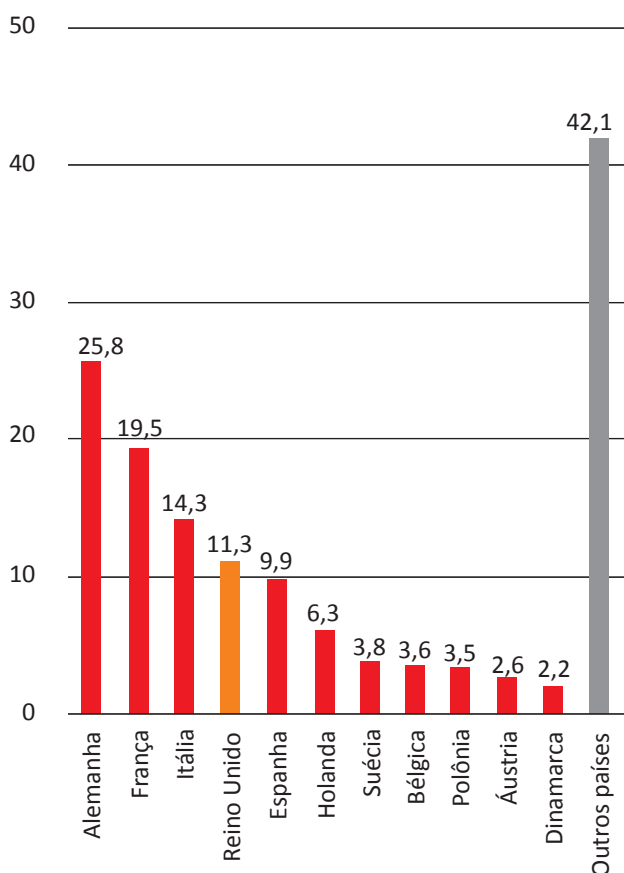
RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

QUESTÃO 01

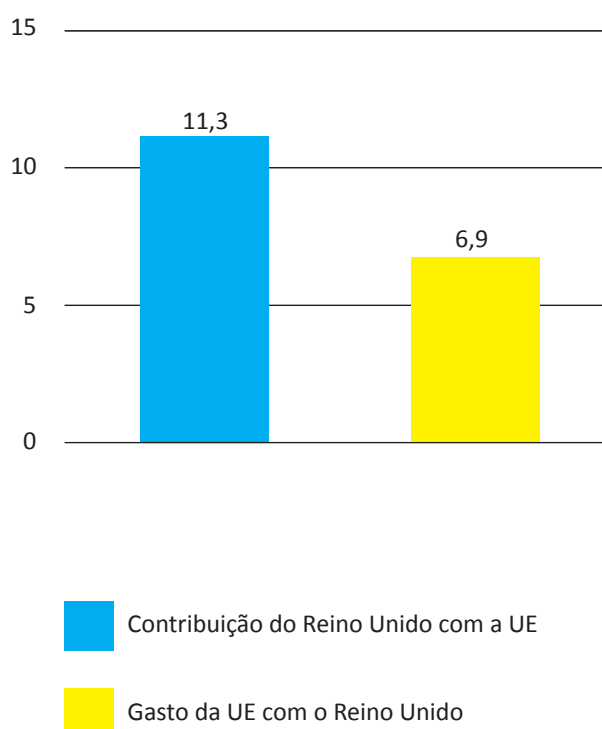
Os britânicos decidiram sair da União Europeia (UE). A decisão do referendo abalou os mercados financeiros em meio às incertezas sobre os possíveis impactos dessa saída.

Os gráficos a seguir apresentam, respectivamente, as contribuições dos países integrantes do bloco para a UE, em 2014, que somam € 144,9 bilhões de euros, e a comparação entre a contribuição do Reino Unido para a UE e a contrapartida dos gastos da UE com o Reino Unido.

Contribuições para a UE
Dados de 2014, em € bilhões



Reino Unido e UE
Dados de 2014, em € bilhões



Disponível em: <<http://www.g1.globo.com>>. Acesso em: 6 set. 2017 (adaptado).

Considerando o texto e as informações apresentadas nos gráficos acima, assinale a opção correta.

- A** A contribuição dos quatro maiores países do bloco somou 41,13%.
- B** O grupo “Outros países” contribuiu para esse bloco econômico com 42,1%.
- C** A diferença da contribuição do Reino Unido em relação ao recebido do bloco econômico foi 38,94%.
- D** A soma das participações dos três países com maior contribuição para o bloco econômico supera 50%.
- E** O percentual de participação do Reino Unido com o bloco econômico em 2014 foi de 17,8%, o que o colocou entre os quatro maiores participantes.



QUESTÃO 02

Segundo o relatório da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura de 2014, a agricultura familiar produz cerca de 80% dos alimentos no mundo e é guardiã de aproximadamente 75% de todos os recursos agrícolas do planeta. Nesse sentido, a agricultura familiar é fundamental para a melhoria da sustentabilidade ecológica.

Disponível em: <<http://www.fao.org>>. Acesso em: 29 ago. 2017 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas no texto, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os principais desafios da agricultura familiar estão relacionados à segurança alimentar, à sustentabilidade ambiental e à capacidade produtiva.
- II. As políticas públicas para o desenvolvimento da agricultura familiar devem fomentar a inovação, respeitando o tamanho das propriedades, as tecnologias utilizadas, a integração de mercados e as configurações ecológicas.
- III. A maioria das propriedades agrícolas no mundo tem caráter familiar, entretanto o trabalho realizado nessas propriedades é majoritariamente resultante da contratação de mão de obra assalariada.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

Área livre



QUESTÃO 03

O sistema de tarifação de energia elétrica funciona com base em três bandeiras. Na bandeira verde, as condições de geração de energia são favoráveis e a tarifa não sofre acréscimo. Na bandeira amarela, a tarifa sofre acréscimo de R\$ 0,020 para cada kWh consumido, e na bandeira vermelha, condição de maior custo de geração de energia, a tarifa sofre acréscimo de R\$ 0,035 para cada kWh consumido. Assim, para saber o quanto se gasta com o consumo de energia de cada aparelho, basta multiplicar o consumo em kWh do aparelho pela tarifa em questão.

Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br>>. Acesso em: 17 jul. 2017 (adaptado).

Na tabela a seguir, são apresentadas a potência e o tempo de uso diário de alguns aparelhos eletroeletrônicos usuais em residências.

Aparelho	Potência (kW)	Tempo de uso diário (h)	kWh
Carregador de celular	0,010	24	0,240
Chuveiro 3 500 W	3,500	0,5	1,750
Chuveiro 5 500 W	5,500	0,5	2,250
Lâmpada de LED	0,008	5	0,040
Lâmpada fluorescente	0,015	5	0,075
Lâmpada incandescente	0,060	5	0,300
Modem de internet em <i>stand-by</i>	0,005	24	0,120
Modem de internet em uso	0,012	8	0,096

Disponível em: <<https://www.educandoseubolso.blog.br>>. Acesso em: 17 jul. 2017 (adaptado).

Considerando as informações do texto, os dados apresentados na tabela, uma tarifa de R\$ 0,50 por kWh em bandeira verde e um mês de 30 dias, avalie as afirmações a seguir.

- I. Em bandeira amarela, o valor mensal da tarifa de energia elétrica para um chuveiro de 3 500 W seria de R\$ 1,05, e de R\$ 1,65, para um chuveiro de 5 500 W.
- II. Deixar um carregador de celular e um *modem* de internet em *stand-by* conectados na rede de energia durante 24 horas representa um gasto mensal de R\$ 5,40 na tarifa de energia elétrica em bandeira verde, e de R\$ 5,78, em bandeira amarela.
- III. Em bandeira verde, o consumidor gastaria mensalmente R\$ 3,90 a mais na tarifa de energia elétrica em relação a cada lâmpada incandescente usada no lugar de uma lâmpada LED.

É correto o que se afirma em

- A** II, apenas.
B III, apenas.
C I e II, apenas.
D I e III, apenas.
E I, II e III.



QUESTÃO 04

Sobre a televisão, considere a tirinha e o texto a seguir.

TEXTO 1



Disponível em: <<https://www.coletivando.files.wordpress.com>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

TEXTO 2

A televisão é este contínuo de imagens, em que o telejornal se confunde com o anúncio de pasta de dentes, que é semelhante à novela, que se mistura com a transmissão de futebol. Os programas mal se distinguem uns dos outros. O espetáculo consiste na própria sequência, cada vez mais vertiginosa, de imagens.

PEIXOTO, N. B. As imagens de TV têm tempo? In: NOVAES, A. **Rede imaginária**: televisão e democracia. São Paulo: Companhia das Letras, 1991 (adaptado).

Com base nos textos 1 e 2, é correto afirmar que o tempo de recepção típico da televisão como veículo de comunicação estimula a

- A** contemplação das imagens animadas como meio de reflexão acerca do estado de coisas no mundo contemporâneo, traduzido em forma de espetáculo.
- B** fragmentação e o excesso de informação, que evidenciam a opacidade do mundo contemporâneo, cada vez mais impregnado de imagens e informações superficiais.
- C** especialização do conhecimento, com vistas a promover uma difusão de valores e princípios amplos, com espaço garantido para a diferença cultural como capital simbólico valorizado.
- D** atenção concentrada do telespectador em determinado assunto, uma vez que os recursos expressivos próprios do meio garantem a motivação necessária para o foco em determinado assunto.
- E** reflexão crítica do telespectador, uma vez que permite o acesso a uma sequência de assuntos de interesse público que são apresentados de forma justaposta, o que permite o estabelecimento de comparações.

Área livre

QUESTÃO 05

Hidrogéis são materiais poliméricos em forma de pó, grão ou fragmentos semelhantes a pedaços de plástico maleável. Surgiram nos anos 1950, nos Estados Unidos da América e, desde então, têm sido usados na agricultura. Os hidrogéis ou polímeros hidrorretentores podem ser criados a partir de polímeros naturais ou sintetizados em laboratório. Os estudos com polímeros naturais mostram que eles são viáveis ecologicamente, mas ainda não comercialmente.

No infográfico abaixo, explica-se como os polímeros naturais superabsorventes, quando misturados ao solo, podem viabilizar culturas agrícolas em regiões áridas.

Por dentro dos hidrogéis

Saiba como funcionam os polímeros superabsorventes que ajudam a reter no solo, por mais tempo, a água da chuva ou da irrigação.



Disponível em: <<http://www.revistapesquisa.fapesp.br>>. Acesso em: 18 jul. 2017 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, assinale a opção correta.

- A** O uso do hidrogel, em caso de estiagem, propicia a mortalidade dos pés de café.
- B** O hidrogel criado a partir de polímeros naturais deve ter seu uso restrito a solos áridos.
- C** Os hidrogéis são usados em culturas agrícolas e florestais e em diferentes tipos de solos.
- D** O uso de hidrogéis naturais é economicamente viável em lavouras tradicionais de larga escala.
- E** O uso dos hidrogéis permite que as plantas sobrevivam sem a água da irrigação ou das chuvas.

Área livre



QUESTÃO 06

A imigração haitiana para o Brasil passou a ter grande repercussão na imprensa a partir de 2010. Devido ao pior terremoto do país, muitos haitianos redescobriram o Brasil como rota alternativa para migração. O país já havia sido uma alternativa para os haitianos desde 2004, e isso se deve à reorientação da política externa nacional para alcançar liderança regional nos assuntos humanitários.

A descoberta e a preferência pelo Brasil também sofreram influência da presença do exército brasileiro no Haiti, que intensificou a relação de proximidade entre brasileiros e haitianos. Em meio a esse clima amistoso, os haitianos presumiram que seriam bem acolhidos em uma possível migração ao país que passara a liderar a missão da ONU.

No entanto, os imigrantes haitianos têm sofrido ataques xenofóbicos por parte da população brasileira. Recentemente, uma das grandes cidades brasileiras serviu como palco para uma marcha anti-imigração, com demonstrações de um crescente discurso de ódio em relação a povos imigrantes marginalizados.

Observa-se, na maneira como esses discursos se conformam, que a reação de uma parcela dos brasileiros aos imigrantes se dá em termos bem específicos: os que sofrem com a violência dos atos de xenofobia, em geral, são negros e têm origem em países mais pobres.

SILVA, C. A. S.; MORAES, M. T. A política migratória brasileira para refugiados e a imigração haitiana. **Revista do Direito**. Santa Cruz do Sul, v. 3, n. 50, p. 98-117, set./dez. 2016 (adaptado).

A partir das informações do texto, conclui-se que

- A** o processo de acolhimento dos imigrantes haitianos tem sido pautado por características fortemente associadas ao povo brasileiro: a solidariedade e o respeito às diferenças.
- B** as reações xenofobas estão relacionadas ao fato de que os imigrantes são concorrentes diretos para os postos de trabalho de maior prestígio na sociedade, aumentando a disputa por boas vagas de emprego.
- C** o acolhimento promovido pelos brasileiros aos imigrantes oriundos de países do leste europeu tende a ser semelhante ao oferecido aos imigrantes haitianos, pois no Brasil vigora a ideia de democracia racial e do respeito às etnias.
- D** o nacionalismo exacerbado de classes sociais mais favorecidas, no Brasil, motiva a rejeição aos imigrantes haitianos e a perseguição contra os brasileiros que pretendem morar fora do seu país em busca de melhores condições de vida.
- E** a crescente onda de xenofobia que vem se destacando no Brasil evidencia que o preconceito e a rejeição por parte dos brasileiros em relação aos imigrantes haitianos é pautada pela discriminação social e pelo racismo.

