

**RELATÓRIO
SÍNTESE DE ÁREA**

TECNOLOGIA EM
RADIOLOGIA

DIRETORIA DE AVALIAÇÃO
DA EDUCAÇÃO SUPERIOR
DAES



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO | **MEC**

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

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

**RELATÓRIO
SÍNTESE DE ÁREA
TECNOLOGIA EM
RADIOLOGIA**

Brasília-DF
Inep/MEC
2019

DIRETORIA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR (DAES)

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

COORDENAÇÃO-GERAL DO ENADE (CGENADE)

EQUIPE TÉCNICA

Ana Cristina de Lima Lopes	Leticia Terrere Serra Lima
Andréia Alves Ferreira de Oliveira	Marcela Aparecida de Oliveira
Arthur Canotilho Machado	Marcus Vinicius Soares de Brito
Atair Silva de Sousa	Mariangela Abrão
Ayda de Souza Oliveira	Marina Nunes Teixeira Soares
Caio Gedeon de Araujo	Moaci Alves Carneiro
Carla Cristiane Gomes Mesquita	Paola Matos da Hora
Cintha Costa Santos	Paulo Roberto Martins Santana
Claudia Regina Raimundo	Paulo Tadeu Peres Ingrácio
Daniel Gomes Silva	Pedro Muniz Souza Silva
Davi Contente Toledo	Priscilla Bessa Castilho
Fabiana Paula Simões Cunha	Renato Augusto dos Santos
Fernanda Cristina dos Santos Campos	Roberto Ternes Arrial
Fernanda Marsaro dos Santos	Robson Quintilio
Henrique Correa Soares Junior	Rosilene Cerri
Isabella Maia Fernandes	Rubens Campos de Lacerda Junior
Jane Severino Nunes	Sergio Ricardo Godinho Salazar
Johanes Severo dos Santos Venâncio	Suzi Mesquita Vargas
Jose Reynaldo de Salles Carvalho	Tarcísio Araujo Kuhn Ribeiro
Karinna Pires de Santana	Tatiane Barbosa Magalhães de Gouveia
Leandro de Castro Fiuza	Ulysses Tavares Teixeira

REVISÃO

Fundação Cesgranrio

DIAGRAMAÇÃO E ARTE-FINAL

Fundação Cesgranrio

DIRETORIA DE ESTUDOS EDUCACIONAIS (DIREDE)

COORDENAÇÃO DE EDITORAÇÃO E PUBLICAÇÕES (COEP)

CAPA

Marcos Hartwich

Esta publicação deverá ser citada da seguinte forma:

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Relatório de curso: Tecnologia em Radiologia: Universidade Federal de Mato Grosso: Cuiabá - 44. Brasília: Inep, 2019.

Esta publicação é um dos produtos integrantes do contrato celebrado entre o Inep e a Fundação Cesgranrio, referente ao 3º Termo Aditivo do Contrato nº 17/2016 com vigência de 30 de agosto de 2019 a 30 de agosto de 2020.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	1
CAPÍTULO 1 DIRETRIZES PARA O ENADE/2019	7
1.1 OBJETIVOS.....	7
1.2 MATRIZ DE AVALIAÇÃO	9
1.3 FORMATO DA PROVA.....	12
1.4 CÁLCULO DO CONCEITO ENADE.....	13
1.5 OUTRAS CONVENÇÕES NO ÂMBITO DO ENADE	20
1.5.1 Índice de facilidade	20
1.5.2 Correlação ponto-bisserial	20
CAPÍTULO 2 DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS E DOS ESTUDANTES NO BRASIL	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	63
3.1.3 Comparação do nível de discordância/concordância de estudantes e Coordenadores com respeito às atividades acadêmicas e extraclasse	65
3.2 - PERFIL DO COORDENADOR	74
CAPÍTULO 4 PERCEPÇÃO DA PROVA.....	88
4.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA	89
4.1.1 Componente de Formação Geral.....	89
4.1.2 Componente de Conhecimento Específico	93
4.2 EXTENSÃO DA PROVA EM RELAÇÃO AO TEMPO TOTAL.....	97
4.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES	101
4.3.1 Componente de Formação Geral.....	101
4.3.2 Componente de Conhecimento Específico	105
4.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS.....	109
4.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA	113
4.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA	117

4.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA	121
CAPÍTULO 5 DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS.....	126
5.1 PANORAMA NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS	126
5.2 CONCEITOS POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA, POR MODALIDADE DE ENSINO E GRANDE REGIÃO	128
5.3 CONCEITOS POR ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA E GRANDE REGIÃO	132
CAPÍTULO 6 ANÁLISE TÉCNICA DA PROVA	137
6.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DA PROVA.....	138
6.1.1 Estatísticas Básicas Gerais	138
6.1.2 Estatísticas Básicas no Componente de Formação Geral	142
6.1.3 Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico	146
6.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES OBJETIVAS.....	150
6.2.1 Componente de Formação Geral.....	150
6.2.2 Componente de Conhecimento Específico	153
6.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCURSIVAS	157
6.3.1 Componente de Formação Geral.....	158
6.3.1.1 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral	160
6.3.1.2 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à Questão Discursiva 1	161
6.3.1.3 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral	164
6.3.1.4 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à Questão Discursiva 2	166
6.3.1.5 Considerações Finais sobre a correção de Conteúdo das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral	170
6.3.1.6 Análise de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral	171
6.3.1.7 Comentários sobre a correção de Língua Portuguesa das respostas à Questão Discursiva 1	172
6.3.1.8 Análise de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral	181

6.3.1.9 Comentários sobre a correção de Língua Portuguesa das respostas à Questão Discursiva 2	182
6.3.1.10 Considerações finais sobre a correção de Língua Portuguesa das respostas às Questões Discursivas do Componente de Formação Geral.....	191
6.3.2 Componente de Conhecimento Específico	193
6.3.2.1 Análise da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico	194
6.3.2.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 3	196
6.3.2.3 Análise da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico	197
6.3.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 4	198
6.3.2.5 Análise da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico	199
6.3.2.6 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 5	201
6.3.2.7 Considerações Finais sobre as questões discursivas do Componente de Conhecimentos Específicos	203
GLOSSÁRIO DE TERMOS ESTATÍSTICOS UTILIZADOS NOS RELATÓRIOS SÍNTESE DO ENADE	204
ANEXO I ANÁLISE GRÁFICA DAS QUESTÕES	212
ANEXO II TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS DO “QUESTIONÁRIO DA PERCEPÇÃO DA PROVA” POR QUARTOS DE DESEMPENHO E GRANDES REGIÕES	248
ANEXO III TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS DO “QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE” SEGUNDO SEXO E QUARTOS DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES	267
ANEXO IV COMPARAÇÃO DA OPINIÃO DOS ESTUDANTES E COORDENADORES COM RESPEITO ÀS ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACLASSES	340
ANEXO V QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE	378
ANEXO VI QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO	387
ANEXO VII PROVA DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA.....	397
ANEXO VIII PADRÃO DE RESPOSTA QUESTÕES DISCURSIVAS E GABARITO DEFINITIVO DAS QUESTÕES OBJETIVAS – TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA	430
ANEXO IX CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO DAS PROVAS DO ENADE	439
ANEXO X INDICAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS DE ATENDIMENTO A PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS	441

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/2019, da Área de Tecnologia em Radiologia, 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 16 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 *campi* na mesma cidade, a nota era calculada de forma agregada. A partir de 2016, as provas passaram a ser identificadas nominalmente.

Os relatórios de análise dos resultados do Enade/2019 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 16 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 2019, com base na Portaria nº 828/2019, foi aplicado para fins de avaliação de desempenho dos estudantes dos cursos:

I - que conferem diploma de Bacharelado nas áreas de:

- a) Agronomia;
- b) Arquitetura e Urbanismo;
- c) Biomedicina;
- d) Educação Física;
- e) Enfermagem;
- f) Engenharia Ambiental;
- g) Engenharia Civil;
- h) Engenharia de Alimentos;
- i) Engenharia de Computação;
- j) Engenharia de Controle e Automação;
- k) Engenharia de Produção;
- l) Engenharia Elétrica;
- m) Engenharia Florestal;
- n) Engenharia Mecânica;
- o) Engenharia Química;
- p) Farmácia;
- q) Fisioterapia;
- r) Fonoaudiologia;
- s) Medicina;
- t) Medicina Veterinária;
- u) Nutrição;
- v) Odontologia; e
- w) Zootecnia.

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

- a) Tecnologia em Agronegócio;

- b)Tecnologia em Estética e Cosmética;
- c)Tecnologia em Gestão Ambiental;
- d)Tecnologia em Gestão Hospitalar;
- e)Tecnologia em Radiologia; e
- f) Tecnologia em Segurança do Trabalho.

Essa edição do Enade foi aplicada, no dia 24 de novembro de 2019, aos estudantes habilitados, com o objetivo geral de avaliar o desempenho desses em relação aos conteúdos programáticos previstos no Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, 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 que tinham expectativa de conclusão do curso até julho de 2020 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/2019. E no caso dos Cursos Superiores de Tecnologia, para os estudantes que tinham expectativa de conclusão do curso até dezembro de 2019 ou com setenta e cinco por cento ou mais da carga horária mínima do currículo do curso até o final das inscrições do Enade/2019.

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/2019

Capítulo 2: Distribuição dos Cursos e dos Estudantes no Brasil

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

Capítulo 4: Percepção da Prova

Capítulo 5: Distribuição dos Conceitos

Capítulo 6: Análise Técnica da Prova

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

O Capítulo 2 delinea um panorama quantitativo de cursos e estudantes concluintes na Área, apresentando, em tabelas e mapas, a sua distribuição geográfica, segundo Categoria Administrativa (Instituições Públicas e Privadas) e, Organização Acadêmica (Universidades, Centros Universitários, Faculdades e Centros Federais de Ensino Tecnológico e Institutos Federais – CEFET/IF) e Modalidade de Ensino (Presencial e a Distância) 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 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. O Questionário do Estudante (Anexo V) e o Questionário de Coordenador de Curso (Anexo VI) apresentam algumas questões em 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)

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

utilizando essas questões em comum. Adicionalmente, são apresentadas tabelas com características selecionadas dos coordenadores, obtidas a partir dos resultados do Questionário de Coordenador de 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.

O Capítulo 4 trata das percepções dos estudantes quanto à prova Enade/2019, 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/2019, 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 traz as análises gerais da prova quanto ao desempenho dos estudantes no Enade/2019, 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.

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,

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>.

o Anexo IV apresenta o cruzamento das informações correspondentes aos questionários dos estudantes e dos coordenadores de curso, os Anexos V e VI, respectivamente, a íntegra dos Questionários do estudante e do coordenador, o Anexo VII, a íntegra da Prova de Tecnologia em Radiologia, o Anexo VIII, o padrão de respostas das questões discursivas e o gabarito das objetivas, Anexo IX, a concepção e elaboração das provas do Enade, e o Anexo X, a indicação das ocorrências de atendimento a portadores de necessidades especiais.

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.

CAPÍTULO 1

DIRETRIZES PARA O ENADE/2019

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 Comissão Assessora de Área de Tecnologia em Radiologia do Enade elaborou a prova de Conhecimentos Específicos com base no Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, nas normativas associadas ao Catálogo e na legislação profissional. A prova de Formação Geral foi pautada pelas diretrizes e matrizes elaboradas 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 (nove questões respondidas pelo estudante ao final da prova - ver Anexo VII com a íntegra da prova de Tecnologia em Radiologia) e os dados do Censo da Educação Superior³.

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

O Enade é aplicado, periodicamente, aos estudantes das diversas Áreas do conhecimento que tenham cumprido os requisitos mínimos estabelecidos. Em 2019, o Enade foi aplicado aos estudantes dos Cursos de Bacharelado que tinham expectativa de conclusão do curso até julho de 2020 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/2019. E no caso dos Cursos Superiores de Tecnologia, para os estudantes que tinham expectativa de conclusão do curso até dezembro de 2019 ou com setenta e cinco por cento ou mais da carga horária mínima do currículo do curso até o final das inscrições do Enade/2019.

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 Radiologia é composta pelos seguintes professores, nomeados pela Portaria Inep nº 151, de 28 de fevereiro de 2019:

- Carlos Eduardo de Oliveira Costa Júnior;
- Débora Teixeira da Cruz;
- Emerson Sousa Cardoso;
- Luciene das Graças Mota;
- Marcus Vinicius Linhares de Oliveira;
- Norma Selma Santos Costa; e
- Tatiane Sabriela Cagol Camozzato.

Fazem parte da Comissão Assessora de Área de Formação Geral os seguintes professores, designados pela Portaria Inep nº 151, de 28 de fevereiro de 2019:

- Aline Rodrigues Feitoza;
- Eduardo César Catanozi;
- Luciano Patrício Souza de Castro;
- Mariela Cristina Ayres de Oliveira;
- Maurício Homma;
- Rosana Barbosa de Castro Lopes; e
- Silvia Eloiza Priore.

1.2 MATRIZ DE AVALIAÇÃO

As diretrizes para a elaboração da prova da Área de Tecnologia em Radiologia estão definidas na Portaria Inep nº 516, de 31 de maio de 2019.

A prova do Enade/2019, aplicada aos estudantes da Área de Tecnologia em Radiologia 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 Radiologia.

No Componente de avaliação da Formação Geral⁴, foram consideradas as seguintes características integrantes do perfil profissional:

- “I - ético e comprometido com questões sociais, culturais e ambientais;
- II - comprometido com o exercício da cidadania;
- III - humanista e crítico, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural historicamente construídos, que transcendam a área de sua formação;
- IV - proativo e solidário na tomada de decisões; e
- V - colaborativo e propositivo no trabalho em equipes e/ou redes que integrem diferentes áreas do conhecimento, atuando com responsabilidade socioambiental.”

No Componente de Formação Geral, de acordo com o art. 6º da Portaria Inep nº 518, de 31 de maio de 2019, foram verificadas as seguintes competências:

- “I - promover diálogo e práticas de convivência, compartilhando saberes e conhecimentos;
- II - buscar e propor soluções viáveis e inovadoras na resolução de situações-problema;
- III - sistematizar e analisar informações para tomada de decisões;
- IV - planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades em contextos diversos;
- V - compreender as linguagens e respectivas variações;
- VI - ler, interpretar e produzir textos com clareza e coerência;
- VII - analisar e interpretar representações verbais, não verbais, gráficas e numéricas de fenômenos diversos;

⁴ Art. 5º, Portaria Inep nº 518, de 31 de maio de 2019.

VIII - identificar diferentes representações de um mesmo significado; e

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

De acordo com o Artigo art. 7º da Portaria Inep nº 518, de 31 de maio de 2019, as questões do Componente de Formação Geral versam sobre os seguintes temas:

“I - Ética, democracia e cidadania;

II - Estado, sociedade e trabalho;

III - Educação e desenvolvimento humano e social;

IV - Cultura, arte e comunicação;

V - Ciência, tecnologia e inovação;

VI - Promoção da saúde e prevenção de doenças;

VII - Segurança alimentar e nutricional;

VIII - Meio ambiente, sustentabilidade e intervenção humana;

IX - Cidades, habitação e qualidade de vida;

X - Processos de globalização e política internacional;

XI - Sociodiversidade e multiculturalismo; e

XII - Acessibilidade e inclusão social.”

O Componente de avaliação de Formação Geral do Enade/2019 foi composto por 10 (dez) questões, sendo 2 (duas) questões discursivas e 8 (oito) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de casos. As questões discursivas do Componente de Formação Geral buscaram investigar aspectos como clareza, coerência, coesão, estratégias argumentativas, utilização de vocabulário adequado e correção gramatical do texto.

A prova do Enade/2019, no Componente de Conhecimento Específico da Área de Tecnologia em Radiologia, avaliou se o estudante desenvolveu, no processo de formação, as seguintes competências⁵ para:

“I. aplicar conceitos e conhecimentos científicos pertinentes à área de atuação nas atividades profissionais das diversas modalidades da radiologia;

II. dominar os princípios de funcionamento dos equipamentos radiológicos;

⁵ Art. 5º, Portaria Inep nº 516, de 31 de maio de 2019.

- III. compreender, planejar, executar e propor técnicas e protocolos para atender a necessidades específicas;
- IV. compreender e utilizar sistemas digitais;
- V. dominar os princípios de funcionamento dos instrumentos de medida das radiações e suas aplicações em proteção radiológica;
- VI. planejar, implementar, aplicar e avaliar programas de garantia da qualidade; e (sic)
- VII. atender a legislação vigente e as recomendações de proteção radiológica relativas ao exercício da profissão.”

A prova do Enade/2019, no Componente Específico da Área de Tecnologia em Radiologia, teve como subsídio o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, as normativas associadas ao Catálogo e a legislação profissional, baseando-se no perfil do estudante concluinte com as seguintes características⁶:

- “I. proativo, com sólida formação científica, técnica e profissional, orientado pelas melhores evidências científicas disponíveis para a tomada de decisões;
- II. colaborativo em atuação multidisciplinar e em práticas de gestão pertinentes ao profissional da tecnologia em radiologia;
- III. ético e humanista, com foco em biossegurança e na proteção radiológica; e (sic)
- IV. crítico e reflexivo, pautado na constante busca do conhecimento de novas tecnologias.”

A prova do Enade/2019, no Componente Específico da Área de Tecnologia em Radiologia, tomou como referencial os seguintes conteúdos curriculares⁷:

- “I. Anatomia e Fisiologia humanas;
- II. Física das radiações;
- III. Proteção radiológica;
- IV. Radiografia convencional;
- V. Radiologia odontológica;
- VI. Mamografia;
- VII. Tomografia computadorizada;
- VIII. Radiologia intervencionista;

⁶ Art. 4º, Portaria Inep nº 516, de 31 de maio de 2019.

⁷ Art. 6º, Portaria Inep nº 516, de 31 de maio de 2019.

- IX. Densitometria óssea;
- X. Ressonância magnética;
- XI. Medicina nuclear;
- XII. Radioterapia;
- XIII. Radiologia industrial;
- XIV. Gestão de serviços radiológicos; e (sic)
- XV. Métodos de aquisição de imagens.”

A parte relativa ao Componente de Conhecimento Específico da Área de Tecnologia em Radiologia do Enade/2019 foi elaborada atendendo à seguinte distribuição⁸: 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de caso.

1.3 FORMATO DA PROVA

Como já comentado, a prova do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes de 2019 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%⁹.

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 morfo sintáticos e vocabulares (50,0%). A Nota das questões

⁸ Art. 2º, parágrafo segundo da Portaria Inep nº 516, de 31 de maio de 2019.

⁹ Nota Técnica nº 20/2019/CGCQES/DAES

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 ENADE¹⁰

Até 2014, o Conceito Enade era calculado para cada Unidade de Observação, constituída pelo conjunto de cursos que compõe uma área de avaliação específica do Enade, de uma mesma Instituição de Educação Superior (IES) em um determinado município. A partir de 2015, o Conceito Enade foi calculado para cada Curso de Graduação avaliado, conforme enquadramento pelas Instituições de Educação Superior em uma das áreas de avaliação elencadas no artigo 1º da Portaria nº 828, de 16 de abril de 2019, de acordo com a metodologia explicitada na Nota Técnica nº 05/2020/CGCQES/DAES¹¹.

É importante notar que as provas do Enade podem apresentar diferentes níveis de dificuldade de ano para ano. Diferentemente de outras provas aplicadas pelo Inep, como o Saeb e o Enem, que utilizam a Teoria de Resposta ao Item (TRI), o que permite a comparação de diferentes edições, o Enade utiliza a Teoria Clássica dos Testes (TCT), o que não garante a comparabilidade entre edições do exame. A padronização para o cálculo do Conceito Enade

¹⁰ Adaptado da Nota Técnica nº 05/2020/CGCQES/DAES.

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

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 que tinham expectativa de conclusão do curso até julho de 2020 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/2019. E no caso dos Cursos Superiores de Tecnologia, os alunos que tinham expectativa de conclusão do curso até dezembro de 2019 ou com setenta e cinco por cento ou mais da carga horária mínima do currículo do curso até o final das inscrições do Enade/2019. Assim sendo, todos os cálculos descritos a seguir consideram apenas os referidos alunos, inscritos na condição de regular, que compareceram ao exame, ou seja, os alunos concluintes participantes do Enade em 2019.

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

onde:

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

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

linear¹⁴, obtendo-se, assim, respectivamente, as Notas Padronizadas no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico de cada curso j . No que se refere ao Componente de Formação Geral, utiliza-se a seguinte equação:

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

Onde:

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

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

Por fim, a *Nota dos Concluintes no Enade* do j -ésimo curso (NC_{kj}) da área de avaliação k é a média ponderada das notas padronizadas do respectivo curso no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico, sendo 25% o peso do Componente de Formação Geral e 75% o peso do Componente de Conhecimento Específico da nota final, como mostra a equação 11.

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

Onde:

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

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

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

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

Tabela 1.1 - Parâmetro de conversão do NC_{kj} em Conceito Enade - Enade/2019

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

Fonte: MEC/Inep/Daes – Nota Técnica nº 05/2020/CGCQES/DAES

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 2004¹⁵. 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/2019

Índice de Facilidade	Classificação
$\geq 0,86$	Muito fácil
0,61 a 0,85	Fácil
0,41 a 0,60	Médio
0,16 a 0,40	Difícil
$\leq 0,15$	Muito difícil

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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-

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

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.

Frequentemente mais de uma questão pode ser eliminada de uma prova pelo critério ponto-bisserial. No momento que uma questão é eliminada de uma prova por não apresentar coerência entre o acerto da questão e a nota da prova, esta eliminação afeta obviamente a nota e a relação das demais questões com a nota. A eliminação sequencial pode então diminuir o número total de questões eliminadas. O procedimento utilizado foi numa primeira etapa, a eliminação da questão com o menor coeficiente de correlação ponto-bisserial e o recálculo da nota da prova e das correlações. Numa segunda etapa, foi verificado se ainda existia alguma questão com coeficiente abaixo do limite estipulado (ver Tabela 1.3). Caso positivo, esta questão era também eliminada e as notas e as correlações recalculadas. Este passo era reiterado até que todas as questões remanescentes apresentassem coeficientes de correlação ponto-bisserial acima do limite estipulado.

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

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

Tabela 1.3 - Classificação de questões segundo Índice de Discriminação (Ponto-bisserial) - Enade/2019

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/2019

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 2019, a Área de Tecnologia em Radiologia contou com 212 cursos no Brasil. Enfatiza-se que a diferença entre os cursos tabulados neste capítulo e no capítulo 5 corresponde aos cursos que não foram avaliados, em princípio, sem alunos concluintes que tivessem sido inscritos para a prova. Estes cursos são considerados neste capítulo, mas não no capítulo 5.

Considerando-se a Categoria Administrativa da IES, destaca-se a predominância das Instituições *Privadas* de ensino, que concentraram 202 dos 212 cursos de Tecnologia em Radiologia, número correspondente a 95,3% dos cursos (Tabela 2.1).

Como mostrado na Tabela 2.1, a região Sudeste foi a de maior representação, concentrando 90 cursos, o correspondente a 42,5% do total nacional. A região Nordeste contou com 57 cursos, correspondendo a 26,9% do total; a região Centro-Oeste, com 26 cursos participantes, correspondendo a 12,3% do total; a região Sul, com 20 cursos (9,4% do total). A região de menor representação foi a Norte, com 19 cursos. O equivalente a ou 9,0% do total.

Considerando-se a distribuição dos cursos por Categoria Administrativa em cada Grande Região, nas regiões Norte e Centro-Oeste todos os cursos ocorreram em Instituições *Privadas* (100,0%). Em contrapartida, na região Sul, a maior proporção de cursos ocorreu em Instituições *Privadas* (10,0%). Na região Sudeste encontrou-se a maior quantidade de cursos em Instituições *Privadas* do país, com 86 dentre os 202 dessa categoria.

Nas demais regiões, também se observa o predomínio de cursos em Instituições *Privadas*: 95,6% na região Sudeste 93,0% região Nordeste e 90,0% na região Sul.

Considerando-se a Modalidade de Ensino, constata-se que a quase totalidade dos cursos – 206 dos 212 – oferece *Educação Presencial*.

Os seis cursos (2,8%) na Modalidade de Ensino a *Distância* foram assim distribuídos: três na região Sudeste, dois na região Sul e um na região Norte.

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Grande Região	Categoria Administrativa			Modalidade de Ensino	
	Total	Públicas	Privadas	Educação Presencial	Educação a Distância
Brasil	212 100,0%	10 4,7%	202 95,3%	206 97,2%	6 2,8%
NO	19 100,0%	0 0,0%	19 100,0%	18 94,7%	1 5,3%
NE	57 100,0%	4 7,0%	53 93,0%	57 100,0%	0 0,0%
SE	90 100,0%	4 4,4%	86 95,6%	87 96,7%	3 3,3%
SUL	20 100,0%	2 10,0%	18 90,0%	18 90,0%	2 10,0%
CO	26 100,0%	0 0,0%	26 100,0%	26 100,0%	0 0,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 2.2, é disponibilizado o número de cursos de Tecnologia em Radiologia, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 212 cursos de Tecnologia em Radiologia, 67, equivalentes a 31,6% do total, foram oferecidos em *Universidades*; 71, em *Faculdades*, equivalentes a 33,5% do total; e 70 em *Centros Universitários*, 33,0% do total. Os *CEFET/IF*, por sua vez, ofereceram quatro cursos, o que corresponde a 1,9% do total de cursos.

Dentre as Grandes Regiões, a região Sudeste apresentou o quantitativo mais elevado de cursos (90), e o maior quantitativo em *Universidades* (48). Apresentou, ainda, 20 cursos em *Faculdades* e 22 em *Centros Universitários*. Essa região apresentou a maior proporção de cursos em *Universidades* (53,3%) e as menores proporções em *Centros Universitários* (24,4%) e em *Faculdades* (22,2%).

Na sequência de regiões que apresentaram os maiores quantitativos, a Nordeste figurou na segunda posição, com 57 cursos e o número mais elevado de cursos em três tipos de Organização Acadêmica: *Centros Universitários* (23), *Faculdades* (28) e *CEFET/IF* (três). Apresentou, ainda, a maior proporção de cursos em *Faculdades* (49,1%) e a menor proporção em *Universidades* (5,3%).

Já a região Centro-Oeste contou com cinco cursos em *Universidades*, nove cursos em *Faculdades* e 12 em *Centros Universitários*, totalizando 26 cursos. Essa região apresentou, ainda, a maior proporção de cursos em *Centros Universitários* (46,2%).

A região Sul contou com oito cursos em *Universidades*, cinco em *Faculdades*, seis em *Centros Universitários* e um em *CEFET/IF*, totalizando 20 cursos.

Como já mencionado, na região Norte, constatou-se a menor representação no total nacional de cursos de Tecnologia em Radiologia, 19 cursos, sendo três em *Universidades*, nove em *Faculdades* e sete em *Centros Universitários*.

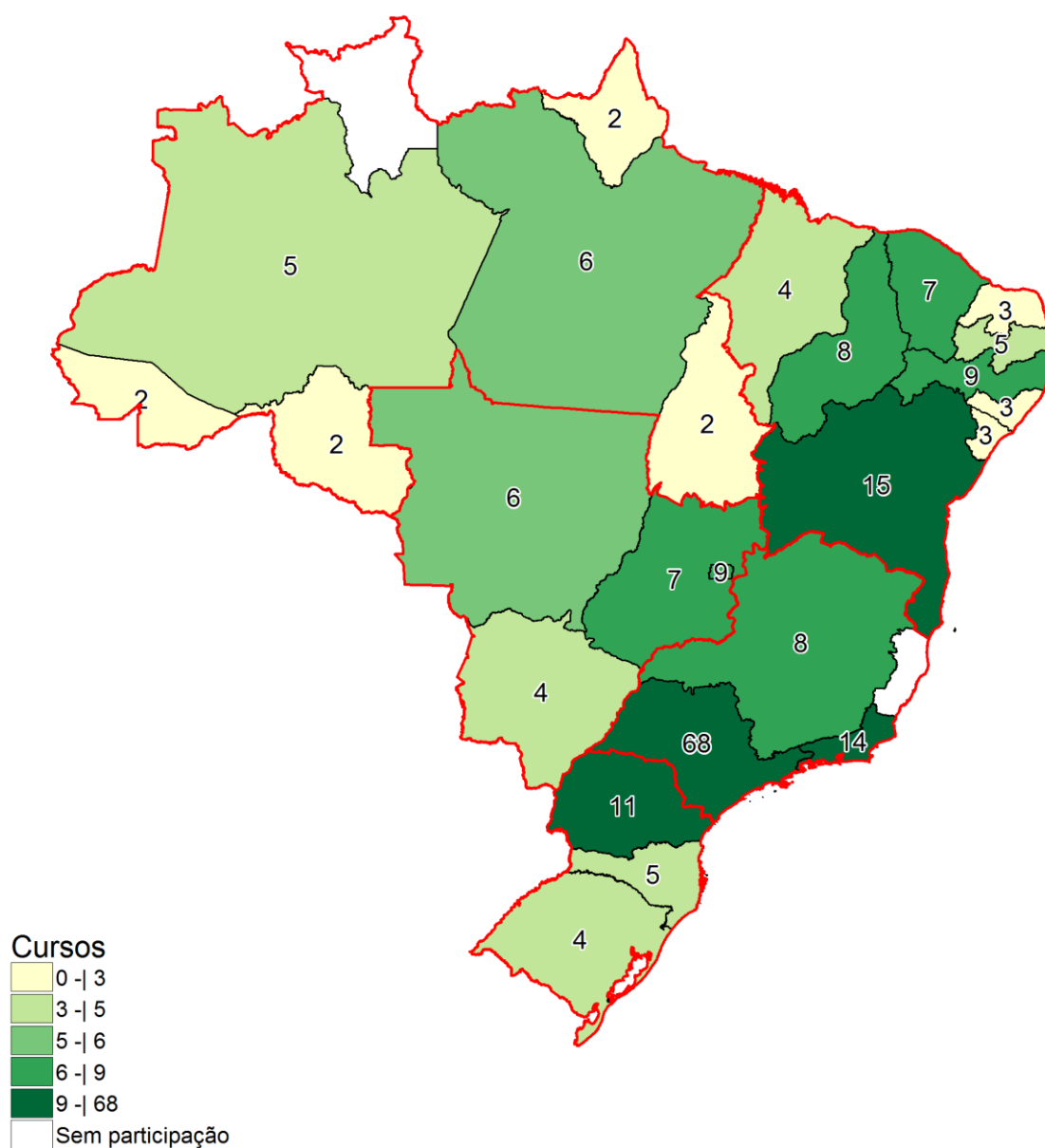
Tabela 2.2 - Distribuição absoluta e percentual na linha de Cursos Participantes, por Organização Acadêmica, segundo a Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Grande Região	Organização Acadêmica				
	Total	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IF
Brasil	212	67	70	71	4
	100,0%	31,6%	33,0%	33,5%	1,9%
NO	19	3	7	9	0
	100,0%	15,8%	36,8%	47,4%	0,0%
NE	57	3	23	28	3
	100,0%	5,3%	40,4%	49,1%	5,3%
SE	90	48	22	20	0
	100,0%	53,3%	24,4%	22,2%	0,0%
SUL	20	8	6	5	1
	100,0%	40,0%	30,0%	25,0%	5,0%
CO	26	5	12	9	0
	100,0%	19,2%	46,2%	34,6%	0,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A distribuição dos cursos oferecidos no Enade/2019, na Área de Tecnologia em Radiologia, por Unidade da Federação, é apresentada na Figura 2.1 e no Gráfico 2.1. Na legenda do mapa (Figura 2.1) observam-se seis grupos, cada um composto por uma quantidade aproximadamente igual de UF. A partir dessa subdivisão, foi estabelecido um número mínimo (x) e um número máximo (y) de cursos oferecidos em cada grupo de UF. A notação $x \dashv y$ indica que o intervalo não inclui x e inclui y.

Foram oferecidos cursos de Tecnologia em Radiologia em quase todas as UF, com exceção de Roraima e Espírito Santo. Pode-se observar que São Paulo e Bahia foram os estados com maior representação, seguidos de Rio de Janeiro e Paraná. Os quatro primeiros estados foram responsáveis por 50,9% dos cursos de Tecnologia em Radiologia oferecidos no país em 2019. No outro extremo, os estados com menor participação foram Rio Grande do Norte, Alagoas, Sergipe, Rondônia, Acre, Amapá e Tocantins, correspondendo a 8,0% dos cursos.



Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

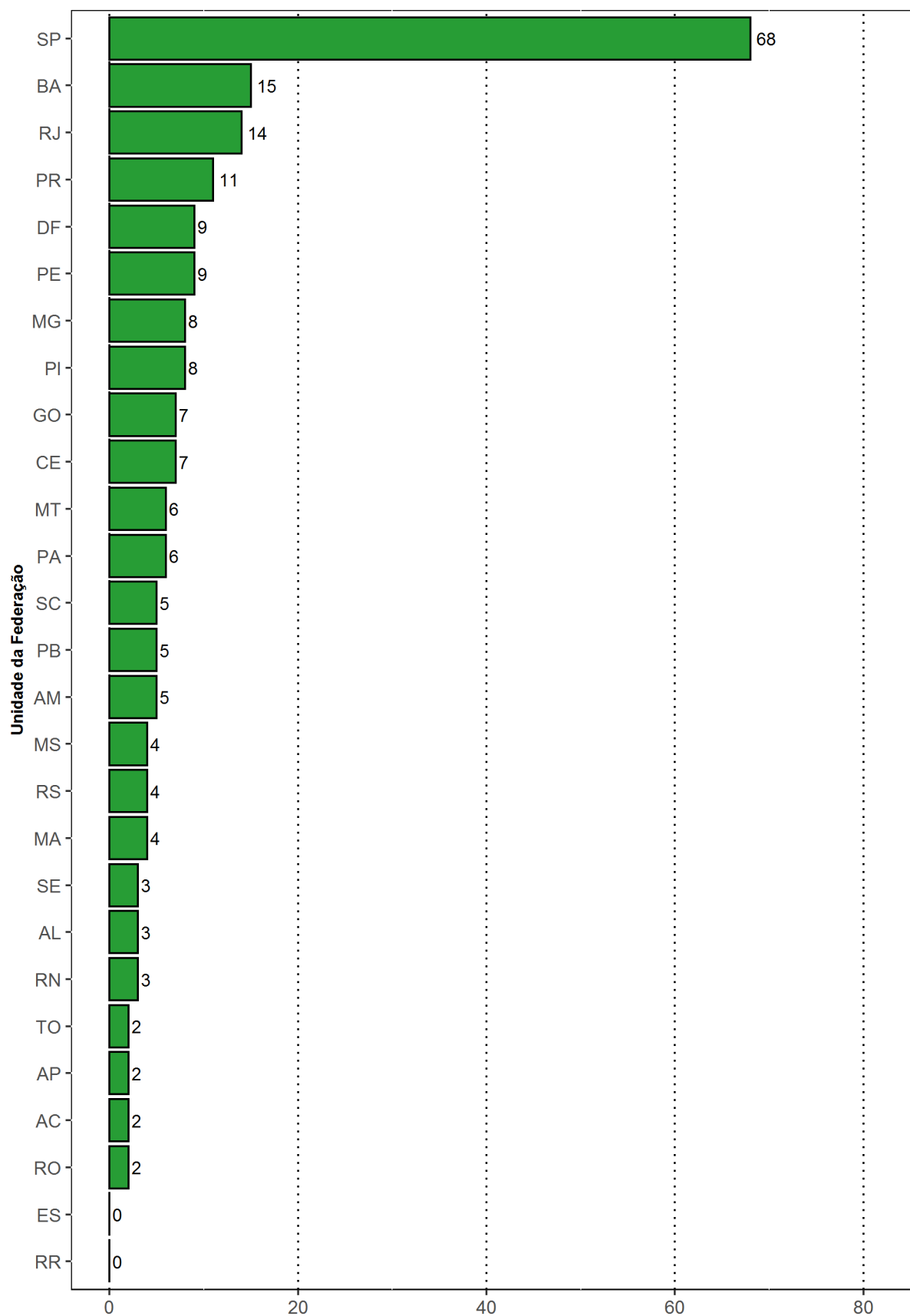


**Gráfico 2.1 - Cursos Participantes por Unidade da Federação - Enade/2019
Tecnologia em Radiologia**

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

O número de estudantes inscritos e *Ausentes*, bem como o de estudantes *Presentes*, no Enade/2019, de Tecnologia em Radiologia, por Categoria Administrativa e Modalidade de Ensino, é apresentado na Tabela 2.3. Em todo o Brasil, inscreveram-se no exame 3.265 estudantes, sendo que 2.590 estavam *Presentes* (20,7% de ausências) e 2.809 (86,0%) eram oriundos de cursos de *Educação Presencial*. Os inscritos que cursaram *Educação a Distância* foram 456 alunos. A menor taxa de absenteísmo aconteceu na região Sul (8,6%), e a maior, na região Sudeste (27,3%). No que se refere à Categoria Administrativa, o absenteísmo foi maior entre os estudantes de Instituições *Privadas* (21,7%) do que entre os de Instituições *Públicas* (9,0%), uma diferença estatisticamente significativa a 95%. Quando se considera a Modalidade de Ensino, observa-se que o absenteísmo foi menor entre os alunos provenientes da *Educação Presencial* (16,4%) do que entre os de *Educação a Distância* (47,1%).

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 92,2% dos estudantes de Tecnologia em Radiologia de todo o país inscritos no Enade/2019 (3.010 estudantes em IES *Privadas* e 255 em IES *Públicas*). Nas regiões Norte e Centro-Oeste, todos os estudantes estavam vinculados a Instituições *Privadas*.

A região Sudeste apresentou o maior número de estudantes inscritos, 1.779 alunos, correspondendo a 54,5% do total nacional. O percentual de estudantes cursando Tecnologia em Radiologia em IES *Privadas* foi de 94,7%. Apenas nessa região, são encontradas as duas Modalidades de Ensino, com a maior parte dos alunos (1.323, correspondentes a 74,4%) cursando a Modalidade *Presencial*, e o restante (456, correspondendo a 25,6%), a Modalidade *a Distância*. O absenteísmo nessa região foi de 27,3%, a maior taxa dentre as regiões, como já mencionado.

A região Nordeste apresentou o segundo maior contingente de inscritos, 598, dos quais 499 (83,4%) estudavam em Instituições *Privadas*, enquanto 99 (16,6%), em Instituições *Públicas*. Esse contingente correspondeu a 18,3% dos alunos inscritos na área. Essa região apresentou o maior quantitativo de estudantes vinculados a IES *Públicas*. O absenteísmo nessa região foi de 16,2%.

Na Região Sul, inscreveram-se 347 estudantes, correspondentes a 10,6%, em termos nacionais. Nessa região, a rede privada concentrou 286 inscritos (82,4% do total regional), e as Instituições *Públicas*, 61 estudantes, o que correspondeu a 17,6% do total regional. O absenteísmo nessa região foi de 8,6%, a menor taxa dentre as regiões, como já mencionado.

A região Norte apresentou 281 inscritos, correspondentes a 8,6%, em termos de Brasil, e todos eram alunos de Instituições *Privadas*. O absenteísmo nessa região foi de 10,7%.

A região Centro-Oeste apresentou a menor quantidade de estudantes na Área de Tecnologia em Radiologia, 260 estudantes inscritos, correspondendo a 8,0% do total nacional. Nessa região, todos eram alunos de Instituições *Privadas*. O absenteísmo nessa região foi de 12,7%.

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Grande Região	Condição de Presença	Categoria Administrativa			Modalidade de Ensino	
		Total	Públicas	Privadas	Educação Presencial	Educação a Distância
Brasil	Ausentes	675	23	652	460	215
		100,0%	3,4%	96,6%	68,1%	31,9%
	Presentes	2.590	232	2.358	2.349	241
		100,0%	9,0%	91,0%	90,7%	9,3%
	% Ausentes	20,7%	9,0%	21,7%	16,4%	47,1%
NO	Ausentes	30	0	30	30	0
		100,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%
	Presentes	251	0	251	251	0
		100,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%
	% Ausentes	10,7%	-	10,7%	10,7%	-
NE	Ausentes	97	5	92	97	0
		100,0%	5,2%	94,8%	100,0%	0,0%
	Presentes	501	94	407	501	0
		100,0%	18,8%	81,2%	100,0%	0,0%
	% Ausentes	16,2%	5,1%	18,4%	16,2%	-
SE	Ausentes	485	14	471	270	215
		100,0%	2,9%	97,1%	55,7%	44,3%
	Presentes	1.294	81	1.213	1.053	241
		100,0%	6,3%	93,7%	81,4%	18,6%
	% Ausentes	27,3%	14,7%	28,0%	20,4%	47,1%
SUL	Ausentes	30	4	26	30	0
		100,0%	13,3%	86,7%	100,0%	0,0%
	Presentes	317	57	260	317	0
		100,0%	18,0%	82,0%	100,0%	0,0%
	% Ausentes	8,6%	6,6%	9,1%	8,6%	-
CO	Ausentes	33	0	33	33	0
		100,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%
	Presentes	227	0	227	227	0
		100,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%
	% Ausentes	12,7%	-	12,7%	12,7%	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na Tabela 2.4, mostra-se o número de estudantes inscritos, *Presentes* e *Ausentes*, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões. Dos 2.590 estudantes de Tecnologia em Radiologia inscritos e *Presentes* para o exame de 2019, em todo o Brasil, 1.030 (39,8%) estudavam em *Universidades*; 779 (30,1%), em *Centros Universitários*; 715 (27,6%), em *Faculdades*; e 66 (2,5%), em *CEFET/IF*.

A taxa de absenteísmo no Brasil ficou em 20,7%. Os *Centros Universitários*, as *Faculdades* e os *CEFET/IF* tiveram as menores taxas, e abaixo da nacional (18,6%, 10,4% e 2,9%, respectivamente). Por sua vez, as *Universidades* apresentaram a maior taxa de

absenteísmo dentre as Organizações Acadêmicas (28,6%), sendo essa diferença estatisticamente significativa a 95%, quando comparada com as demais organizações.

Dentre as Grandes Regiões, a região Sudeste registrou o maior contingente de participantes (estudantes inscritos e *Presentes*) estudando em três tipos de Organização Acadêmica: *Universidades* (800), *Centros Universitários* (270) e *Faculdades* (224), correspondendo a, respectivamente 77,7%, 34,7% e 31,3% dos participantes nesses tipos de Organização Acadêmica, em todo o país. Na região Nordeste, foram encontrados os maiores contingentes de participantes em *CEFET/IF*, 55, o que corresponde a 83,3% dos participantes nesse tipo de Organização.

Considerando-se a distribuição intrarregional dos participantes *Presentes*, na região Sudeste, dos 1.294 participantes (50,0% do total), 800 estavam em *Universidades*; 270, em *Centros Universitários*; e 224, em *Faculdades*, correspondendo a, respectivamente, 61,8%, 20,9% e 17,3%. Essa região apresentou o maior contingente de participantes vinculados a *Universidades*, a *Faculdades* e a *Centros Universitários* e a maior proporção em *Universidades*.

Já os 501 participantes da região Nordeste (19,3% do total) estavam, principalmente, em *Centros Universitários* (41,7%) e em *Faculdades* (29,5%) e, com menor representatividade, em *Universidades* (17,8%) e em *CEFET/IF* (11,0%).

A região Sul apresentou o terceiro maior contingente de participantes. Nessa região, dos 317 participantes (12,2% do total), 91 estavam em *Universidades*; 58, em *Centros Universitários*; 157, em *Faculdades*; e 11, em *CEFET/IF*, correspondendo a, respectivamente, 28,7%, 18,3%, 49,5% e 3,5% do total regional. Foi a região com o maior percentual de participantes vinculados a *Faculdades*.

Dos 251 alunos participantes da região Norte (9,7% do total), 59,0% estavam em *Centros Universitários* e, 41,0%, em *Faculdades*, correspondendo a, respectivamente, 148 e 103 estudantes. Foi a região com a maior proporção de alunos vinculados a *Centros Universitários*.

Na região Centro-Oeste, que apresentou o menor contingente de participantes (227) e, de inscritos, os 50 participantes de *Universidades* correspondiam a 22,0% do total regional, sendo de 41,4% a proporção dos alunos de *Centros Universitários* (94) e de 36,6% a dos alunos de *Faculdades* (83).

Tabela 2.4 - Número de Estudantes Concluintes, por Organização Acadêmica, segundo a Grande Região e a Condição de Presença - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Grande Região	Condição de Presença	Organização Acadêmica				
		Total	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IF
Brasil		675	412	178	83	2
	Ausentes	100,0%	61,0%	26,4%	12,3%	0,3%
	Presentes	2.590	1.030	779	715	66
	% Ausentes	100,0%	39,8%	30,1%	27,6%	2,5%
NO		20,7%	28,6%	18,6%	10,4%	2,9%
	Ausentes	30	1	11	18	0
	Presentes	100,0%	3,3%	36,7%	60,0%	0,0%
	% Ausentes	251	0	148	103	0
NE		100,0%	0,0%	59,0%	41,0%	0,0%
	Ausentes	97	12	68	16	1
	Presentes	100,0%	12,4%	70,1%	16,5%	1,0%
	% Ausentes	501	89	209	148	55
SE		100,0%	17,8%	41,7%	29,5%	11,0%
	Ausentes	485	378	85	22	0
	Presentes	100,0%	77,9%	17,5%	4,5%	0,0%
	% Ausentes	1.294	800	270	224	0
SUL		100,0%	61,8%	20,9%	17,3%	0,0%
	Ausentes	30	9	10	10	1
	Presentes	100,0%	30,0%	33,3%	33,3%	3,3%
	% Ausentes	317	91	58	157	11
CO		100,0%	28,7%	18,3%	49,5%	3,5%
	Ausentes	33	12	4	17	0
	Presentes	100,0%	36,4%	12,1%	51,5%	0,0%
	% Ausentes	227	50	94	83	0
		100,0%	22,0%	41,4%	36,6%	0,0%
	Ausentes	12,7%	19,4%	4,1%	17,0%	-
	Presentes					
	% Ausentes					

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Foram avaliados estudantes inscritos em quase todas as UF, com exceção de Roraima e Espírito Santo (ver Gráfico 2.2) e em 48 mesorregiões (89 mesorregiões, correspondentes a 65,0%, não apresentaram alunos e estão representadas por áreas brancas) que constam na Figura 2.2. Os dados disponibilizados neste mapa incluem também os alunos de dupla graduação; portanto, os números podem diferir um pouco daqueles contidos nas tabelas e no gráfico.

Na Figura 2.2, é apresentada a distribuição dos estudantes inscritos (*Presentes* e *Ausentes*) no Enade/2019, na Área de Tecnologia em Radiologia, por mesorregião, com indicação da UF. Os estados de São Paulo, Paraná, Piauí e Rio de Janeiro, nessa ordem, foram os que contaram com o maior número de inscritos, totalizando 63,9% dos estudantes. No outro extremo, os estados com a menor participação de alunos inscritos foram Maranhão, Mato Grosso, Sergipe, Tocantins e Rondônia, totalizando apenas 2,6% dos estudantes inscritos. As dez mesorregiões com o maior número de estudantes inscritos concentraram 72,9% e são ligadas, principalmente, aos municípios de grandes capitais (São Paulo, Teresina, Curitiba, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, Manaus, Brasília e Goiânia),

além da mesorregião do Baixo Amazonas. A mesorregião com maior número de inscritos é a Metropolitana de São Paulo, com 41,7% dos estudantes.

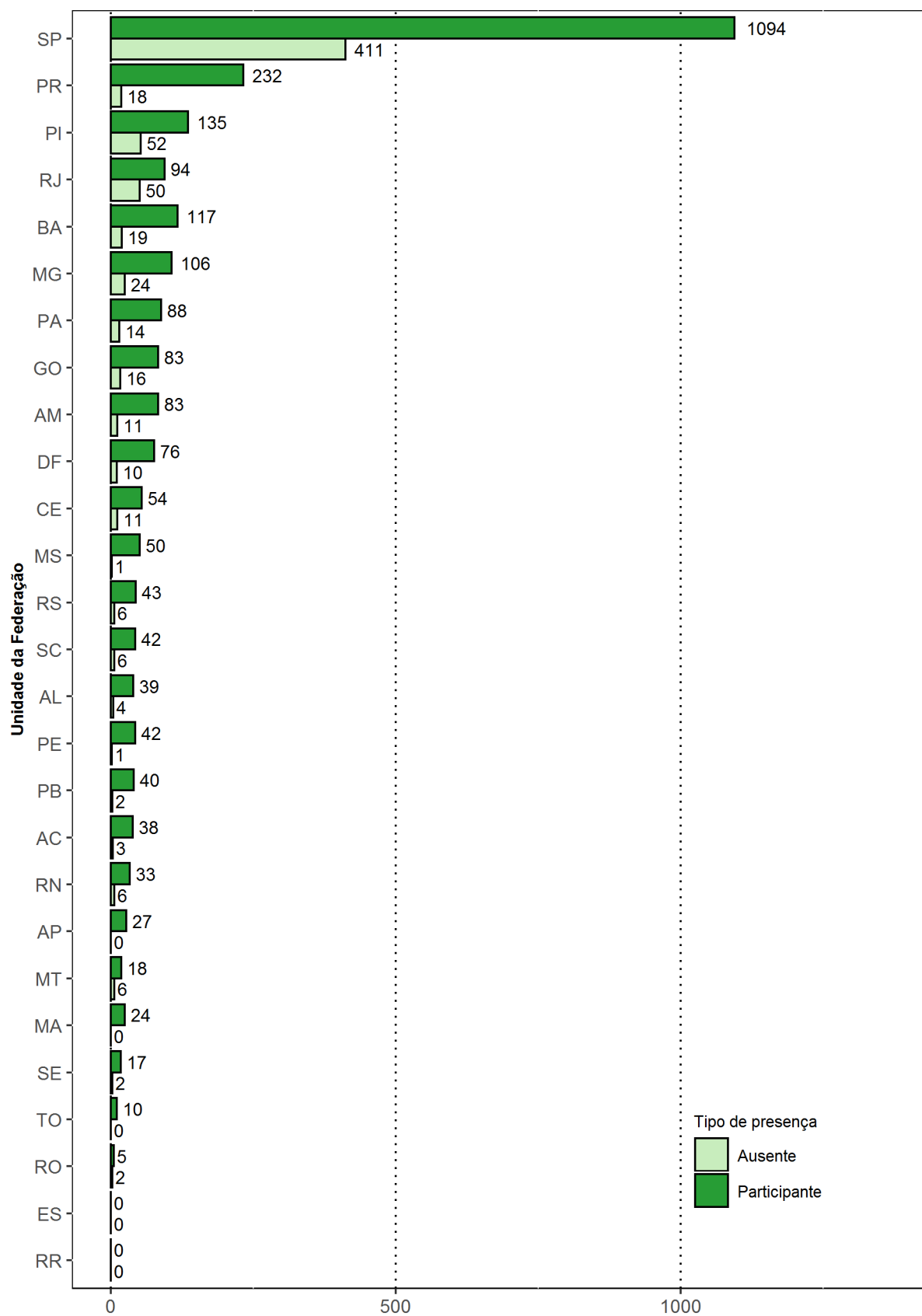


Gráfico 2.2 - Estudantes Concluintes por Unidade da Federação, segundo a Condição de Presença - Enade/2019
Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

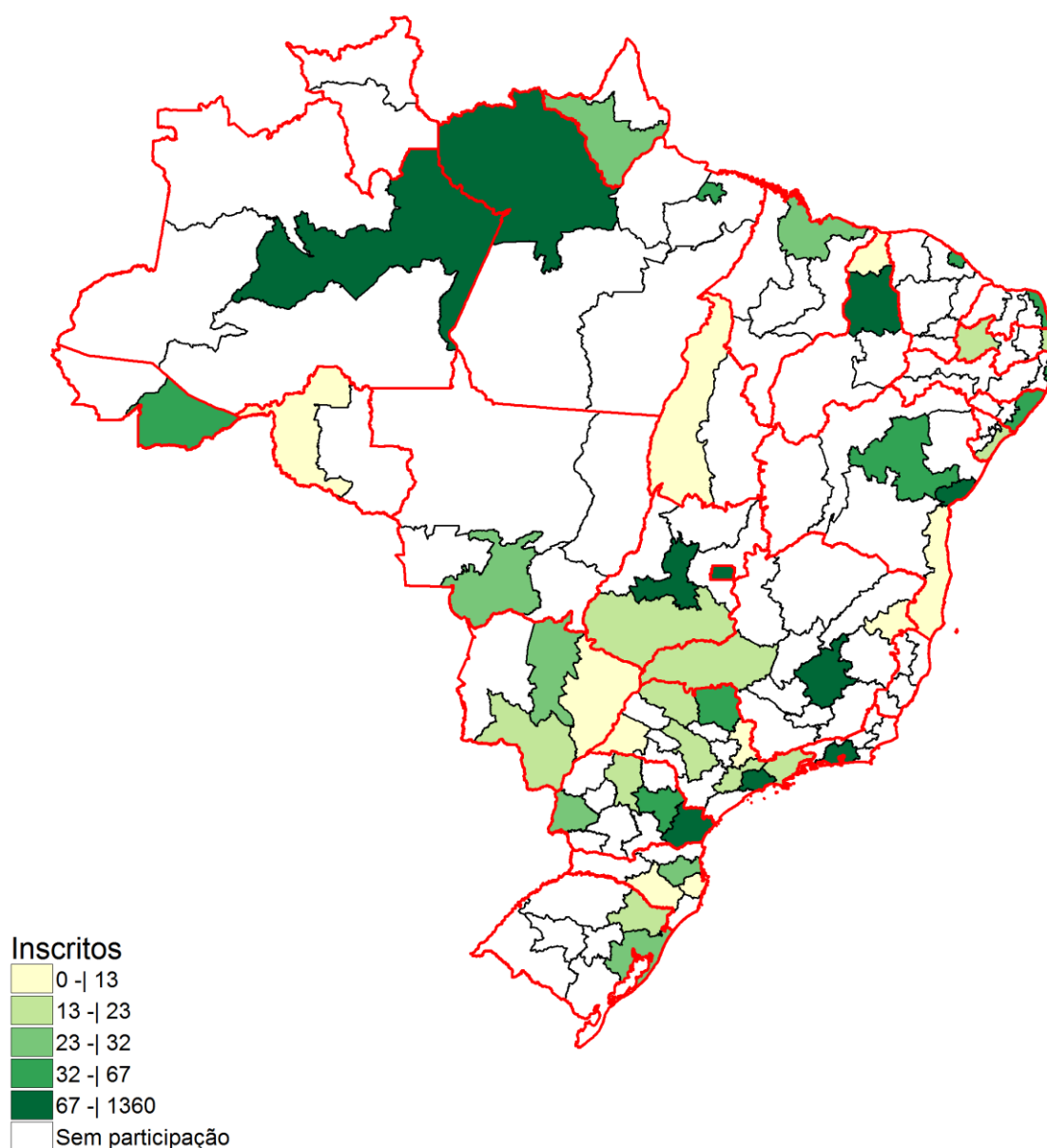


Figura 2.2 - Estudantes, por mesorregião, com indicação de Unidade da Federação - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A percentagem de faltas no Brasil, como um todo, foi de 20,7%, mas os valores foram bem diversificados, segundo a mesorregião. Para mostrar essa diversidade, na Figura 2.3, apresenta-se a percentagem de faltas entre os alunos inscritos da área de Tecnologia em Radiologia, segundo mesorregião, com indicação de UF. Neste mapa, no primeiro intervalo estão alocadas as mesorregiões sem alunos faltosos (0,0% de faltas). Neste mapa também, as mesorregiões que não apresentaram alunos estão representadas por áreas brancas.

As mesorregiões com os maiores percentuais de *Ausentes* foram o Sul Goiano, com 14 inscritos e sete *Ausentes* (50,0%), e a Macro Metropolitana Paulista, com 22 inscritos e nove *Ausentes* (40,9%).

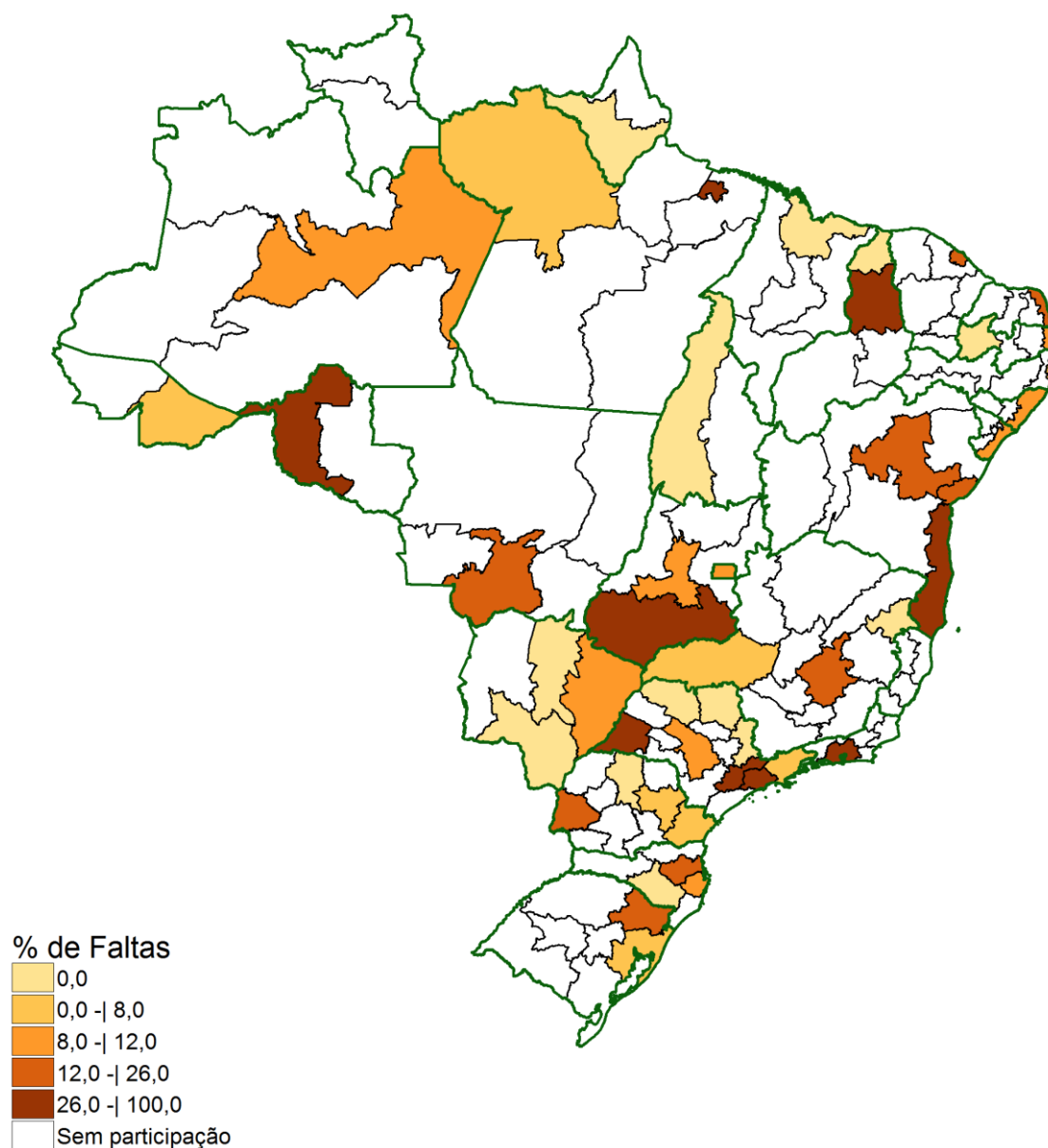


Figura 2.3 - Percentual de estudantes, ausentes por mesorregião, com indicação de Unidade da Federação - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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 Radiologia. A primeira seção tratará dos estudantes e de algumas comparações nas opiniões de estudantes e coordenadores. A segunda seção tratará dos coordenadores que responderam ao questionário pertinente. A íntegra das tabelas desagregadas ainda por quartos de desempenho e sexo dos estudantes está disponível no Anexo III. O Anexo IV apresenta o cruzamento das informações correspondentes dos questionários dos estudantes e dos coordenadores de cursos. Os Anexos V e VI apresentam, respectivamente, a íntegra dos questionários do estudante e do coordenador.

3.1 PERFIL DO ESTUDANTE

Para o levantamento das características dos estudantes de Tecnologia em Radiologia que participaram do Enade/2019, o universo foi constituído por 2.576 inscritos que compareceram à prova e responderam ao “Questionário do Estudante” na página do Inep. É possível que alguns estudantes não tenham respondido integralmente ao questionário e em algumas tabelas, a população analisada não será de todos os participantes. Nesta seção, serão apresentadas tabelas com informações selecionadas do questionário, além das informações 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 socioeconômicas¹⁶

A Tabela 3.1 apresenta a distribuição por sexo e idade do total de respondentes segundo a modalidade do curso: *Educação a Distância* e *Educação Presencial*. As percentagens que representam as participações de uma dada combinação de sexo e grupo etário somam 100% para cada modalidade.

¹⁶ 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.

Constatou-se que os estudantes da Área de Tecnologia em Radiologia eram, em sua maior parte, do sexo *Feminino*, tanto na modalidade de *Educação a Distância* quanto na de *Educação Presencial* (respectivamente, 50,2% e 60,0%). Os estudantes desse sexo, no segmento mais jovem, *até 24 anos*, constituíram 3,7% na *Educação a Distância* e 31,7% na *Presencial*. A proporção de estudantes nos grupos etários diminui com o aumento da idade para os estudantes em ambos os sexos na modalidade *Presencial*. Já entre os alunos concluintes de cursos a *Distância*, o decréscimo da distribuição da proporção de estudantes ao longo dos grupos etários não ocorre. Assim sendo, dentre os alunos na *Educação Presencial* o grupo modal para ambos os sexos foi o segmento mais jovem, *até 24 anos*, enquanto para os estudantes na *Educação a Distância*, o grupo modal para ambos os sexos foi o segmento *entre 35 e 39 anos*.

O grupo etário que apresentou a segunda maior frequência de estudantes, na modalidade a *Distância*, foi *acima de 45 anos*, com 19,5% do total (7,9% sendo do sexo *Masculino* nesse grupo etário e 11,6%, do sexo *Feminino*). Entre os estudantes na modalidade *Presencial*, a segunda maior frequência foi a *entre 25 e 29 anos*, com 21,6% do total (9,9% sendo do sexo *Masculino* nesse grupo etário e 11,7%, do sexo *Feminino*).

Em 2019, a *Média* das idades dos concluintes de Tecnologia em Radiologia do sexo *Masculino* na modalidade *Presencial* foi maior do que a do sexo *Feminino*, respectivamente, 27,6 e 26,8 anos. Para os concluintes na modalidade a *Distância*, a média foi a mesma: 37,4 para ambos os sexos. O *Desvio padrão* das idades, também, foi maior para os estudantes do sexo *Masculino* do que para os do sexo *Feminino*, na modalidade *Presencial*. Na modalidade a *Distância*, ocorre a situação oposta.

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Grupo etário	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
até 24 anos	49,9%	18,2%	31,7%	5,4%	1,7%	3,7%
entre 25 e 29 anos	21,6%	9,9%	11,7%	10,8%	5,0%	5,8%
entre 30 e 34 anos	13,1%	5,2%	7,8%	18,7%	10,4%	8,3%
entre 35 anos e 39 anos	7,6%	3,3%	4,3%	27,4%	15,4%	12,0%
entre 40 e 44 anos	4,0%	1,5%	2,6%	18,3%	9,5%	8,7%
acima de 45 anos	3,8%	1,9%	1,9%	19,5%	7,9%	11,6%
Total	100,0%	40,0%	60,0%	100,0%	49,8%	50,2%
Média	27,1	27,6	26,8	37,4	37,4	37,4
Desvio padrão	7,3	7,5	7,2	8,0	7,7	8,4

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

As Tabelas 3.2a e 3.2b, ilustra-se a distribuição das respostas por sexo do inscrito, segundo a sua cor ou raça e Indicação de *Ingresso por Política de Ação Afirmativa* ou *Inclusão*

Social. Entre os concluintes de cursos Presenciais (Tabela 3.2a), 41,2% dos estudantes se declararam de cor ou raça *Branca* (15,5% do sexo *Masculino* e 25,8% do sexo *Feminino*). Os que se declararam de cor ou raça *Parda* corresponderam a 43,5% do total de estudantes (17,1% do sexo *Masculino* e 26,3% do sexo *Feminino*). Já os que declararam ser de cor *Preta* representam 11,3% do universo: 6,1% do sexo *Masculino* e 5,2% do sexo *Feminino*. Os demais se declararam de cor ou raça: *Amarela* (2,3%) e, *Indígena* (0,5%) e 1,2% dos estudantes não declararam sua cor ou raça (*Não quero declarar*).

Entre os concluintes de cursos a Distância (Tabela 3.2b), a distribuição da cor ou raça declarada é: 61,8% *Branca* (26,1% do sexo *Masculino* e 35,7% do sexo *Feminino*), 30,7% *Parda* (19,1% do sexo *Masculino* e 11,6% do sexo *Feminino*), 4,1% *Preta* (2,5% do sexo *Masculino* e 1,7% do sexo *Feminino*), 1,2% *Amarela*, 0,4% *Indígena*, e 1,7% dos concluintes não quiseram declarar sua cor ou raça.

Já quando se considera também o *Ingresso por política de ação afirmativa* ou inclusão social, é maior a proporção dos que se declararam Pardos entre os que ingressaram por alguma política de ação afirmativa ou inclusão social nos cursos presenciais, e é maior a proporção dos que se declararam Brancos nos cursos a distância.