Área livre



QUESTÃO 07

A produção artesanal de panela de barro é uma das maiores expressões da cultura popular do Espírito Santo. A técnica de produção pouco mudou em mais de 400 anos, desde quando a panela de barro era produzida em comunidades indígenas. Atualmente, apresenta-se com modelagem própria e original, adaptada às necessidades funcionais da culinária típica da região. As artesãs, vinculadas à Associação das Paneleiras de Goiabeiras, do município de Vitória-ES, trabalham em um galpão com cabines individuais preparadas para a realização de todas as etapas de produção. Para fazer as panelas, as artesãs retiram a argila do Vale do Mulembá e do manguezal que margeia a região e coletam a casca da *Rhizophora mangle*, popularmente chamada de mangue vermelho. Da casca dessa planta as artesãs retiram a tintura impermeabilizante com a qual açoitam as panelas ainda quentes. Por tradição, as autênticas moqueca e torta capixabas, dois pratos típicos regionais, devem ser servidas nas panelas de barro assim produzidas. Essa fusão entre as panelas de barro e os pratos preparados com frutos do mar, principalmente a moqueca, pelo menos no estado do Espírito Santo, faz parte das tradições deixadas pelas comunidades indígenas.

Disponível em: <<http://www.vitoria.es.gov.br>>. Acesso em: 14 jul. 2017 (adaptado).

Como principal elemento cultural na elaboração de pratos típicos da cultura capixaba, a panela de barro de Goiabeiras foi tombada, em 2002, tornando-se a primeira indicação geográfica brasileira na área do artesanato, considerada bem imaterial, registrado e protegido no Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), no Livro de Registro dos Saberes e declarada patrimônio cultural do Brasil.

SILVA, A. Comunidade tradicional, práticas coletivas e reconhecimento: narrativas contemporâneas do patrimônio cultural. **40º Encontro Anual da Anpocs**. Caxambu, 2016 (adaptado).

Atualmente, o trabalho foi profissionalizado e a concorrência para atender ao mercado ficou mais acirrada, a produção que se desenvolve no galpão ganhou um ritmo mais empresarial com maior visibilidade publicitária, enquanto as paneleiras de fundo de quintal se queixam de ficarem ofuscadas comercialmente depois que o galpão ganhou notoriedade.

MERLO, P. Repensando a tradição: a moqueca capixaba e a construção da identidade local. **Interseções**. Rio de Janeiro. v. 13, n. 1, 2011 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa correta.

- A** A produção das panelas de barro abrange interrelações com a natureza local, de onde se extrai a matéria-prima indispensável à confecção das peças ceramistas.
- B** A relação entre as tradições das panelas de barro e o prato típico da culinária indígena permanece inalterada, o que viabiliza a manutenção da identidade cultural capixaba.
- C** A demanda por bens culturais produzidos por comunidades tradicionais insere o ofício das paneleiras no mercado comercial, com retornos positivos para toda a comunidade.
- D** A inserção das panelas de barro no mercado turístico reduz a dimensão histórica, cultural e estética do ofício das paneleiras à dimensão econômica da comercialização de produtos artesanais.
- E** O ofício das paneleiras representa uma forma de resistência sociocultural da comunidade tradicional na medida em que o estado do Espírito Santo mantém-se alheio aos modos de produção, divulgação e comercialização dos produtos.



QUESTÃO 08

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) compõem uma agenda mundial adotada durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, em setembro de 2015. Nessa agenda, representada na figura a seguir, são previstas ações em diversas áreas para o estabelecimento de parcerias, grupos e redes que favoreçam o cumprimento desses objetivos.



Disponível em: <<http://www.stockholmresilience.org>>. Acesso em: 26 set. 2017 (adaptado).

Considerando que os ODS devem ser implementados por meio de ações que integrem a economia, a sociedade e a biosfera, avalie as afirmações a seguir.

- I. O capital humano deve ser capacitado para atender às demandas por pesquisa e inovação em áreas estratégicas para o desenvolvimento sustentável.
- II. A padronização cultural dinamiza a difusão do conhecimento científico e tecnológico entre as nações para a promoção do desenvolvimento sustentável.
- III. Os países devem incentivar políticas de desenvolvimento do empreendedorismo e de atividades produtivas com geração de empregos que garantam a dignidade da pessoa humana.

É correto o que se afirma em

- A** II, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** I e III, apenas.
- E** I, II e III.

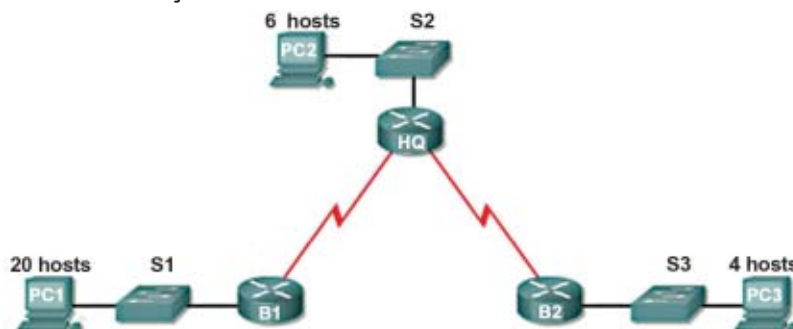
COMPONENTE ESPECÍFICO

QUESTÃO DISCURSIVA 03

O diagrama de rede apresentado é composto por três roteadores (B1, B2 e HQ), três *switches* não gerenciáveis (S1, S2 e S3) e pelo número de *hosts* indicado em cada segmento LAN. Os prefixos de sub-rede devem ser alocados de tal forma que segmentos com um maior número de *hosts* recebam endereços mais próximos do início do espaço de endereçamento disponível, conforme a ordem de atribuição indicada a seguir:

- 1ª sub-rede alocada: LAN do roteador B1;
- 2ª sub-rede alocada: LAN do roteador HQ;
- 3ª sub-rede alocada: LAN do roteador B2;
- 4ª sub-rede alocada: *Link* WAN entre B1 e HQ;
- 5ª sub-rede alocada: *Link* WAN entre HQ e B2.

A máscara de sub-rede adotada em cada prefixo deve atender à necessidade mínima de cada segmento, visando à economia dos endereços IP disponíveis. Deve ser utilizada a faixa de endereços: 172.16.10.0/26 e os prefixos devem ser informados por meio da notação *Classless Inter-Domain Routing (CIDR)*. Os endereços IP necessários para a configuração dos dispositivos de rede apresentados devem ser incluídos nos requisitos de endereçamento.



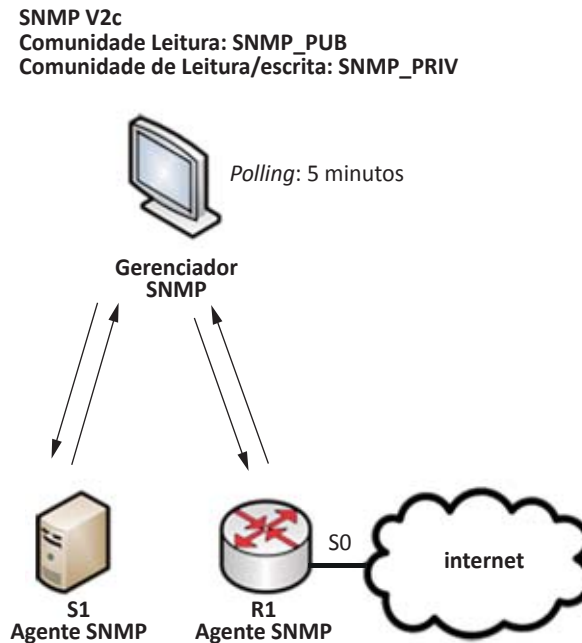
Com base nos requisitos de rede mostrados na topologia apresentada, crie um esquema de endereçamento IP apropriado para cada uma das cinco sub-redes, que contenha os endereços de sub-redes (ID), as faixas de endereços válidos e os endereços de *broadcast*. (valor: 10,0 pontos.)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	



QUESTÃO DISCURSIVA 04

Uma arquitetura de gerenciamento SNMP V2c está representada na figura a seguir, que abrange o gerenciador e mais dois equipamentos gerenciados — roteador (R1) e servidor (S1) —, além de duas tabelas auxiliares que contêm os comandos SNMP e objetos gerenciáveis mantidos pelos agentes SNMP em cada dispositivo representado.



Comando SNMP	Descrição
Get	Acessa e recupera o valor atual de um ou mais objetos MIB em um agente SNMP.
GetResponse	Responde a uma operação Get, GetNext ou Set.
GetNext	Navega toda a árvore dos objetos MIB, lendo os valores das variáveis na MIB sequencialmente.
GetBulk	Recupera dados em unidades tão grandes quanto possível dentro das restrições dadas no tamanho da mensagem.
Set	Muda o valor atual de um objeto MIB. Para atualizar um valor MIB no agente SNMP, o gerenciador SNMP deve ter acesso de gravação ao objeto.
Trap	Notifica o gerenciador SNMP especificado (o destino do <i>trap</i> quando um evento inesperado ocorre localmente no <i>host</i> gerenciado).

Tabela 1

OID	Descrição
ifIndex	Um valor único para cada interface.
ifDescr	Valor textual contendo a descrição da interface.
ifType	Tipo da interface, diferenciado pelo protocolo físico/ <i>link</i> imediatamente abaixo da camada de rede na pilha de protocolos.
ifMtu	Limite máximo do datagrama que poderá ser enviado/recebido pela interface, em octetos.
ifSpeed	Uma estimativa da velocidade máxima da porta em <i>bits</i> por segundo.
ifPhysAddress	O endereço da interface na camada logo abaixo da camada de rede na pilha de protocolos.
ifAdminStatus	O <i>status</i> administrativo da interface. Pode ser configurado para 1 (<i>up</i>) ou 2 (<i>down</i>).
ifOperStatus	O <i>status</i> operacional da interface.
iflOctets	Quantidade de octetos recebidos na interface, incluindo os cabeçalhos.
iflOutOctets	Quantidade de octetos enviados pela interface, incluindo os cabeçalhos.

Tabela 2

Disponível em: <<https://www.zabbix.com>>. Acesso em: 24 jul. 2017 (adaptado).

Com base nessas informações, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Explique a função de dois componentes quaisquer da arquitetura SNMP representada na figura. (valor: 4,0 pontos)
- Explícite o objetivo da função Trap, indicada na tabela 1. (valor: 2,0 pontos)
- Considerando a figura e a tabela 2, descreva os objetos que devem ser monitorados para a realização da análise de desempenho da internet, via interface serial 0 (S0) do roteador R1. (valor: 4,0 pontos)



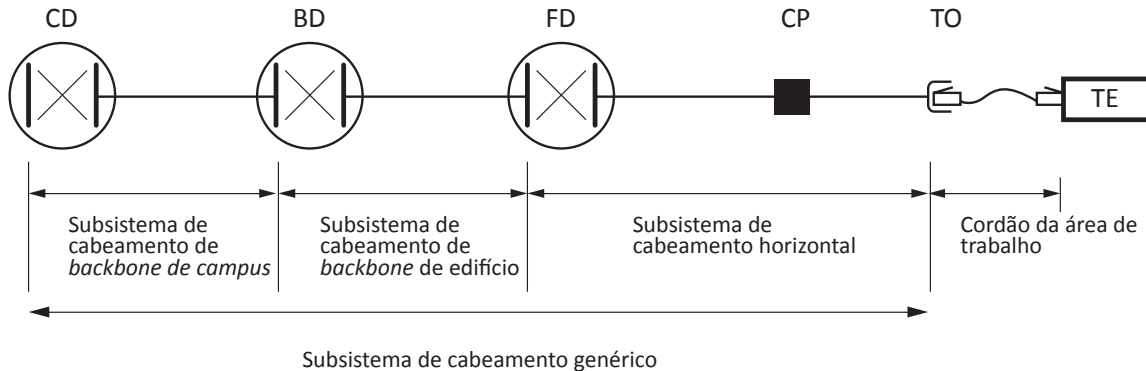
RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Área livre



QUESTÃO DISCURSIVA 05

Conforme a versão mais recente da norma NBR14565:2013, que define três subsistemas de cabeamento, observam-se, na figura a seguir, os subsistemas de *backbone* de *campus*, de *backbone* de edifício e de cabeamento horizontal. Os ensaios de desempenho de canal e enlace previstos para o subsistema de cabeamento horizontal podem, segundo a topologia instalada, dividir-se em desempenho de enlace permanente e enlace do ponto de consolidação.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14565**: cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers. 4. ed. Rio de Janeiro, 2013 (adaptado).

Legenda:

CD:	Distribuidor de Campus (<i>Campus Distributor</i>)	CP:	Ponto de Consolidação (<i>Consolidation Point</i>)
BD:	Distribuidor de Edifício (<i>Building Distributor</i>)	TO:	Tomada de Telecomunicações (<i>Telecommunications Outlet</i>)
FD:	Distribuidor de Piso (<i>Floor Distributor</i>)	TE:	Equipamento Terminal (<i>Terminal Equipment</i>)

Considerando que o subsistema de cabeamento horizontal tenha sido instalado com cabos balanceados de categoria 6, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Defina canal, enlace permanente e enlace do CP. (valor: 6,0 pontos)
- Calcule o comprimento máximo do canal e do enlace permanente. (valor: 3,0 pontos)
- Calcule o comprimento mínimo do enlace do CP. (valor: 1,0 ponto)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	



QUESTÃO 09

Durante o projeto da rede de uma empresa, muitas vezes é necessário limitar o domínio de *broadcast*, dividindo a rede em diversas LANs (*Local Area Networks*). Uma forma flexível de se realizar esse particionamento é por meio do uso de VLANs (*virtual LANs*). Nesse caso, diversas redes lógicas são criadas em um mesmo *switch* físico, o qual segrega o tráfego entre elas.

No que se refere às VLANs, avalie as afirmações a seguir.

- I. O padrão IEEE 802.1Q especifica como pode ser estabelecido o *trunking*, isto é, a ligação ponto a ponto entre dois *switches* que compartilham mais de uma VLAN.
- II. A interligação entre duas VLANs pode ser realizada sem a necessidade de um equipamento da camada de rede, uma vez que elas compartilham o mesmo *switch*.
- III. É possível criar uma VLAN em função dos endereços MAC de seus membros, ou seja, um equipamento fará parte da VLAN independentemente da porta do *switch* onde ele seja conectado.
- IV. Equipamentos ligados em uma mesma VLAN, em *switches* diferentes que estejam ligados entre si, fazem parte de diferentes domínios de colisão.

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 10

A virtualização, tecnologia que provê uma abstração dos recursos físicos e lógicos, permite que instâncias de um sistema operacional sejam executadas em *hardware* virtual, suportadas por um *hipervisor* que gerencia o acesso aos recursos do *hardware* físico.

STALLINGS, W.; BROWN, L. **Segurança de computadores**: princípios e práticas. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014 (adaptado).

Considerando que, para a elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, a virtualização é considerada na manutenção, administração, segurança e gerenciamento de serviços de redes de computadores em um *datacenter*, avalie as afirmações a seguir.

- I. A virtualização faz com que um único recurso de *hardware* suporte várias instâncias simultâneas de sistemas, ou que vários recursos de *hardware* suportem uma instância única de sistema.
- II. Na virtualização, um drive de disco pode ser particionado e apresentado como vários *drives* de disco para um sistema computacional.
- III. Na virtualização, vários *drives* de disco podem ser concatenados e apresentados como um único *drive* de disco para um sistema computacional.

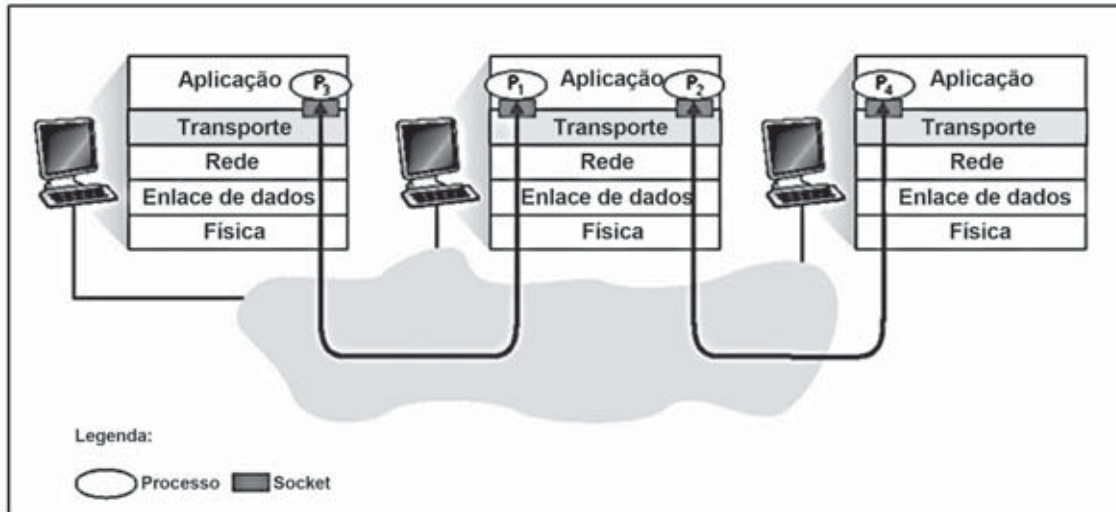
É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

Área livre

QUESTÃO 11

Em uma rede de computadores baseada na arquitetura TCP/IP, a camada de transporte fornece o serviço de comunicação fim a fim entre os processos de aplicações executadas em cada um dos hospedeiros. Do ponto de vista das aplicações, a comunicação lógica fim a fim significa que tudo se passa como se os hospedeiros que rodam os pares de processos estivessem conectados diretamente. A figura a seguir mostra o recorte de uma rede com três hospedeiros e quatro processos. Observe a existência de uma comunicação lógica entre os processos **P1** e **P3** e entre os processos **P2** e **P4**.



KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 5. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2010 (adaptado).

Com base na figura apresentada, assinale a opção correta.

- A** O processo **P3** se conecta a **P1** por meio de um número de porta UDP, que é um identificador exclusivo entre 0 e 1023.
- B** No hospedeiro do meio, o serviço de multiplexação/demultiplexação fornecido pela camada de transporte garante a entrega dos dados ao processo de aplicação apropriado.
- C** O endereço IP de destino contido no cabeçalho do protocolo TCP identifica o hospedeiro para o qual o segmento está sendo enviado e garante a comunicação fim a fim.
- D** O protocolo de camada de transporte usado na comunicação entre os pares de processos é o TCP, que utiliza uma apresentação de três vias para estabelecer a comunicação fim a fim.
- E** No protocolo de camada de transporte utilizado na comunicação entre os processos **P2** e **P4**, cada segmento de dados enviado entre esses dois processos obterá uma confirmação de recebimento.

Área livre



QUESTÃO 12

Desenvolver um projeto de redes de computadores é uma atividade complexa, pois envolve componentes com características distintas, como os observados nos elementos físicos, além de uma gama extensa de protocolos necessários para o seu funcionamento lógico. Por essa razão, é necessária a aplicação de uma metodologia que permita a um projeto atender aos requisitos determinados.

Sabendo que a abordagem *Top-Down* é uma das metodologias adotadas para construção de projetos, assinale a alternativa correta.

- A** A metodologia *Top-Down* consiste de três fases: projeto de rede lógica, projeto de rede física e documentação da rede.
- B** A metodologia *Top-Down* restringe as alterações de projeto ao longo da execução, pois cada fase da metodologia é bem definida.
- C** A metodologia *Top-Down* consiste em realizar uma estrutura analítica de projeto (EAP) definindo os projetos físico e lógico antes de sua execução.
- D** A metodologia *Top-Down* considera para sua análise de requisitos as políticas e normas em uso no cliente, sendo as restrições orçamentárias e de pessoal tratadas em outras esferas de planejamento corporativo.
- E** A metodologia *Top-Down* inspira-se no modelo RM-OSI, em que há um foco nas metas do negócio do cliente, analisando os aplicativos, as sessões e o transporte de dados para que sejam selecionados os equipamentos e a mídia utilizada nas camadas mais baixas.

Área livre

QUESTÃO 13

O protocolo IPv6 foi desenvolvido para substituir o IPv4, tendo sua implementação ocasionado várias mudanças importantes, como a capacidade de endereçamento expandida, o cabeçalho aprimorado de 40 *bytes* e a rotulação de fluxo e prioridade.

Considerando essas informações, avalie as afirmações a seguir, relativas à descrição dos campos do cabeçalho IPv6.

- I. Em "endereço de origem" e "endereço de destino" cada campo possui 64 *bits*, tendo sido expandidos os 32 *bits* usados no IPv4.
- II. Em se tratando do cabeçalho IPv6, insere-se o valor 32 no campo "versão", de 4 *bits* que é usado para identificar a versão do protocolo IP.
- III. O campo "próximo cabeçalho" identifica o protocolo ao qual os dados presentes no datagrama serão entregues, por exemplo, TCP ou UDP.
- IV. No IPv6, o campo "classe de tráfego", de 8 *bits*, é semelhante ao campo "tipo de serviço" do IPv4, ambos utilizados para diferenciar os tipos de pacotes IP.
- V. O valor do campo "limite de saltos" é decrementado em um para cada roteador que repassa o pacote; caso a contagem do limite de salto chegue a zero, o pacote será descartado.

É correto apenas o que se afirma em

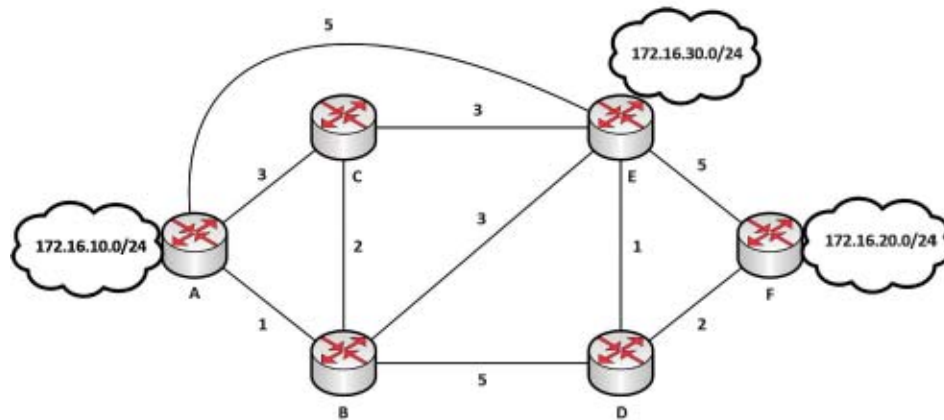
- A** II e IV.
- B** I, II e III.
- C** I, III e V.
- D** III, IV e V.
- E** I, II, IV e V.

Área livre



QUESTÃO 14

O OSPF (*Open Shortest Path First*), protocolo de roteamento do tipo estado do enlace (LS), usa o algoritmo de Dijkstra para computar suas rotas. A figura a seguir apresenta uma rede OSPF de área simples, com os custos associados a cada *link*.



KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de computadores e a internet**: uma abordagem *top-down*. 5. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2010 (adaptado).

Com base na topologia apresentada na figura acima, avalie as afirmações a seguir.

- I. Para o tráfego entre a rede 172.16.10.0/24 e a rede 172.16.20.0/24, o OSPF irá escolher a rota ABDF.
- II. Para o tráfego entre a rede 172.16.30.0/24 e a rede 172.16.20.0/24, o OSPF irá escolher a rota EF.
- III. Caso o roteador D esteja indisponível, a nova rota escolhida entre a rede 172.16.10.0/24 e a rede 172.16.20.0/24, após a convergência da rede, será ABEF.
- IV. Uma falha no roteador D, com consequente reconfiguração de rotas, alterará a rota corrente entre a rede 172.16.20.0/24 e a rede 172.16.30.0/24.

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

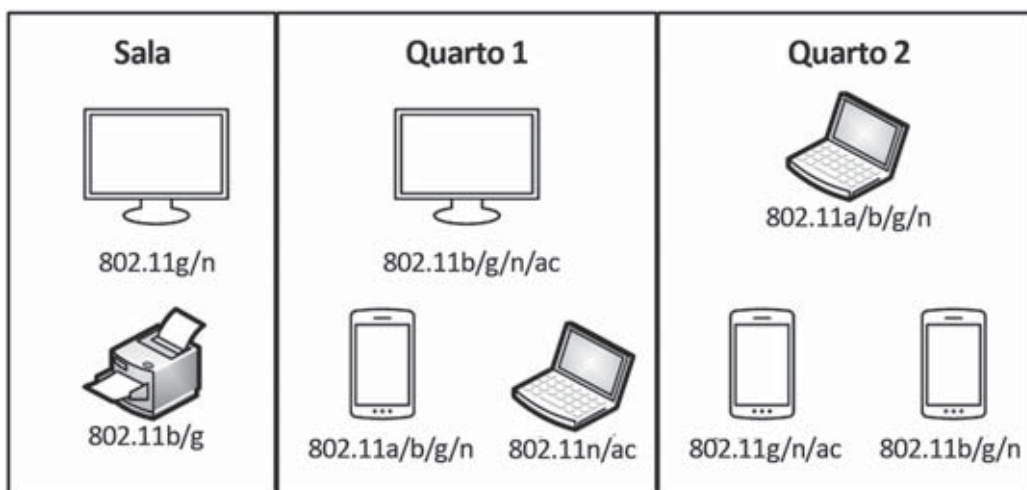
QUESTÃO 15

Uma residência tem, em média, mais de oito dispositivos conectados à internet – programas de TV transmitidos em HD; conversas por vídeo com amigos e familiares, jogos de videogames contra adversários em todo o mundo, muitas vezes ao mesmo tempo. Para acompanhar o crescente uso da internet, os roteadores *wi-fi* domésticos modernos aumentaram sua velocidade e alcance sem fio: eram 11 Mbps em 2000, atualmente são 1,3 *gigabits* por segundo.

Contudo, com o objetivo de obter maior velocidade, muitas vezes o usuário enfrenta problemas de compatibilidade com dispositivos antigos e questões de segurança em razão do maior alcance de seus dispositivos.

Disponível em: <<http://www.linksys.com>>. Acesso em: 10 jul. 2017 (adaptado).

A figura a seguir representa os diversos equipamentos, com seus respectivos padrões IEEE 802.11, a serem conectados em uma rede sem fio de uma residência hipotética.



Considerando a necessidade de escolha dos equipamentos sem fio a serem utilizados na residência, as questões de compatibilidade de padrões e segurança, e, ainda, o objetivo de garantir alta velocidade à internet, assinale a opção correta em relação à aquisição dos dispositivos.

- A** A escolha de dispositivos no padrão IEEE 802.11n, com o protocolo WPA2, permitirá velocidades máximas para alguns dispositivos e a manutenção da segurança.
- B** A opção pelo padrão IEEE 802.11g implicará benefícios, pois aumentará a segurança em relação aos padrões anteriores devido à incorporação do uso do protocolo WEP.
- C** A publicação do nome da rede (SSID) e a manutenção das configurações do fabricante são algumas recomendações de segurança em redes sem fio.
- D** A utilização do padrão IEEE 802.11b configurado com o padrão de segurança WPA2 é recomendável, dada a garantia de mais velocidade e segurança, e de manutenção da compatibilidade com os diversos equipamentos.
- E** O padrão IEEE 802.11ac, sucessor do 802.11n, poderá ser utilizado na arquitetura proposta, visto que mantém compatibilidade de velocidade e segurança com os padrões IEEE 802.11b/g/n e proporciona também maior velocidade.