Tabela 3.2a - Distribuição percentual do total de estudantes por Indicação de Ingresso por Política de Ação Afirmativa ou Inclusão Social e Sexo, segundo a Cor ou raça - Enade/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Radiologia

Cor/raça	Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?								
	Total			Sim			Não		
	Sexo			Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Branca	41,2%	15,5%	25,8%	37,3%	14,6%	22,8%	42,8%	15,8%	27,0%
Preta	11,3%	6,1%	5,2%	13,2%	7,6%	5,6%	10,7%	5,6%	5,1%
Amarela	2,3%	0,6%	1,7%	1,9%	0,8%	1,1%	2,4%	0,5%	1,9%
Parda	43,5%	17,1%	26,3%	45,7%	22,1%	23,5%	42,6%	15,2%	27,4%
Indígena	0,5%	0,2%	0,3%	0,8%	0,5%	0,3%	0,4%	0,1%	0,2%
Não quero declarar	1,2%	0,4%	0,8%	1,2%	0,3%	0,9%	1,2%	0,5%	0,7%
Total	100,0%	40,0%	60,0%	100,0%	45,8%	54,2%	100,0%	37,7%	62,3%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Radiologia

Cor/raça	Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?								
	Total			Sim			Não		
	Sexo			Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Branca	61,8%	26,1%	35,7%	64,3%	35,7%	28,6%	61,7%	25,6%	36,1%
Preta	4,1%	2,5%	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%	4,4%	2,6%	1,8%
Amarela	1,2%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,3%	1,3%	0,0%
Parda	30,7%	19,1%	11,6%	35,7%	21,4%	14,3%	30,4%	18,9%	11,5%
Indígena	0,4%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,4%	0,0%
Não quero declarar	1,7%	0,4%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,8%	0,4%	1,3%
Total	100,0%	49,8%	50,2%	100,0%	57,1%	42,9%	100,0%	49,3%	50,7%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Em relação à faixa de renda mensal familiar declarada pelos estudantes de Tecnologia em Radiologia, a Tabela 3.3 detalha os resultados obtidos. A faixa de renda familiar mensal modal para os estudantes de *Educação a Distância* foi a De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00), com 29,9% do total (12,0% para o sexo *Masculino* e 17,8% para o sexo *Feminino*). Para os de *Educação Presencial*, a faixa de renda familiar mensal modal foi a De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00), com 35,0% do total (14,4% para o sexo *Masculino* e 20,6% para o sexo *Feminino*).

Somando-se os percentuais totais das três faixas de renda mais elevadas (acima de 6 salários mínimos ou R\$ 5.724,00), obtém-se o correspondente a 20,7% dos estudantes de *Educação a Distância* (10,7% do sexo *Masculino* e 10,0% dos estudantes do sexo *Feminino*) e 6,7% dos estudantes de *Educação Presencial* (3,6% do sexo *Masculino* e 3,1% dos estudantes do sexo *Feminino*). No extremo oposto da renda familiar, respectivamente, 5,8% e 30,7% dos estudantes dos cursos a Distância e Presenciais declararam que a renda familiar era de Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00).

A Tabela 3.4 apresenta a distribuição dos estudantes com respeito à existência de renda e sustento. Entre os concluintes da Modalidade a Distância, a alternativa mais frequente foi *Tenho renda e contribuo com o sustento da família* (38,2%). Entre os concluintes de cursos Presenciais, a classe modal foi *Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas* (36,3%). A proporção de respondentes com gastos financiados por programas governamentais foi maior entre os alunos de cursos Presenciais (7,6% contra 0,4% nos cursos a Distância). Em contrapartida, aqueles que declararam ser o *principal responsável pelo sustento da família* foi maior entre os do ensino a Distância (24,1% contra 7,5% nos cursos Presenciais).

Agrupando as três primeiras categorias, já que todas se referem a indivíduos que dependem de outros para o seu sustento, esse grupo constitui pouco menos de um quinto dos alunos de cursos a Distância (19,1%) e aproximadamente dois terços entre os de cursos Presenciais (66,6%).

Tabela 3.3 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo a Faixa de renda mensal familiar em salários mínimos e em reais - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

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\$ 1.431,00)	30,7%	11,3%	19,4%	5,8%	3,3%	2,5%
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	35,0%	14,4%	20,6%	22,0%	12,0%	10,0%
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	19,7%	7,3%	12,4%	29,9%	12,0%	17,8%
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	7,9%	3,3%	4,6%	21,6%	11,6%	10,0%
De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	5,4%	2,9%	2,5%	16,6%	9,5%	7,1%
De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	1,2%	0,7%	0,5%	4,1%	1,2%	2,9%
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	100,0%	40,0%	60,0%	100,0%	49,8%	50,2%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

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	7,6%	2,9%	4,7%	0,4%	0,0%	0,4%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas	36,3%	11,9%	24,5%	5,0%	0,8%	4,1%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos	22,7%	8,9%	13,8%	13,7%	5,4%	8,3%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos	8,1%	4,4%	3,7%	18,7%	12,4%	6,2%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família	17,8%	7,5%	10,2%	38,2%	13,7%	24,5%
Sou o principal responsável pelo sustento da família	7,5%	4,4%	3,1%	24,1%	17,4%	6,6%
Total	100,0%	40,0%	60,0%	100,0%	49,8%	50,2%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Os concluintes das duas modalidades de ensino apresentaram distribuições semelhantes para o grau de escolaridade do pai, como pode ser verificado na Tabela 3.5. Em particular, esse fato pode ser constatado comparando-se aqueles que declararam que o pai concluiu o *Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)*, entre os alunos de *Educação a Distância* com 30,7% (13,7% do sexo *Masculino* e 17,0% do sexo *Feminino*) e entre aqueles que concluíram cursos na *Educação Presencial* com 29,2% (10,5% do sexo *Masculino* e 18,7% do sexo *Feminino*). Para ambas as Modalidades de Ensino, a escolaridade modal foi a *Ensino Médio*, com 31,5% (17,0% do sexo *Masculino* e 14,5% do sexo *Feminino*) na modalidade a Distância, na modalidade Presencial, 34,4% (14,1% do sexo *Masculino* e 20,3% do sexo *Feminino*). A segunda alternativa de resposta com maior frequência, para estudantes de ambas as modalidades, foi *Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)*. Para os que afirmaram que o pai cursou o *Ensino Fundamental* do 6º até o 9º ano, a percentagem foi de 20,3% do total de estudantes de ensino a Distância (9,5% do sexo *Masculino* e 10,8% do *Feminino*) e 18,9% dos estudantes na modalidade Presencial (7,8% do sexo *Masculino* e 11,1% do sexo *Feminino*). Declararam que o pai possui o *Ensino Superior - Graduação*, respectivamente, 5,0% e 8,1% 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, 11,6% e 8,2% dos alunos de *Educação a Distância* e *Educação Presencial*.

Quanto à escolaridade da mãe, a Tabela 3.6 revela que 24,9% dos estudantes de *Educação a Distância* (12,0% do sexo *Masculino* e 12,9% do sexo *Feminino*) e 38,6% dos estudantes de *Educação Presencial* (16,6% do sexo *Masculino* e 22,0% do sexo *Feminino*) declararam possuir mãe com *Ensino Médio*. Essa foi a escolaridade modal para a Educação Presencial. Para a modalidade Educação à Distância, a escolaridade modal da mãe foi *Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)*, com um total de 42,3%, (20,7% do sexo *Masculino* e 21,6% do sexo *Feminino*). A escolaridade da mãe, quando comparada à declarada para o pai, foi ligeiramente superior para ambas as modalidades de ensino: uma proporção menor de mães do que de pais está declarada como sem *Nenhuma* escolaridade. No outro extremo, a proporção de mães com, pelo menos, *Educação Superior - Graduação* (agregando-se essa escolaridade à de *Pós-graduação*) corresponde a, respectivamente, 10,4% e 13,4% na modalidade a Distância e Presencial. A proporção equivalente dos pais é menor, 5,8% e 9,2%. Para os estudantes de *Educação a Distância*, as mães dos alunos apresentam uma escolaridade, em média, mais baixa do que as mães das alunas, o contrário ocorrendo com as mães dos concluintes da modalidade *Educação Presencial*.

Tabela 3.5 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Grau de escolaridade do pai - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Grau de escolaridade do pai	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma	8,2%	3,3%	5,0%	11,6%	6,6%	5,0%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	29,2%	10,5%	18,7%	30,7%	13,7%	17,0%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	18,9%	7,8%	11,1%	20,3%	9,5%	10,8%
Ensino Médio	34,4%	14,1%	20,3%	31,5%	17,0%	14,5%
Ensino Superior - Graduação	8,1%	3,9%	4,2%	5,0%	2,5%	2,5%
Pós-graduação	1,1%	0,5%	0,6%	0,8%	0,4%	0,4%
Total	100,0%	40,0%	60,0%	100,0%	49,8%	50,2%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Tabela 3.6 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Grau de escolaridade da mãe - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Grau de escolaridade da mãe	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma	4,1%	1,3%	2,7%	3,3%	2,1%	1,2%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	23,9%	7,6%	16,3%	42,3%	20,7%	21,6%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	20,1%	8,5%	11,6%	19,1%	10,0%	9,1%
Ensino Médio	38,6%	16,6%	22,0%	24,9%	12,0%	12,9%
Ensino Superior - Graduação	9,0%	3,9%	5,1%	8,3%	4,1%	4,1%
Pós-graduação	4,4%	2,1%	2,2%	2,1%	0,8%	1,2%
Total	100,0%	40,0%	60,0%	100,0%	49,8%	50,2%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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*, 71,0% (35,7% do sexo *Masculino* e 35,3% do sexo *Feminino*) entre aqueles concluindo cursos na modalidade a Distância e 84,2% (33,0% do sexo *Masculino* e 51,2% do sexo *Feminino*) entre aqueles concluindo cursos na modalidade Presencial. Nota-se a maior proporção de alunos oriundos de EJA ou de cursos *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)* entre os que concluíram o curso a Distância.

Tabela 3.7 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Tipo de Ensino Médio concluído - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Tipo de Ensino Médio concluído	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Ensino médio tradicional	84,2%	33,0%	51,2%	71,0%	35,7%	35,3%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	6,6%	3,2%	3,5%	14,9%	6,6%	8,3%
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	0,6%	0,0%	0,6%	2,5%	0,4%	2,1%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	7,2%	3,0%	4,2%	10,4%	6,6%	3,7%
Outra modalidade	1,4%	0,7%	0,6%	1,2%	0,4%	0,8%
Total	100,0%	39,9%	60,1%	100,0%	49,8%	50,2%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A Tabela 3.8a apresenta a distribuição do *tipo de escola cursada no Ensino Médio*, segundo a Categoria Administrativa da Instituição frequentada no Ensino Superior e o sexo dos estudantes para os concluintes de cursos Presenciais - Tecnologia em Radiologia. Nas IES *Públicas*, o percentual de estudantes que cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas foi de 27,8% contra 67,4% de Estudantes que cursaram o Ensino Médio em escolas públicas. Nas IES *Privadas*, o percentual de estudantes que cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas, é 8,3%, contra 84,2% de escolas públicas.

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

A Tabela 3.8b apresenta a distribuição do *tipo de escola cursada no Ensino Médio*, segundo a Categoria Administrativa da Instituição frequentada no Ensino Superior e o sexo dos estudantes concluintes de cursos a Distância de Tecnologia em Radiologia. Nas IES *Privadas*, o percentual de estudantes que cursaram *todo o Ensino Médio em escolas públicas* foi de 75,9% contra 13,3% de Estudantes que cursaram o Ensino Médio em escolas privadas. Este comportamento é semelhante ao observado para cursos presenciais: cursos em IES *Privadas* apresentam, proporcionalmente, mais alunos que estudaram em escolas Públicas do que os cursos em IES *Públicas*. Um teste qui-quadrado corrobora esta diferença de distribuições.

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/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Radiologia

Tipo de escola cursada	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria Administrativa		Categoria Administrativa		Categoria Administrativa	
	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
Todo em escola pública	67,4%	84,2%	62,9%	83,0%	70,2%	85,1%
Todo em escola privada (particular)	27,8%	8,3%	31,5%	8,7%	25,5%	8,0%
Todo no exterior	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
A maior parte em escola pública	2,6%	4,6%	4,5%	4,8%	1,4%	4,5%
A maior parte em escola privada (particular)	2,2%	2,7%	1,1%	3,2%	2,8%	2,3%
Parte no Brasil e parte no exterior	0,0%	0,2%	0,0%	0,3%	0,0%	0,1%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Radiologia

Tipo de escola cursada	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria Administrativa		Categoria Administrativa		Categoria Administrativa	
	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
Todo em escola pública	-	75,9%	-	76,7%	-	75,2%
Todo em escola privada (particular)	-	13,3%	-	13,3%	-	13,2%
Todo no exterior	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
A maior parte em escola pública	-	7,5%	-	8,3%	-	6,6%
A maior parte em escola privada (particular)	-	3,3%	-	1,7%	-	5,0%
Parte no Brasil e parte no exterior	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
Total	-	100,0%	-	100,0%	-	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A Tabela 3.9a apresenta 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 Radiologia. Mais da metade (59,3%) declara que teria recebido bolsa de estudo ou financiamento. Já 30,6% declararam que não haviam recebido bolsa/financiamento, embora o curso não fosse gratuito. A proporção dos que receberam bolsa/financiamento diminui com o aumento da renda a partir da segunda faixa de renda mensal familiar é menor para Brancos e maior para Pretos e Pardos.

A Tabela 3.9b apresenta 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 Radiologia. Menos de um quinto (12,4%) declara que teria recebido bolsa de estudo ou financiamento. Já pouco menos de quatro quintos (86,7%) declararam que não haviam recebido bolsa/financiamento, embora o curso não fosse gratuito. A proporção dos que receberam bolsa/financiamento é menor para Brancos e indígenas, e maior para Pretos e Pardos.

Tabela 3.9a - Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?” por alternativa de resposta, segundo a cor ou raça e a faixa de renda mensal familiar em salários mínimos e em reais - Enade/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Radiologia

Cor ou raça	Faixa de Renda mensal familiar	Nenhum, pois meu curso é gratuito	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	Algum tipo de bolsa ou financiamento
Branca	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	21	62	143
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	31	101	185
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	22	83	121
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	14	45	43
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	11	35	25
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	1	9	9
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	1	0	1
Preta	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	9	17	64
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	4	21	77
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	3	20	23
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	0	3	7
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	2	5	8
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	1	1	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	0	0
Amarela	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	1	5	8
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	2	5	11
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	1	2	7
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	0	1	3
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	0	4	2
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	0	1	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	0	0
Parda	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	45	81	247
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	26	105	235
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	21	50	100
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	6	26	32
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	3	17	15
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	3	2	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	1	0
Indígena	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	0	2	2
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	0	2	3
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	1	0	0
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	0	0	1
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	0	0	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	0	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	0	0
Não quero declarar	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	1	1	7
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	1	4	4
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	4	1	2
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	1	2	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	0	0	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	0	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Radiologia

Cor ou raça	Faixa de Renda mensal familiar	Nenhum, pois meu curso é gratuito	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	Algum tipo de bolsa ou financiamento
Branca	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	1	8	1
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	0	23	1
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	0	35	7
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	0	33	2
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	0	26	4
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	0	8	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	0	0
Preta	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	0	1	0
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	0	2	3
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	0	2	2
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	0	0	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	0	0	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	0	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	0	0
Amarela	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	0	0	0
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	0	1	0
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	0	1	0
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	0	1	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	0	0	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	0	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	0	0
Parda	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	1	1	1
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	0	18	3
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	0	20	3
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	0	14	1
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	0	10	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	0	2	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	0	0
Indígena	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	0	0	0
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	0	0	0
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	0	1	0
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	0	0	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	0	0	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	0	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	0	0
Não quero declarar	Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	0	0	0
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	0	1	1
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	0	0	1
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	0	1	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	0	0	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	0	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A Tabela 3.10a apresenta 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 Radiologia. A situação declarada por 59,3% dos alunos do sexo *Masculino* foi a de que teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento. Os alunos do sexo *Feminino*, em sua maioria, fizeram a mesma declaração, 59,3%. Para ambos os sexos, a proporção dos que receberam bolsa decai com o aumento da renda. Para o sexo *Masculino*, o decaimento ocorre a partir da segunda faixa de renda mensal familiar.

A Tabela 3.10b apresenta 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 Tecnologia em Radiologia. A situação predominantemente declarada pelos alunos de ambos os sexos foi a de que não teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento, sendo ou não o curso gratuito: 91,7% dos alunos do sexo *Masculino* e 83,5% do sexo *Feminino*.

A Tabela 3.11 apresenta 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 Radiologia. Mais da metade dos alunos do Presencial e pouco mais de um quinto dos alunos a Distância declararam que teria recebido bolsa de estudo ou financiamento, respectivamente, 59,3% e 12,4%.

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/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Radiologia

Faixa de Renda mensal familiar	Masculino			Feminino		
	Nenhum, pois meu curso é gratuito.	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.	Algum tipo de bolsa ou financiamento	Nenhum, pois meu curso é gratuito.	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.	Algum tipo de bolsa ou financiamento
Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	28	65	171	49	103	300
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	18	96	223	46	142	292
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	20	59	92	32	97	161
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	10	32	34	11	45	52
De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	11	30	27	5	31	23
De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	2	8	6	3	5	3
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	1	0	0	0	1	1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Radiologia

Faixa de Renda mensal familiar	Masculino			Feminino		
	Nenhum, pois meu curso é gratuito.	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.	Algum tipo de bolsa ou financiamento	Nenhum, pois meu curso é gratuito.	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.	Algum tipo de bolsa ou financiamento
Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	2	6	0	0	4	2
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	0	24	5	0	21	3
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	0	28	1	0	31	12
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	0	26	2	0	23	1
De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	0	21	2	0	15	2
De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	0	3	0	0	7	0
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Tabela 3.11 - Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?” por Modalidade de Ensino e alternativas agregadas de resposta, segundo a faixa de Renda mensal familiar em salários mínimos e em reais - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

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\$ 1.431,00)	77	168	471	2	10	2
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	64	238	515	0	45	8
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	52	156	253	0	59	13
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	21	77	86	0	49	3
De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	16	61	50	0	36	4
De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	5	13	9	0	10	0
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	1	1	1	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A Tabela 3.12a apresenta a informação de existência de familiares com curso superior por sexo do aluno, segundo a cor ou raça declarada, para os cursos Presenciais de Tecnologia em Radiologia. A situação predominantemente declarada para ambos os sexos é a de que *Sim*, alguém da família tem curso superior. Para o total de alunos de cursos de Tecnologia em Radiologia, 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/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Radiologia

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	222	139	320	282
Preta	71	72	69	53
Amarela	9	5	25	14
Parda	224	176	335	280
Indígena	2	3	6	0
Não quero declarar	6	4	11	7

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A Tabela 3.12b apresenta a informação de existência de familiares com curso superior por sexo do aluno, segundo a cor ou raça declarada, para os cursos a Distância de Tecnologia em Radiologia. A situação predominantemente declarada para ambos os sexos é a de que *Sim*, alguém da família tem curso superior.

Tabela 3.12b - Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Alguém em sua família concluiu um curso superior?” por sexo e alternativa de resposta, segundo cor ou raça - Enade/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Radiologia

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	48	15	66	20
Preta	2	4	2	2
Amarela	1	2	0	0
Parda	31	15	14	14
Indígena	1	0	0	0
Não quero declarar	1	0	2	1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A Tabela 3.13 apresenta a informação de existência de familiares com curso superior por Modalidade de Ensino, segundo o tipo de bolsa ou financiamento recebido para os cursos na Área de Tecnologia em Radiologia. A situação predominantemente declarada pelos alunos, tanto na *Educação Presencial* quanto na *Educação a Distância*, é a de que *Sim*, alguém da família tem curso superior. Essas proporções são menores para aqueles alunos que declaram receber alguma bolsa ou financiamento, na modalidade Presencial. Na modalidade a Distância, a proporção é menor entre os que não receberam financiamento, pois o curso era gratuito.

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Tipo de bolsa ou financiamento	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Sim	Não	Sim	Não
Nenhum, pois meu curso é gratuito	143	93	0	2
Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	431	283	149	60
Algum tipo de bolsa ou financiamento	726	659	19	11

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

Tabela 3.14 - Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de auxílio-permanência?” por Modalidade de Ensino, segundo a alternativa de resposta - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Alternativa de resposta	Educação Presencial	Educação a Distância
Não	2.150	240
Sim	185	1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A Tabela 3.15 apresenta a informação para os concluintes de Tecnologia em Radiologia sobre recebimento de algum tipo de bolsa acadêmica, por Modalidade de Ensino, segundo a UF. Entre 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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Unidade da Federação	Educação Presencial				Educação a Distância			
	Sim		Não		Sim		Não	
	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha
AC	3	7,9%	35	92,1%	0	-	0	-
AL	5	12,5%	35	87,5%	0	-	0	-
AM	4	5,5%	69	94,5%	0	-	0	-
AP	11	42,3%	15	57,7%	0	-	0	-
BA	20	14,8%	115	85,2%	0	0,0%	12	100,0%
CE	5	9,1%	50	90,9%	0	0,0%	1	100,0%
DF	10	16,7%	50	83,3%	0	0,0%	5	100,0%
ES	0	-	0	-	0	0,0%	13	100,0%
GO	12	14,0%	74	86,0%	0	-	0	-
MA	6	13,0%	40	87,0%	0	0,0%	3	100,0%
MG	32	23,7%	103	76,3%	0	0,0%	21	100,0%
MS	1	2,1%	46	97,9%	0	0,0%	1	100,0%
MT	0	0,0%	17	100,0%	0	0,0%	1	100,0%
PA	13	12,5%	91	87,5%	0	0,0%	1	100,0%
PB	3	7,1%	39	92,9%	0	0,0%	3	100,0%
PE	9	18,0%	41	82,0%	0	0,0%	2	100,0%
PI	11	8,7%	116	91,3%	0	-	0	-
PR	50	23,9%	159	76,1%	1	14,3%	6	85,7%
RJ	11	11,1%	88	88,9%	1	2,2%	44	97,8%
RN	4	12,1%	29	87,9%	0	-	0	-
RO	0	0,0%	6	100,0%	0	-	0	-
RR	0	0,0%	1	100,0%	0	-	0	-
RS	9	18,4%	40	81,6%	0	0,0%	3	100,0%
SC	5	12,8%	34	87,2%	0	0,0%	7	100,0%
SE	3	17,6%	14	82,4%	0	-	0	-
SP	94	11,9%	694	88,1%	2	1,8%	111	98,2%
TO	0	0,0%	7	100,0%	0	0,0%	1	100,0%
Não se aplica	1	20,0%	4	80,0%	0	0,0%	2	100,0%
Total	322	13,8%	2.012	86,2%	4	1,7%	237	98,3%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A Tabela 3.16a apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos Presenciais de Tecnologia em Radiologia, segundo a cor ou raça declarada. Para o total de alunos, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é de 27,7%, com valores maiores para os homens: 31,7% para os alunos e 25,0% para as alunas. Essas proporções são menores para alunos que se autodeclararam de cor/raça *Branca* ou *Amarela* e maiores para os que se autodeclararam Pretos, Pardos ou Indígenas.

Tabela 3.16a - Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por sexo e alternativa de resposta, segundo a cor ou raça - Enade/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Radiologia

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	94	267	147	455
Preta	49	94	36	86
Amarela	5	9	7	32
Parda	143	257	152	462
Indígena	3	2	2	4
Não quero declarar	2	8	6	12

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A Tabela 3.16b apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos a Distância de Tecnologia em Radiologia, segundo a cor ou raça declarada. Para o total de alunos, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é de 5,8%, com valores um pouco menores para as mulheres: 5,0% para as alunas e 6,7% para os alunos. Essas proporções são maiores para alunos que se autodeclararam de cor ou raça *Parda* ou *Branca*, e menor para as demais categorias de Cor ou Raça.

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/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Radiologia

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	5	58	4	82
Preta	0	6	0	4
Amarela	0	3	0	0
Parda	3	43	2	26
Indígena	0	1	0	0
Não quero declarar	0	1	0	3

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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 Radiologia, por Modalidade de Ensino, segundo a cor ou raça declarada. Para o total de alunos de cursos Presenciais, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é maior do que um quarto: 27,7%. Essas proporções são menores para alunos que se autodeclararam de cor ou raça *Branca* ou *Amarela* e maiores para os que se autodeclararam *Pretos*, *Pardos* ou *Indígenas*. Já para o total de alunos de cursos a Distância, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é de 5,8%.

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Cor ou raça	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	241	722	9	140
Preta	85	180	0	10
Amarela	12	41	0	3
Parda	295	719	5	69
Indígena	5	6	0	1
Não quero declarar	8	20	0	4

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A Tabela 3.18a apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos Presenciais de Tecnologia em Radiologia, por cor ou raça declarada, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é maior para os alunos que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas e menor para os que cursaram todo ou a maior parte do Ensino Médio em escolas particulares. Essas proporções são maiores para alunos que se autodeclararam de cor ou raça *Preta*, *Parda* e *Indígena*, independentemente do tipo de escola cursada.

A Tabela 3.18b apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos a Distância de Tecnologia em Radiologia, 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 escolas privadas. Essa proporção é maior para alunos que se autodeclararam de cor ou raça *Parda* e menor para os que se declararam de cor ou raça *Preta*.

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/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Radiologia

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Sim						Não					
	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Não quero declarar	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Não quero declarar
Todo em escola pública	210	80	11	272	4	7	547	149	27	595	4	13
Todo em escola privada (particular)	15	1	1	13	0	0	113	17	9	73	0	5
Todo no exterior	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
A maior parte em escola pública	13	4	0	5	1	1	32	11	3	30	2	0
A maior parte em escola privada (particular)	3	0	0	5	0	0	26	2	2	21	0	2
Parte no Brasil e parte no exterior	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Radiologia

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Sim						Não					
	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Não quero declarar	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Não quero declarar
Todo em escola pública	7	0	0	4	0	0	103	8	3	54	1	3
Todo em escola privada (particular)	0	0	0	0	0	0	20	1	0	11	0	0
Todo no exterior	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A maior parte em escola pública	2	0	0	1	0	0	12	0	0	2	0	1
A maior parte em escola privada (particular)	0	0	0	0	0	0	5	1	0	2	0	0
Parte no Brasil e parte no exterior	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

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 alternativa de resposta e cor ou raça, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio - Enade/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Radiologia

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Todo em escola pública	264	487	320	848
Todo em escola privada (particular)	13	95	17	122
Todo no exterior	0	1	0	1
A maior parte em escola pública	15	29	9	49
A maior parte em escola privada (particular)	4	23	4	30
Parte no Brasil e parte no exterior	0	2	0	1

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A Tabela 3.19b apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos a Distância de Tecnologia em Radiologia, por sexo, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é maior para os alunos que cursaram a maior parte do Ensino Médio em escolas públicas e menor para os que cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas ou parte dele.

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 alternativa de resposta e cor ou raça, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio - Enade/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Radiologia

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Todo em escola pública	5	87	6	85
Todo em escola privada (particular)	0	16	0	16
Todo no exterior	0	0	0	0
A maior parte em escola pública	3	7	0	8
A maior parte em escola privada (particular)	0	2	0	6
Parte no Brasil e parte no exterior	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A Tabela 3.20a apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos Presenciais de Tecnologia em Radiologia, 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 maior entre os alunos que concluíram *Educação de Jovens e Adultos e/ou Supletivo* e menor entre alunos que concluíram *Profissionalizante magistério (Curso Normal)*. Para alunos do sexo *Feminino*, as proporções são maiores entre alunas concluintes de *Outra modalidade* e menor para concluintes de *Educação de Jovens e Adultos e/ou Supletivo*.

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/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Radiologia

Tipo de Ensino Médio concluído	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Ensino médio tradicional	238	533	292	901
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	21	53	25	56
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	0	1	4	9
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	29	40	22	77
Outra modalidade	7	10	7	8

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A Tabela 3.20b apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos a Distância de Tecnologia em Radiologia, por sexo, segundo o tipo de Ensino Médio concluído. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica para ambos os sexos é menor para os alunos que concluíram o *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)*, *EJA* e *Outra modalidade*, e maior para aqueles que concluíram *Ensino médio tradicional*.

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/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Radiologia

Tipo de Ensino Médio concluído	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Ensino médio tradicional	7	79	6	79
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	1	15	0	20
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	0	1	0	5
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	0	16	0	9
Outra modalidade	0	1	0	2

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A Tabela 3.21 apresenta a informação de ingresso no curso de graduação por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para os alunos de cursos de Tecnologia em Radiologia, por Modalidade de Ensino, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. Tanto para os cursos Presenciais quanto a Distância, 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 o Ensino Médio em escolas privadas.

Tabela 3.21 - Total de Respostas Válidas de estudantes à questão “Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?” por Modalidade de Ensino e alternativa de resposta, segundo o Tipo de escola cursada no Ensino Médio - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Sim	Não	Sim	Não
Todo em escola pública	584	1.335	11	172
Todo em escola privada (particular)	30	217	0	32
Todo no exterior	0	2	0	0
A maior parte em escola pública	24	78	3	15
A maior parte em escola privada (particular)	8	53	0	8
Parte no Brasil e parte no exterior	0	3	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Tipo de Ensino Médio concluído	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Sim	Não	Sim	Não
Ensino médio tradicional	530	1.434	13	158
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	46	109	1	35
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	4	10	0	6
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	51	117	0	25
Outra modalidade	14	18	0	3

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

Com relação aos hábitos de estudo, no tocante às *Horas de estudo* fora das aulas, o grupo modal para os estudantes de Tecnologia em Radiologia afirmou *estudar de uma a três horas por semana*, correspondendo a 48,1% dos estudantes de *Educação a Distância* (22,8% do sexo *Masculino* e 25,3% do sexo *Feminino*) e a 56,1% dos estudantes de *Educação Presencial* (22,1% do sexo *Masculino* e 34,0% do sexo *Feminino*).

Estudaram *de quatro a sete horas* por semana 29,0% dos concluintes de *Educação a Distância* e 24,3% dos estudantes de *Educação Presencial*. A declaração de que estudaram *de oito a doze horas* semanais foi dada por, respectivamente, 13,7% e 7,5% 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, 5,8% e 6,0%. A Tabela 3.23 apresenta os resultados relativos a esse quesito de forma mais detalhada.

Tabela 3.23 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo as Horas de estudo semanais fora das aulas - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Horas de estudo	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma, apenas assisto às aulas	6,0%	3,2%	2,9%	3,3%	1,7%	1,7%
De uma a três	56,1%	22,1%	34,0%	48,1%	22,8%	25,3%
De quatro a sete	24,3%	9,5%	14,8%	29,0%	15,4%	13,7%
De oito a doze	7,5%	2,8%	4,7%	13,7%	6,2%	7,5%
Mais de doze	6,0%	2,4%	3,6%	5,8%	3,7%	2,1%
Total	100,0%	40,0%	60,0%	100,0%	49,8%	50,2%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

Com relação à assertiva *A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram*, 47,2% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 67,6% dos de *Educação Presencial* optaram pelo nível mais alto de concordância, *Concordo Totalmente*, a alternativa modal (ver Tabela 3.24).

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

é a classe mais alta de discordância entre os concluintes de *Educação a Distância* e *Presencial*.

A segunda classe de concordância/discordância mais mencionada foi o nível contíguo, *Concordo*, indicada por 31,5% do total de estudantes da modalidade a Distância (16,9% do sexo *Masculino* e 14,6% do sexo *Feminino*) e por 17,9% do total de estudantes da modalidade Presencial (7,7% do sexo *Masculino* e 10,2% do sexo *Feminino*). Já 14,0% do total de estudantes da modalidade a Distância concordaram, parcialmente, com essa declaração (7,3% do sexo *Masculino* e 6,7% do sexo *Feminino*), assim como 7,5% dos estudantes da modalidade Presencial (2,5% do sexo *Masculino* e 5,0% do sexo *Feminino*).

Os estudantes que optaram pelo nível de concordância/discordância seguinte, *Discordo Parcialmente*, foram 5,1% entre os de *Educação a Distância* e 4,2% entre os de *Educação Presencial*. Do total de estudantes de *Educação a Distância*, 2,2% optaram por algum nível de discordância com a asserção. Fizeram a mesma opção 2,8% dos estudantes de *Educação Presencial*. Tais dados podem ser observados na Tabela 3.24.

Tabela 3.24 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Nível de Discordância/Concordância com a assertiva "A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram" - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Nível de Discordância / Concordância	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Discordo totalmente	1,7%	0,7%	1,0%	1,1%	0,0%	1,1%
Discordo	1,1%	0,5%	0,7%	1,1%	0,6%	0,6%
Discordo parcialmente	4,2%	1,8%	2,4%	5,1%	3,4%	1,7%
Concordo parcialmente	7,5%	2,5%	5,0%	14,0%	7,3%	6,7%
Concordo	17,9%	7,7%	10,2%	31,5%	16,9%	14,6%
Concordo totalmente	67,6%	26,5%	41,0%	47,2%	23,0%	24,2%
Total	100,0%	39,7%	60,3%	100,0%	51,1%	48,9%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Os resultados referentes aos níveis de discordância/concordância, com respeito à assertiva *A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais* dos estudantes de Tecnologia em Radiologia, segundo sexo, estão apresentados na Tabela 3.25. Nota-se que 47,1% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 67,4% dos de *Educação Presencial* concordaram, totalmente, com essa declaração (alternativa modal).

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

O nível seguinte de discordância/concordância, *Concordo*, foi indicado por 29,1% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 17,1% dos de *Educação Presencial*. Já as proporções correspondentes para os que concordaram, parcialmente, com essa declaração são 15,2% e 7,1%. Apenas 4,5% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 4,6% 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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Nível de Discordância / Concordância	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Discordo totalmente	2,8%	1,3%	1,4%	0,9%	0,4%	0,4%
Discordo	1,8%	0,9%	0,9%	3,6%	1,3%	2,2%
Discordo parcialmente	3,9%	1,9%	2,0%	4,0%	2,7%	1,3%
Concordo parcialmente	7,1%	2,9%	4,2%	15,2%	6,7%	8,5%
Concordo	17,1%	7,4%	9,7%	29,1%	16,1%	13,0%
Concordo totalmente	67,4%	25,1%	42,2%	47,1%	23,8%	23,3%
Total	100,0%	39,6%	60,4%	100,0%	51,1%	48,9%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

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

Em particular, os resultados da Tabela 3.26a comparam, para os cursos em modalidade Presencial, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia em Radiologia e dos coordenadores do curso, com relação à assertiva *São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição*. Para esta asserção, os Coordenadores optaram somente pelos níveis de

concordância: 100,0% dos coordenadores optaram por um dos três níveis de concordância. Já os alunos, apesar de também se concentrarem nos níveis de concordância (91,7%), distribuíram-se entre todas as categorias, com os valores decrescendo com o afastamento da concordância total, com um ligeiro crescimento na classe de discordância plena.