* R 4 4 2 0 1 7 2 2 *

QUESTÃO 16

Em uma rede local de uma instituição bancária, foi implantado um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD), tendo o administrador efetuado um comando GRANT para a realização das configurações de acesso ao SGBD na rede.

Com o objetivo de realizar autenticação por aplicações para acesso ao banco de dados, de forma segura, devem ser enviados ao servidor

- A** o IP do servidor e a senha.
- B** a senha e o endereço MAC.
- C** o IP do servidor e o endereço MAC.
- D** o IP do servidor, o nome físico do banco e a senha.
- E** o IP do cliente, o nome físico do banco, a senha e o endereço MAC.

Área livre

QUESTÃO 17

A principal alternativa segura para acesso remoto consiste nas redes privadas virtuais, ou VPN (*Virtual Private Network*). Uma VPN permite que usuários geograficamente remotos troquem dados por meio de uma rede existente — mais comumente a internet — de forma segura. A técnica básica fornece um caminho seguro de transmissão, conhecido como um túnel que pode conectar dois sistemas ou duas redes. Duas técnicas populares de implementação de VPNs são a que utiliza o IPsec (*Internet Protocol Security*) e a que utiliza o SSL (*Secure Sockets Layer*).

HARRINGTON J. L. **Network security**: a practical approach.
San Francisco: Morgan Kaufmann, 2005 (adaptado).

Em relação às técnicas de VPNs IPsec e VPNs SSL, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. Na definição de uma VPN ponto a ponto, onde se exige alto volume de transações e baixa latência, é mais indicado o uso do IPsec do que o uso do SSL.

PORQUE

- II. Tanto o IPsec como o SSL normalmente usam a técnica de sequenciamento de pacotes para detectar ataques de *replay* (repetição de mensagens), sendo o IPsec mais eficiente que o SSL nesse caso.

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 18

Os dispositivos de interconexão de rede são usados nas mais diversas aplicações, seja em uma LAN (*Local Area Network*) ou em grandes redes como a internet. Entre os mais comuns, estão concentradores, repetidores, pontes, *switches*, roteadores e *gateways*. Estes últimos podem ser um *hardware*, um *software* ou a combinação de ambos. O *gateway* pode traduzir endereços e formatos de mensagens, tornando possível a comunicação entre redes heterogêneas, isto é, redes que utilizam tecnologias diferentes. O *gateway* pode estar associado a um simples roteador doméstico e atuar como um servidor *proxy*, entre outras aplicações.

Disponível em: <<http://www.hardware.com.br>>.
Acesso em: 18 jul. 2017 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as ações a seguir, em relação ao que o *gateway* permite.

- I. Interligar redes que utilizam protocolos diferentes.
- II. Implementar VLANs (*Virtual LANs*) para melhorar o desempenho e segurança da rede.
- III. Traduzir pacotes originários da rede local para que estes possam atingir o destinatário.
- IV. Atuar como *firewall*, pois serve de intermediário entre a estação (o utilizador) e a rede (a internet, por exemplo).
- V. Compartilhar a conexão com a internet entre várias estações, desde que o endereço do *gateway* esteja definido nas propriedades de rede, não sendo possível a alocação automática de endereços.

É correto apenas o que se menciona em

- A** I e II.
- B** I, II e V.
- C** I, III e IV.
- D** III, IV e V.
- E** II, III, IV e V.

QUESTÃO 19

Na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos é necessário considerar a segurança de redes de computadores. Os padrões para redes sem fio definem a frequência de operação, taxa máxima de transmissão, área de cobertura aproximada e as técnicas de transmissão utilizadas.

Acerca da segurança de redes sem fio, avalie as afirmações a seguir.

- I. O WPA2 (*Wi-Fi Protected Access 2*) fornece segurança na transmissão de dados em uma rede sem fio.
- II. O WPA2 é um protocolo seguro, pois implementa técnicas de segurança que não eram suportadas pela primeira versão do WPA.
- III. O WPA2 utiliza o sistema de criptografia AES (*Advanced Encryption Standard*), com uso de chaves de 256 a 512 *bits*.
- IV. O WPA2 oferece integridade, pois utiliza o protocolo CCMP (*CMM Mode Protocol*).
- V. O WPA2 fornece um nível aceitável de segurança para autenticação nas redes sem fio e usa o algoritmo de criptografia RC4 para garantir confidencialidade dos dados trocados na rede.

É correto apenas o que se afirma em

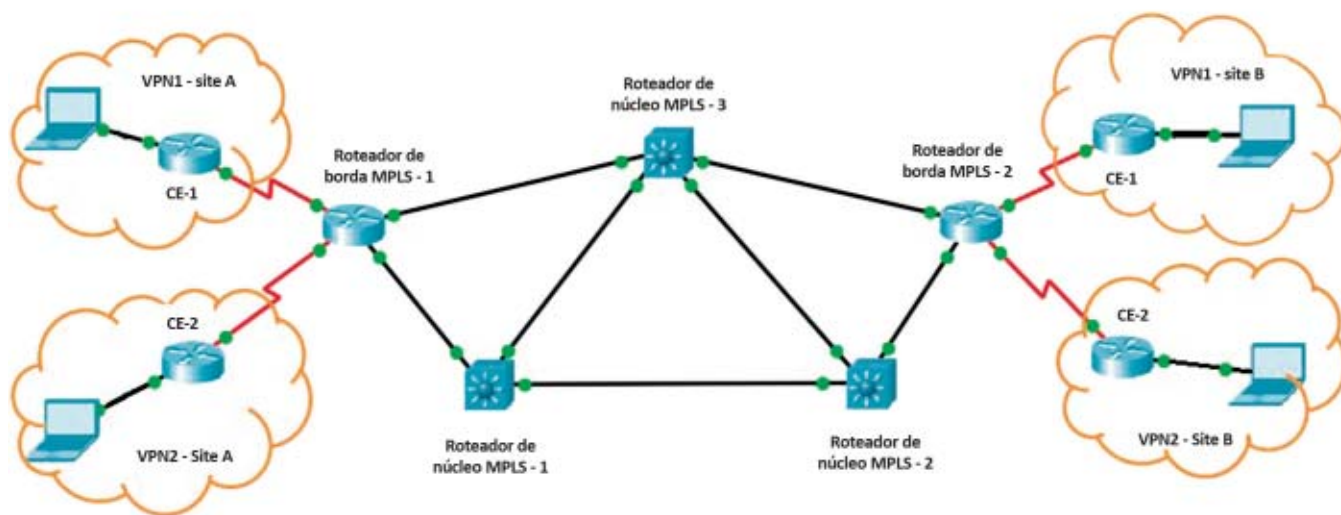
- A** I, II e III.
- B** I, II e IV.
- C** I, III e V.
- D** II, IV e V.
- E** III, IV e V.

Área livre



QUESTÃO 20

As redes virtuais privadas (VPN) representadas na figura a seguir foram implementadas por meio da tecnologia de encaminhamento de pacotes baseados em rótulos (MPLS). Esse modelo utiliza a infraestrutura de rede IP pública para a formação de VPNs de camada 3, garantindo, dessa forma, o mesmo nível de segurança dos circuitos virtuais privados (PVC) de camada 2 do *frame-relay*. Outra importante contribuição desse modelo foi a introdução do conceito de roteadores virtuais (VRF), que reduziu consideravelmente a necessidade de equipamentos para cada cliente dentro da operadora.



A respeito do funcionamento da VPN MPLS representada na figura acima, assinale a opção correta.

- A** O protocolo MPLS é implementado em todos os roteadores dos clientes (CE-1 e CE-2).
- B** Somente é possível um roteador VRF para cada site, mas um site pode estar associado a uma ou a mais de uma VPN.
- C** Os roteadores virtuais (VRF) são implementados em todos os roteadores de núcleo MPLS (MPLS-1, MPLS-2 e MPLS-3).
- D** Os roteadores dos clientes (CE-1 e CE-2) divulgam suas rotas para todos os roteadores de borda da operadora, que, por sua vez, as divulgam para todos os outros clientes de sua rede VPN MPLS.
- E** É estabelecida uma VPN ponto a ponto entre os roteadores do cliente (CE-1) do site A e do site B por meio da troca direta de informações de roteamento entre esses roteadores.

QUESTÃO 21

Uma empresa multinacional está avaliando um incidente de segurança ocorrido internamente com o envolvimento de um de seus funcionários, o que poderá ser motivo para o encerramento de seu contrato. O referido funcionário estava realizando o compartilhamento de senhas e também enviando mensagens por meio do serviço de correio eletrônico da empresa, com o objetivo de difamar e caluniar outros colegas de trabalho.

Nessa situação, de acordo com as políticas de segurança que definem os direitos e as responsabilidades de cada um em relação à segurança dos recursos computacionais que utiliza, o funcionário violou a política de

- A** senhas.
- B** backup.
- C** privacidade.
- D** uso aceitável.
- E** confidencialidade.



QUESTÃO 22

Um serviço de diretório, em uma descrição simplificada, constitui uma base de dados que armazena e organiza informações de um grupo de usuários e permite aos administradores gerenciar o acesso destes aos sistemas e recursos computacionais.

Disponível em: <<https://www.docs.oracle.com>>.
Acesso em: 11 ago. 2017 (adaptado).

A partir dessa informação, é correto afirmar que a autenticação no serviço de diretório

- A** impede o compartilhamento de privilégios em diferentes bases de dados.
- B** fornece acesso e privilégio de superusuário a todos os serviços disponibilizados.
- C** elimina a necessidade de aplicação de criptografias e de uso de protocolos de autenticação.
- D** valida a identificação do usuário junto à base de dados, porém não lida com fatores de limitação de acesso, ou com ações a que esse usuário esteja submetido.
- E** consiste em verificar a identidade de um usuário, um dispositivo ou uma entidade que deseja acessar dados, recursos ou aplicações, disponíveis em diferentes servidores.

QUESTÃO 23

A diretoria de uma empresa identificou os seguintes problemas, que têm afetado os seus negócios:

- falta de métricas para controlar seus produtos;
- processos escassos ou inexistentes;
- falta de foco em seus negócios;
- descontrole dos processos.

Nessa situação, o guia de boas práticas indicado para otimizar o investimento em tecnologia da informação, de forma a melhorar o retorno sobre o investimento e fornecer métricas para a avaliação dos resultados dessa empresa é o

- A** ITIL.
- B** COBIT.
- C** CMMI.
- D** MPS-BR.
- E** PMBOK.

QUESTÃO 24

O IPv6 foi projetado para ser o sucessor do IPv4, superando as limitações do IPv4 e introduzindo aprimoramentos como o novo ICMPv6, que substitui o protocolo de resolução de endereços (*Address Resolution Protocol* - ARP) e o protocolo de resolução de endereço reverso (*Reverse Address Resolution Protocol* - RARP). Por esse motivo, a configuração da segurança da camada de rede exige atenção especial com o IPv6.

Considerando a arquitetura IPv6 e as funcionalidades do ICMPv6, avalie as afirmações a seguir.

- I. O ICMPv6 não pode ser completamente bloqueado em *firewalls* de borda.
- II. O IPv6 é mais seguro que o IPv4, já que o IPSec é integrado ao protocolo e habilitado por padrão.
- III. O endereço MAC do dispositivo da rede interna pode ser descoberto quando se utiliza o recurso de autoconfiguração para a formação do endereço IPv6 roteável global.
- IV. Os dispositivos das redes locais com endereços IPv6 globais roteáveis necessitam de tradução de endereço de rede (NAT) para mascarar os endereços na internet.

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.

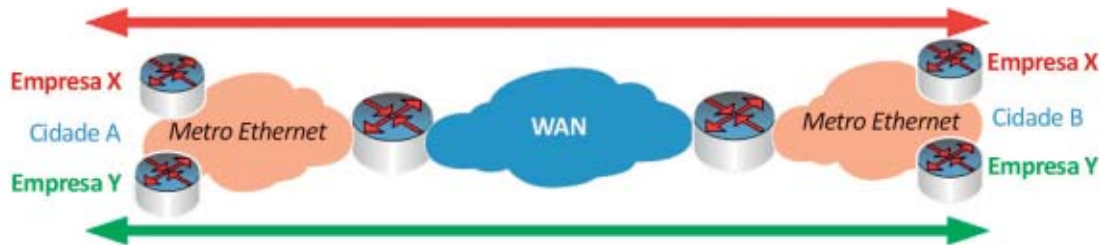
Área livre



QUESTÃO 25

Um provedor de serviços de rede interliga as cidades A e B por meio de uma rede WAN de longa distância, e, em cada uma das cidades, o provedor opera uma rede *Metro Ethernet* para prover serviços a seus clientes.

As empresas X e Y contrataram do provedor serviços corporativos e possuem escritórios fisicamente presentes em cada uma das cidades mencionadas, conforme mostra a figura a seguir.



Cada empresa possui várias VLANs (*Virtual Local Area Networks*) configuradas internamente e os dados dessas VLANs devem trafegar da cidade A para a cidade B, passando pelas redes *Metro Ethernet* e WAN do provedor, de forma segura e independente.