Os resultados da Tabela 3.26b comparam, para os cursos em modalidade a Distância, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia em Radiologia e dos 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 pela alternativa mais alta de concordância. Já os alunos, se distribuíram entre todas as categorias, mas com 38,5% escolhendo a alternativa máxima de concordância. Os valores para os estudantes são decrescentes com de afastamento da concordância total.

Tabela 3.26a - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Radiologia

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	1,7%	2,1%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,1%	1,3%	1,6%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,2%	4,0%	4,6%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	8,5%	9,7%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	0,9%	14,9%	16,8%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	1,7%	61,8%	65,2%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	4,1%	3,7%	92,2%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Radiologia

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%	2,3%	2,3%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,2%	3,2%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,5%	11,5%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	21,1%	21,1%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	23,4%	23,4%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	38,5%	38,5%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Os resultados da Tabela 3.27a comparam os níveis de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia em Radiologia e dos Coordenadores dos cursos Presenciais, com relação à assertiva *São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica.*

Para essa asserção, os Coordenadores concentraram suas opções nos níveis mais altos de concordância, apresentando opções em diferentes níveis de concordância/discordância. Estudantes estão mais espalhados entre os diferentes níveis de concordância/discordância do que os Coordenadores, e as proporções são crescentes com o nível de concordância, a partir da classe *Discordo*.

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

Estudantes estão mais distante da concordância do que os seus coordenadores: a distribuição marginal desses estudantes aponta para uma menor proporção de concordância. Em particular, apenas 34,4% dos alunos concordam plenamente com a asserção, em oposição a 100,0% dos coordenadores (lembrar que é um valor ponderado pelo número de concluintes do curso). É possível notar queda na proporção com o afastamento da classe de concordância plena.

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/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Radiologia

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,4%	0,1%	0,5%	3,2%	4,2%
Discordo	0,0%	0,0%	0,2%	0,2%	0,2%	2,2%	2,9%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,7%	0,2%	0,6%	5,2%	6,7%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,9%	0,3%	1,0%	9,2%	11,5%
Concordo	0,0%	0,0%	0,6%	0,4%	2,0%	13,0%	15,9%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	1,4%	1,0%	3,7%	52,7%	58,8%
Total	0,0%	0,0%	4,1%	2,3%	8,1%	85,5%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Radiologia

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%	4,7%	4,7%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,1%	5,1%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,8%	9,8%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	18,6%	18,6%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	27,4%	27,4%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	34,4%	34,4%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

Para essa asserção, os Coordenadores concentram suas opções nas classes de concordância. Como nas outras questões analisadas, estudantes estão espalhados entre os diferentes níveis de concordância/discordância e é possível identificar um padrão de respostas: a classe modal para os estudantes é o nível mais alto de concordância, e os valores dos demais níveis são decrescentes com o afastamento da classe modal, com crescimento na classe de discordância plena.

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

Para essa asserção, os Coordenadores optaram pelo nível mais alto de concordância, enquanto os estudantes, apesar de concentrarem as opções nos três níveis de concordância (83,0% optaram por algum nível de concordância), estão espalhados entre os diferentes níveis de concordância/discordância, e é possível identificar um padrão de respostas: a classe modal para os estudantes é o nível mais alto de concordância, e os valores dos demais níveis são decrescentes com o afastamento da classe modal.

Tabela 3.28a - Distribuição percentual do total de estudantes por Nível de Discordância/Concordância do Coordenador com a assertiva "O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes", segundo a mesma informação para o Estudante - Enade/2019 - Cursos em modalidade a Presencial - Tecnologia em Radiologia

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo totalmente	0,0%	0,1%	0,0%	0,2%	0,3%	3,7%	4,4%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	3,1%	3,4%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,4%	4,7%	5,5%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,7%	8,2%	9,0%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	1,3%	15,8%	17,5%
Concordo totalmente	0,0%	0,2%	0,0%	0,9%	3,7%	55,4%	60,1%
Total	0,0%	0,5%	0,0%	2,0%	6,6%	90,8%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Radiologia

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%	3,1%	3,1%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,5%	4,5%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,4%	9,4%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	17,4%	17,4%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	27,2%	27,2%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	38,4%	38,4%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

Para essa asserção, os Coordenadores optaram por diferentes níveis de concordância/discordância, exceto *Discordo totalmente* e *Discordo*. Como nas outras questões analisadas, estudantes estão espalhados entre os diferentes níveis de concordância/discordância, mas é possível identificar um padrão de respostas: a classe modal para os estudantes é o nível mais alto de concordância, e os valores dos demais níveis são decrescentes com o afastamento da classe modal, com ligeiro crescimento na classe de discordância plena. Para os Coordenadores, os valores decrescem com o afastamento da classe de concordância plena.

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

Estudantes estão mais distante da concordância do que os seus coordenadores: a distribuição marginal desses estudantes aponta para uma menor proporção de concordância. Em particular, 36,9% dos alunos optaram pela concordância total, ao passo que, entre os coordenadores, a proporção equivalente é 100,0%. Para essa asserção, os Coordenadores optaram somente pelo nível mais alto de concordância. Já os estudantes estão espalhados entre os diferentes níveis de concordância/discordância, com percentuais decrescentes, ao afastar-se da concordância total.

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/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Radiologia

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,2%	0,3%	0,5%	2,3%	3,4%
Discordo	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,5%	2,0%	2,9%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,4%	0,6%	0,9%	4,4%	6,2%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,6%	0,6%	1,4%	7,6%	10,1%
Concordo	0,0%	0,0%	0,6%	1,3%	2,5%	12,6%	17,0%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,8%	2,8%	3,4%	53,2%	60,3%
Total	0,0%	0,0%	2,8%	5,8%	9,3%	82,1%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Radiologia

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%	3,6%	3,6%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,0%	4,0%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	11,1%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,4%	20,4%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	24,0%	24,0%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	36,9%	36,9%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

3.2 - PERFIL DO COORDENADOR¹⁷

Um fator importante é o coordenador do curso. Nas tabelas que seguem, são apresentadas algumas características deste. A Tabela 3.30 apresenta a distribuição por sexo e idade dos coordenadores, segundo a Modalidade de Ensino. Nos cursos de Tecnologia em Radiologia de ambas as modalidades, essa posição é ocupada, principalmente, por homens: 73 em 129 na *Educação Presencial* e 4 em 4 na *Educação a Distância*. Nos cursos Presenciais, a distribuição etária é mais jovem para os coordenadores do sexo *Feminino*. Nos cursos a Distância não há coordenadores do sexo *Feminino*. Na modalidade Presencial, o grupo etário modal é o de 36 a 40 anos para o sexo *Masculino*, para o sexo *Feminino* há duas classes mais frequentes, 31 a 35 anos e 46 a 50. Na modalidade a Distância, o grupo etário modal é o de 31 a 35 anos e de 41 a 45 anos (distribuição bimodal) para o sexo *Masculino*.

Tabela 3.30 - Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores por Modalidade de ensino e Sexo, segundo o Grupo etário - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

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%	1	1,8%	0	0,0%	0	-
25 a 30	3	4,1%	3	5,4%	0	0,0%	0	-
31 a 35	11	15,1%	14	25,0%	2	50,0%	0	-
36 a 40	20	27,4%	8	14,3%	0	0,0%	0	-
41 a 45	14	19,2%	10	17,9%	2	50,0%	0	-
46 a 50	14	19,2%	14	25,0%	0	0,0%	0	-
51 a 55	8	11,0%	4	7,1%	0	0,0%	0	-
56 a 60	3	4,1%	2	3,6%	0	0,0%	0	-
Mais de 61	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
Total	73	100,0%	56	100,0%	4	100,0%	0	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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 da Saúde*, com 69,6% (alternativa modal). Já a segunda alternativa com maior frequência foi *Ciências Biológicas*, com 11,3%, seguida de *Ciências Exatas e da Terra*, com 10,4%.

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

¹⁷ É possível que o número total de coordenadores seja diferente do de cursos por dois motivos: se nem todos os coordenadores responderam ao questionário, ou, mesmo quando responderam, não obrigatoriamente responderam a todas as questões; e se coordenadores de cursos inscritos responderam ao questionário, mas o curso não teve a participação de concluintes no exame.

Administrativa e a Organização Acadêmica da IES, percebe-se uma concentração em *Ciências da Saúde*, com 75,0%, seguida pela área de *Ciências Biológicas*, com 25,0%

Tabela 3.31a - Distribuição absoluta e percentual na coluna dos coordenadores por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo Área de Formação na graduação do curso - Enade/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Radiologia

Área de Formação	Categoria Administrativa								Organização Acadêmica					
	Total		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
Ciências Exatas e da Terra	12	10,4%	3	33,3%	9	8,5%	5	11,9%	2	4,7%	5	12,5%	1	25,0%
Ciências Biológicas	13	11,3%	1	11,1%	12	11,3%	7	16,7%	8	18,6%	3	7,5%	1	25,0%
Engenharias	1	0,9%	0	0,0%	1	0,9%	0	0,0%	0	0,0%	1	2,5%	0	0,0%
Ciências da Saúde	80	69,6%	4	44,4%	76	71,7%	30	71,4%	30	69,8%	26	65,0%	1	25,0%
Ciências Agrárias	1	0,9%	0	0,0%	1	0,9%	0	0,0%	0	0,0%	1	2,5%	0	0,0%
Ciências Sociais Aplicadas	2	1,7%	0	0,0%	2	1,9%	0	0,0%	1	2,3%	1	2,5%	0	0,0%
Ciências Humanas	2	1,7%	0	0,0%	2	1,9%	0	0,0%	0	0,0%	2	5,0%	0	0,0%
Linguística, Letras e Artes	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Outras	4	3,5%	1	11,1%	3	2,8%	0	0,0%	2	4,7%	1	2,5%	1	25,0%
Total	115	100,0%	9	100,0%	106	100,0%	42	100,0%	43	100,0%	40	100,0%	4	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Tabela 3.31b - Distribuição absoluta e percentual na coluna dos coordenadores por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo Área de Formação na graduação do curso - Enade/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Radiologia

Área de Formação	Categoria Administrativa								Organização Acadêmica					
	Total		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
Ciências Exatas e da Terra	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-	0	-
Ciências Biológicas	1	25,0%	0	-	1	25,0%	0	0,0%	1	33,3%	0	-	0	-
Engenharias	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-	0	-
Ciências da Saúde	3	75,0%	0	-	3	75,0%	1	100,0%	2	66,7%	0	-	0	-
Ciências Agrárias	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-	0	-
Ciências Sociais Aplicadas	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-	0	-
Ciências Humanas	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-	0	-
Linguística, Letras e Artes	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-	0	-
Outras	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-	0	-
Total	4	100,0%	0	-	4	100,0%	1	100,0%	3	100,0%	0	-	0	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A Tabela 3.32a apresenta a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores de cursos Presenciais de Tecnologia em Radiologia, segundo a grande Área de formação. A totalidade dos coordenadores apresentou curso de pós-graduação. A situação mais frequente é a de *Mestrado* (52 coordenadores), seguida a de *Especialização* (37) e a de *Doutorado* (35). Além desses, cinco declararam ter um título de pós-doutor. As áreas de formação nos cursos de pós-graduação não são mais diversificadas do que na graduação: 55,8% dos coordenadores têm a formação de mais alto nível em *Ciências da Saúde*, 11,6% em *Ciências Biológicas* e 10,1% em *Engenharias*.

Tabela 3.32a - Total de coordenadores por Nível mais elevado de titulação, segundo a Área de Formação - Enade/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Radiologia

Área de Formação	Você possui pós-graduação? (indique o nível mais alto alcançado até o momento)				
	Não possui	Especialização	Mestrado	Doutorado	Programa de Pós-Doutorado
Ciências Exatas e da Terra	0	0	6	4	1
Ciências Biológicas	0	2	6	5	2
Engenharias	0	0	7	5	1
Ciências da Saúde	0	29	25	17	1
Ciências Agrárias	0	0	2	0	0
Ciências Sociais Aplicadas	0	2	1	0	0
Ciências Humanas	0	2	2	1	0
Linguística, Letras e Artes	0	0	0	0	0
Outras	0	2	3	3	0
Não se aplica.	0	0	0	0	0
Total	0	37	52	35	5

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A Tabela 3.32b apresenta a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores de cursos a Distância de Tecnologia em Radiologia segundo a Área de formação. A totalidade dos coordenadores possui algum curso de pós-graduação. A situação mais frequente é a de *Especialização* (dois coordenadores), seguida a de *Mestrado* e *Doutorado* (um coordenador cada). A área de formação nos cursos de pós-graduação é 100,0% em *Ciências da Saúde*.

Tabela 3.32b - Total de coordenadores por Nível mais elevado de titulação, segundo a Área de Formação - Enade/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Radiologia

Área de Formação	Você possui pós-graduação? (indique o nível mais alto alcançado até o momento)				
	Não possui	Especialização	Mestrado	Doutorado	Programa de Pós-Doutorado
Ciências Exatas e da Terra	0	0	0	0	0
Ciências Biológicas	0	0	0	0	0
Engenharias	0	0	0	0	0
Ciências da Saúde	0	2	1	1	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	2	1	1	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A Tabela 3.33a apresenta a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores dos cursos Presenciais por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica. A situação modal para o total dos Coordenadores, e para aqueles em IES *Privadas*, *Centros Universitários* e *Faculdades* é o *Mestrado*. Já a situação modal para aqueles em IES *Públicas* é o *Doutorado*. Para *Universidades* e *CEFET/IF*, a situação é bimodal, há o mesmo contingente de Coordenadores com *Mestrado* ou *Doutorado*.

A Tabela 3.33b apresenta a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores dos cursos a Distância por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica. A Área não oferece cursos a Distância em *CEFET/IF* e *Faculdades*. Desconsiderando-se os *CEFET/IF* e *Faculdades*, a situação é a seguinte para os cursos a Distância: a moda para o total dos Coordenadores, para aqueles em IES *Privadas*, *Universidades* e *Centros Universitários* é a *Especialização*. Não houve coordenador respondente em IES *Públicas*.

Tabela 3.33a - Distribuição percentual e absoluta dos coordenadores por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo Nível mais elevado de titulação - Enade/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Radiologia

Titulação	Categoria Administrativa								Organização Acadêmica					
	Total		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
Não possui	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Especialização	36	31,3%	1	11,1%	35	33,0%	8	19,0%	12	27,9%	17	42,5%	0	0,0%
Mestrado	44	38,3%	2	22,2%	42	39,6%	16	38,1%	19	44,2%	15	37,5%	2	50,0%
Doutorado	32	27,8%	5	55,6%	27	25,5%	16	38,1%	9	20,9%	8	20,0%	2	50,0%
Programa de Pós-Doutorado	3	2,6%	1	11,1%	2	1,9%	2	4,8%	3	7,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total	115	100,0%	9	100,0%	106	100,0%	42	100,0%	43	100,0%	40	100,0%	4	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Tabela 3.33b - Distribuição percentual e absoluta dos coordenadores por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo Nível mais elevado de titulação - Enade/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Radiologia

Titulação	Categoria Administrativa								Organização Acadêmica					
	Total		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
Não possui	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-	0	-
Especialização	2	50,0%	0	-	2	50,0%	0	0,0%	2	66,7%	0	-	0	-
Mestrado	1	25,0%	0	-	1	25,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	-	0	-
Doutorado	1	25,0%	0	-	1	25,0%	0	0,0%	1	33,3%	0	-	0	-
Programa de Pós-Doutorado	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-	0	-
Total	4	100,0%	0	-	4	100,0%	1	100,0%	3	100,0%	0	-	0	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Dos coordenadores de curso de *Tecnologia em Radiologia* na modalidade *Presencial*, 62,0% têm 1 a 4 anos de atuação como coordenador deste curso. A Tabela 3.34a apresenta as informações cruzadas de Tempo de atuação como coordenador deste curso e de Mandato da posição de Coordenador. O mandato modal é de 1 a 4 anos.

De todos os coordenadores de curso a Distância, 100,0% têm 1 a 4 anos de atuação na sua IES. Ver Tabela 3.34b para a informação cruzada de Tempo de atuação na IES e de Mandato da posição de Coordenador. Os mandatos modais são 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/2019 - Cursos em modalidade Presencial - Tecnologia em Radiologia

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	
	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha
1 a 4	43	70,5%	11	18,0%	2	3,3%	4	6,6%	1	1,6%	0	0,0%	61	100,0%
5 a 8	8	61,5%	4	30,8%	1	7,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	13	100,0%
9 a 12	4	36,4%	2	18,2%	5	45,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	11	100,0%
13 a 16	3	50,0%	2	33,3%	0	0,0%	1	16,7%	0	0,0%	0	0,0%	6	100,0%
17 a 20	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%
Mais de 20	21	58,3%	12	33,3%	1	2,8%	2	5,6%	0	0,0%	0	0,0%	36	100,0%
Total	80	62,0%	32	24,8%	9	7,0%	7	5,4%	1	0,8%	0	0,0%	129	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Tabela 3.34b - Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores por Tempo de atuação como coordenador deste Curso, segundo o tempo de Mandato - Enade/2019 - Cursos em modalidade a Distância - Tecnologia em Radiologia

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	
	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha
1 a 4	4	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	100,0%
5 a 8	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
9 a 12	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
13 a 16	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
17 a 20	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Mais de 20	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Total	4	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Quando se considera a distribuição de tempo anterior de experiência em coordenação de cursos, 57,4% dos coordenadores de cursos Presenciais e 50,0% dos coordenadores de cursos a Distância declararam *Não* ter experiência prévia. A Tabela 3.35 apresenta a distribuição da experiência prévia em coordenação de cursos, segundo a Modalidade de Ensino.

Tabela 3.35 - Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores por Modalidade de Ensino, segundo o Tempo de experiência anterior na coordenação de cursos de graduação - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Tempo (em anos)	Modalidade de Ensino			
	Educação Presencial		Educação a Distância	
	N	% da coluna	N	% da coluna
Não	74	57,4%	2	50,0%
1 a 4	36	27,9%	1	25,0%
5 a 8	7	5,4%	1	25,0%
9 a 12	9	7,0%	0	0,0%
13 a 16	2	1,6%	0	0,0%
17 a 20	1	0,8%	0	0,0%
Mais de 20	0	0,0%	0	0,0%
Total	129	100,0%	4	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A Tabela 3.36 apresenta a informação de Coordenação concomitante a outro curso de graduação, segundo a informação de experiência de coordenação em outra Área e Modalidade de Ensino. Entre os coordenadores de cursos Presenciais, a maioria, 71,3%, não coordena, concomitantemente, outro curso, mas 28,7% declararam coordenar curso em outra Área. Entre os coordenadores de cursos a Distância, 75,0% também não coordenam, concomitantemente, outro curso, mas 25,0% declararam 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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Modalidade de ensino	Coordenação outra Área	Coordena concomitantemente outro(s) curso(s) de graduação?				Total
		Não	Sim. De 2 a 3 cursos.	Sim. De 4 a 5 cursos.	Sim. Mais de 5 cursos.	
Educação Presencial	Sim	8	27	0	2	37
	Não	78	14	0	0	92
Educação a Distância	Sim	1	0	0	0	1
	Não	2	1	0	0	3

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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

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

Todas as 55 questões (numeradas de 20 a 74, no questionário) foram consideradas na análise, e foi possível extrair 12 fatores que explicam 82,4% 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, apresenta-se a Matriz de componentes rotacionada (o método Varimax foi utilizado) das questões e dos componentes (fatores latentes) identificados. Para facilitar a leitura, os valores com módulo abaixo de 0,5 estão grafados em cor mais clara. No

Quadro 3.1, estão listados os fatores latentes reconhecidos. Cumpre destacar que o ordenamento dos fatores latentes é feito de forma padrão nos softwares de análises estatísticas, obedecendo o grau de importância de cada fator, medido pelo seu respectivo autovalor.

Tabela 3.37 - Matriz de componentes rotacionada (continua)

Questão	Componente											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Q20	0,508	0,265	0,131	0,083	0,300	0,446	-0,058	0,093	-0,007	-0,019	0,224	-0,011
Q21	0,502	0,286	0,106	0,002	0,424	0,553	-0,028	0,044	0,008	-0,087	0,185	0,060
Q22	0,715	0,066	-0,163	0,092	0,255	0,373	-0,035	0,141	0,073	-0,083	-0,159	-0,153
Q23	0,080	0,097	0,343	0,123	-0,019	0,258	0,258	0,671	-0,039	0,111	0,227	-0,129
Q24	0,227	0,427	0,295	0,215	0,398	0,087	0,196	0,247	-0,041	0,301	0,141	-0,032
Q25	0,458	0,165	0,099	0,078	0,543	0,016	0,429	0,101	0,025	-0,019	-0,021	-0,016
Q26	0,415	0,121	0,271	0,050	0,673	0,177	-0,008	0,237	0,046	0,148	0,235	0,113
Q27	0,460	0,193	0,218	0,219	0,052	0,293	0,241	0,539	0,047	0,197	-0,029	-0,090
Q28	0,580	0,279	0,013	0,211	0,042	0,168	0,258	0,522	-0,030	0,118	0,104	-0,044
Q29	0,307	0,168	0,111	0,238	0,746	0,118	-0,010	0,168	0,018	-0,001	0,090	-0,104
Q30	0,264	0,093	0,878	0,093	0,120	0,169	0,022	0,217	-0,012	0,046	-0,019	0,012
Q31	0,627	0,350	0,315	0,099	0,110	-0,027	0,016	0,375	0,017	-0,096	0,219	-0,036
Q32	0,564	0,116	0,220	0,122	-0,020	-0,028	-0,042	0,108	-0,012	-0,223	-0,039	0,009
Q33	0,662	0,006	-0,003	0,083	0,272	0,229	-0,048	0,165	0,030	0,034	0,442	-0,104
Q34	0,131	0,149	0,150	0,045	0,255	-0,117	-0,049	0,728	0,002	-0,093	-0,113	0,147
Q35	0,796	0,099	0,060	0,004	0,318	0,198	0,354	0,184	0,022	-0,032	0,011	0,073
Q36	0,527	0,021	0,011	0,243	0,157	0,329	0,244	0,386	0,046	0,239	0,113	0,137
Q37	0,190	0,113	0,198	0,302	0,098	0,663	0,231	0,176	-0,010	0,045	0,178	0,034
Q38	0,138	0,558	0,186	0,582	0,150	0,017	-0,030	0,218	-0,067	-0,124	0,013	-0,042
Q39	0,125	0,226	0,336	0,705	0,116	0,012	-0,023	0,032	-0,036	0,116	0,021	0,321
Q40	0,152	0,284	0,292	0,329	0,097	0,054	-0,011	0,082	0,045	0,657	0,023	-0,036
Q41	0,166	0,781	0,242	0,237	0,209	0,112	0,014	0,110	-0,014	0,077	0,034	0,129
Q42	0,189	0,654	0,096	0,258	0,026	0,043	0,014	0,133	-0,007	-0,090	0,056	0,256
Q43	0,019	0,128	0,031	0,209	-0,008	0,005	-0,008	0,032	-0,024	-0,014	-0,007	0,813
Q44	0,584	0,203	0,151	-0,003	0,240	0,457	0,019	0,005	0,030	0,434	0,180	0,093
Q45	0,498	0,354	0,088	0,240	0,444	-0,076	0,055	-0,011	0,016	0,123	0,320	0,049
Q46	0,260	0,417	0,392	0,162	0,595	0,064	0,040	-0,086	0,011	0,307	-0,211	0,071
Q47	0,829	0,224	0,144	0,115	0,138	0,157	0,020	0,003	0,043	0,248	0,128	-0,020
Q48	0,160	0,411	0,638	0,029	0,315	0,050	0,037	0,234	-0,001	0,328	0,004	0,111
Q49	0,109	0,099	0,920	0,028	0,134	0,079	0,044	0,114	-0,023	0,020	-0,040	0,069
Q50	0,896	0,199	0,142	0,106	0,094	0,036	0,015	0,064	0,011	0,181	0,104	0,056
Q51	0,828	0,148	0,088	-0,029	0,177	0,073	0,036	-0,019	0,012	0,110	0,005	0,134
Q52	0,153	0,630	0,332	0,010	0,227	-0,113	-0,006	0,375	-0,008	0,311	-0,077	0,091
Q53	0,127	0,383	0,551	0,387	0,031	0,100	0,003	-0,114	0,368	-0,085	0,039	0,015
Q54	0,493	-0,006	-0,108	-0,140	0,117	0,189	0,013	-0,042	0,025	-0,011	0,753	0,022
Q55	0,301	0,581	0,133	0,119	0,124	0,155	0,017	0,167	-0,018	0,335	0,469	0,041

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Tabela 3.37 - Matriz de componentes rotacionada (continuação)

Questão	Componente											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Q56	0,426	0,104	0,240	0,361	-0,094	0,207	-0,020	0,040	0,263	0,146	0,168	0,409
Q57	0,400	0,476	0,322	0,117	0,108	0,462	0,033	-0,115	0,003	-0,003	0,181	-0,047
Q58	0,455	0,398	0,004	0,348	0,113	0,329	0,020	-0,036	0,331	0,311	0,133	-0,114
Q59	0,207	0,739	-0,010	-0,060	-0,059	0,118	0,054	0,200	0,395	0,145	0,152	0,061
Q60	-0,019	0,162	-0,033	0,689	0,105	0,233	0,087	-0,094	0,048	-0,034	-0,087	0,416
Q61	0,077	0,126	-0,064	0,742	0,110	0,099	0,092	0,169	0,065	0,118	0,016	0,065
Q62	0,213	0,680	0,237	0,334	0,236	0,236	0,099	-0,005	0,078	0,090	-0,093	-0,089
Q63	0,267	0,311	0,235	0,303	0,094	0,503	0,259	-0,159	0,438	0,088	0,151	0,110
Q64	0,370	0,643	0,076	0,232	0,095	0,323	0,042	-0,146	0,034	0,029	-0,126	-0,056
Q65	0,232	0,367	0,027	0,176	0,264	0,165	0,518	-0,128	0,499	0,175	-0,224	-0,049
Q66	0,061	0,058	0,030	0,023	-0,018	0,109	0,969	0,092	0,040	0,004	0,040	0,016
Q67	0,579	0,196	0,045	-0,095	-0,156	0,567	0,077	0,046	0,016	0,136	-0,220	0,126
Q68	-0,046	0,020	0,034	-0,019	-0,019	-0,041	0,026	-0,005	0,964	-0,038	0,009	-0,011
Q69	0,084	0,569	0,213	-0,045	0,285	0,089	0,193	0,295	0,385	0,317	-0,167	0,172
Q70	0,189	0,359	0,261	0,363	0,030	-0,202	0,402	0,423	-0,052	0,273	-0,014	-0,041
Q71	0,296	0,170	0,449	0,591	0,034	-0,069	0,007	0,207	-0,044	0,219	-0,085	-0,209
Q72	0,753	0,200	0,435	0,203	0,093	-0,097	0,045	0,060	0,011	0,065	0,247	-0,026
Q73	0,019	0,397	0,628	0,088	0,028	0,078	0,027	0,116	0,390	0,198	0,053	-0,012
Q74	-0,020	-0,046	0,001	0,028	0,031	0,025	0,974	0,077	0,030	-0,020	-0,008	-0,004

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Quadro 3.1 - Fatores Latentes

-
1. O curso desenvolve o indivíduo como cidadão, estudante e profissional.
 2. Ofertas de oportunidades de intercâmbios e/ou estágios; a instituição dispõe de servidores qualificados e conta com formação pedagógica para docentes; disponibilização de monitores; a CPA é atuante; e os professores possuem habilidade didáticas necessárias e possuem espaço adequado para seu trabalho.
 3. O curso é avaliado pelos estudantes, desenvolve a capacidade de se atualizar nos estudantes e acompanha seus egressos; a instituição promove atividades de cultura, de lazer e de interação social; e os professores possuem disponibilidade para atendimento extraclasse.
 4. Plano de carreira que promove efetivamente docentes e servidores técnicos; ofertas de participação em projetos de iniciação científica e de extensão universitária; e acesso adequado a periódicos.
 5. O curso propicia acesso a conteúdos atualizados, oportunidades de trabalhar em equipe e desenvolve consciência ética nos estudantes; e experiências diversificadas com estágio supervisionado.
 6. A coordenação possui disponibilidade para orientação acadêmica e conta com apoio institucional.
 7. Adequação da infraestrutura de refeição, sanitária e das salas de aula, e do quantitativo dos equipamentos e materiais das aulas práticas.
 8. As referências bibliográficas e as metodologias de ensino estimulam o estudo, o aprendizado e desenvolvem as capacidades e competências críticas, analíticas e reflexivas.
 9. Adequação do espaço destinado ao trabalho da coordenação.
 10. Ofertas de participação em eventos para os estudantes.
 11. Os professores dominam os conteúdos abordados.
 12. Ofertas de participação em colegiados.
-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

CAPÍTULO 4

PERCEPÇÃO DA PROVA

Nas análises feitas neste capítulo, constam as percepções dos concluintes da Área de Tecnologia em Radiologia sobre a prova aplicada no Enade/2019. 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 do estudante, à Grande Região de funcionamento do curso, à Categoria Administrativa e ao tipo de Categoria Acadêmica da IES. 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 desse conceito. O quarto inferior de desempenho é composto pelas notas abaixo do primeiro quartil. Já o percentil 75, P75, também conhecido como terceiro quartil, é o valor para o qual há três quartos (75%) dos dados abaixo e um quarto acima dele. O quarto superior de desempenho é composto pelas notas iguais ou acima do terceiro quartil. O percentil 50, P50, também conhecido como mediana, é o valor que divide as notas em dois conjuntos de igual tamanho. O segundo quarto inclui valores entre o primeiro quartil (P25) e a mediana. O terceiro quarto contém os valores entre a mediana (P50) e o terceiro quartil (P75). Vale ressaltar que percentis, quartis e medianas são pontos que, não obrigatoriamente, pertencem ao conjunto original de dados, ao passo que os quartos são subconjuntos dos dados originais.

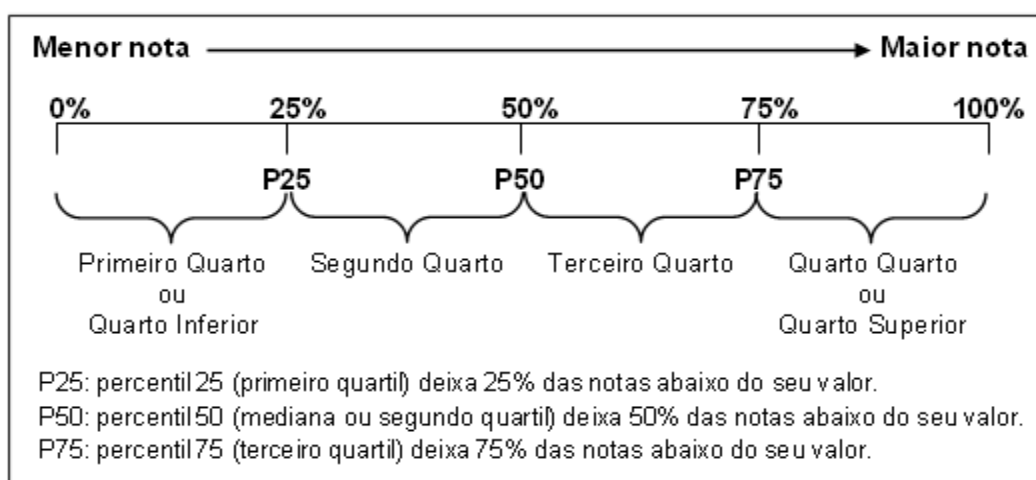


Figura 1 – Ilustração esquemática de quartis e quartos

A seguir, serão apresentados gráficos com resultados selecionados, relativos às nove questões avaliadas por grupos de estudantes. Nas barras dos gráficos, apresenta-se o

percentual de alunos que assinalaram uma das opções ou a soma das porcentagens daqueles que assinalaram duas (ou três) delas. Por exemplo, para as questões 1 e 2, nos gráficos, é apresentada a porcentagem total de participantes que assinalaram as opções (D) *Difícil* e (E) *Muito difícil*. Em cada barra, foram assinalados, também, os extremos do intervalo de confiança de 95% como linhas verticais unidas por uma linha horizontal na forma da letra H maiúscula. O estimador de um parâmetro com um certo nível de confiança (e.g. 95,0%) deve conter o parâmetro no intervalo de confiança em 95% das vezes. Na comparação entre os estimadores dos parâmetros de duas classes de uma dada categoria (e.g. Norte e Nordeste nas Grandes Regiões, de primeiro e último quarto dentro de desempenho, de IES Públicas e Privadas, ou de Universidades e Faculdades) associados aos seus respectivos intervalos de confiança, diz-se que não há diferença estatisticamente significativa entre os parâmetros das duas categorias, quando há interseção entre os intervalos de confiança e que há diferença, se os intervalos de confiança são disjuntos (para maiores informações vide Glossário).