Nessa situação, os protocolos que devem ser configurados pelo provedor na rede *Metro Ethernet* e na rede WAN para ocorrer o tráfego dos dados das VLANs das empresas entre cidades diferentes são

- A** IEEE 802.1ad (*QinQ*) na rede *Metro Ethernet* e IEEE 802.1Q na rede WAN.
- B** IEEE 802.1Q na rede *Metro Ethernet* e VPLS (*Virtual Private Lan Services*) na rede WAN.
- C** VPLS (*Virtual Private Lan Services*) na rede *Metro Ethernet* e IEEE 802.1Q na rede WAN.
- D** IEEE 802.1ad (*QinQ*) na rede *Metro Ethernet* e VPLS (*Virtual Private Lan Services*) na rede WAN.
- E** VPLS (*Virtual Private Lan Services*) na rede *Metro Ethernet* e IEEE 802.1ad (*QinQ*) na rede WAN.

QUESTÃO 26

A função da auditoria de sistemas é promover adequação, revisão, avaliação e recomendações para o aprimoramento dos controles internos em qualquer um dos sistemas de informação da empresa, bem como avaliar a utilização dos recursos humanos, materiais e tecnológicos envolvidos no processamento desses sistemas.

Com base nessas informações, avalie as afirmações a seguir.

- I. A auditoria de sistemas permite detectar, de forma automática, o uso dos recursos e dos fluxos de informação em uma empresa, embora não identifique qual informação é crítica para o cumprimento da missão e objetivos empresariais.
- II. As ferramentas de auditoria classificadas como generalistas apresentam *softwares* com a capacidade de processar, analisar e simular amostras e apontar possíveis duplicidades.
- III. As ferramentas de auditoria classificadas como de utilidade geral apresentam *softwares* próprios para a execução de funções muito comuns de processamento, como sortear arquivos, concatenar, sumarizar e gerar relatórios.

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 27

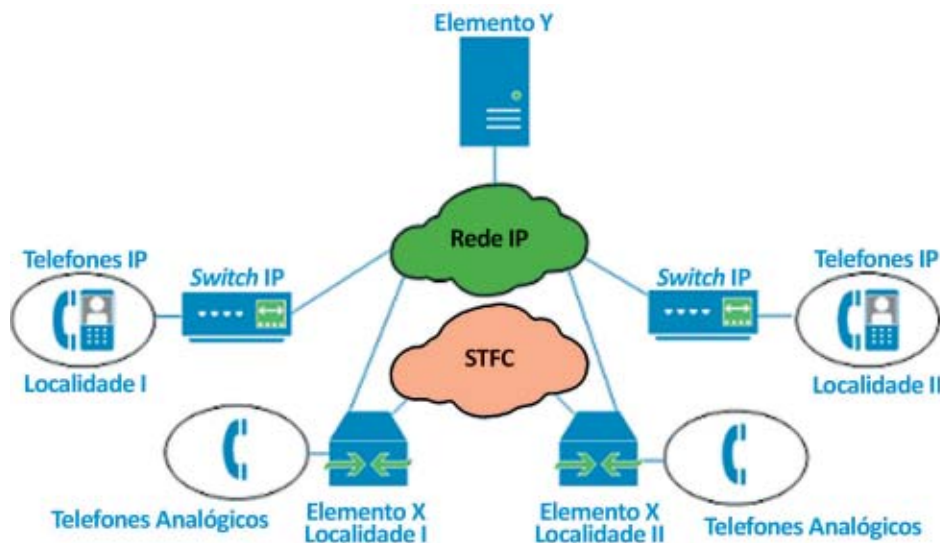
O Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos (IEEE) padronizou as redes locais e metropolitanas com o nome IEEE 802. Entre os mais conhecidos padrões de redes locais, citam-se o *Ethernet* 802.3, que padroniza propriedades físicas para as redes cabeadas, e o padrão 802.11, que define redes sem fio.

Considerando a diferença entre padrões de rede, assinale a opção correta.

- A** Redes sem fio oferecem um caminho com menor probabilidade de interferência ou perda de dados quando comparadas às redes cabeadas.
- B** O método de acesso para o padrão 802.3 é o CSMA/CD, ao passo que, para o padrão 802.11, o método de acesso é o CSMA/CA.
- C** Os padrões 802.11a, 802.11b e 802.11g operam na mesma faixa de frequência e, assim, podem comunicar-se entre si.
- D** Em redes sem fio, a qualidade de serviço não é comprometida pela associação ou desassociação de estações móveis.
- E** Os padrões 802.3 e 802.11 não podem coexistir na mesma rede local.

QUESTÃO 28

Uma organização planeja implantar VoIP (voz sobre IP) para realizar ligações corporativas entre duas localidades e, ainda, manter sua rede de telefonia fixa ligada. A figura a seguir apresenta o projeto de telefonia VoIP dessa organização.



Considerados o projeto de VoIP da organização e os requisitos da rede IP para prover um serviço de qualidade para a voz, é correto afirmar que, na rede IP com uma VPN IP MPLS configurada entre as localidades I e II, a marcação *DiffServ* para os pacotes de voz e os elementos a serem implantados como *gateway* de acesso e *softswitch*, são, respectivamente:

- A** *DiffServ* EF (*Expedited Forwarding*), elemento X e elemento Y.
- B** *DiffServ* EF (*Expedited Forwarding*), elemento Y e elemento X.
- C** *DiffServ* AF31 (*Assured Forwarding Classe 3*), elemento X e elemento Y.
- D** *DiffServ* AF31 (*Assured Forwarding Classe 3*), elemento Y e elemento X.
- E** *DiffServ* AF21 (*Assured Forwarding Classe 2*), elemento Y e elemento X.



* R 4 4 2 0 1 7 2 8 *

QUESTÃO 29

Com a convergência das redes cada vez mais presente em nosso dia a dia, diversos canais de televisão vêm disponibilizando sua programação na internet. A grande vantagem dessa abordagem é a possibilidade de personalizar o acesso do espectador, permitindo que os programas sejam vistos sob demanda, ou seja, na hora e no local que seja mais conveniente ao cliente.

Para a transmissão desse tipo de tráfego pela internet, as soluções de transporte devem ser desenvolvidas com base em

- A** TCP, orientadas à conexão, pois a transmissão do vídeo deve ocorrer com a menor quantidade de erros possível, a fim de melhorar a experiência do usuário.
- B** TCP, por meio de um serviço sem estabelecimento de conexão, pois as possíveis retransmissões a que um fluxo de dados orientado à conexão está submetido, sempre que há problemas na transmissão, podem causar atrasos incompatíveis com um serviço multimídia.
- C** ICMP, devido à leveza desse protocolo e ao fato de ele ser o mais adequado para o transporte de conexões multimídia, tais como a transmissão de programas de televisão pela internet.
- D** UDP, orientadas à conexão, pois a transmissão do vídeo deve ocorrer com a menor quantidade de erros possível, a fim de melhorar a experiência do usuário.
- E** UDP, por meio de um serviço sem estabelecimento de conexão, pois as possíveis retransmissões a que um fluxo de dados orientado à conexão está submetido, sempre que há problemas na transmissão, podem causar atrasos incompatíveis com um serviço multimídia.

Área livre

QUESTÃO 30

Atualmente, o planejamento da segurança de informação de uma empresa é fundamental. Diversas normas internacionais são utilizadas para a implementação de um sistema completo de gestão de segurança da informação.

A respeito dessas normas, avalie as afirmações a seguir.

- I. A ISO/IEC 27001:2013, norma internacional de gestão de segurança da informação, descreve as etapas para se colocar em prática, de forma independente, um sistema de gestão de segurança da informação avaliado e certificado.
- II. A ISO/IEC 27002:2013 tem como principal objetivo estabelecer diretrizes e princípios gerais para iniciar, implementar, manter e melhorar a gestão de segurança da informação em uma organização, o que também inclui a seleção, a implementação e o gerenciamento de controles, levando em conta os ambientes de risco encontrados na empresa.
- III. O padrão internacional ISO/IEC 15408:2009 (*Common Criteria* - CC) para segurança de computadores é voltado para a segurança lógica das aplicações e para o desenvolvimento de aplicações seguras, e define um método para avaliação da segurança de ambientes de desenvolvimento de sistemas.
- IV. A NBR ISO/IEC 27007:2012 fornece diretrizes sobre como gerenciar um programa de auditoria de sistemas de gestão da segurança da informação (SGSI) e sobre como executar as auditorias e a competência de auditores de SGSI.

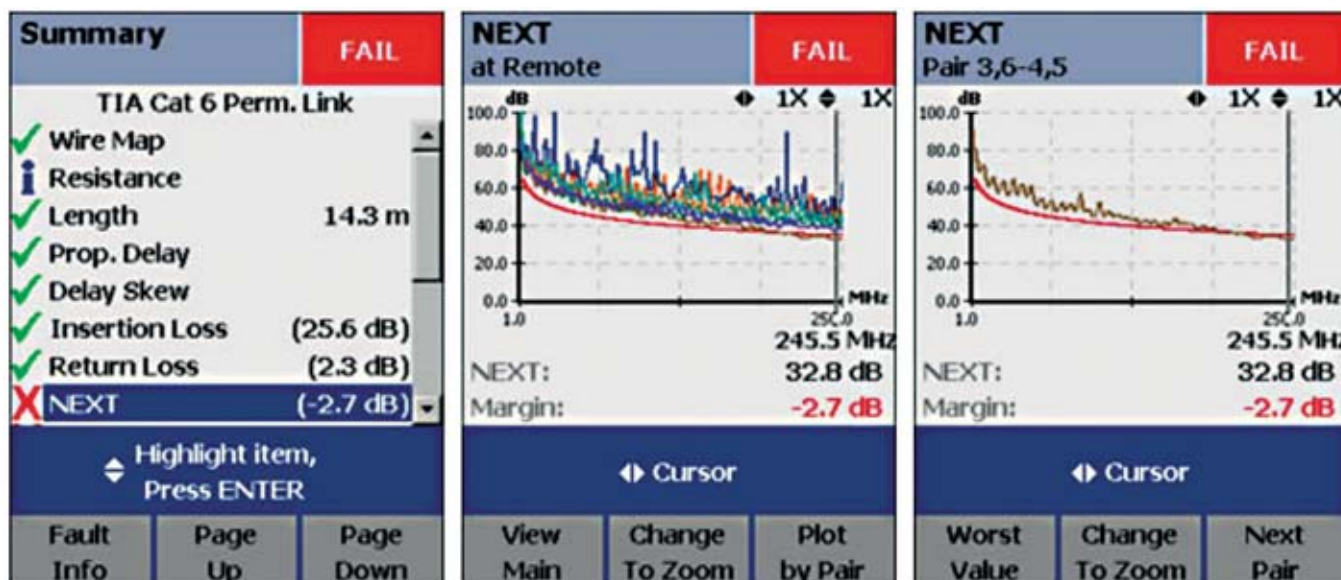
É correto o que se afirma em

- A** I, II e III, apenas.
- B** I, II e IV, apenas.
- C** I, III e IV, apenas.
- D** II, III e IV, apenas.
- E** I, II, III e IV.

QUESTÃO 31

A empresa A foi contratada para fazer uma vistoria na infraestrutura de cabeamento da empresa B. Após a realização dos testes de diagnóstico e vistoria, foi emitido um laudo no qual relatou-se uma inconformidade e sua causa, de acordo com a norma 14565:2013.

A figura a seguir exibe os resultados desse teste, realizado em um enlace de cabeamento horizontal.



Disponível em: <<http://www.flukenetworks.com>>. Acesso em: 26 set. 2017 (adaptado).

Considerando a situação apresentada, assinale a alternativa que corresponde à causa da inconformidade apresentada.

- A** Inversão de pares no conector de uma das pontas.
- B** Proximidade de trajeto do cabo a uma fonte eletromagnética.
- C** Comprimento do cabo excedendo o valor máximo previsto na norma.
- D** Cabos de dados alocados em conduítes, junto com cabos da rede elétrica.
- E** Destrancamento excessivo do cabo próximo ao conector de uma das pontas.

Área livre



QUESTÃO 32

Pode-se considerar que as redes de computadores existentes hoje — as redes legadas — podem evoluir para as chamadas redes definidas por *software* ou SDN (*Software Defined Networks*). Essa abordagem de arquitetura de redes busca simplificar as operações, facilitando as tarefas de configuração e alteração do comportamento dos dispositivos de rede.

GORANSSON P.; CHUCK B. **Software defined networks:** a comprehensive approach. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2014 (adaptado).

As diferenças entre redes legadas (tradicionais) e redes SDN podem ser explicadas por meio dos conceitos de plano de controle e plano de dados. A respeito desses conceitos, assinale a opção correta.

- A** As redes SDN são baseadas na união entre o plano de controle e o plano de dados, ou seja, os dois passam a ser um plano único em comparação com as redes legadas.
- B** O plano de dados nas redes SDN é determinado pelo fabricante do *switch*, ao passo que o plano de controle nas redes SDN pode ser alterado por meio de atualizações remotas do *switch*.
- C** O plano de dados nas redes legadas é determinado pelo fabricante do *switch*, ao passo que o plano de controle nas redes legadas pode ser alterado por meio de atualizações remotas do *switch*.
- D** A funcionalidade do plano de controle das redes SDN é igual à do plano de controle das redes legadas, entretanto a funcionalidade do plano de dados difere nessas duas redes.
- E** O plano de controle nas redes SDN controla a comutação e o repasse dos pacotes de rede, sendo o plano de dados o responsável pela atualização da tabela de encaminhamento e a manutenção das estatísticas do equipamento.

QUESTÃO 33

Um erro comum que se observa nas abordagens da Internet das Coisas (*Internet of Things – IoT*) é o desenvolvimento de um produto sem uma visão clara de geração de valor. É comum os desenvolvedores não terem a clareza do real valor a ser gerado aos usuários finais, concebendo um produto sem o seu valor agregado.

Nesse sentido, para abertura de negócios inovadores, é essencial compreender o surgimento de novos negócios baseados em IoT e como esta revolução criará oportunidades.

Disponível em: <<http://www.convergenciadigital.com.br>>.
Acesso em: 27 jul. 2017 (adaptado).

Com base nesse contexto, avalie as afirmações a seguir.

- I. Para que a IoT possa agregar valor aos negócios, é necessário considerar questões relacionadas a problemas da interoperabilidade de plataformas.
- II. O IoT permite uma independência da infraestrutura de telecomunicação e os seus projetos exigem o uso de novas tecnologias, como as impressoras 3D.
- III. A tríade composta pela criação de novos mercados digitais, gestão de risco e melhorias de eficiência é a chave para a transformação dos modelos de negócios atuais a partir da revolução da IoT.

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 34

A unidade de Tecnologia da Informação (TI) de determinada empresa é avaliada negativamente por não produzir níveis de serviço adequados. Há alguns meses, após a fusão dessa empresa com outra do mesmo ramo, foi nomeado um novo executivo, cujo desafio é melhorar o desempenho da unidade. Constatou-se que uma prática comum é a introdução de novos produtos na empresa, sem que a equipe de TI seja preparada, demandando a construção de infraestrutura de serviços e elaboração de sistemas de suporte necessários. É caro e difícil satisfazer essa demanda para esse fim específico e os resultados alcançados têm gerado insatisfação contínua em relação à unidade de TI.

HUNTER, R.; WESTERMAN, G. **O verdadeiro valor de TI**. São Paulo: M. Books, 2011 (adaptado).

Com base nessa situação, avalie as seguintes asserções e a relação proposta entre elas.

- I. A empresa possui um arranjo decisório inadequado para suas expectativas; a pouca credibilidade da área de TI e a falta de envolvimento dessa área nas decisões compromete o alinhamento estratégico entre a TI e o negócio, problema relacionado à governança de TI.

PORQUE

- II. Um dos objetivos da governança de TI é atender às expectativas organizacionais, além de definir quem pode tomar as decisões relacionadas à TI. Portanto, a criação de um comitê composto exclusivamente pelo pessoal da área de TI, com autonomia para tomar as decisões que afetam as demandas por serviços e infraestrutura de TI, seria uma opção acertada.

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 35

A principal causa de ineficiência energética nos *datacenters* é a baixa taxa de utilização média dos recursos. Apesar de os recursos serem provisionados para lidar com as cargas máximas teóricas, é improvável que todos os servidores de um *datacenter* em larga escala sejam totalmente utilizados simultaneamente.

BELOGLAZOV, A.; BUYA, R.; LEE, Y. C.; ZOMAYA, A. A taxonomy and survey of energy-efficient data centers and cloud computing. In: MILEKOWITZ, M. V. (Ed.). **Advances in computers**. v. 82. Amsterdam: Elsevier, p. 47-111, 2011 (adaptado).

Considerando o texto apresentado e o conceito de virtualização, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. A virtualização possibilita a concentração de máquinas virtuais no *datacenter* e, assim, contribui efetivamente para a implementação de uma estratégia de maior eficiência energética.

PORQUE

- II. A virtualização permite alocar cargas de trabalho na mínima quantidade tecnicamente admissível de recursos físicos e, assim, mantê-los com a maior taxa de utilização possível.

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.



* R 4 4 2 0 1 7 3 2 *

QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA

As questões abaixo visam levantar sua opinião sobre a qualidade e a adequação da prova que você acabou de realizar.
Assinale as alternativas correspondentes à sua opinião nos espaços apropriados do **CARTÃO-RESPOSTA**.

QUESTÃO 1

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?

- A** Muito fácil.
- B** Fácil.
- C** Médio.
- D** Difícil.
- E** Muito difícil.

QUESTÃO 2

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?

- A** Muito fácil.
- B** Fácil.
- C** Médio.
- D** Difícil.
- E** Muito difícil.

QUESTÃO 3

Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi

- A** muito longa.
- B** longa.
- C** adequada.
- D** curta.
- E** muito curta.

QUESTÃO 4

Os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas cerca da metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

QUESTÃO 5

Os enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas cerca da metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

QUESTÃO 6

As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?

- A** Sim, até excessivas.
- B** Sim, em todas elas.
- C** Sim, na maioria delas.
- D** Sim, somente em algumas.
- E** Não, em nenhuma delas.

QUESTÃO 7

Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova. Qual?

- A** Desconhecimento do conteúdo.
- B** Forma diferente de abordagem do conteúdo.
- C** Espaço insuficiente para responder às questões.
- D** Falta de motivação para fazer a prova.
- E** Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.

QUESTÃO 8

Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que

- A** não estudou ainda a maioria desses conteúdos.
- B** estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- C** estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- D** estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.
- E** estudou e aprendeu todos esses conteúdos.

QUESTÃO 9

Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?

- A** Menos de uma hora.
- B** Entre uma e duas horas.
- C** Entre duas e três horas.
- D** Entre três e quatro horas.
- E** Quatro horas, e não consegui terminar.

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

FORMAÇÃO GERAL

QUESTÃO DISCURSIVA 01

TEXTO 1

Em 2001, a incidência da sífilis congênita — transmitida da mulher para o feto durante a gravidez — era de um caso a cada mil bebês nascidos vivos. Havia uma meta da Organização Pan-Americana de Saúde e da Unicef de essa ocorrência diminuir no Brasil, chegando, em 2015, a 5 casos de sífilis congênita por 10 mil nascidos vivos. O país não atingiu esse objetivo, tendo se distanciado ainda mais dele, embora o tratamento para sífilis seja relativamente simples, à base de antibióticos. Trata-se de uma doença para a qual a medicina já encontrou a solução, mas a sociedade ainda não.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br>>. Acesso em: 23 jul. 2017 (adaptado).

TEXTO 2

O Ministério da Saúde anunciou que há uma epidemia de sífilis no Brasil. Nos últimos cinco anos, foram 230 mil novos casos, um aumento de 32% somente entre 2014 e 2015. Por que isso aconteceu?

Primeiro, ampliou-se o diagnóstico com o teste rápido para sífilis realizado na unidade básica de saúde e cujo resultado sai em 30 minutos. Aí vem o segundo ponto, um dos mais negativos, que foi o desabastecimento, no país, da matéria-prima para a penicilina. O Ministério da Saúde importou essa penicilina, mas, por um bom tempo, não esteve disponível, e isso fez com que mais pessoas se infectassem. O terceiro ponto é a prevenção. Houve, nos últimos dez anos, uma redução do uso do preservativo, o que aumentou, e muito, a transmissão.

A incidência de casos de sífilis, que, em 2010, era maior entre homens, hoje recai sobre as mulheres. Por que a vulnerabilidade neste grupo está aumentando?

As mulheres ainda são as mais vulneráveis a doenças sexualmente transmissíveis (DST), de uma forma geral. Elas têm dificuldade de negociar o preservativo com o parceiro, por exemplo. Mas o acesso da mulher ao diagnóstico também é maior, por isso, é mais fácil contabilizar essa população. Quando um homem faz exame para a sífilis? Somente quando tem sintoma aparente ou outra doença. E a sífilis pode ser uma doença silenciosa. A mulher, por outro lado, vai fazer o pré-natal e, automaticamente, faz o teste para a sífilis. No Brasil, estima-se que apenas 12% dos parceiros sexuais recebam tratamento para sífilis.

Entrevista com Ana Gabriela Travassos, presidente da regional baiana da Sociedade Brasileira de Doenças Sexualmente Transmissíveis. Disponível em: <<http://www.agenciapatriciagalvao.org.br>>. Acesso em: 25 jul. 2017 (adaptado).

TEXTO 3

Vários estudos constatarem que os homens, em geral, padecem mais de condições severas e crônicas de saúde que as mulheres e morrem mais que elas em razão de doenças que levam a óbito. Entretanto, apesar de as taxas de morbimortalidade masculinas assumirem um peso significativo, observa-se que a presença de homens nos serviços de atenção primária à saúde é muito menor que a de mulheres.

GOMES, R.; NASCIMENTO, E.; ARAUJO, F. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. *Cad. Saúde Pública* [online], v. 23, n. 3, 2007 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, redija um texto acerca do tema:

Epidemia de sífilis congênita no Brasil e relações de gênero

Em seu texto, aborde os seguintes aspectos:

- a vulnerabilidade das mulheres às DSTs e o papel social do homem em relação à prevenção dessas doenças;
- duas ações especificamente voltadas para o público masculino, a serem adotadas no âmbito das políticas públicas de saúde ou de educação, para reduzir o problema.

(valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

Em seu texto, o estudante deve abordar os seguintes aspectos:

A proporção crescente de casos novos de sífilis no segmento feminino é evidência que tem sido cada vez mais encontrada no perfil epidemiológico não apenas dessa doença, mas também de várias outras doenças sexualmente transmissíveis (DST).

A vulnerabilidade desse grupo específico resulta da conjuntura de diversos fatores, sendo os fatores sociais e culturais de grande relevância. Nesse sentido, questões relacionadas ao padrão de comportamento de homens e mulheres no contexto das relações sexuais, bem como crenças morais, valores, relações de poder, entre outras, são muito influentes no grau de suscetibilidade feminina às DST.

A hierarquia de poder muitas vezes encontrada nas relações afetivas influenciam o papel das mulheres na tomada de decisões a respeito da relação sexual, afetando o espaço que têm (ou não) para negociar o uso do preservativo com seus parceiros, bem como as habilidades para abordar temas de DST junto a eles.

Aspectos culturais e morais afetam as atitudes de homens e mulheres no que diz respeito ao acesso e porte de preservativos, pois elas muitas vezes se sentem constrangidas tanto para comprar os preservativos quando para levá-los consigo. Cabe ressaltar que, no contexto dos cuidados em relação à saúde sexual e reprodutiva, a responsabilidade costumeiramente recai sobre a mulher. Além disso, culturalmente, o público masculino não costuma buscar os serviços de atenção primária à saúde e não se sente vulnerável às DST. Ademais, tendo em vista que os sintomas no público masculino são mais raros e/ou discretos, os homens muitas vezes sequer têm conhecimento de que estão contaminados, infectando suas parceiras e, muitas vezes, reinfectando-as, o que no contexto da sífilis congênita é ainda mais perigoso.

Com o intuito de fortalecer as ações de prevenção à sífilis e outras DST, são importantes ações no âmbito das políticas públicas de saúde e de educação especificamente dirigidas ao público masculino. O estudante pode citar, pelo menos, duas entre as ações listadas a seguir.

1. Ações de atenção primária voltadas à prevenção, que incentivem que o público masculino faça exames para detecção precoce de DST regularmente;
2. Programas de incentivo e atendimento ao público masculino no contexto dos exames de pré-natal, para ajudar a conter a reinfeção das gestantes no caso de parceiros já contaminados;
3. Programas especializados voltados para atender ao público masculino nos serviços de atenção primária, considerando suas especificidades e oferecendo serviços voltados à prevenção;

4. Campanhas de educação voltadas para a problematização da questão em ambiente escolar, a fim de introduzir uma cultura de responsabilidade com a saúde;
5. Inserção, em materiais didáticos, de textos sensibilizadores direcionados à importância do papel dos homens em relação à prevenção das DST;
6. Propostas de projetos educacionais em ambiente escolar direcionados ao desenvolvimento de relações afetivas saudáveis em que o diálogo entre os parceiros a respeito da saúde sexual seja viabilizado;
7. Campanhas educativas em espaços formais e não formais para desmistificar crenças e padrões morais de compreensão do protagonismo feminino diante da compra, do porte e da negociação do uso de preservativo com os parceiros;
8. Propostas de políticas públicas para a promoção de qualidade de vida seja na atenção primária, seja em campanhas educativas.

QUESTÃO DISCURSIVA 02

A pessoa *trans* precisa que alguém ateste, confirme e comprove que ela pode ser reconhecida pelo nome que ela escolheu. Não aceitam que ela se autodeclare mulher ou homem. Exigem que um profissional de saúde diga quem ela é. Sua declaração é o que menos conta na hora de solicitar, judicialmente, a mudança dos documentos.

Disponível em: <<http://www.ebc.com.br>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

No chão, a travesti morre
Ninguém jamais saberá seu nome
Nos jornais, fala-se de outra morte
De tal homem que ninguém conheceu

Disponível em: <<http://www.aminoapps.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Usava meu nome oficial, feminino, no currículo porque diziam que eu estava cometendo um crime, que era falsidade ideológica se eu usasse outro nome. Depois fui pesquisar e descobri que não é assim. Infelizmente, ainda existe muita desinformação sobre os direitos das pessoas *trans*.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Uma vez o segurança da balada achou que eu tinha, por engano, mostrado o RG do meu namorado. Isso quando insistem em não colocar meu nome social na minha ficha de consumação.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Com base nessas falas, discorra sobre a importância do nome para as pessoas transgêneras e, nesse contexto, proponha uma medida, no âmbito das políticas públicas, que tenha como objetivo facilitar o acesso dessas pessoas à cidadania. (valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve mencionar que o nome, materializado nos documentos oficiais de identificação, quando não condiz com a identidade de gênero, pode gerar diversos problemas relacionados ao acesso das pessoas à cidadania, tais como: acesso à saúde e educação, direito ao voto e inserção no mundo do trabalho.

Como política pública, o estudante pode mencionar:

- Facilitar a mudança dos documentos para pessoas transgêneras, reconhecendo a autonomia das pessoas em relação à definição de sua identidade de gênero;
- Elaboração de leis que garantam a mudança do nome e assegurem outros direitos para as pessoas transexuais;
- Ampliação do acesso à saúde, através de atendimento pelo SUS e implementação de núcleos de assistência psicológica para pessoas transgêneras e familiares;
- Tornar obrigatório que estabelecimentos comerciais e empresas utilizem o nome social das pessoas que assim solicitarem, sejam clientes ou empregados;
- Campanhas de conscientização social contra o preconceito e campanhas educativas específicas a serem realizadas em ambiente escolar;
- Desenvolvimento de ações afirmativas de inclusão pessoas transgêneras;
- Adoção de sanções legais para quem violar o direito à autodeterminação de gênero.