Nas Tabelas no Anexo II, são apresentados os valores absolutos e a distribuição percentual¹⁸ das alternativas válidas das nove questões, segundo o mesmo recorte de desempenho dos alunos e Grande Região de funcionamento do curso, de Categoria Administrativa e do tipo de Organização Acadêmica da IES.

4.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA

4.1.1 Componente de Formação Geral

Ao avaliarem *Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?* (Questão 1), 41,0% 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 45,7%, enquanto a de menor incidência foi a Nordeste, com 32,4%. No Gráfico 4.1, é possível observar que as diferenças entre a região Nordeste e as regiões Sudeste e Centro-Oeste são estatisticamente significativas, assim como a diferença entre a região Norte e a região Sudeste, e, também, a diferença entre a região Sudeste e a região Sul. Nas Grandes Regiões, a proporção de presentes à prova que

¹⁸ 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.

consideraram o Componente de Formação Geral como sendo de grau de dificuldade *Médio* esteve entre 50,8%, na região Sudeste e 63,8%, na região Nordeste.

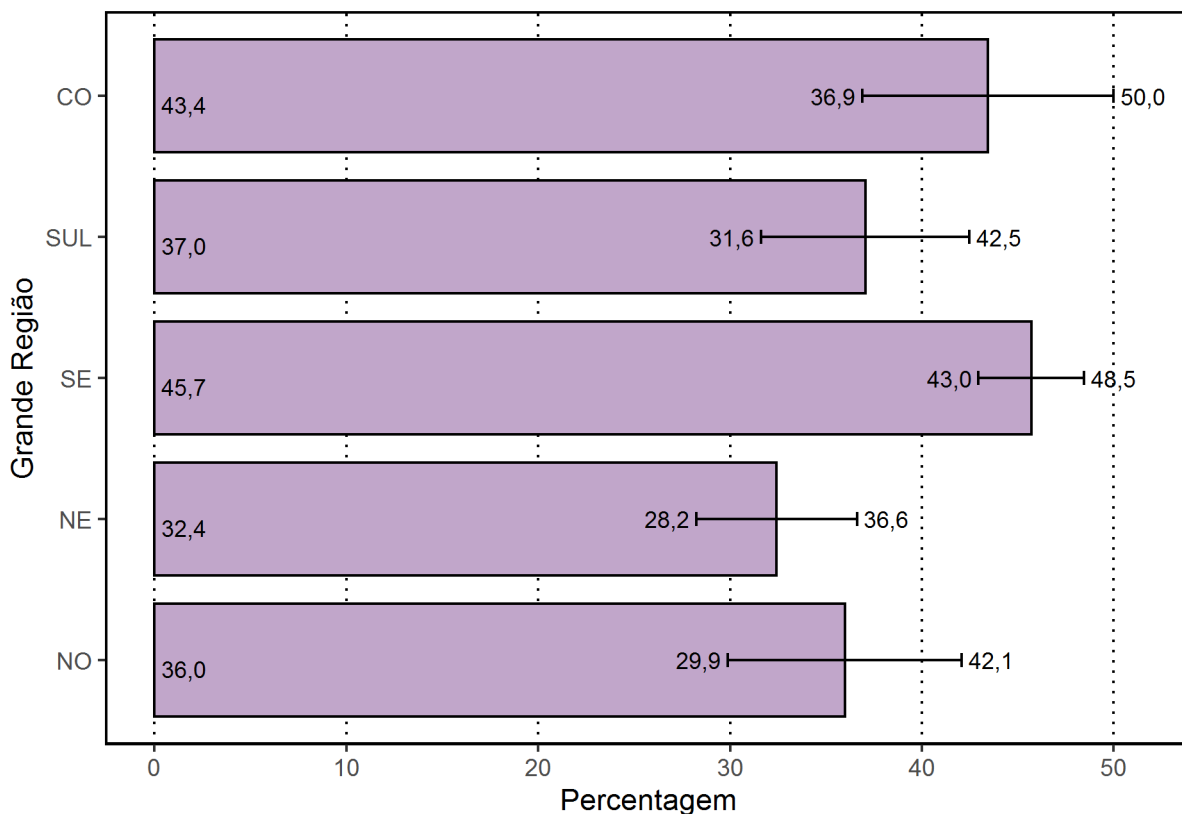


Gráfico 4.1 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Grande Região – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O percentual de alunos que consideraram o componente de Formação Geral da prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi 40,3%, no primeiro quarto de desempenho e 39,2%, 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 44,4%, no segundo quarto e de 40,0%, no terceiro quarto. As diferenças entre todos os quartos de desempenho não são estatisticamente significativas. Para todos os quartos de desempenho, a alternativa modal para essa pergunta foi a *Médio*, com 56,6% e 55,3% dos respondentes nos quartos extremos, primeiro e quarto, respectivamente.

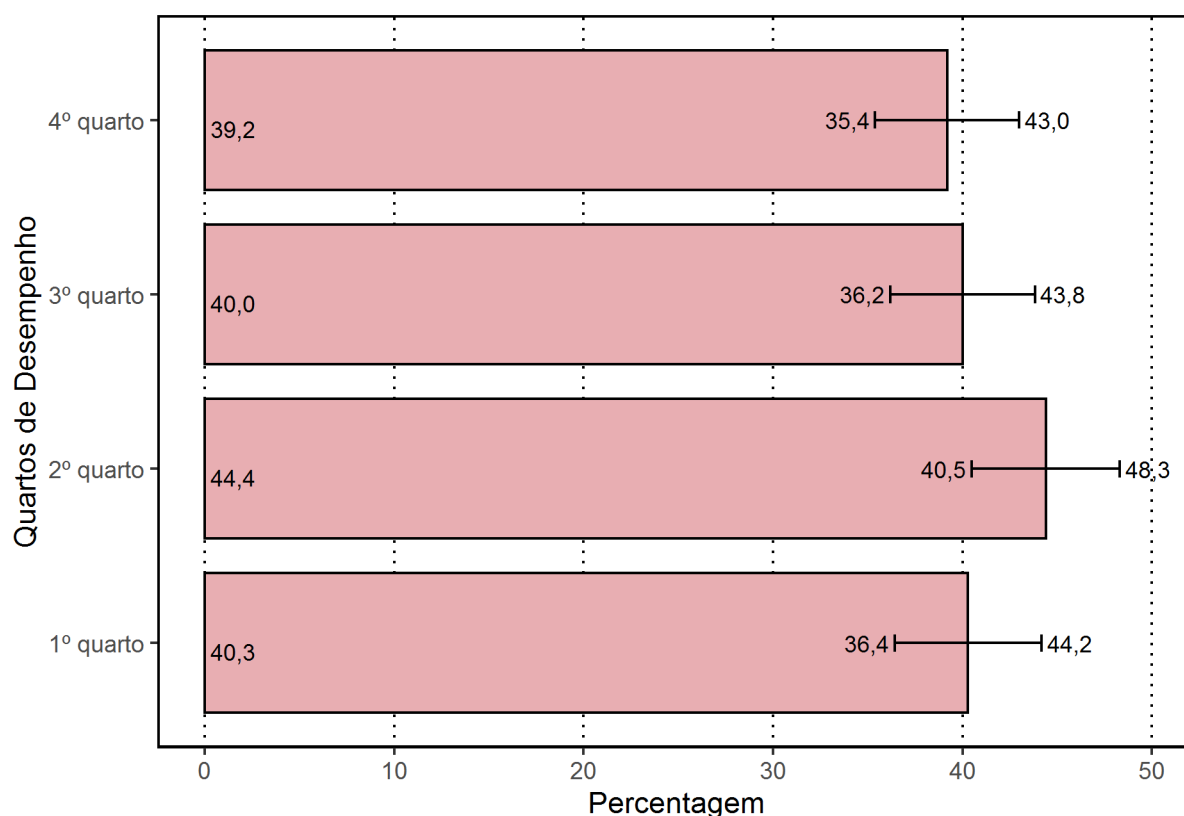


Gráfico 4.2 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O percentual de estudantes que consideraram o componente de Formação Geral da prova como *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior para os estudantes de *Faculdades*, para os quais a proporção foi de 43,0%, enquanto os *CEFET/IF* foram a Organização Acadêmica com a menor incidência, com 33,9%, ainda que sem diferença estatisticamente significativa de *Universidades* com 40,8% e *Centros Universitários*, com 40,0%. No Gráfico 4.3, é possível observar que as diferenças entre as organizações acadêmicas não são estatisticamente significativas. Nas Organizações Acadêmicas, a proporção de presentes à prova que consideraram o Componente de Formação Geral como sendo de grau de dificuldade *Médio* esteve entre 53,1%, nas *Faculdades* e 59,7%, nos *CEFET/IF* (ver também a Tabela II.2, no Anexo II).

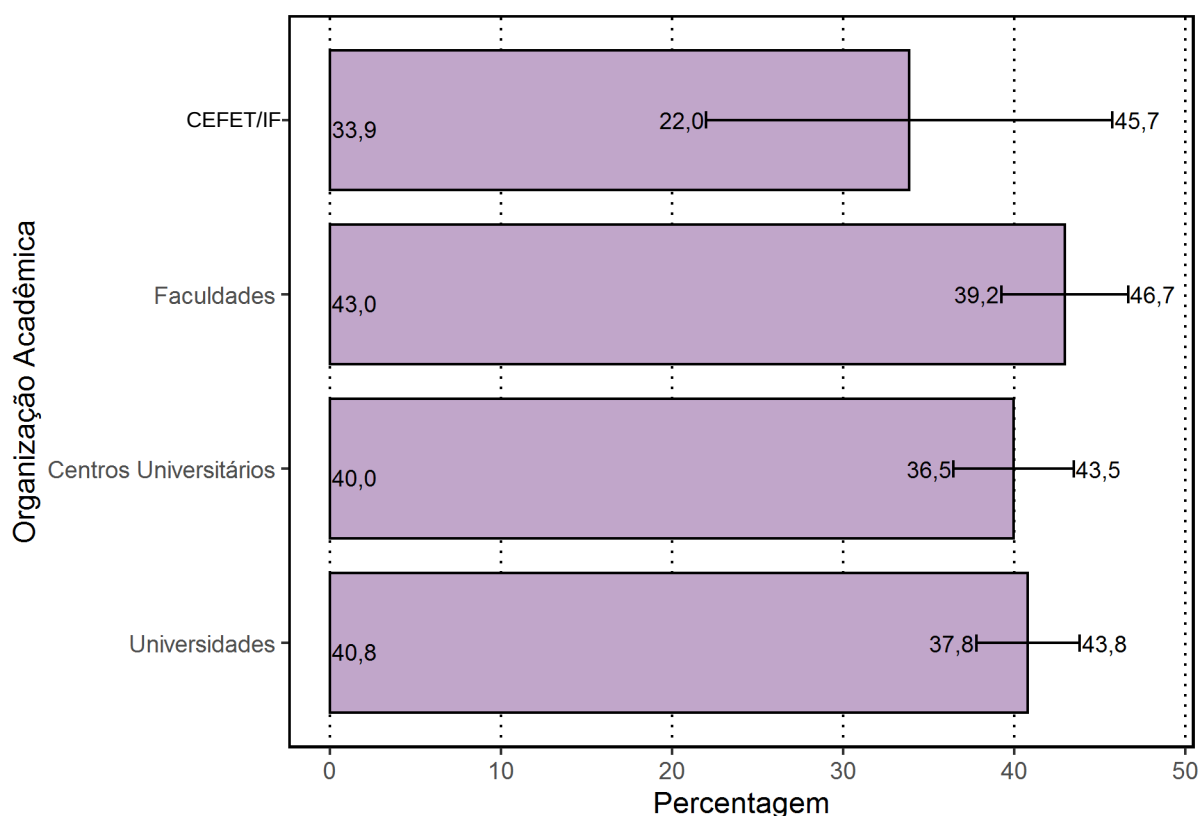


Gráfico 4.3 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O percentual de estudantes que consideraram o componente de Formação Geral da prova como *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior para os estudantes de cursos de IES *Privadas* (41,9%), uma diferença estatisticamente significativa da proporção em IES *Públicas* (31,4%). Já a proporção de presentes à prova que consideraram o Componente de Formação Geral como sendo de grau de dificuldade *Médio* foi 60,6%, para os de IES *Públicas* e 54,4%, para os de IES *Privadas* (ver Gráfico 4.4).

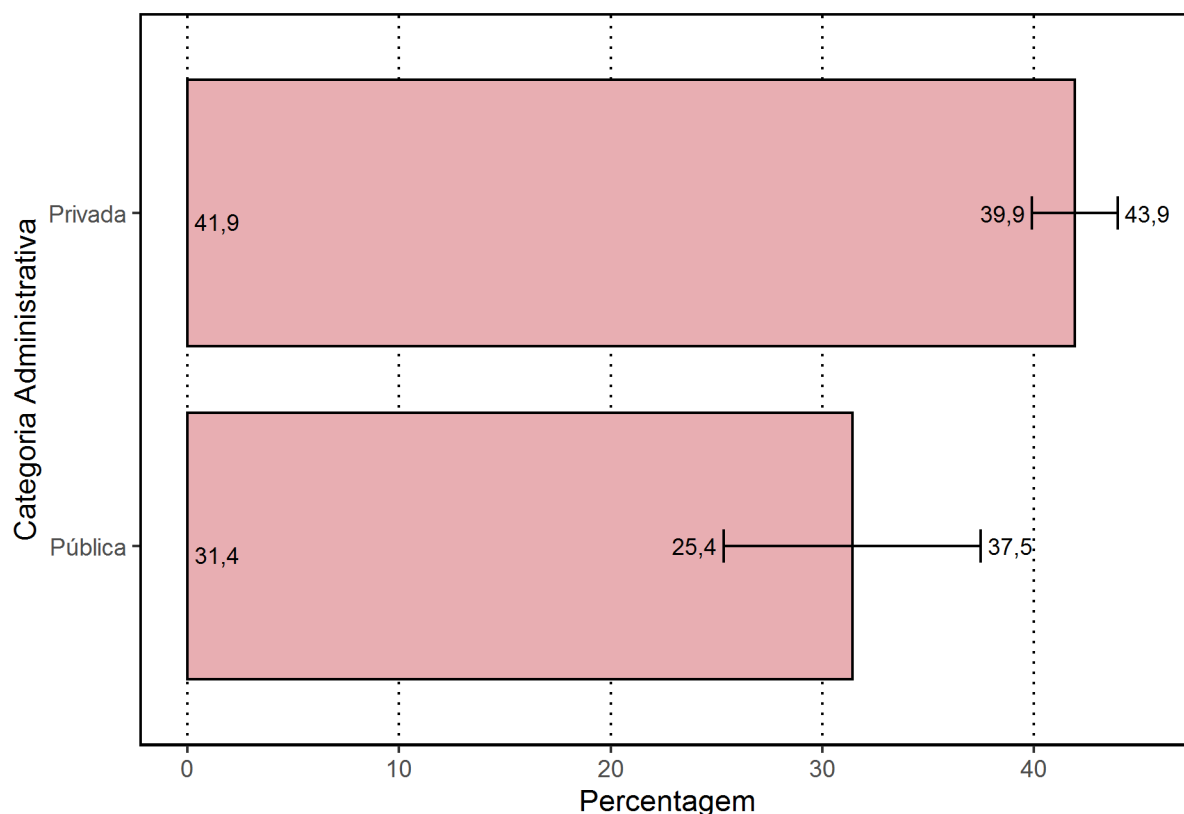


Gráfico 4.4 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

4.1.2 Componente de Conhecimento Específico

Ao responderem à Questão 2 – *Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?* – 34,3% do grupo de estudantes classificaram-na como *Difícil* ou *Muito difícil*. Além disso, o Componente modal de Conhecimento Específico da prova foi considerado com grau de dificuldade *Médio* por 60,1% dos alunos (Gráfico 4.5, Gráfico 4.6, e, no Anexo II, a Tabela II.3).

A análise das respostas dos estudantes, quanto ao grau de dificuldade do Componente de Conhecimento Específico da prova, agregado por Grande Região, mostra que a diferença entre a menor e a maior proporção de alunos que a avaliaram como *Difícil* ou *Muito difícil* é estatisticamente significativa, sendo a menor, na região Nordeste (29,1%), e a maior, na região Sudeste (37,6%). As demais diferenças entre as regiões não são estatisticamente significativas. O percentual de alunos que classificaram o grau de dificuldade como *Médio*, no Componente de Conhecimento Específico, variou de 56,7% a 66,5%, para as regiões Sudeste e Nordeste, respectivamente.

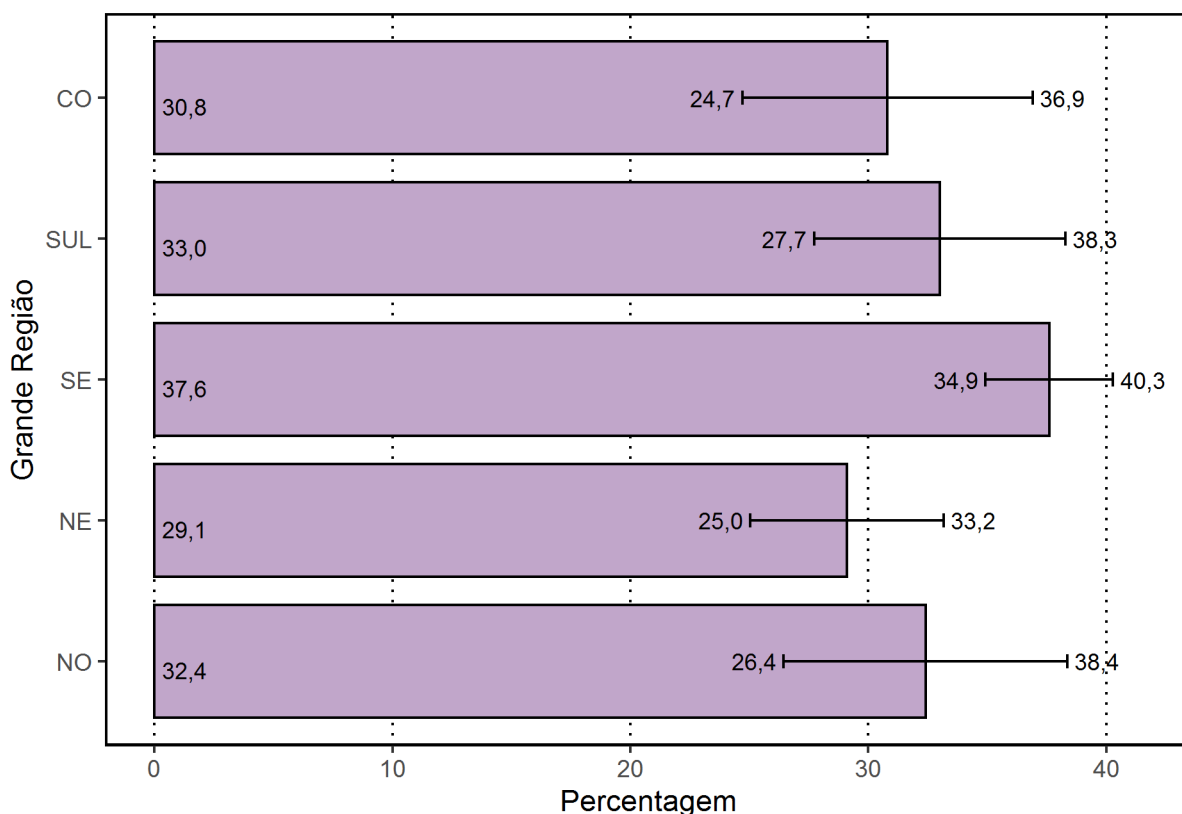


Gráfico 4.5 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Grande Região – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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 entre todos os quartos de desempenho. A proporção dos que classificaram a parte específica como *Difícil* ou *Muito difícil* variou de 32,0% (segundo quarto) a 39,0% (primeiro quarto). As demais proporções dessa reposta foram de 33,2% e 33,0%, nos quartos terceiro e quarto, 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 56,5%, no primeiro quarto a 62,7%, no terceiro.

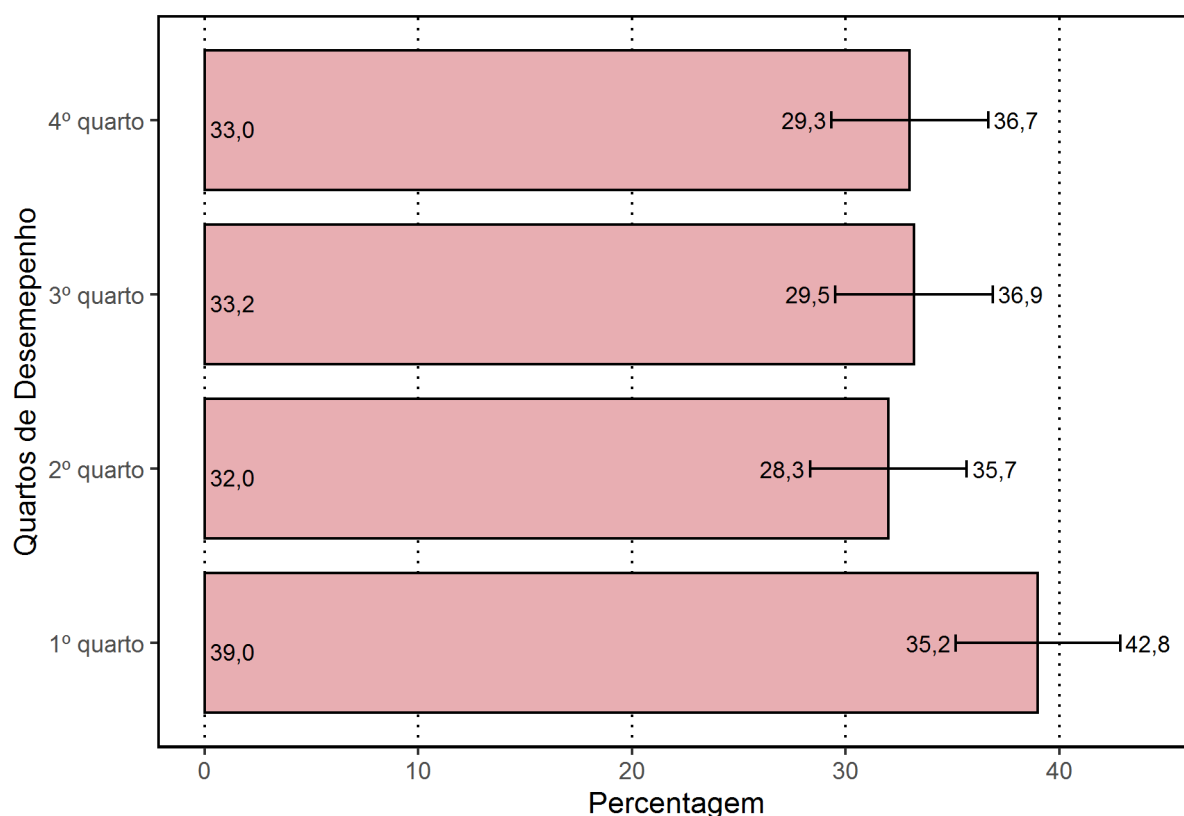


Gráfico 4.6 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Considerando-se a avaliação da dificuldade das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, o percentual de estudantes que as consideraram como *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior para os estudantes de *CEFET/IF*, para os quais a proporção foi de 35,5%, enquanto os *Centros Universitários* foram a Organização Acadêmica com a menor incidência, com 33,5%, ainda que sem diferença estatisticamente significativa de *Universidades*, com 34,7% e de *Faculdades*, com 34,6%. No Gráfico 4.7, é possível observar que as diferenças entre as organizações acadêmicas não são estatisticamente significativas. Nas Organizações Acadêmicas, a proporção de presentes à prova que consideraram o Componente de Conhecimento Específico como sendo de grau de dificuldade *Médio* esteve entre 56,5%, nos *CEFET/IF* e 61,0%, nos *Centros Universitários* (ver também Tabela II.4, no Anexo II).

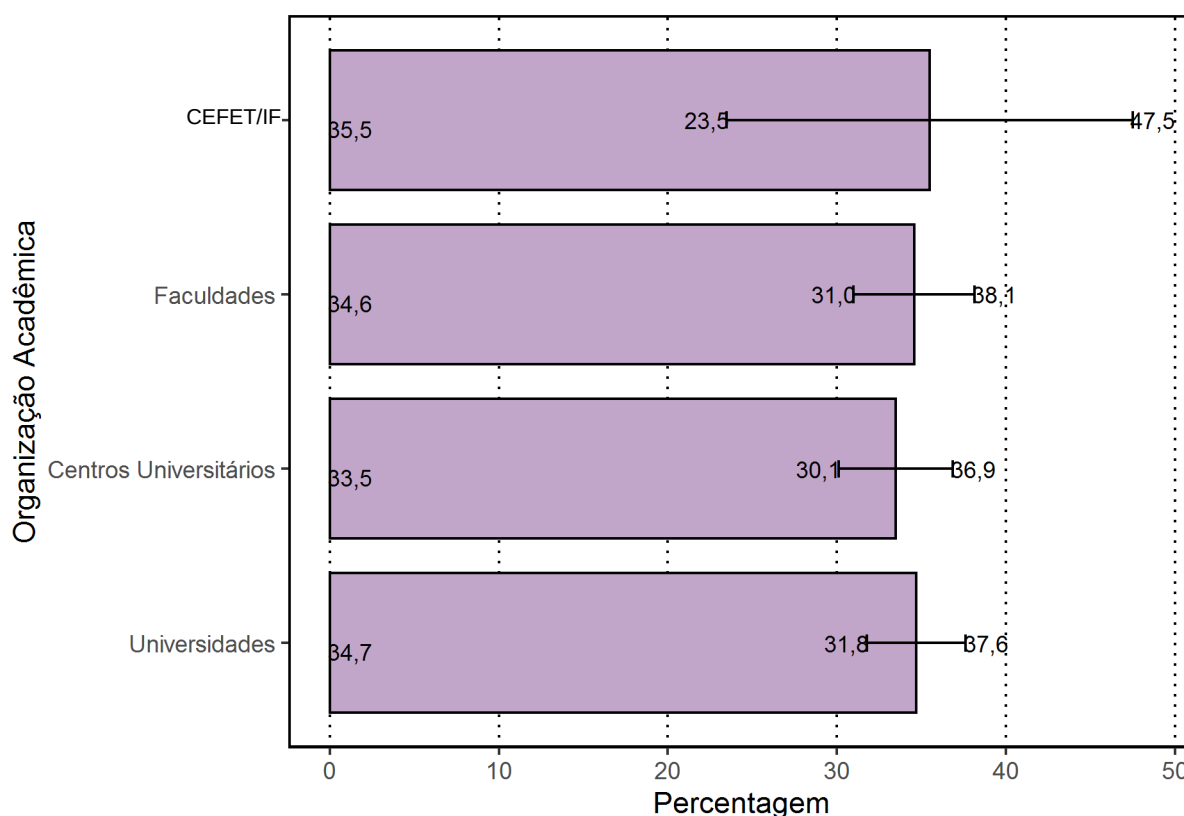


Gráfico 4.7 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O percentual de estudantes que consideraram o Componente Específico da prova como *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior para os estudantes de cursos de IES *Privadas* (34,9%), sem uma diferença estatisticamente significativa da proporção em IES *Públicas* (28,6%). Já a proporção de presentes à prova que consideraram este componente como sendo de grau de dificuldade *Médio* foi 61,7%, para os de IES *Públicas* e 59,9%, para os de IES *Privadas* (ver Gráfico 4.8 e Tabela II.4, no Anexo II).

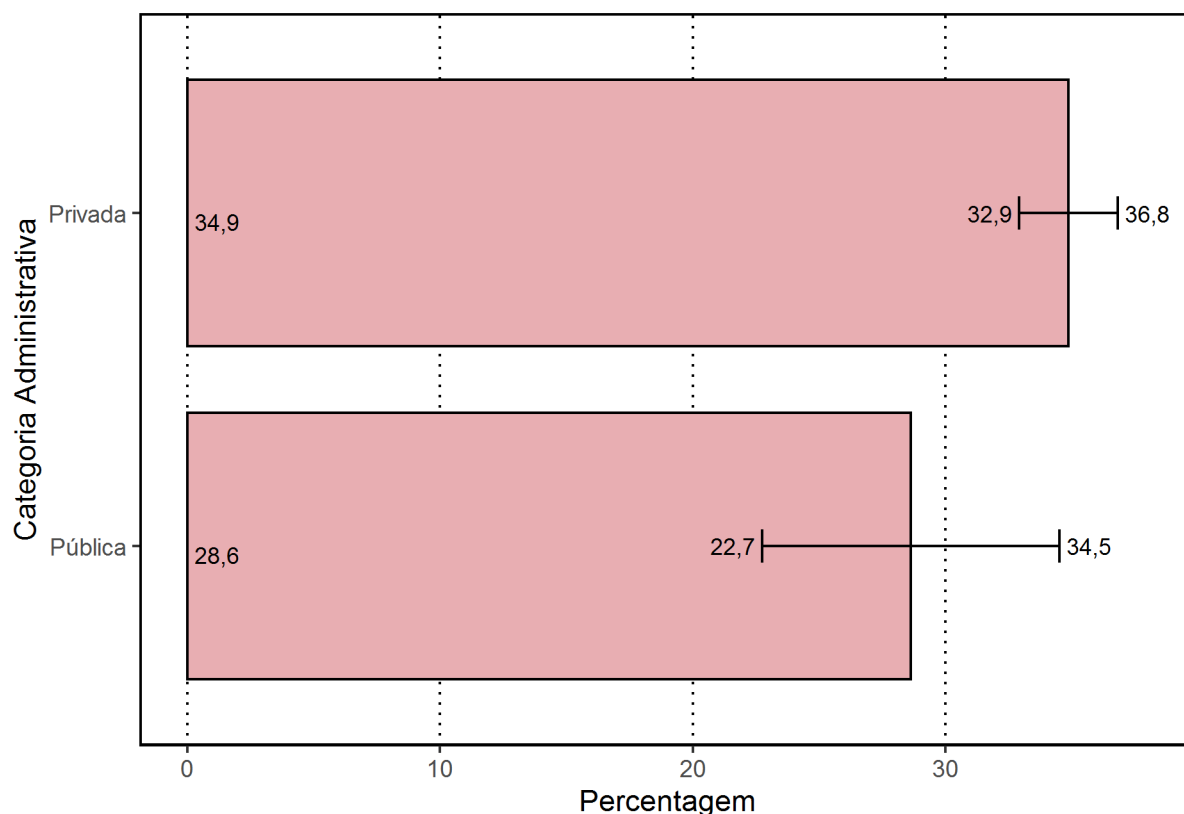


Gráfico 4.8 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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 4.9, Gráfico 4.10, e, no Anexo II, a Tabela II.5).

O percentual de alunos que responderam ser a extensão da prova *Adequada* foi de 68,0%. Já 26,3% dos inscritos presentes consideraram que a prova foi *Longa* ou *Muito longa*, e 5,7% 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 19,0%, na região Centro-Oeste até 31,4%, na região Sudeste. Há diferença estatisticamente significativa entre a região Sudeste e todas as outras regiões.

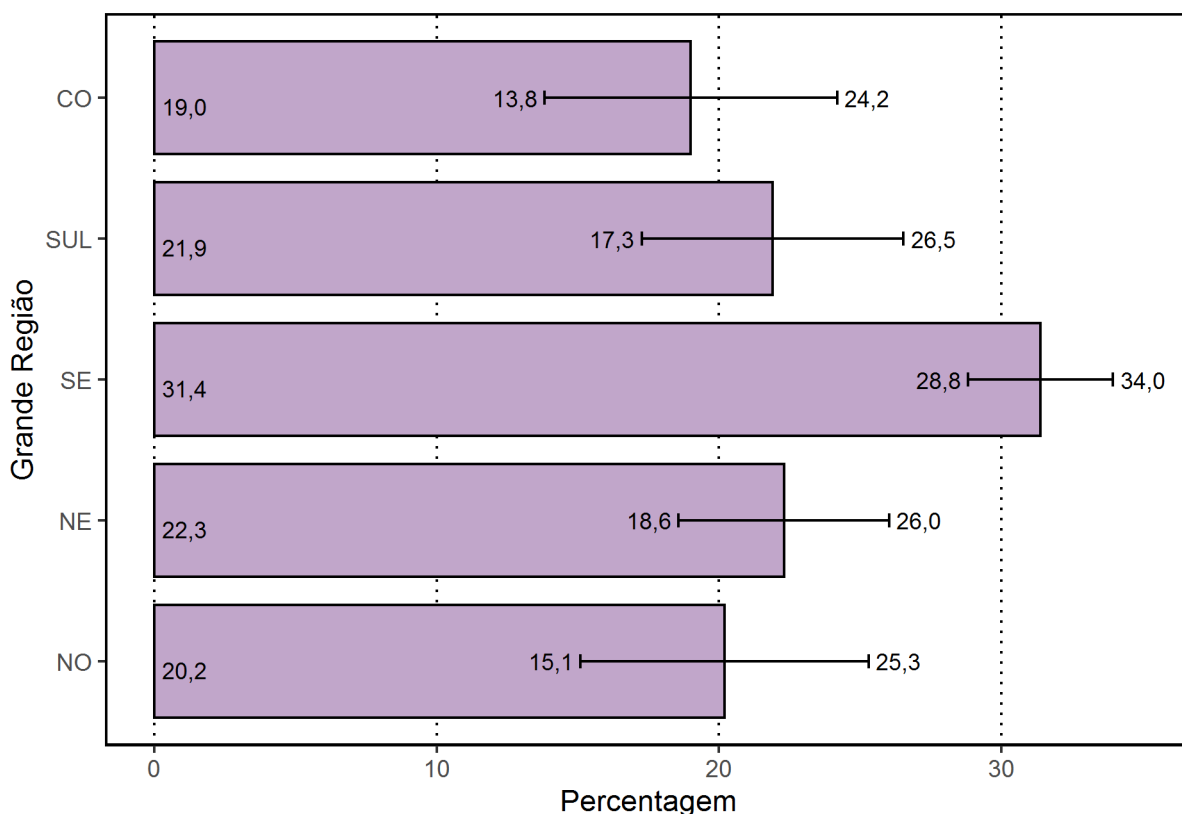


Gráfico 4.9 – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *Longa* ou *Muito longa*, por Grande Região – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Considerando-se o desempenho dos alunos, nota-se, ainda, que 63,5% consideraram a extensão da prova *Adequada*, no quarto de desempenho inferior e 70,7%, no de melhor desempenho (quarto superior). Nos quartos intermediários, essa proporção foi de 67,6%, no segundo e 69,9%, no terceiro quarto, proporções crescentes com o desempenho.