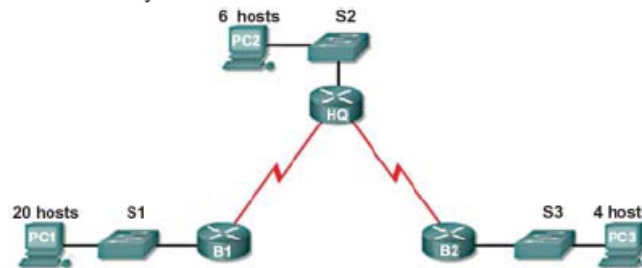
REDES DE COMPUTADORES

QUESTÃO DISCURSIVA 03

O diagrama de rede apresentado é composto por três roteadores (B1, B2 e HQ), três *switches* não gerenciáveis (S1, S2 e S3) e pelo número de *hosts* indicado em cada segmento LAN. Os prefixos de sub-rede devem ser alocados de tal forma que segmentos com um maior número de *hosts* recebam endereços mais próximos do início do espaço de endereçamento disponível, conforme a ordem de atribuição indicada a seguir:

- 1ª sub-rede alocada: LAN do roteador B1;
- 2ª sub-rede alocada: LAN do roteador HQ;
- 3ª sub-rede alocada: LAN do roteador B2;
- 4ª sub-rede alocada: *Link* WAN entre B1 e HQ;
- 5ª sub-rede alocada: *Link* WAN entre HQ e B2.

A máscara de sub-rede adotada em cada prefixo deve atender à necessidade mínima de cada segmento, visando à economia dos endereços IP disponíveis. Deve ser utilizada a faixa de endereços: 172.16.10.0/26 e os prefixos devem ser informados por meio da notação *Classless Inter-Domain Routing (CIDR)*. Os endereços IP necessários para a configuração dos dispositivos de rede apresentados devem ser incluídos nos requisitos de endereçamento.



Com base nos requisitos de rede mostrados na topologia apresentada, crie um esquema de endereçamento IP apropriado para cada uma das cinco sub-redes, que contenha os endereços de sub-redes (ID), as faixas de endereços válidos e os endereços de *broadcast*. (valor: 10,0 pontos.)

PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve apresentar os seguintes esquemas de endereçamento IP:

1ª sub-rede alocada: LAN do roteador B1

ID = 172.16.10.0; Máscara = /27;

1º endereço da faixa = 172.16.10.1, último endereço da faixa = 172.16.10.30;

Endereço de broadcast = 172.16.10.31.

2ª sub-rede alocada: LAN do roteador HQ

ID = 172.16.10.32; Máscara = /28;

1º endereço da faixa = 172.16.10.33, último endereço da faixa = 172.16.10.46;

Endereço de broadcast = 172.16.10.47.

3ª sub-rede alocada: LAN do roteador B2

ID = 172.16.10.48; Máscara = /29;

1º endereço da faixa = 172.16.10.49, último endereço da faixa = 172.16.10.54;

Endereço de broadcast = 172.16.10.55.

4ª sub-rede alocada: Link WAN entre B1 e HQ

ID = 172.16.10.56; Máscara = /30;

1º endereço da faixa = 172.16.10.57, último endereço da faixa = 172.16.10.58;

Endereço de broadcast = 172.16.10.59.

5ª sub-rede alocada: Link WAN entre B2 e HQ

ID = 172.16.10.60; Máscara = /30;

1º endereço da faixa = 172.16.10.61, último endereço da faixa = 172.16.10.62;

Endereço de broadcast = 172.16.10.63.

OU

4ª sub-rede alocada: Link WAN entre B1 e HQ (ponto-a-ponto)

ID = sem endereço de rede; Máscara = /31;

1º endereço da faixa = 172.16.10.56, último endereço da faixa = 172.16.10.57;

Endereço de broadcast = sem endereço de broadcast.

5ª sub-rede alocada: Link WAN entre B2 e HQ (ponto-a-ponto)

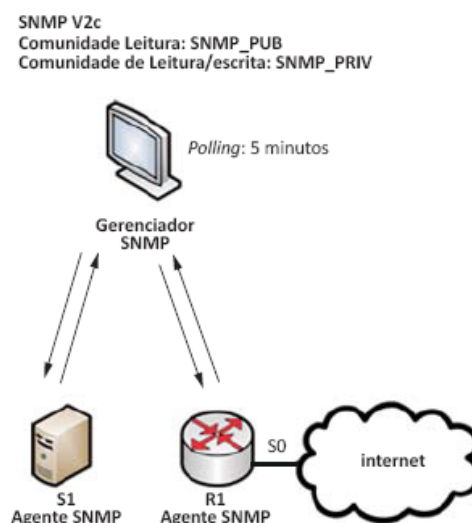
ID = sem endereço de rede; Máscara = /31;

1º endereço da faixa = 172.16.10.58, último endereço da faixa = 172.16.10.59;

Endereço de broadcast = sem endereço de broadcast.

QUESTÃO DISCURSIVA 04

Uma arquitetura de gerenciamento SNMP V2c está representada na figura a seguir, que abrange o gerenciador e mais dois equipamentos gerenciados — roteador (R1) e servidor (S1) —, além de duas tabelas auxiliares que contêm os comandos SNMP e objetos gerenciáveis mantidos pelos agentes SNMP em cada dispositivo representado.



Comando SNMP	Descrição
Get	Acessa e recupera o valor atual de um ou mais objetos MIB em um agente SNMP.
GetResponse	Responde a uma operação Get, GetNext ou Set.
GetNext	Navega toda a árvore dos objetos MIB, lendo os valores das variáveis na MIB sequencialmente.
GetBulk	Recupera dados em unidades tão grandes quanto possível dentro das restrições dadas no tamanho da mensagem.
Set	Muda o valor atual de um objeto MIB. Para atualizar um valor MIB no agente SNMP, o gerenciador SNMP deve ter acesso de gravação ao objeto.
Trap	Notifica o gerenciador SNMP especificado (o destino do trap quando um evento inesperado ocorre localmente no host gerenciado).

Tabela 1

OID	Descrição
ifIndex	Um valor único para cada interface.
ifDescr	Valor textual contendo a descrição da interface.
ifType	Tipo da interface, diferenciado pelo protocolo físico/link imediatamente abaixo da camada de rede na pilha de protocolos.
ifMtu	Limite máximo do datagrama que poderá ser enviado/recebido pela interface, em octetos.
ifSpeed	Uma estimativa da velocidade máxima da porta em bits por segundo.
ifPhysAddress	O endereço da interface na camada logo abaixo da camada de rede na pilha de protocolos.
ifAdminStatus	O status administrativo da interface. Pode ser configurado para 1 (up) ou 2 (down).
ifOperStatus	O status operacional da interface.
iflOctets	Quantidade de octetos recebidos na interface, incluindo os cabeçalhos.
iflOutOctets	Quantidade de octetos enviados pela interface, incluindo os cabeçalhos.

Tabela 2

Disponível em: <<https://www.zabbix.com>>. Acesso em: 24 jul. 2017 (adaptado).

Com base nessas informações, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Explique a função de dois componentes quaisquer da arquitetura SNMP representada na figura. (valor: 4,0 pontos)
- Explicitite o objetivo da função Trap, indicada na tabela 1. (valor: 2,0 pontos)
- Considerando a figura e a tabela 2, descreva os objetos que devem ser monitorados para a realização da análise de desempenho da internet, via interface serial 0 (S0) do roteador R1. (valor: 4,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

a) O estudante deve citar e descrever a funcionalidade de dois componentes:

- O gerenciador SNMP ou NMS (Network Management System), que é o sistema usado para controlar e monitorar as atividades dos hosts da rede usando o SNMP.

- Os agentes SNMP, que são os componentes de software dentro do dispositivo gerenciado que mantém os dados para o dispositivo e relata esses dados, conforme necessário, aos sistemas de gerenciamento.

b) O estudante deve demonstrar o entendimento de pelo menos um dos conceitos a seguir:

- A função Trap, configurada no agente SNMP, permite enviar uma mensagem não solicitada ao Gerenciador, sendo usada para informar a este, de imediato, a ocorrência de determinado evento.

OU

- A função Trap é parte da configuração necessária para que um dispositivo informe de imediato um evento ao gerenciador SNMP (via mensagem não solicitada).

OU

- A função Trap é utilizada para comunicar um evento - o agente comunica ao gerente o acontecimento de um evento, previamente determinado. O aluno pode citar um ou mais dos tipos básicos de trap determinados: *coldStart* (a entidade que a envia foi reinicializada, indicando que a configuração do agente ou a implementação pode ter sido alterada), *warmStart* (a entidade que a envia foi reinicializada, porém a configuração do agente e a implementação não foram alteradas), *linkDown* (o enlace de comunicação foi interrompido), *linkUp* (estabelecimento do enlace de comunicação), *authenticationFailure* (recebimento de mensagem não autenticada), *egpNeighborLoss* (um par EGP parou) e *enterpriseSpecific* (ocorrência de operação Trap específica do fabricante do dispositivo monitorado).

OU

- A função Trap notifica o gerenciador SNMP especificado (o destino do Trap) quando um evento inesperado ocorre localmente no host gerenciado.

c) O estudante deve demonstrar o entendimento de que, para o monitoramento de desempenho de rede, os objetos *ifInOctets* (ou *IfOctets** – conforme a tabela 2) e *ifOutOctets* (ou *ifOutOctets** – conforme a tabela 2), da interface S0 de R1, são imprescindíveis. Isso porque, a partir destes objetos, pode-se calcular a vazão de rede (*throughput*) da interface, dentro de um intervalo de tempo. Calculando a razão entre a vazão de rede e o objeto *ifSpeed* (também citado na tabela 2) e o intervalo de tempo, pode-se calcular o fator de utilização da interface de rede e, consequentemente, monitorar seu desempenho. As duas expressões abaixo apresentam a razão descrita:

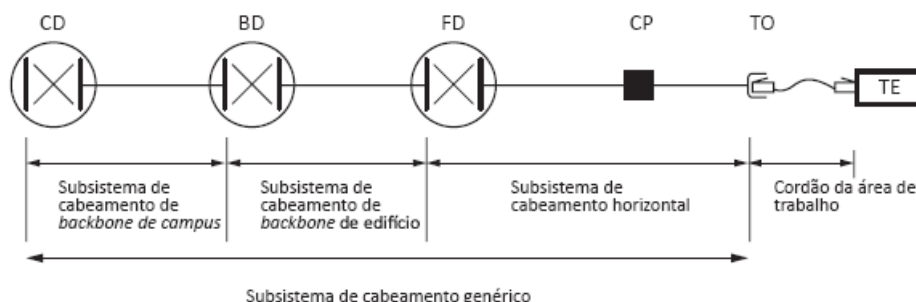
$$\text{Fator de utilização da Entrada (\%)} = ((\sum \text{ifInOctets} * 8) / (\text{ifSpeed} * \Delta t)) * 100$$

$$\text{Fator de utilização da Saída (\%)} = ((\sum \text{ifOutOctets} * 8) / (\text{ifSpeed} * \Delta t)) * 100$$

* São admitidas as duas formas, pois na Tabela 2 há erro de grafia.

QUESTÃO DISCURSIVA 05

Conforme a versão mais recente da norma NBR14565:2013, que define três subsistemas de cabeamento, observam-se, na figura a seguir, os subsistemas de *backbone* de *campus*, de *backbone* de edifício e de cabeamento horizontal. Os ensaios de desempenho de canal e enlace previstos para o subsistema de cabeamento horizontal podem, segundo a topologia instalada, dividir-se em desempenho de enlace permanente e enlace do ponto de consolidação.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14565**: cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers. 4. ed. Rio de Janeiro, 2013 (adaptado).

Legenda:

CD:	Distribuidor de Campus (<i>Campus Distributor</i>)	CP:	Ponto de Consolidação (<i>Consolidation Point</i>)
BD:	Distribuidor de Edifício (<i>Building Distributor</i>)	TO:	Tomada de Telecomunicações (<i>Telecommunications Outlet</i>)
FD:	Distribuidor de Piso (<i>Floor Distributor</i>)	TE:	Equipamento Terminal (<i>Terminal Equipment</i>)

Considerando que o subsistema de cabeamento horizontal tenha sido instalado com cabos balanceados de categoria 6, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Defina canal, enlace permanente e enlace do CP. (valor: 6,0 pontos)
- Calcule o comprimento máximo do canal e do enlace permanente. (valor: 3,0 pontos)
- Calcule o comprimento mínimo do enlace do CP. (valor: 1,0 ponto)

PADRÃO DE RESPOSTA

a) Canal é um modelo de ensaio de cabeamento estruturado para efeito de certificação, que inclui: cabo, cordões de equipamentos, cordões da área de trabalho ou patch cords do distribuidor (opcional) e o hardware de conexão.

OU

Canal é toda a infraestrutura entre o equipamento de rede, que está no FD (Distribuidor de Piso) e o equipamento da área de trabalho, inclusive os cordões da área de trabalho e ou cordões de manobra.

OU

Canal é o cabeamento que liga o ativo do FD (Distribuidor de Piso) ao Equipamento da área de Trabalho.

OU

Canal: de FD à TE, incluindo cordões.

E

Enlace permanente é a infraestrutura de cabeamento, fixa, entre o FD e a área de trabalho.

OU

Enlace permanente é a infraestrutura de cabeamento, fixa, entre o FD (Distribuidor de Piso) e a tomada de Telecomunicações.

OU

Enlace permanente: de FD à TO, sem incluir os cordões.

E

Enlace do CP é a infraestrutura de cabeamento, fixa, entre o FD (Distribuidor de Piso) e o CP (Ponto de Consolidação).

OU

Enlace do CP: de FD à CP.

b) Comprimento máximo do Canal: 100 metros.

E

Comprimento máximo do Enlace Permanente: 90 metros.

c) Comprimento mínimo do Enlace do CP: 15 metros (FD-CP).

GABARITO PRELIMINAR DAS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

CST em Redes de Computadores	
ITEM	GABARITO
1	C
2	C
3	D
4	B
5	C
6	E
7	A
8	D
9	B
10	E
11	B
12	E
13	D
14	C
15	A
16	D
17	A
18	C
19	B
20	B
21	D
22	E
23	B
24	B
25	D
26	D
27	B
28	A
29	E
30	E
31	E
32	B
33	C
34	C
35	A

ANEXO IX CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO DAS PROVAS DO ENADE

O processo de construção das provas de cada edição do Enade tem início com a elaboração de diretrizes de prova para cada área a ser avaliada e para o componente de Formação Geral, as quais são publicadas pelo Inep em portarias. As diretrizes de prova são elaboradas, sob orientação de servidores da Daes/Inep, pelas Comissões Assessoras do Enade (Comissão Assessora de Formação Geral e Comissões Assessoras de Área) nomeadas pela Presidência do Inep, compostas por professores de Instituições de Educação Superior (IES) públicas e privadas de todas as regiões do País.

Subsidiam a elaboração das diretrizes de prova: as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação (aprovadas ou em fase de aprovação pelo Conselho Nacional de Educação), o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia e outros documentos oficiais relevantes (como a legislação profissional, por exemplo). Compõem as diretrizes de prova: as características do perfil profissional do egresso da área, as competências que devem ter sido desenvolvidas pelo egresso durante o curso e os conteúdos curriculares.

A partir das diretrizes de prova, as Comissões Assessoras do Enade, sob a orientação dos servidores da Daes/Inep, constroem a matriz de prova, em que cada item é definido a partir da articulação entre uma característica de perfil, uma competência e até três conteúdos. O quadro IX.1 apresenta a definição dos três elementos: i) perfil; ii) competências, e; iii) conteúdos.

Quadro IX.1 - Definições de Perfil, Competência e Conteúdo utilizadas no Enade

PERFIL	Conjunto de características esperadas do egresso da Educação Superior, construído na articulação entre uma base teórica e uma prática real, e que contempla a identidade pessoal e a identidade profissional.
COMPETÊNCIA	Mobilização reflexiva e intencional de diferentes recursos (conhecimento, saberes, habilidades, esquemas mentais, afetos, crenças, princípios, funções psicológicas, posturas e outros) necessários para o enfrentamento de uma situação-problema específica.
CONTEÚDO	Conteúdos curriculares estabelecidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação ou pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

Nota: Referencial teórico das definições apresentadas:

Marinho-Araujo, C. M., & Rabelo, M. L. (2015). Avaliação educacional: A abordagem por competências. *Avaliação*, 20(2), 443-466.

Marinho-Araujo, C. M., & Rabelo, M. L. (2016). Avaliação de perfil e de competências dos estudantes da educação superior no Brasil: a matriz de referência nas provas do Enade. *Psicologia, Educação e Cultura*, XX, 9-26.

São apresentados a seguir os cruzamentos de características de perfil, competências e conteúdos que correspondem a cada um dos itens da prova da Componente de Formação Geral, comum a todas as Áreas do Enade 2017.

Nº DA QUESTÃO	ENCOMENDA
Discursiva 01	P 01: ético e comprometido com as questões sociais, culturais e ambientais; R 02: ler, interpretar e produzir textos com clareza e coerência; OC 01: ética, democracia e cidadania; OC 08: responsabilidade social; OC 09: sociodiversidade e multiculturalismo.
Discursiva 02	P 02: humanista e crítico, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural, historicamente construídos, que transcendam o ambiente próprio de sua formação. R 10: promover, em situações de conflito, diálogo e regras coletivas de convivência, integrando saberes e conhecimentos, compartilhando metas e objetivos coletivos. OC 01: ética democracia cidadania; OC 09: sociodiversidade e multiculturalismo.
Questão 01	P 03: protagonista do saber, com visão do mundo em sua diversidade para práticas de letramento, voltadas para o exercício pleno de cidadania. R 04: interpretar diferentes representações simbólicas, gráficas e numéricas de um mesmo conceito. OC 03: Globalização e política internacional.
Questão 02	P 02: humanista e crítico, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural, historicamente construídos, que transcendam o ambiente próprio de sua formação. R 06: organizar, interpretar e sintetizar informações para tomada de decisões. OC 05: Vida urbana e vida rural; OC 10: Relações de trabalho; OC 11: Ciência, tecnologia e sociedade.
Questão 03	P 01: ético e comprometido com as questões sociais, culturais e ambientais; R 04: interpretar diferentes representações simbólicas, gráficas e numéricas de um mesmo conceito. OC 06: Meio ambiente; OC 08: Responsabilidade social.
Questão 04	P 03: protagonista do saber, com visão do mundo em sua diversidade para práticas de letramento, voltadas para o exercício pleno de cidadania. R 05: formular e articular argumentos consistentes em situações sociocomunicativas, expressando-se com clareza, coerência e precisão; OC 13: Tecnologias de Informação e Comunicação; OC 11: Ciência, tecnologia e sociedade.
Questão 05	P 04: proativo, solidário, autônomo e consciente na tomada de decisões pautadas pela análise contextualizada das evidências disponíveis; R 07: planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades, de forma coerente, em diferentes contextos; OC 12: Inovação tecnológica; OC 06: meio ambiente.
Questão 06	P 04: proativo, solidário, autônomo e consciente na tomada de decisões pautadas pela análise contextualizada das evidências disponíveis; R 08: buscar soluções viáveis e inovadoras na resolução de situações-problema; OC 04: Processos migratórios; OC 10: Relações de trabalho.
Questão 07	P 05: colaborativo e propositivo no trabalho em equipes, grupos e redes, atuando com respeito, cooperação, iniciativa e responsabilidade social. R 09: trabalhar em equipe, promovendo a troca de informações e a participação coletiva, com autocontrole e flexibilidade; OC 02: Cultura e arte.
Questão 08	P 05: colaborativo e propositivo no trabalho em equipes, grupos e redes, atuando com respeito, cooperação, iniciativa e responsabilidade social. R 07: planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades, de forma coerente, em diferentes contextos; OC 08: Responsabilidade social; OC 01: Ética, democracia e cidadania; OC 09: sociodiversidade e multiculturalismo.

São apresentados a seguir os cruzamentos de características de perfil, competências e conteúdos que correspondem a cada um dos itens da prova da área de Tecnologia em Redes de Computadores do Enade 2017.

Nº DA QUESTÃO	ENCOMENDA
Discursiva 03	P 01: Crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores; R 02: Aplicar soluções lógicas e físicas de serviços e componentes de redes de computadores; OC 01: Fundamentos, componentes e topologias de redes de computadores; OC 14: Projeto lógico e físico de redes de computadores; OC 15: Configuração de dispositivos de redes de computadores.
Discursiva 04	P 01: Crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores; R 05: Gerenciar e otimizar os recursos de redes utilizando as melhores práticas e normas vigentes; OC 16: Gerência e administração de redes de computadores.
Discursiva 05	P 01: Crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores; R 03: Elaborar e implantar projetos lógicos e físicos de redes de computadores; OC 14: Projeto lógico e físico de redes de computadores; OC 09: Normas e padrões de cabeamento estruturado.
Questão 09	P 01: Crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores; R 01: Identificar e compreender a funcionalidade dos elementos lógicos e físicos de redes de computadores; OC 01: Fundamentos, componentes e topologias de redes de computadores.
Questão 10	P 01: Crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores; R 02: Aplicar soluções lógicas e físicas de serviços e componentes de redes de computadores; OC 10: Administração e gerenciamento de serviços de redes de computadores e virtualização.
Questão 11	P 01: Crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores; R 01: Identificar e compreender a funcionalidade dos elementos lógicos e físicos de redes de computadores; OC 02: Fundamentos da comunicação e transmissão de dados; OC 03: modelos de referência de redes de computadores; OC 04: arquitetura TCP/IP e seus protocolos.
Questão 12	P 01: Crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores; R 03: Elaborar e implantar projetos lógicos e físicos de redes de computadores; OC 03: Modelos de referência de redes de computadores.
Questão 13	P 01: Crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores; R 03: Elaborar e implantar projetos lógicos e físicos de redes de computadores; OC 04: Arquitetura TCP/IP e seus protocolos.

Nº DA QUESTÃO	ENCOMENDA
Questão 14	P 01: Crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores; R 03: Elaborar e implantar projetos lógicos e físicos de redes de computadores; OC 05: Modelos e algoritmos de roteamento.
Questão 15	P 01: Crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores; R 04: Gerenciar serviços e a segurança de redes lógica e física; OC 08: Padrões para redes sem fio e requisitos de segurança.
Questão 16	P 01: Crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores; R 04: Gerenciar serviços e a segurança de redes lógica e física; OC 11: Programação e banco de dados voltado para redes de computadores.
Questão 17	P 01: Crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores; R 04: Gerenciar serviços e a segurança de redes lógica e física; OC 12: Segurança de redes de computadores.
Questão 18	P 01: Crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores; R 06: Planejar e desenvolver projetos de conectividade entre sistemas heterogêneos; OC 06: Equipamentos para interconexão de redes de computadores.
Questão 19	P 01: Crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores; R 07: Projetar, implantar e configurar soluções de segurança em redes de computadores; OC 08: Padrões para redes sem fio e requisitos de segurança.
Questão 20	P 01: Crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores; R 06: Planejar e desenvolver projetos de conectividade entre sistemas heterogêneos; OC 18: Protocolos de redes de longa distância; OC 17: Redes convergentes.
Questão 21	P 01: Crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores; R 07: Projetar, implantar e configurar soluções de segurança em redes de computadores; OC 11: Programação e banco de dados voltado para redes de computadores; OC 12: Segurança de redes de computadores.
Questão 22	P 01: Crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores; R 07: Projetar, implantar e configurar soluções de segurança em redes de computadores; OC 12: Segurança de redes de computadores.
Questão 23	P 01: Crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores; R 09: Avaliar e decidir sobre a aplicação de tecnologias; OC 22: Governança corporativa e auditoria.
Questão 24	P 01: Crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores; R 03: Elaborar e implantar projetos lógicos e físicos de redes de computadores; OC 04: Arquitetura TCP/IP e seus protocolos.
Questão 25	P 02: Comprometido com a busca de conhecimentos técnicos e transversais e no acompanhamento à evolução tecnológica, da sociedade e do mundo do trabalho; R 06: Planejar e desenvolver projetos de conectividade entre sistemas heterogêneos; OC 17: Redes convergentes; OC 18: Protocolos de redes de longa distância.

Nº DA QUESTÃO	ENCOMENDA
Questão 26	P 02: Comprometido com a busca de conhecimentos técnicos e transversais e no acompanhamento à evolução tecnológica, da sociedade e do mundo do trabalho; R 09: Avaliar e decidir sobre a aplicação de tecnologias; OC 22: Governança corporativa e auditoria.
Questão 27	P 01: Crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores; R 05: Gerenciar e otimizar os recursos de redes utilizando as melhores práticas e normas vigentes; OC 02: Fundamentos da comunicação e transmissão de dados.
Questão 28	P 01: Crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores; R 06: Planejar e desenvolver projetos de conectividade entre sistemas heterogêneos; OC 17: Redes convergentes; OC 18: Protocolos de redes de longa distância.
Questão 29	P 01: Crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores; R 06: Planejar e desenvolver projetos de conectividade entre sistemas heterogêneos; OC 04: Arquitetura TCP/IP e seus protocolos; OC 17: Redes convergentes; OC 18: Protocolos de redes de longa distância.
Questão 30	P 01: Crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores; R 08: Propor e implementar políticas de segurança; OC 22: Governança corporativa e auditoria.
Questão 31	P 01: Crítico e reflexivo na elaboração e implantação de projetos lógicos e físicos, no gerenciamento, na manutenção e na segurança de redes de computadores; R 05: Gerenciar e otimizar os recursos de redes utilizando as melhores práticas e normas vigentes; OC 02: Fundamentos da comunicação e transmissão de dados; OC 09: Normas e padrões de cabeamento estruturado.
Questão 32	P 02: Comprometido com a busca de conhecimentos técnicos e transversais e no acompanhamento à evolução tecnológica, da sociedade e do mundo do trabalho; R 09: Avaliar e decidir sobre a aplicação de tecnologias; OC 19: Tecnologias emergentes.
Questão 33	P 02: Comprometido com a busca de conhecimentos técnicos e transversais e no acompanhamento à evolução tecnológica, da sociedade e do mundo do trabalho; R 09: Avaliar e decidir sobre a aplicação de tecnologias; OC 19: Tecnologias emergentes.
Questão 34	P 04: Propositivo, empreendedor e inovador na geração de oportunidades de negócios de forma sustentável. R 09: Avaliar e decidir sobre a aplicação de tecnologias; OC 19: Tecnologias emergentes.
Questão 35	P 04: Propositivo, empreendedor e inovador na geração de oportunidades de negócios de forma sustentável. R 09: Avaliar e decidir sobre a aplicação de tecnologias; OC 10: Administração e gerenciamento de serviços de redes de computadores e virtualização; OC 19: Tecnologias emergentes.