No Gráfico 4.10, pode-se constatar que há diferença estatisticamente significativa entre as proporções de estudantes que consideraram a prova *Longa* ou *Muito longa*, em função dos quartos de desempenho nos quartos extremos, sendo a maior proporção dessa resposta, no primeiro quarto de desempenho (30,3%), e a menor, no quarto superior (23,3%), caracterizando uma tendência decrescente.

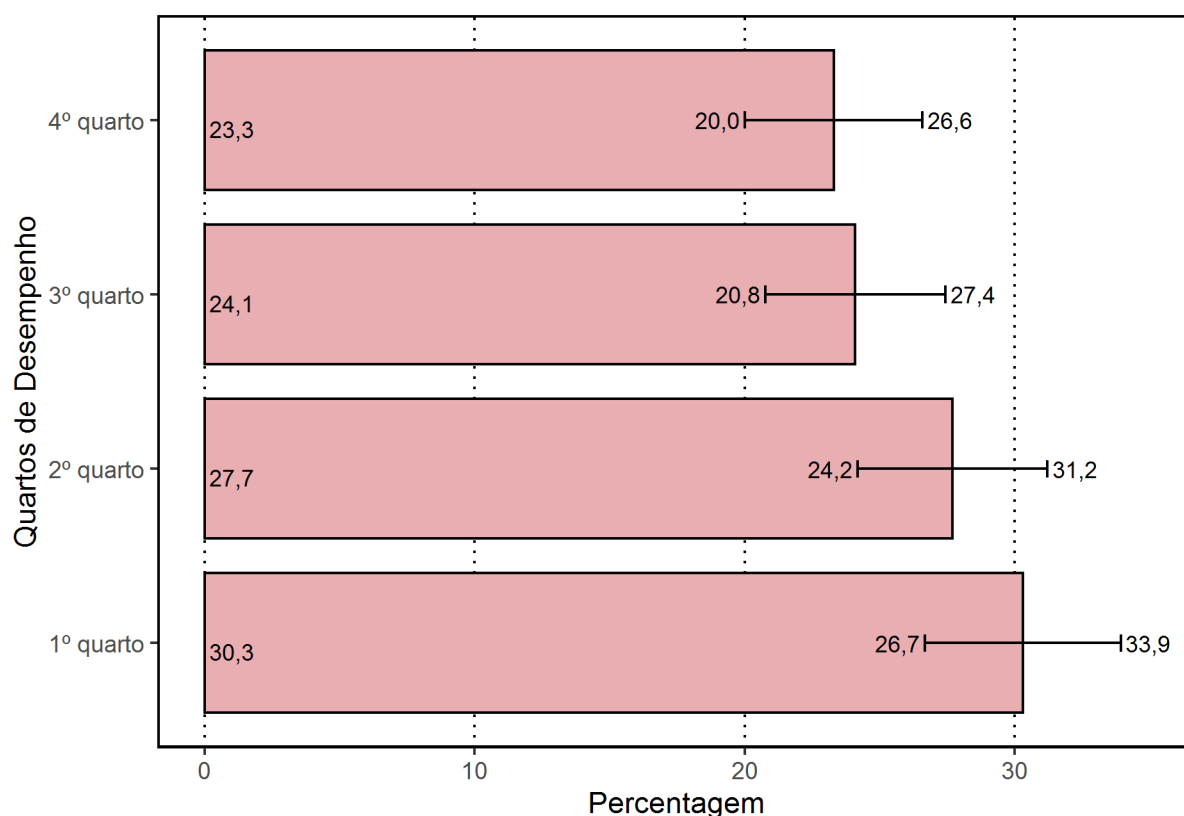


Gráfico 4.10 – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *Longa* ou *Muito longa*, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Considerando-se a extensão da prova, o percentual de estudantes que avaliaram a prova como *Longa* ou *Muito longa*, em relação ao tempo total destinado à sua resolução, foi maior para os estudantes de *Universidades*, para os quais a proporção foi de 30,1%, enquanto os *Centros Universitários* foram a Organização Acadêmica com a menor incidência, com 23,4%, ainda que sem diferença estatisticamente significativa de *Faculdades*, com 23,8% e de *CEFET/IF*, com 27,4%. No Gráfico 4.11, é possível observar que as diferenças das *Universidades* em relação a *Centros Universitários* e *Faculdades* são estatisticamente significativas. Nas Organizações Acadêmicas, a proporção de presentes à prova que consideraram a sua extensão como *Adequada*, em relação ao tempo total destinado à sua resolução, esteve entre 62,9%, nos *CEFET/IF* e 71,1%, nos *Centros Universitários* (ver também Tabela II.6, no Anexo II).

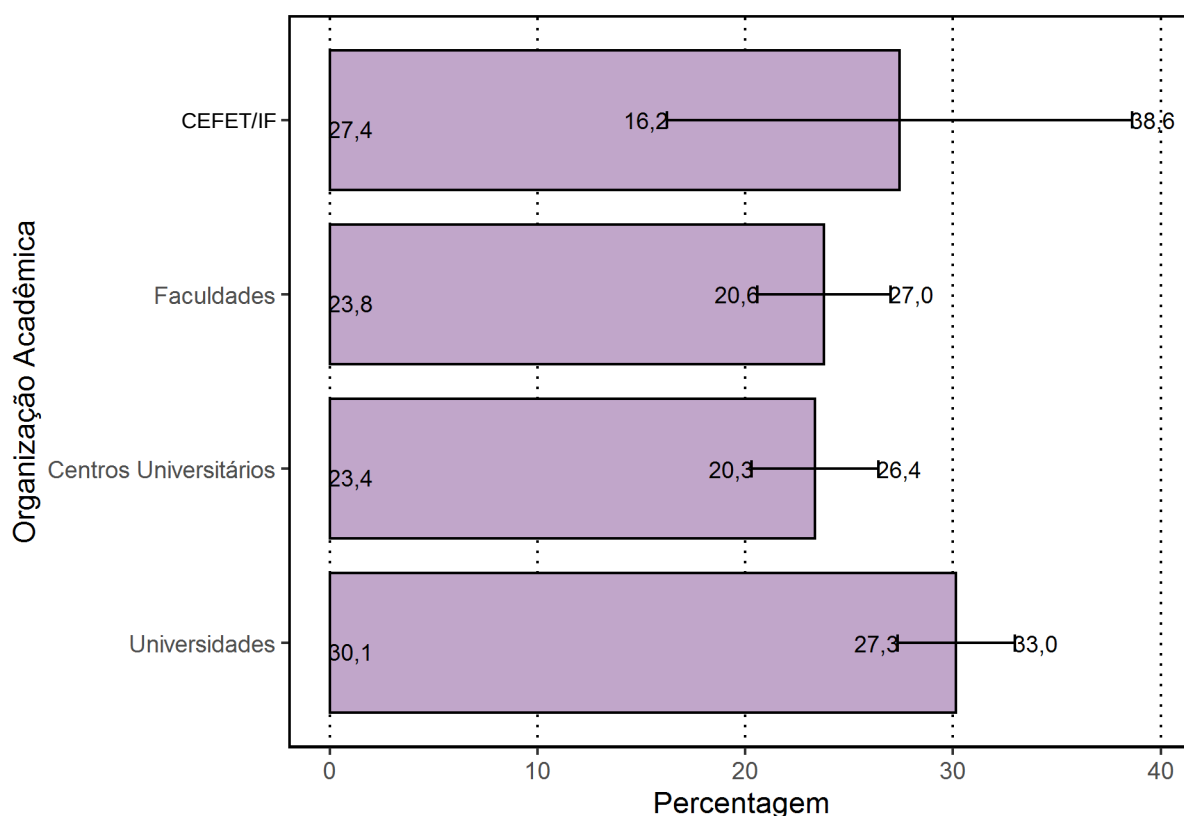


Gráfico 4.11 – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *Longa* ou *Muito longa*, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O percentual de estudantes que consideraram a prova como *Longa* ou *Muito longa*, em relação ao tempo total destinado à sua resolução, foi maior para os estudantes de cursos de IES *Privadas* (26,7%), sem uma diferença estatisticamente significativa da proporção em IES *Públicas* (22,5%). Já a proporção de presentes à prova que consideraram a extensão como *Adequada* foi 70,9%, para os de IES *Públicas* e 67,7%, para os de IES *Privadas* (ver Gráfico 4.12 e Tabela II.6, no Anexo II).

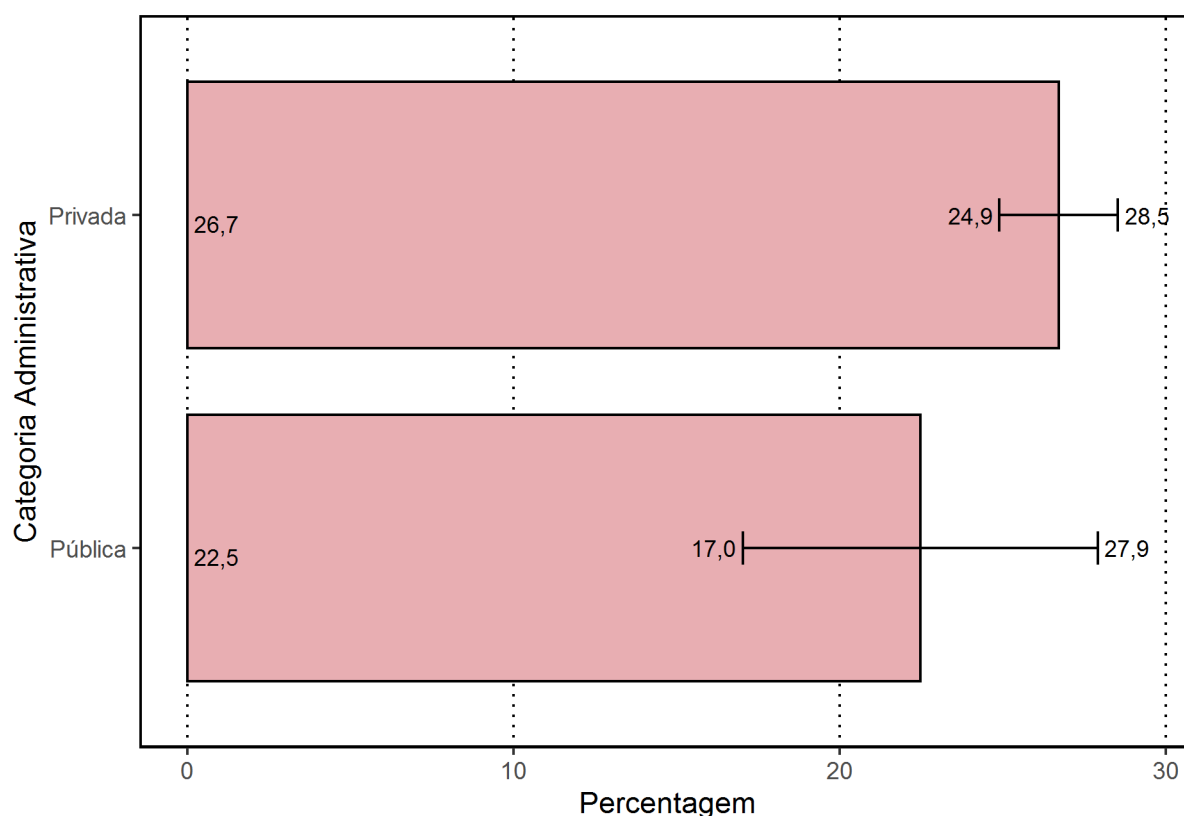


Gráfico 4.12 – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *Longa* ou *Muito longa*, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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 69,6% dos alunos avaliados consideraram *todos* ou *a maioria* dos enunciados das questões *claros e objetivos* (Gráfico 4.13, Gráfico 4.14, e, no Anexo II, a Tabela II.7).

Na análise regional, a percentagem de estudantes que avaliaram que todos ou a maioria dos enunciados das questões do Componente de Formação Geral estavam *claros e objetivos* variou de 65,9%, na região Nordeste a 72,4%, na região Norte.

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 65,9%, em todas as regiões e maior ou igual a 67,9%, para todos os quartos de desempenho).

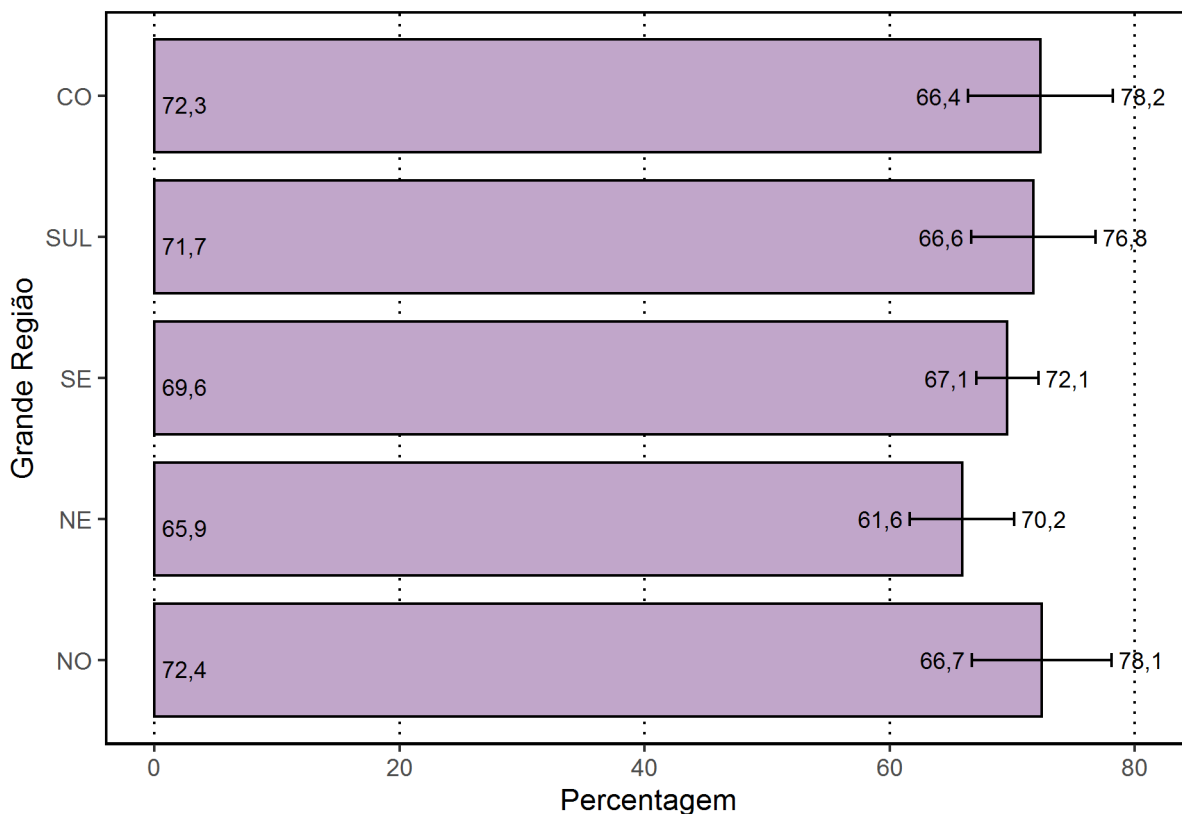


Gráfico 4.13 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos “enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos”, por Grande Região – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Segundo o desempenho, observa-se que a proporção dos que emitiram essa opinião cresce conforme o desempenho aumenta, sem diferenças estatisticamente significativas entre os quartos de desempenho. No quarto superior, a clareza e a objetividade de *todos* ou da *maioria* dos enunciados das questões foram percebidas por 72,0%.

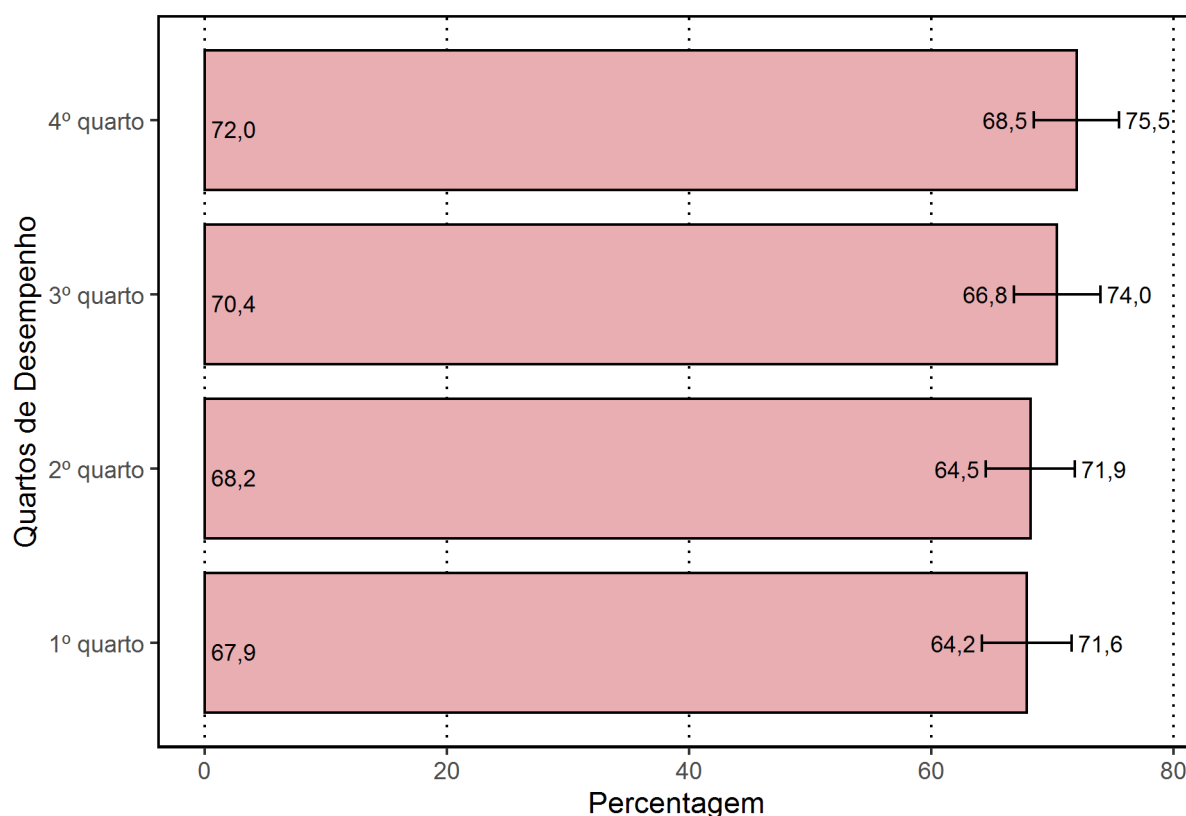


Gráfico 4.14 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos “enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos”, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A proporção dos presentes que consideraram que todos ou a maioria dos enunciados das questões do Componente de Formação Geral estavam *claros e objetivos* foi maior para os estudantes de *Centros Universitários*, para os quais a proporção foi de 73,3%, enquanto os *CEFET/IF* foram a Organização Acadêmica com a menor incidência, com 64,5%, ainda que sem diferença estatisticamente significativa de *Universidades*, com 68,7% e de *Faculdades*, com 67,5%. No Gráfico 4.15, é possível observar que as diferenças entre as organizações acadêmicas não são estatisticamente significativas (ver também Tabela II.8, no Anexo II).

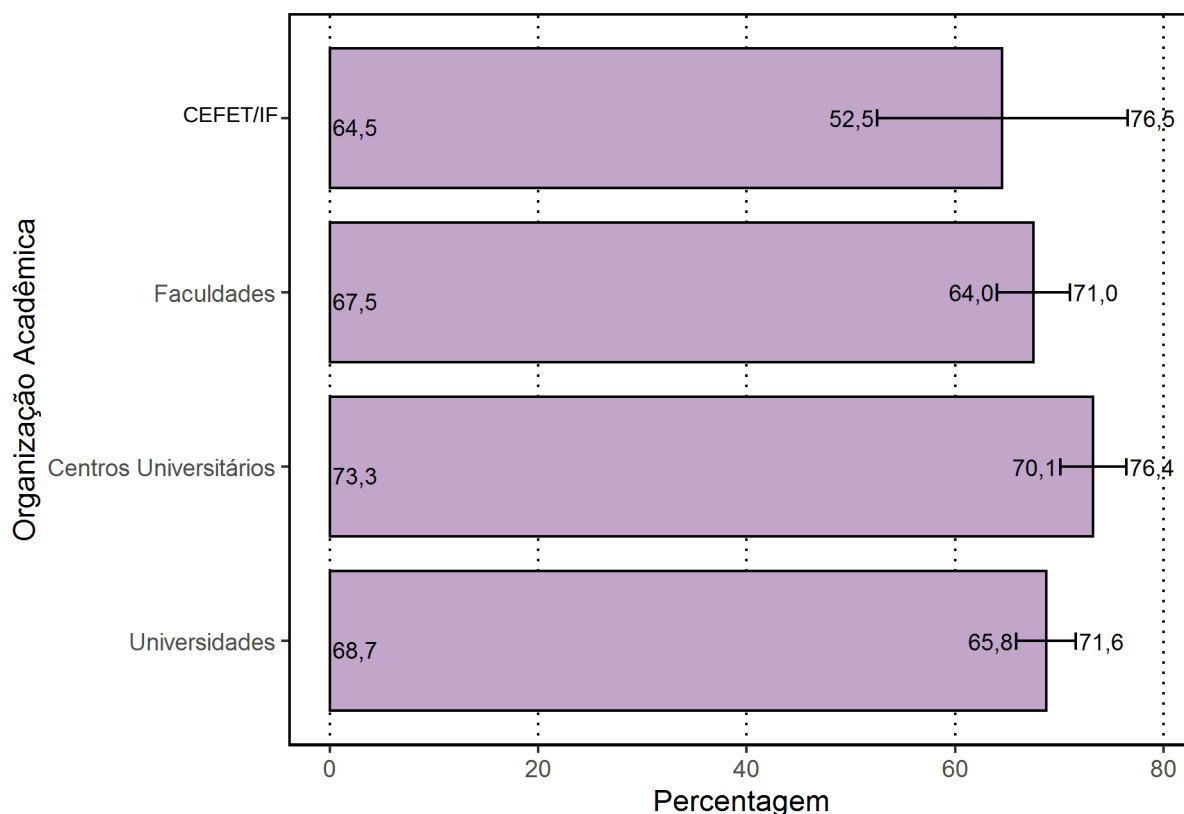


Gráfico 4.15 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos”, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos enunciados das questões do Componente de Formação Geral estavam *claros e objetivos* foi maior para os estudantes de cursos de IES *Privadas* (69,7%), sem uma diferença estatisticamente significativa da proporção em IES *Públicas* (69,2%). Um maior detalhamento pode ser encontrado no Gráfico 4.16 e na Tabela II.8, no Anexo II.

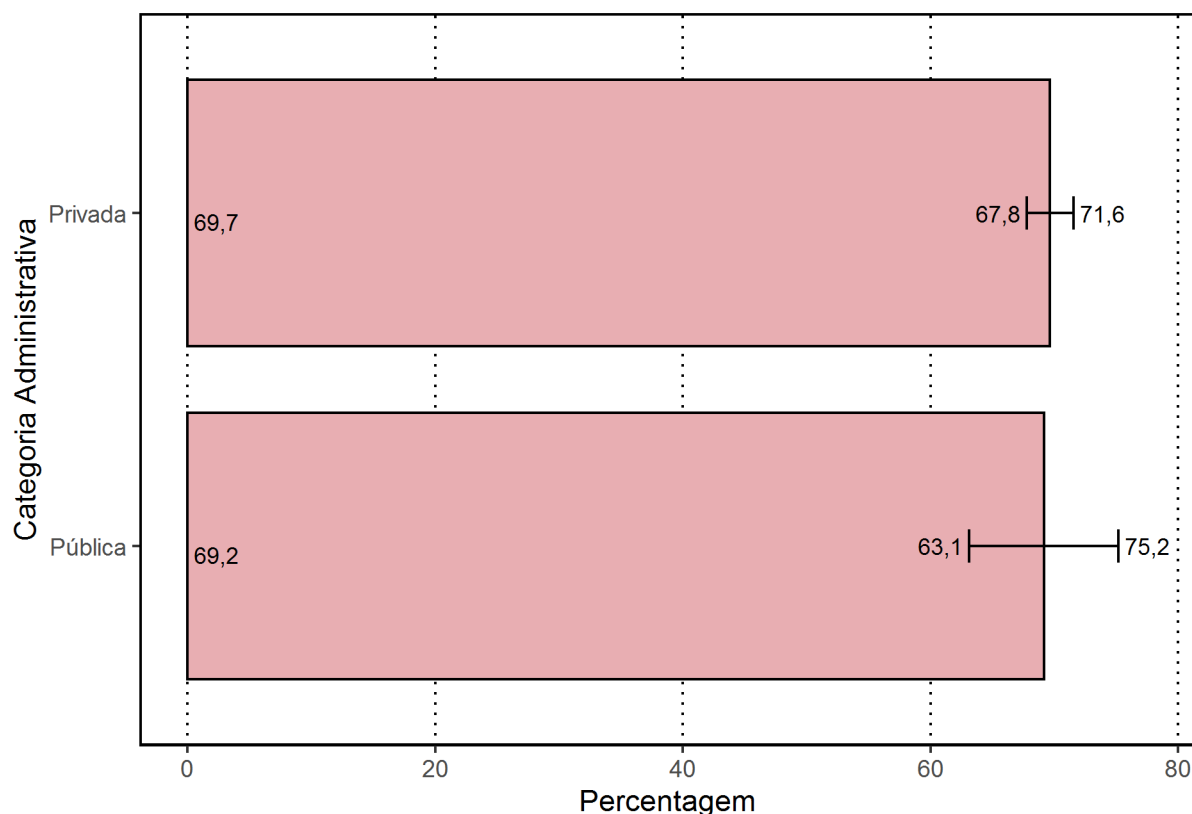


Gráfico 4.16 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos “enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos”, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

4.3.2 Componente de Conhecimento Específico

Em relação aos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, para 81,8% dos estudantes avaliados da Área de Tecnologia em Radiologia, a clareza e a objetividade (Questão 5) estavam presentes em *todas* ou na *maioria* das questões (Gráfico 4.17 a Gráfico 4.20, e no Anexo II, as Tabelas II.9 e II.10).

A maioria dos estudantes de todas as Grandes Regiões brasileiras considerou *claros e objetivos todas* ou a *maioria* dos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, percentual sempre maior ou igual a 79,1%. A diferença entre a região Centro-Oeste (87,8%), a maior proporção, e as regiões Sudeste (80,9%) e Nordeste (79,1%), as duas menores, é estatisticamente significativa.

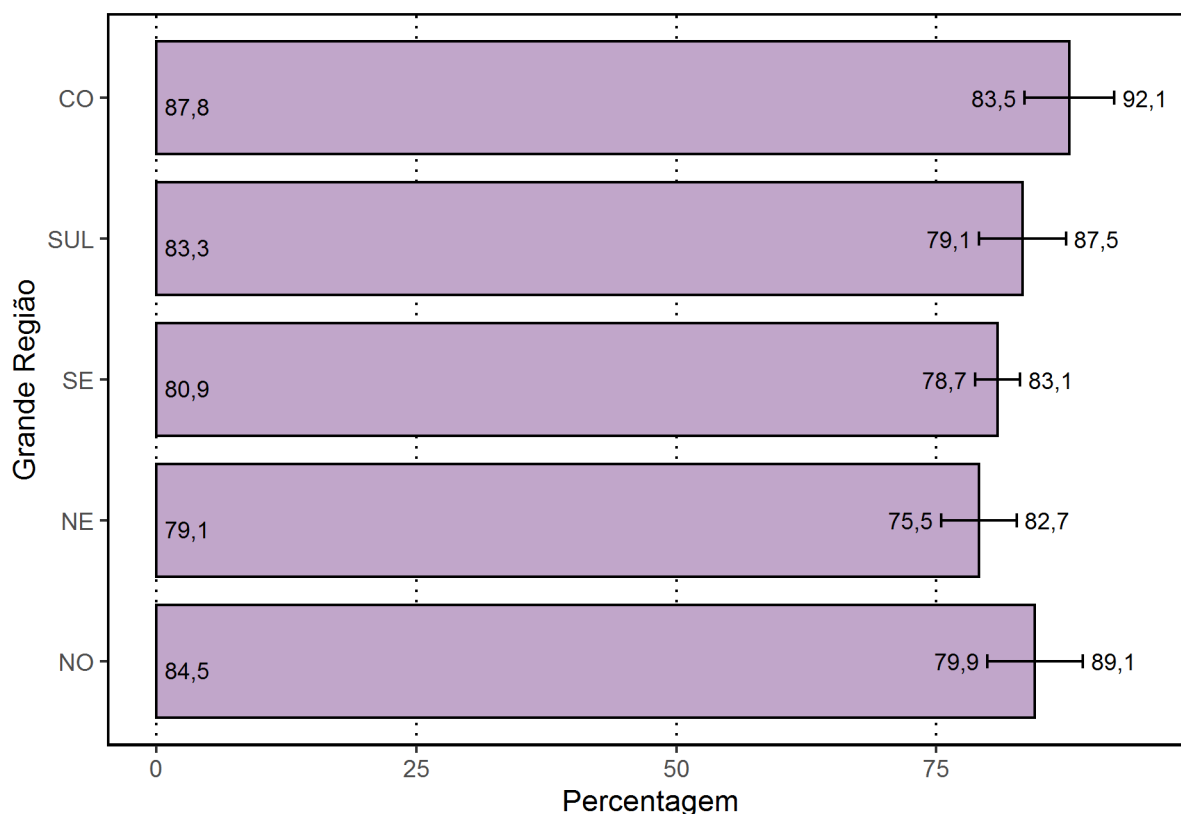


Gráfico 4.17 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos”, por Grande Região – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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 (88,6%), se comparada ao quarto inferior de desempenho (76,2%). As diferenças entre o quarto inferior de desempenho e os dois quartos superiores (terceiro e quarto) e entre o segundo quarto e o último quarto são estatisticamente significativas.

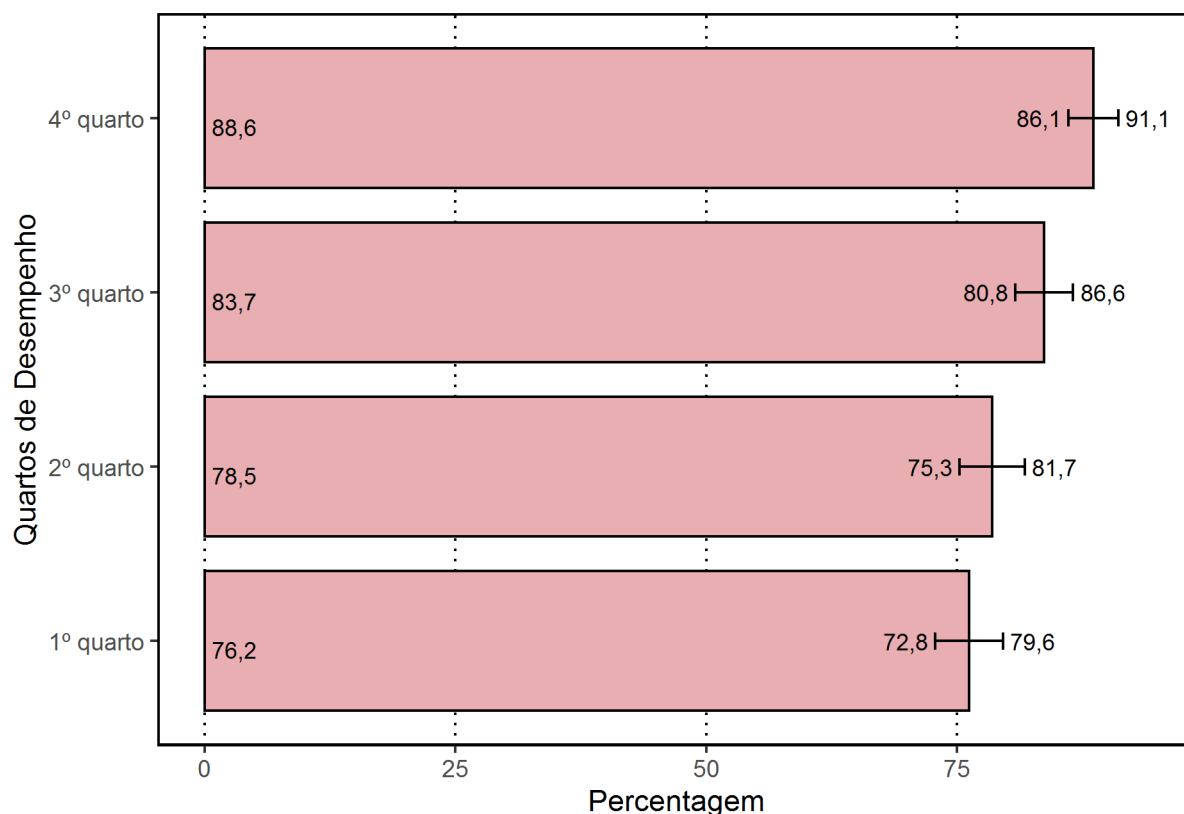


Gráfico 4.18 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos”, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A proporção dos presentes que consideraram que todos ou a maioria dos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico estavam *claros e objetivos* foi maior para os estudantes de *Centros Universitários*, para os quais a proporção foi de 84,2%, enquanto as *Faculdades* foram a Organização Acadêmica com a menor incidência, com 79,4%, ainda que sem diferença estatisticamente significativa de *Universidades*, com 81,6% e de *CEFET/IF*, com 83,9%. No Gráfico 4.19, é possível observar que as diferenças entre as organizações acadêmicas não são estatisticamente significativas (ver também Tabela II.10, no Anexo II).

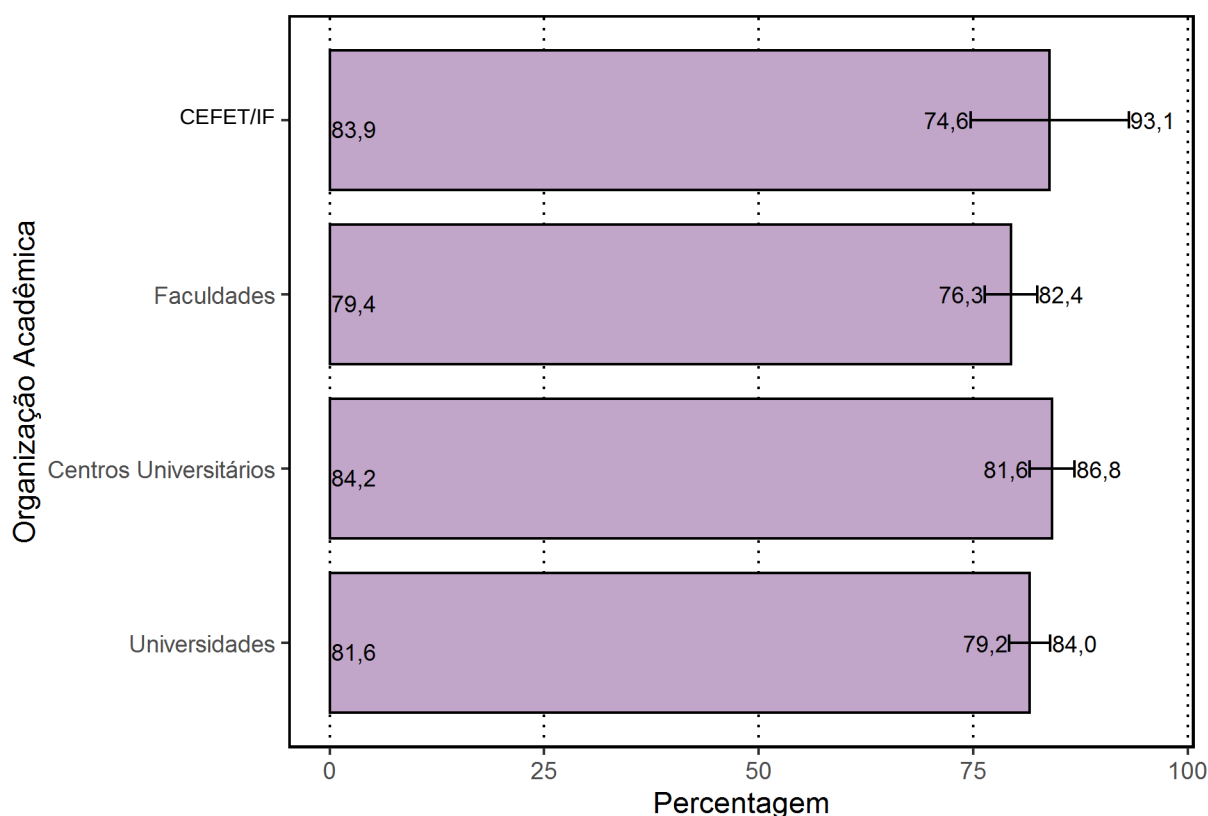


Gráfico 4.19 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos”, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico estavam *claros e objetivos* foi maior para os estudantes de cursos de IES *Públicas* (84,6%), sem uma diferença estatisticamente significativa da proporção em IES *Privadas* (81,5%). Ver Gráfico 4.20 e Tabela II.10, no Anexo II, para um maior detalhamento.

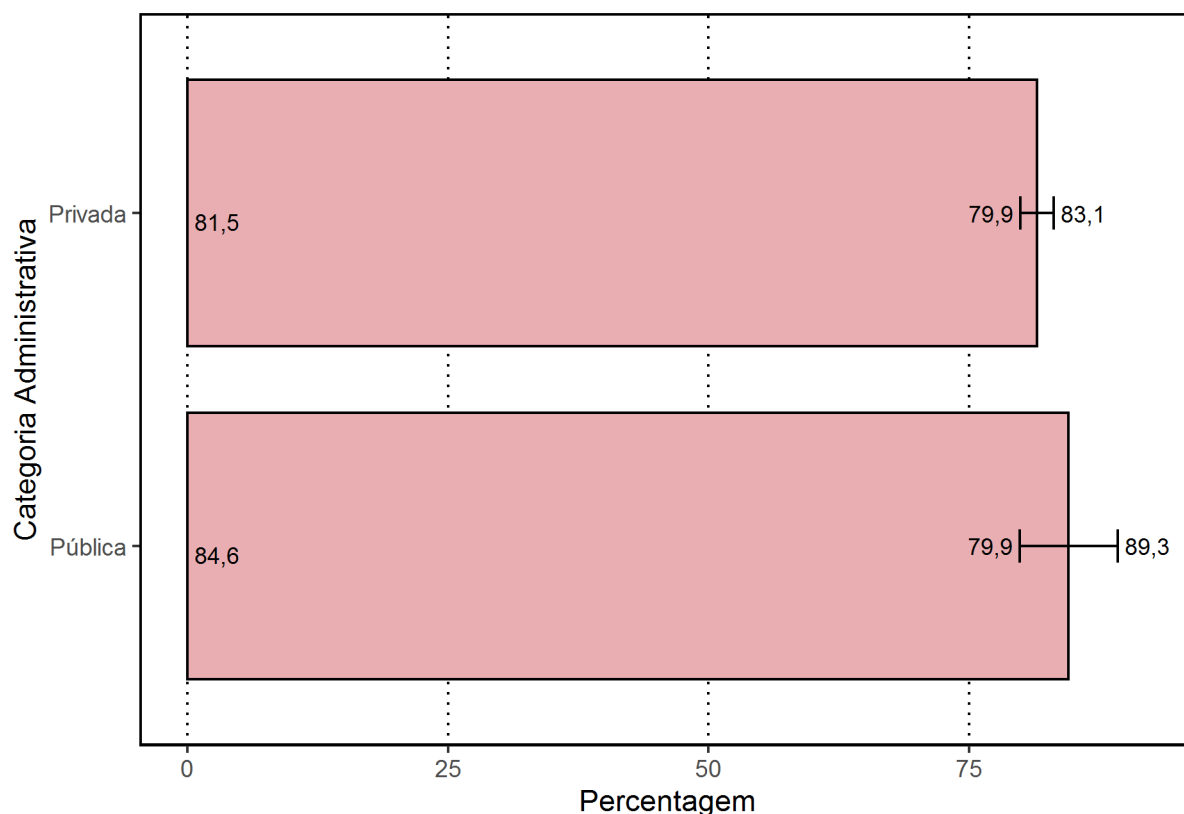


Gráfico 4.20 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos”, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

4.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS

Ao avaliarem as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões (Questão 6), 81,3% dos respondentes da Área de Tecnologia em Radiologia de todo o Brasil afirmaram que estas eram *até excessivas* ou *suficientes em todas* ou *na maioria* das questões (Gráfico 4.21, Gráfico 4.22, e, no Anexo II, a Tabela II.11).

Quanto à distribuição de respondentes pelas Grandes Regiões, observa-se que a proporção de estudantes que consideraram as informações/instruções fornecidas *até excessivas* ou *suficientes em todas* ou *na maioria* das questões foi sempre superior ou igual a 80,2%, chegando a 86,4%, na região Centro-Oeste. Não existem diferenças estatisticamente significativas entre as regiões.

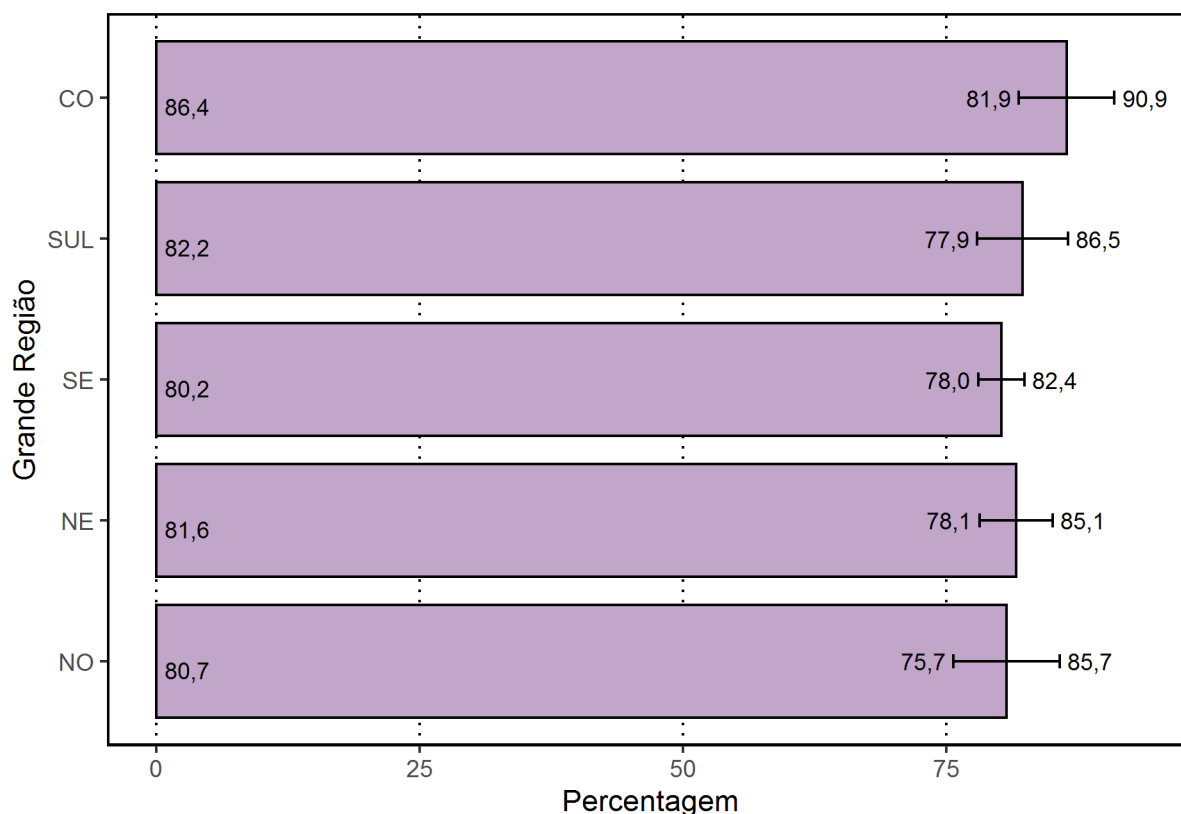


Gráfico 4.21 – Percentual de estudantes que consideraram como até excessivas ou “suficientes” em todas ou na maioria das questões “informações/instruções fornecidas para a resolução das mesmas”, por Grande Região – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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 primeiro e os dois quartos de melhor desempenho (terceiro e quarto), como mostrado no Gráfico 4.22. O percentual foi mais elevado no quarto superior (85,3%), percentual superior à média nacional (81,3%). Já no quarto inferior, a suficiência das informações/instruções declarada como *até excessiva, em todas* ou *na maioria* das questões foi percebida por 76,7% dos respondentes.

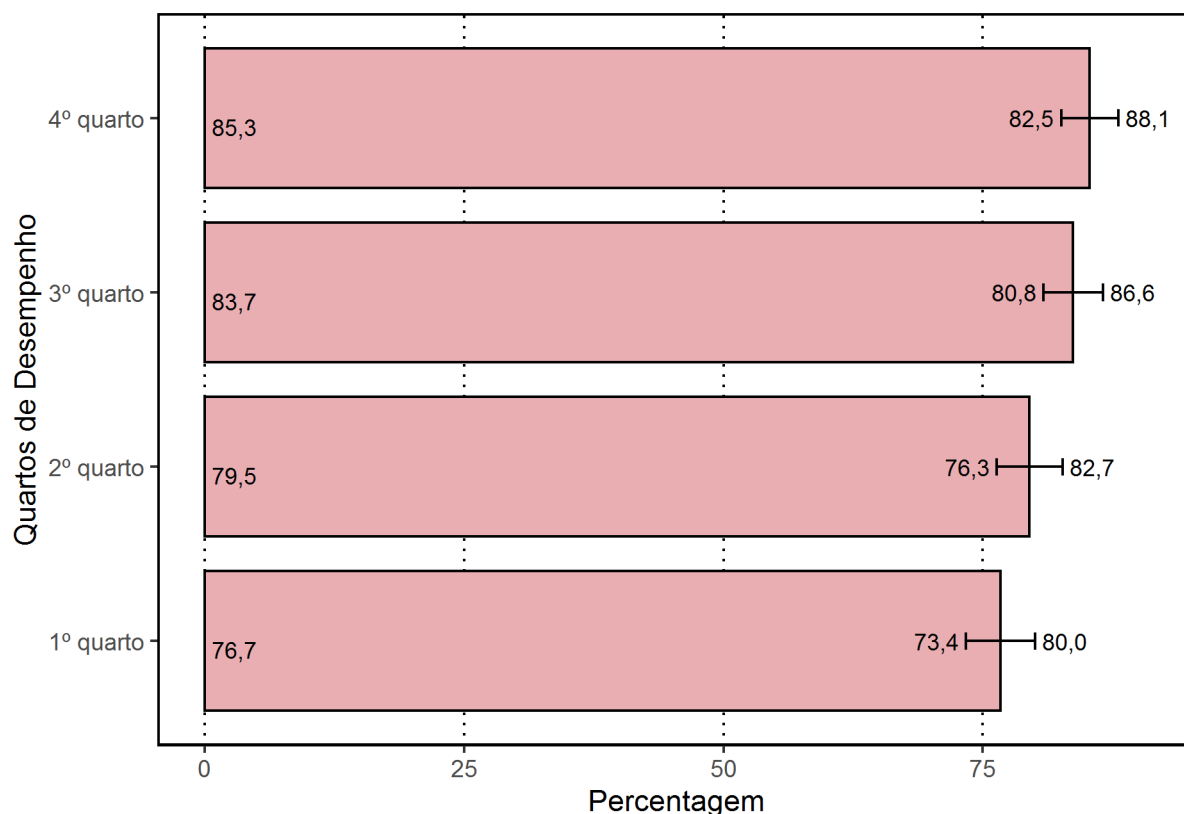


Gráfico 4.22 – Percentual de estudantes que consideraram como até excessivas ou “suficientes” em todas ou na maioria das questões “informações/instruções fornecidas para a resolução das mesmas”, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Considerando-se as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões (Questão 6), a proporção que considerou que estas eram *até excessivas* ou *suficientes em todas* ou *na maioria* das questões foi maior para os estudantes de *Centros Universitários*, para os quais a proporção foi de 83,5%, enquanto os *CEFET/IF* foram a Organização Acadêmica com a menor incidência, com 72,6%, ainda que sem diferença estatisticamente significativa de *Universidades*, com 81,0% e de *Faculdades*, com 80,2%. No Gráfico 4.23, é possível observar que as diferenças entre as organizações acadêmicas não são estatisticamente significativas (ver também Tabela II.12, no Anexo II).

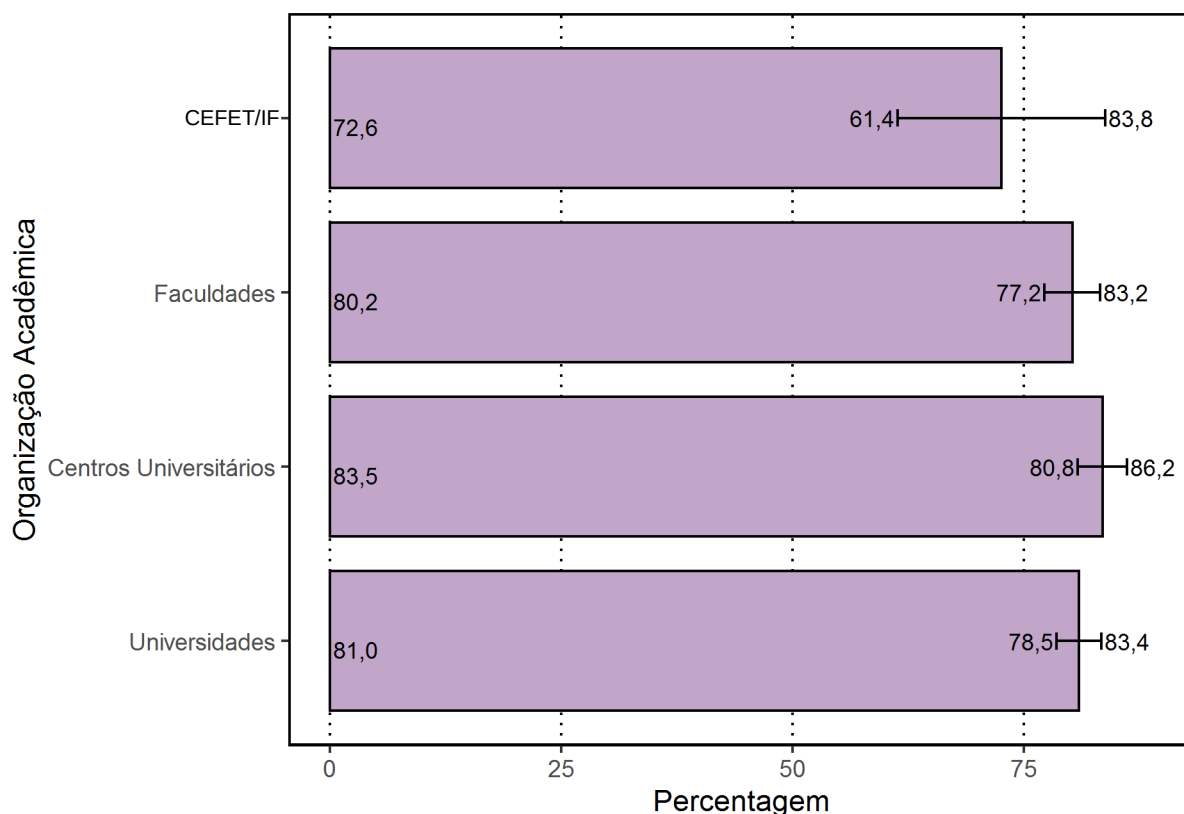


Gráfico 4.23 – Percentual de estudantes que consideraram como até excessivas ou “suficientes” em todas ou na maioria das questões “informações/instruções fornecidas para a resolução das mesmas”, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O percentual de estudantes que consideraram que as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões eram *até excessivas* ou *suficientes em todas* ou *na maioria* das questões foi maior para os estudantes de cursos de IES *Públicas* (83,6%), sem uma diferença estatisticamente significativa da proporção em IES *Privadas* (81,1%) (ver Gráfico 4.24 e Tabela II.12, no Anexo II).

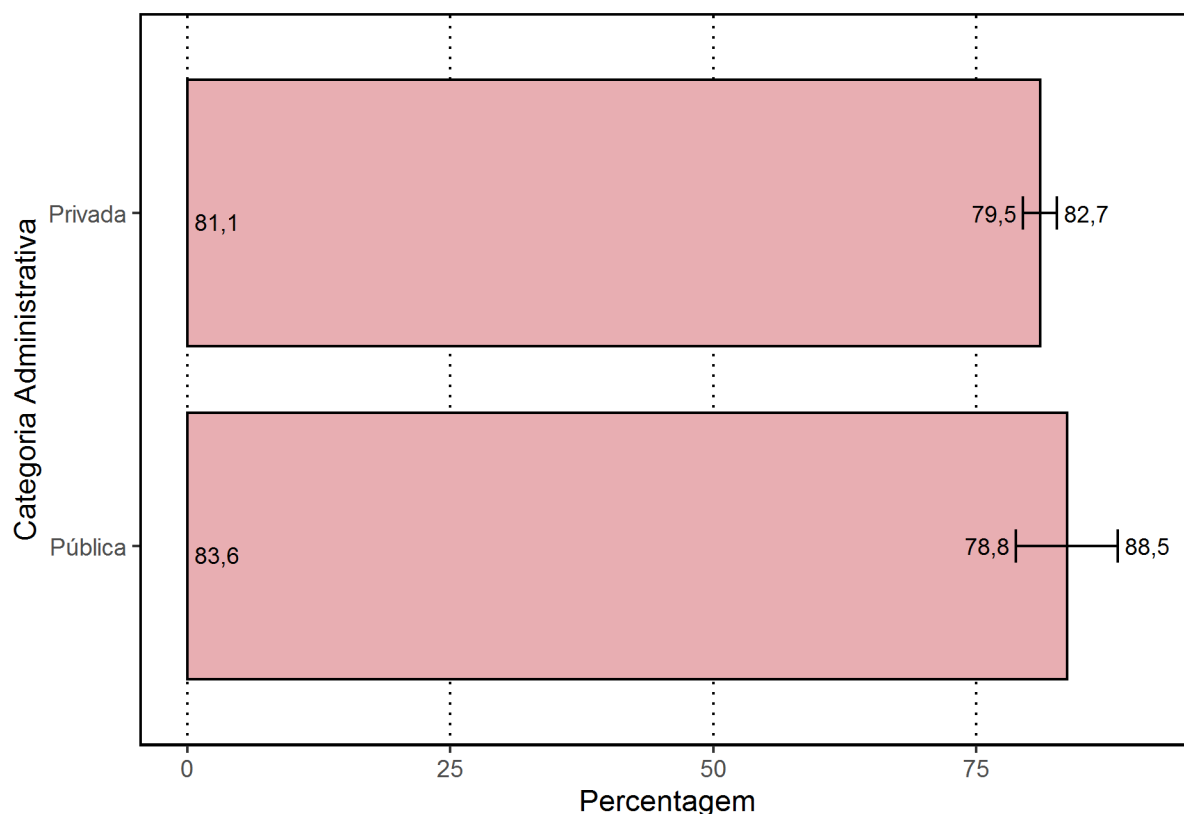


Gráfico 4.24 – Percentual de estudantes que consideraram como até excessivas ou “suficientes” em todas ou na maioria das questões “informações/instruções fornecidas para a resolução das mesmas”, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

4.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA

Indagados sobre as dificuldades com as quais se depararam ao *responder à prova* (Questão 7), 16,3% dos estudantes apontaram o *Desconhecimento do conteúdo*. Para 54,3%, 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 6,4% dos respondentes.

Considerando-se todo o Brasil, 20,2% dos respondentes afirmaram que não tiveram *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* (Tabelas II.13 e II.14, no Anexo II).

Nos Gráficos 4.25 a 4.28, são apresentados os percentuais de estudantes que apontaram o *Desconhecimento do conteúdo* como *dificuldade ao responder à prova*.

Na análise por Grandes Regiões, o percentual de inscritos e presentes que apontaram o *Desconhecimento do conteúdo* como *dificuldade ao responder à prova* não superou 20,4%. Os percentuais variaram de 15,2%, na região Sudeste a 20,4%, na região Sul.

A *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi a escolha modal dos estudantes, com percentuais que variaram de 42,5% (região Nordeste) a 60,5% (região Centro-Oeste). O percentual de alunos que citaram a *Falta de motivação* como dificuldade variou de 3,6% (região Centro-Oeste) a 8,4% (região Norte). Os que declararam não ter *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* variaram de 16,9%, na região Norte a 28,0%, na região Nordeste.

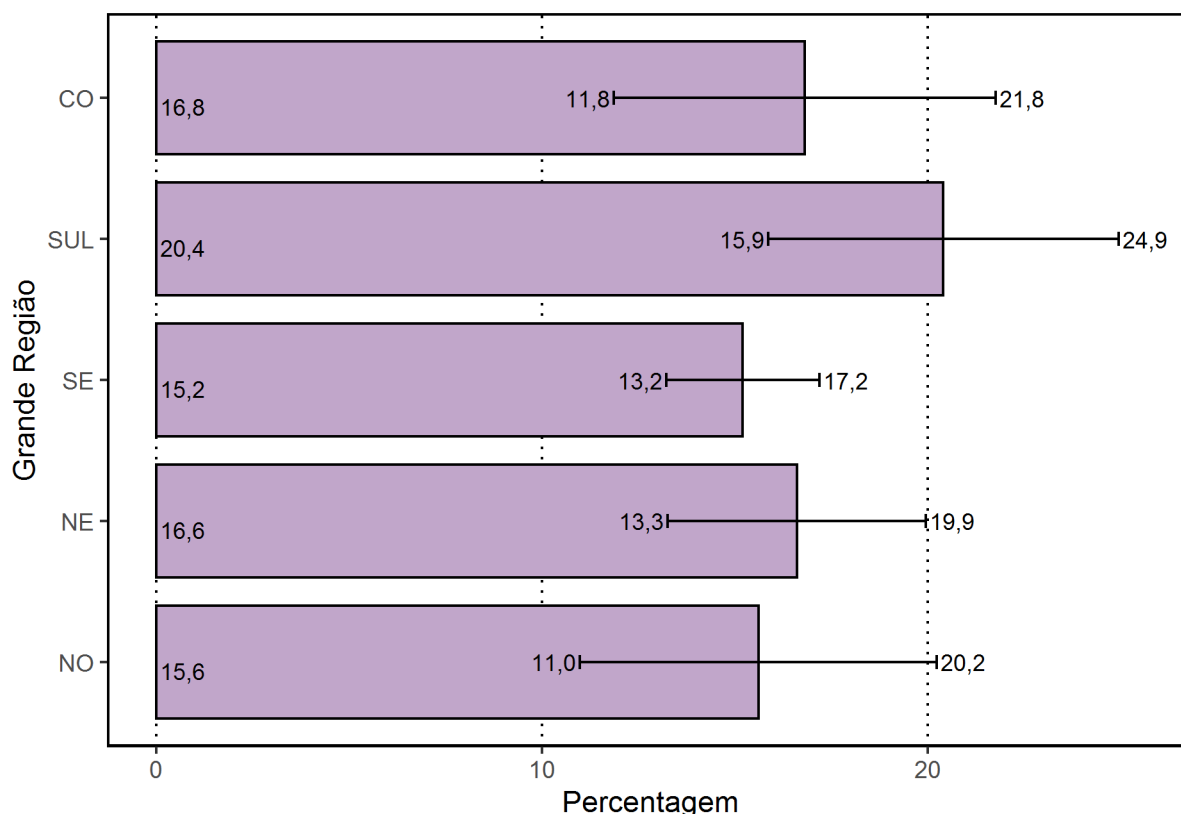


Gráfico 4.25 – Percentual de estudantes que consideraram o Desconhecimento do conteúdo como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Grande Região – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Em relação aos quartos de desempenho, o *Desconhecimento do conteúdo* foi a opção escolhida por 14,5% dos estudantes do terceiro quarto e por 17,4% do segundo quarto, não caracterizando uma tendência. Não são observadas diferenças estatisticamente significativas entre os quartos de desempenho. A alternativa modal para os alunos, quando agregados pelos quartos de desempenho, para a dificuldade encontrada, foi causada pela *Forma diferente de abordagem do conteúdo*: 53,6%, no quarto inferior e 55,7%, do terceiro quarto, escolheram essa alternativa.

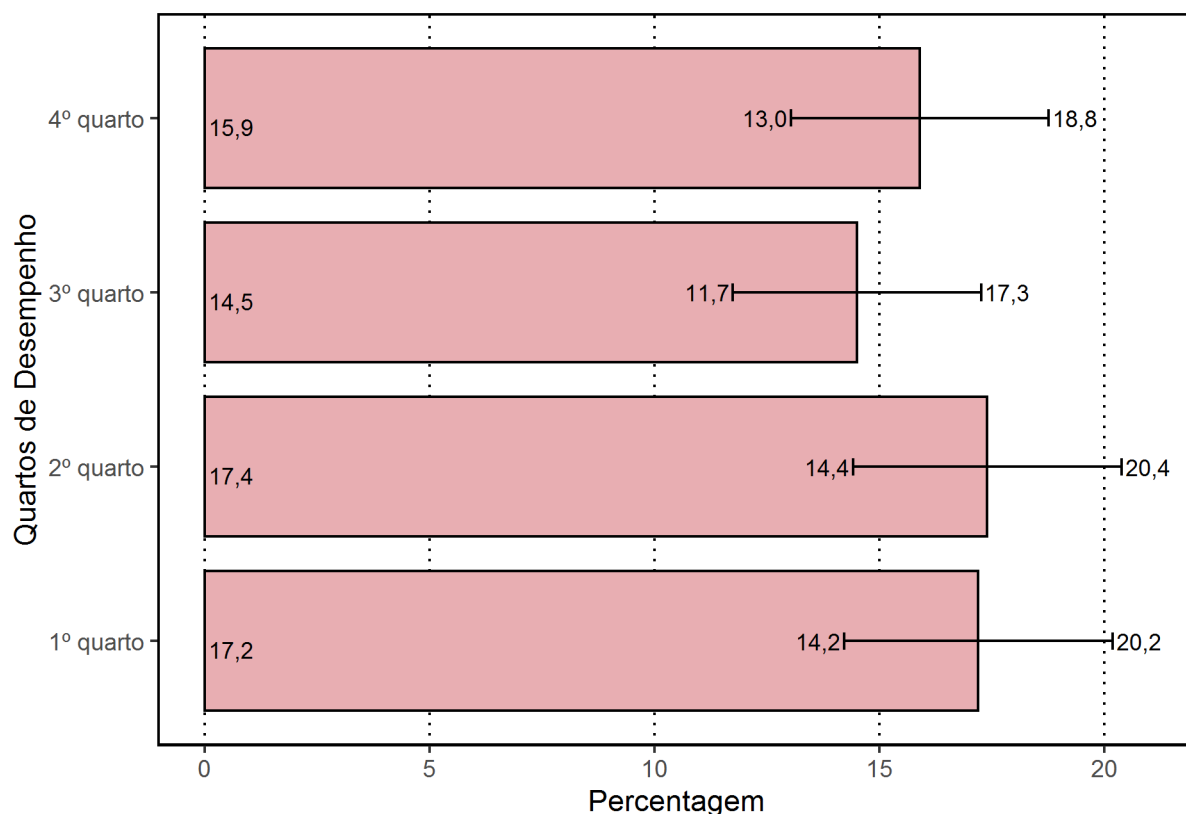


Gráfico 4.26 – Percentual de estudantes que consideraram o Desconhecimento do conteúdo como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Na análise por Organização Acadêmica, o percentual de inscritos e presentes que apontaram o *Desconhecimento do conteúdo* como *dificuldade ao responder à prova* não superou 17,9%. Os percentuais variaram de 13,1%, para CEFET/IF a 17,9%, nas Faculdades.

A *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi a escolha modal dos estudantes, com percentuais que variaram de 42,6% (CEFET/IF) a 55,4% (Faculdades). O percentual de alunos que citaram a *Falta de motivação* como dificuldade variou de 5,3% (Faculdades) a 14,8% (CEFET/IF). Os que declararam não ter *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* variaram de 18,5%, nas Faculdades a 29,5%, nos CEFET/IF.

No Gráfico 4.27, é possível observar que as diferenças entre as organizações acadêmicas não são estatisticamente significativas (ver também Tabela II.14, no Anexo II).

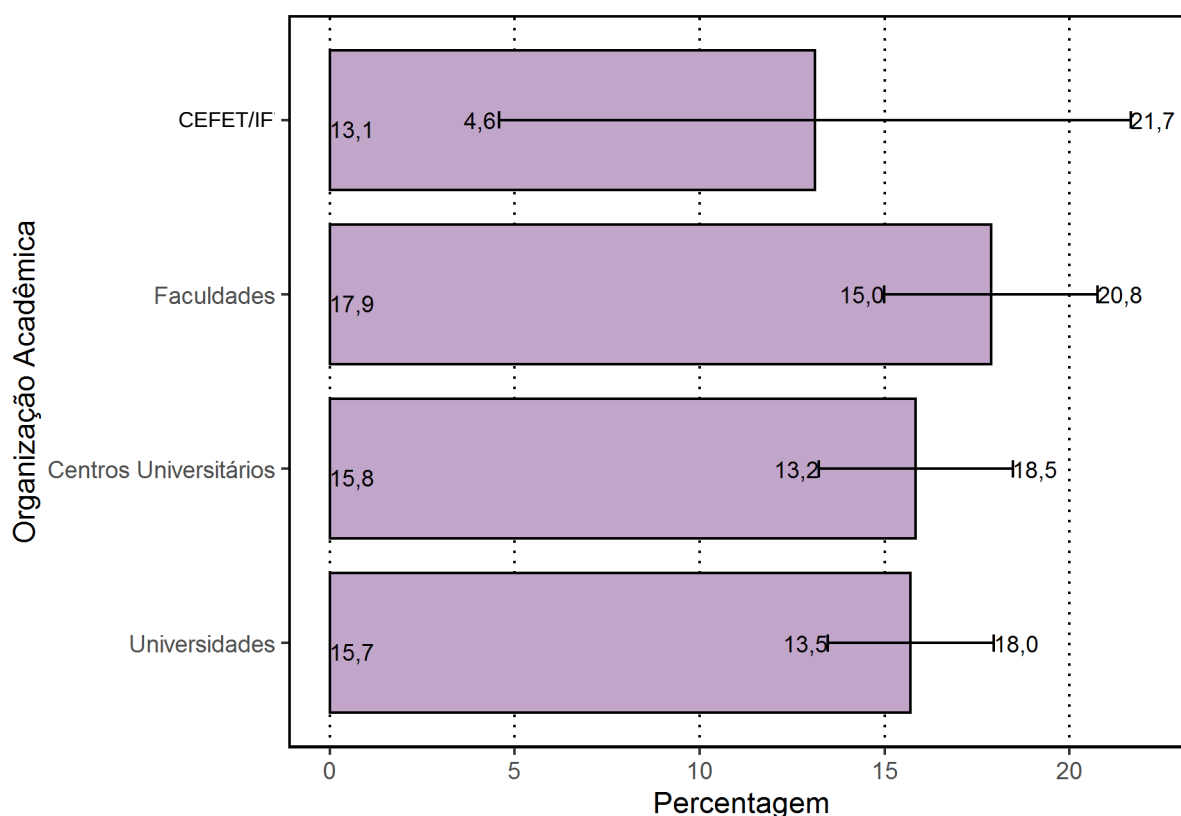


Gráfico 4.27 – Percentual de estudantes que consideraram o Desconhecimento do conteúdo como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Em relação às Categorias Administrativas, o *Desconhecimento do conteúdo* foi a opção escolhida por 14,3% dos estudantes, nas IES *Públicas* e por 16,5%, nas IES *Privadas*. Não são observadas diferenças estatisticamente significativas entre estas duas categorias. A alternativa modal para os alunos, quando agregados pelas Categorias Administrativas, para a dificuldade encontrada, foi causada pela *Forma diferente de abordagem do conteúdo*: 43,3%, para as IES *Públicas* e 55,4%, para as IES *Privadas* (ver Gráfico 4.28 e Tabela II.14, no Anexo II).

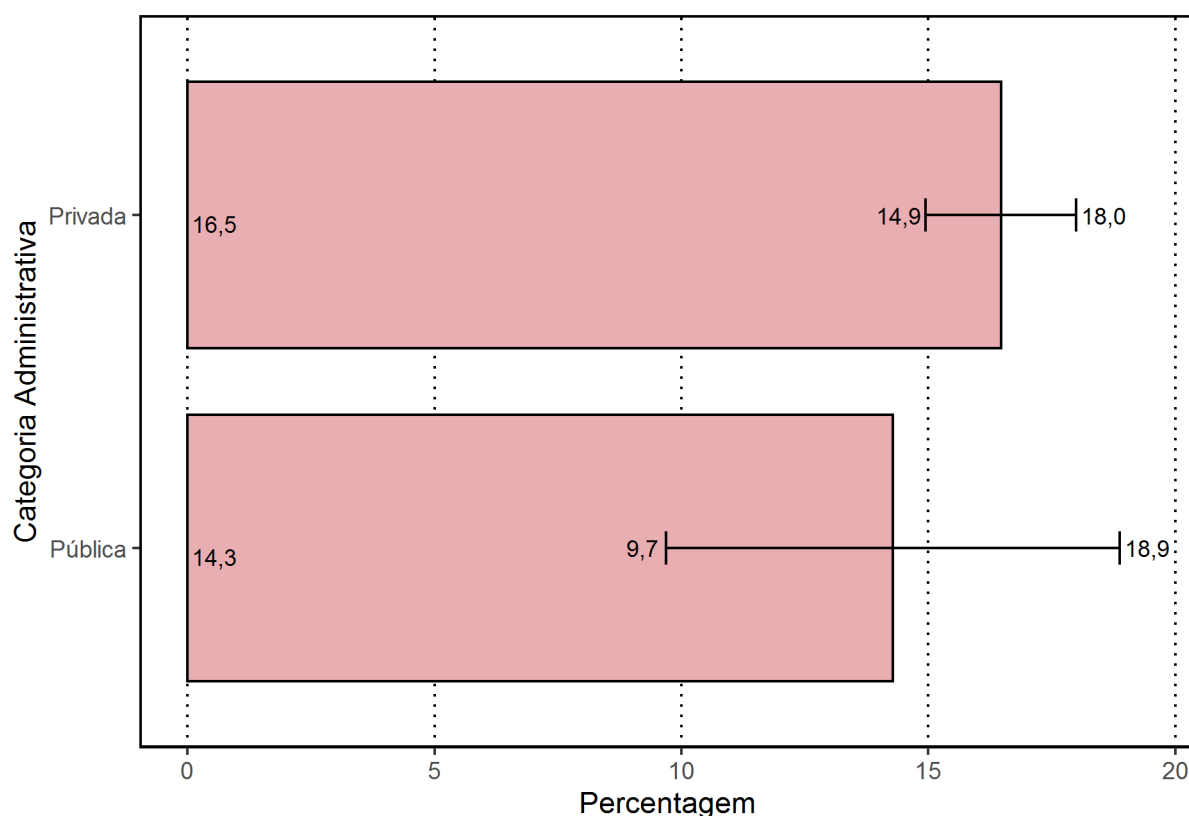


Gráfico 4.28 – Percentual de estudantes que consideraram o Desconhecimento do conteúdo como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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 5,1%, afirmaram que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos* (Gráficos 4.29 a Gráfico 4.32, e as Tabelas II.15 e II.16, no Anexo II). A maioria (67,9%) 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 (8,9%) e Nordeste (7,1%), as proporções foram maiores do que a média nacional (5,1%). Nas regiões Sudeste (4,2%), Sul (4,6%) e Centro-Oeste (3,2%), a situação foi inversa: uma proporção mais baixa do que a média. Não são observadas diferenças estatisticamente significativas entre as regiões.

Em todas as regiões, a maioria dos presentes afirmou ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos, com proporções variando entre 62,0%, na região Norte a 69,0%, na região Sudeste.

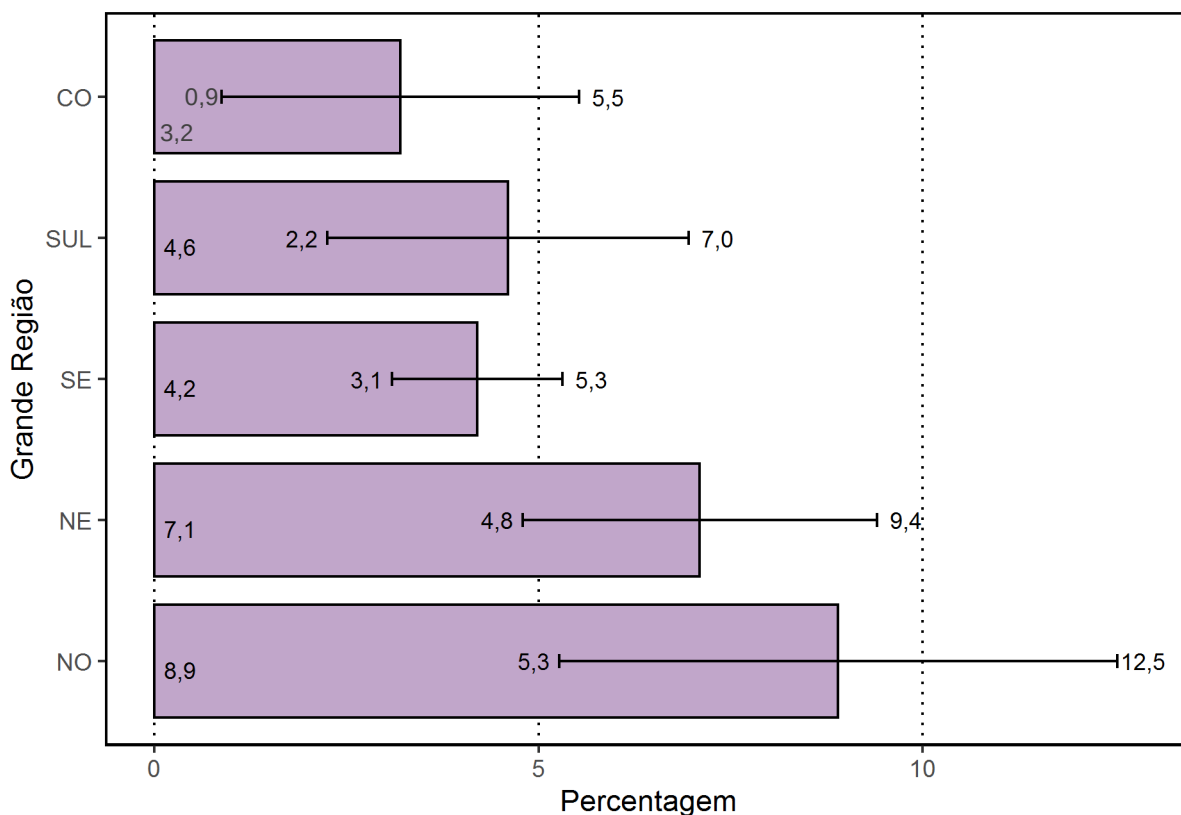


Gráfico 4.29 – Percentual de estudantes que informaram que não estudaram ainda a maioria desses conteúdos, por Grande Região – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Considerando-se, separadamente, as opiniões de estudantes dos quatro quartos de desempenho, observa-se que, no quarto inferior, 8,6% ofereceram como resposta que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos*, sendo 2,5% os do quarto superior com a mesma resposta. A diferença entre os alunos que optaram por esse motivo de dificuldade nos dois quartos inferiores, em relação aos dois quartos superiores de desempenho é estatisticamente significativa.

Tendo-se em conta o quarto superior, 81,7% dos alunos afirmaram ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos. No outro extremo, no primeiro quarto, 52,7% optaram pelas mesmas categorias. As proporções são crescentes com o desempenho.

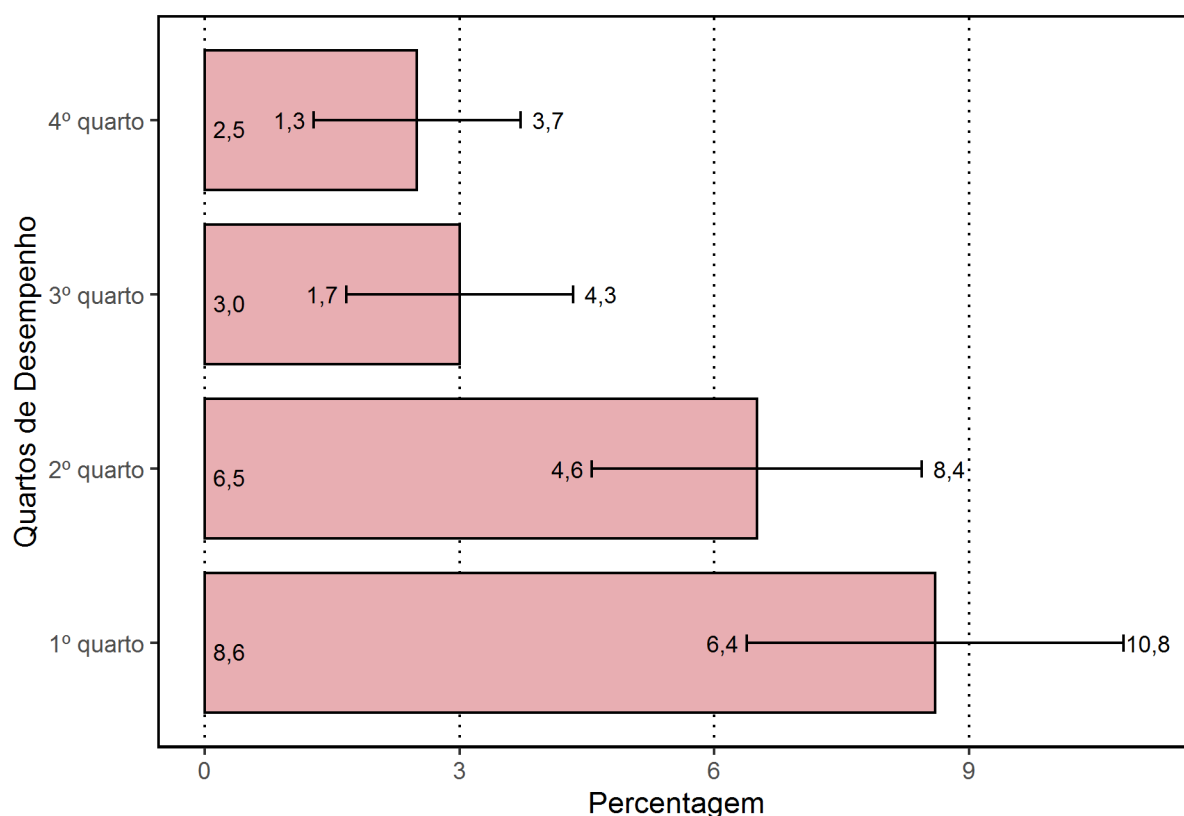


Gráfico 4.30 – Percentual de estudantes que informaram que não estudaram ainda a maioria desses conteúdos, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Na análise por Organização Acadêmica, a proporção de respondentes que escolheram a opção *não estudou ainda a maioria desses conteúdos* foi pequena. Observa-se que, nas *Faculdades* (6,2%) e *Centros Universitários* (6,4%), as proporções foram maiores do que a média nacional (5,1%). Nas *Universidades* (3,6%) e nos *CEFET/IF* (3,2%), a situação foi inversa: uma proporção mais baixa que a média. No Gráfico 4.31, é possível observar que as diferenças entre as organizações acadêmicas não são estatisticamente significativas (ver também Tabela II.16, no Anexo II).

Em todos os tipos de Organização Acadêmica, a maioria dos presentes afirmou ter estudado e aprendido *muitos ou todos* os conteúdos, com proporções variando entre 63,6%, nas *Faculdades* a 71,0%, nos *CEFET/IF*.

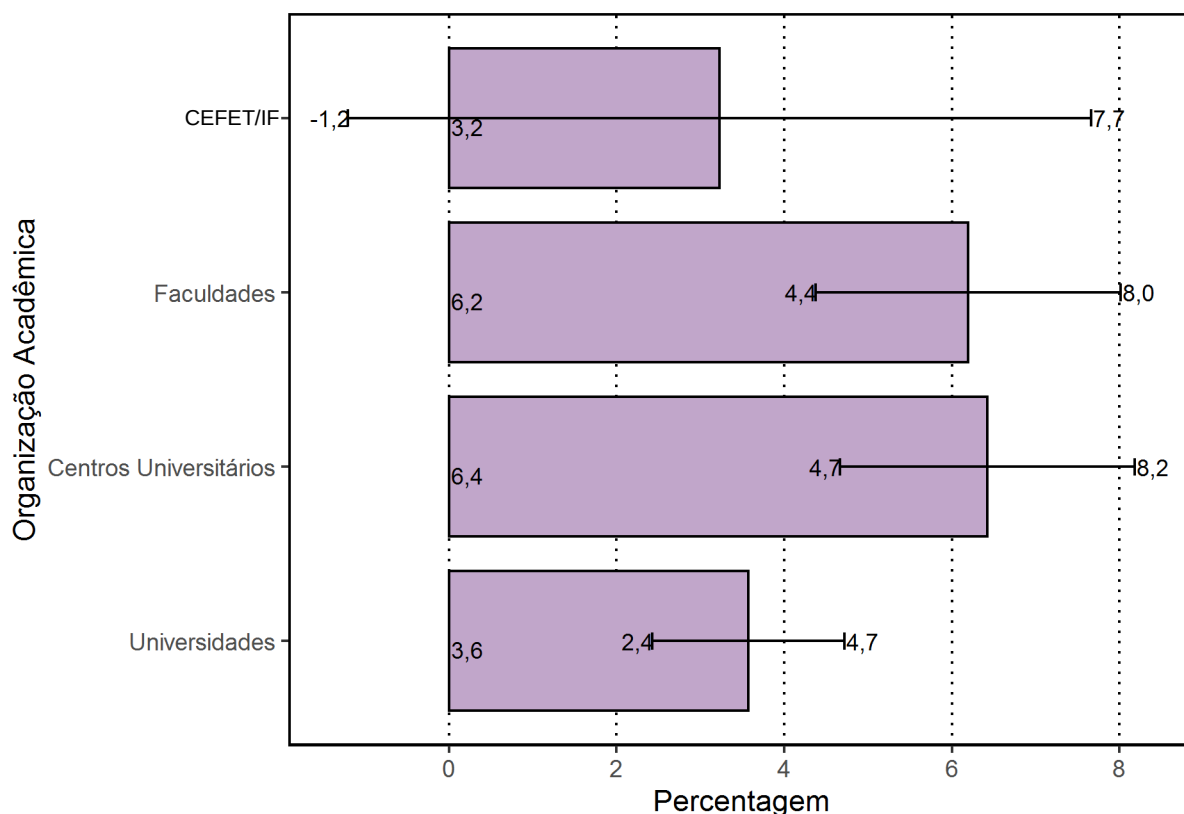


Gráfico 4.31 – Percentual de estudantes que informaram que não estudaram ainda a maioria desses conteúdos, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Em relação às Categorias Administrativas, observa-se que, nas IES *Públicas*, 2,7% ofereceram como resposta que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos*, sendo 5,4%, nas IES *Privadas* com a mesma resposta. A diferença entre os alunos que optaram por esse motivo de dificuldade, nas duas categorias, não é estatisticamente significativa.

Considerando-se as IES *Públicas*, 75,7% dos alunos afirmaram ter estudado e aprendido muitos ou todos os conteúdos. Na outra categoria, 67,1% optaram pelas mesmas categorias (ver Gráfico 4.32 e Tabela II.16, no Anexo II).

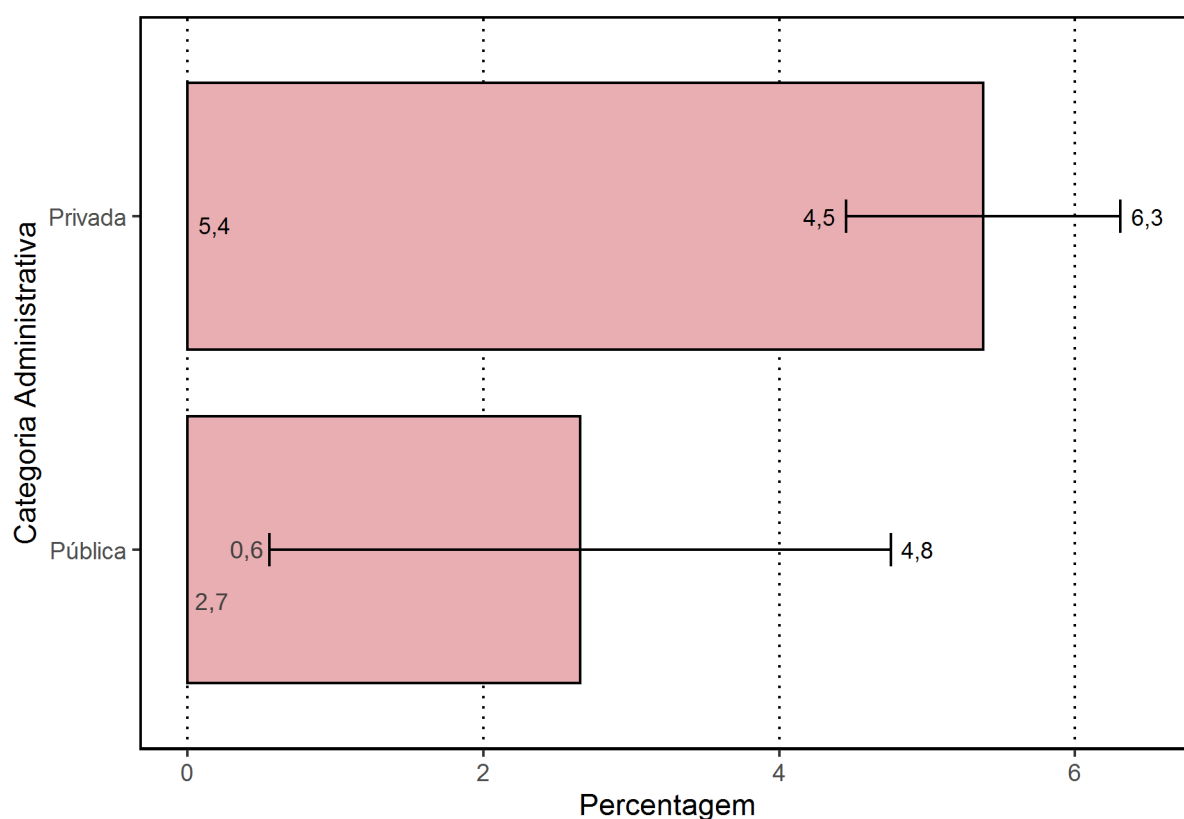


Gráfico 4.32 – Percentual de estudantes que informaram que não estudaram ainda a maioria desses conteúdos, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

4.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA

Ao responderem sobre o tempo de conclusão da prova (Questão 9), mais de quatro quintos dos estudantes (83,0%) afirmaram ter gasto *Entre duas e quatro horas* (Gráfico 4.33 a Gráfico 4.36 e, no Anexo II, as Tabelas II.17 e II.18).

Considerando-se as cinco Grandes Regiões brasileiras, os percentuais dos que utilizaram *Entre duas e quatro horas* para finalizar a prova, nas regiões Sudeste (81,6%) e Sul (80,9%), foram inferiores ao percentual nacional. Nas demais Grandes Regiões, o percentual de alunos que dispensaram *Entre duas e quatro horas* para concluir a prova foi mais elevado que a média: 85,0%, na região Norte, 83,8%, na região Nordeste e 90,5%, na região Centro-Oeste, como mostrado no Gráfico 4.33. A diferença entre a região Centro-Oeste, o maior percentual, e as regiões Sudeste e Sul, os dois menores, é estatisticamente significativa.

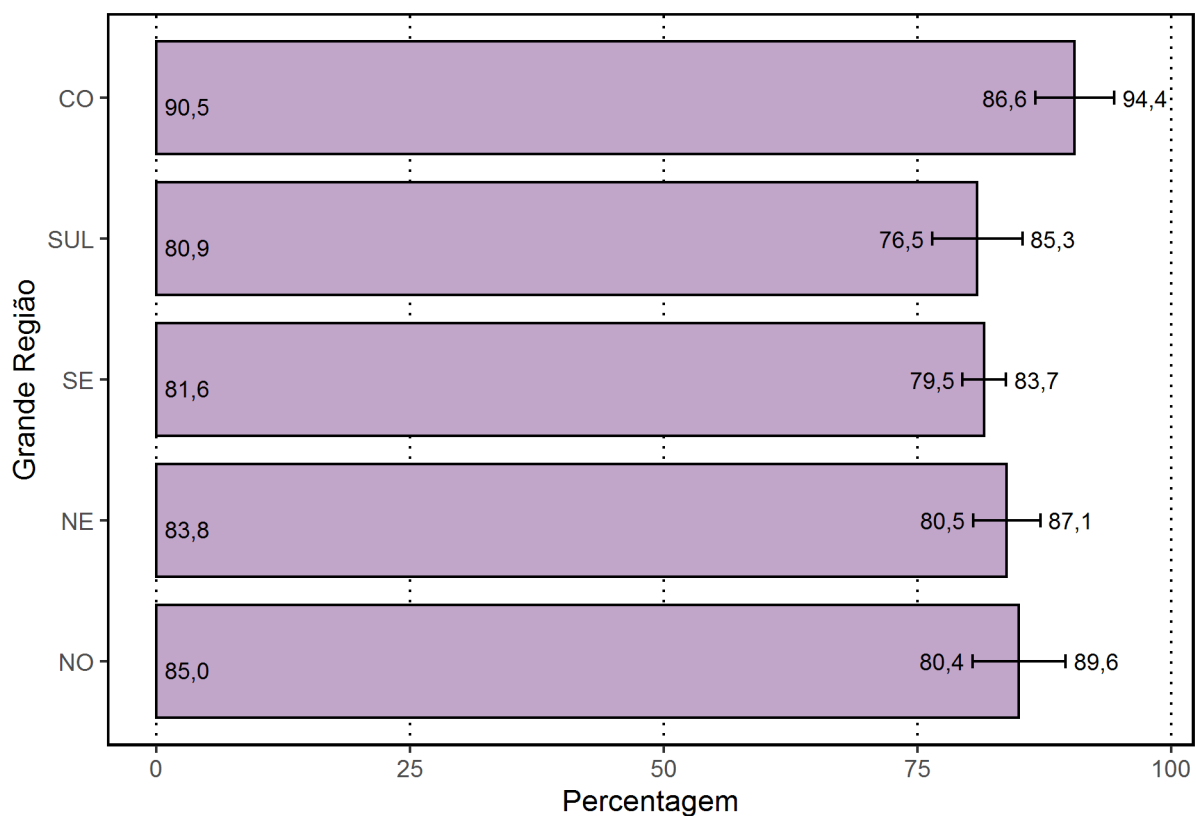


Gráfico 4.33 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas “para concluir a prova”, por Grande Região – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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 os dois quartos inferiores e os dois quartos superiores de desempenho, com exceção da diferença entre o segundo quarto e o quarto superior.

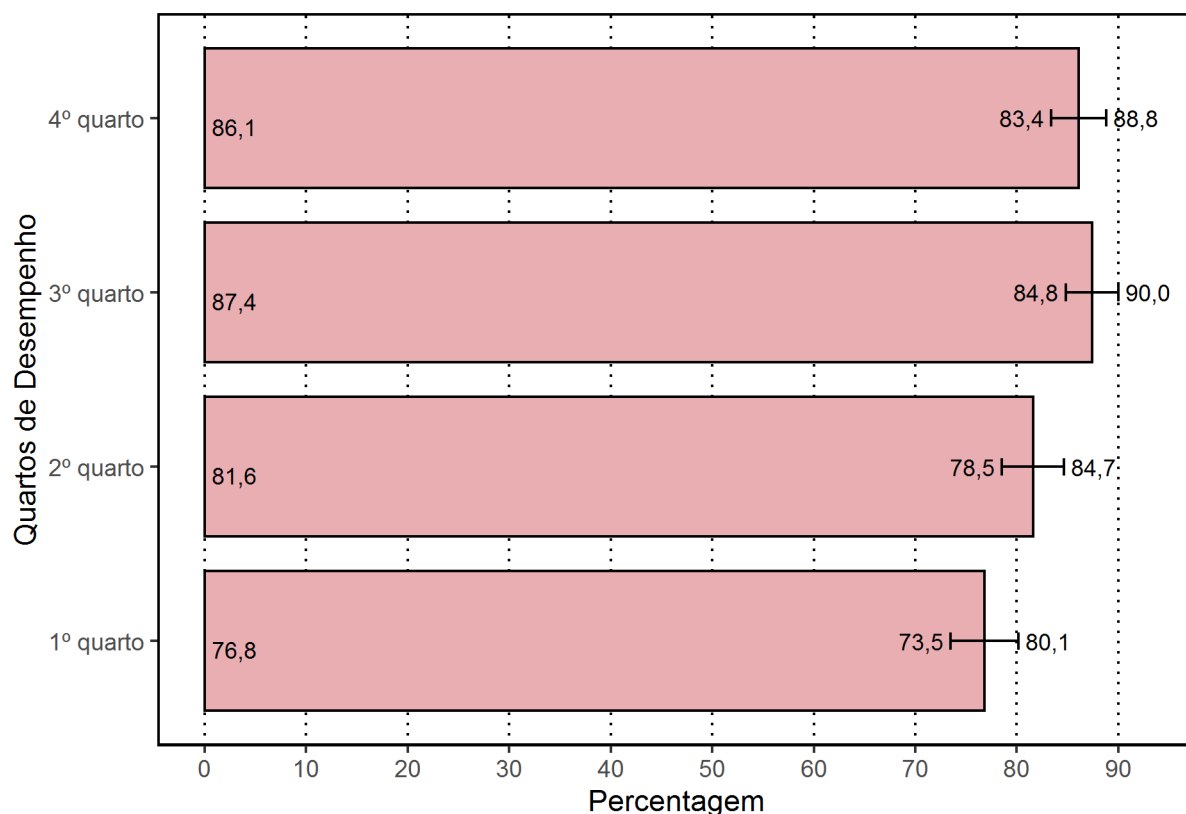


Gráfico 4.34 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas “para concluir a prova”, por Quartos de Desempenho – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Na análise por Organização Acadêmica, os percentuais dos que utilizaram *Entre duas e quatro horas* para finalizar a prova, nas *Universidades*, (82,1%) e nos *CEFET/IF* (79,0%), foram inferiores ao percentual nacional (83,0%). Nos demais tipos de Organização Acadêmica, o percentual de alunos que dispensaram *Entre duas e quatro horas* para concluir a prova ficou mais elevado que a média: 83,6%, nos *Centros Universitários* e 84,2%, nas *Faculdades*, como mostrado no Gráfico 4.35. As diferenças entre as organizações acadêmicas não são estatisticamente significativas.

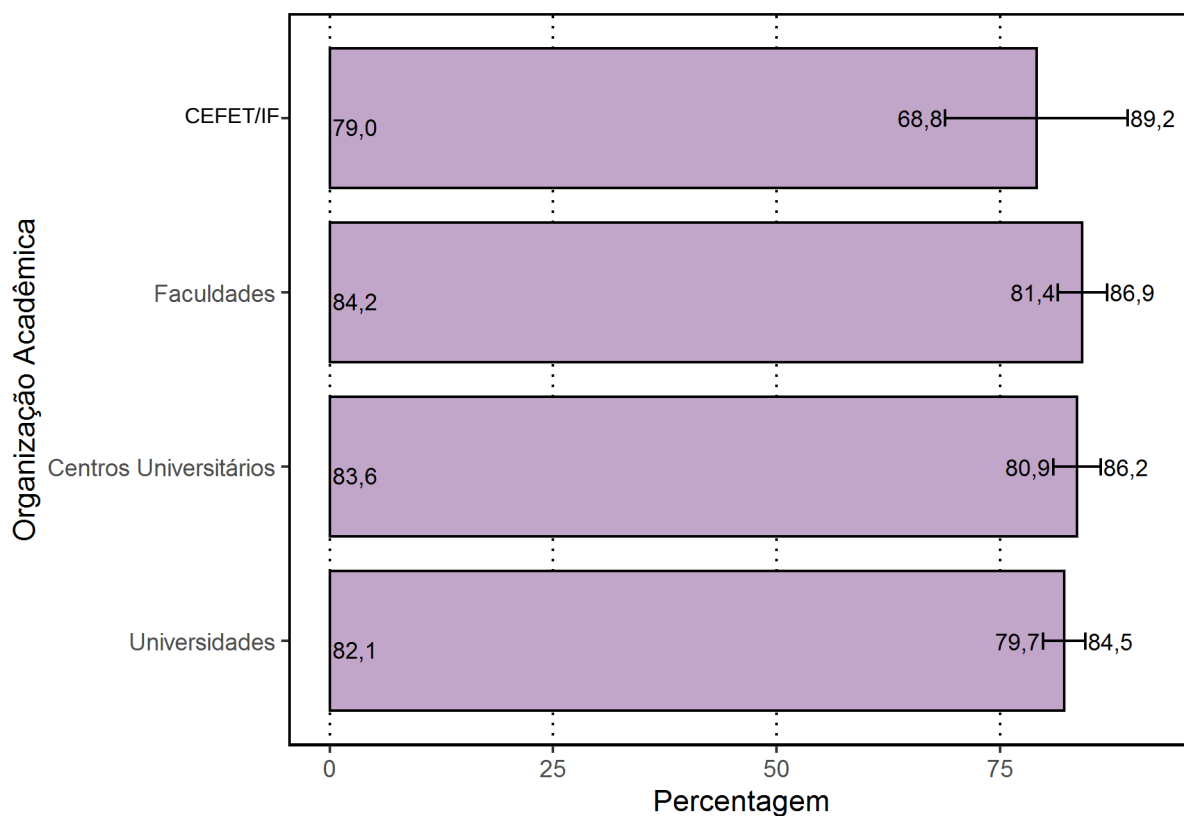


Gráfico 4.35 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas “para concluir a prova”, por Organização Acadêmica – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Em relação às Categorias Administrativas, observa-se que, nas IES *Públicas*, 76,1% declararam ter gasto *Entre duas e quatro horas para concluir a prova*, sendo 83,7%, nas IES *Privadas* com a mesma resposta. A diferença entre os alunos que optaram por esse motivo de dificuldade nas duas categorias é estatisticamente significativa (ver Gráfico 4.36 e Tabela II.18, no Anexo II).

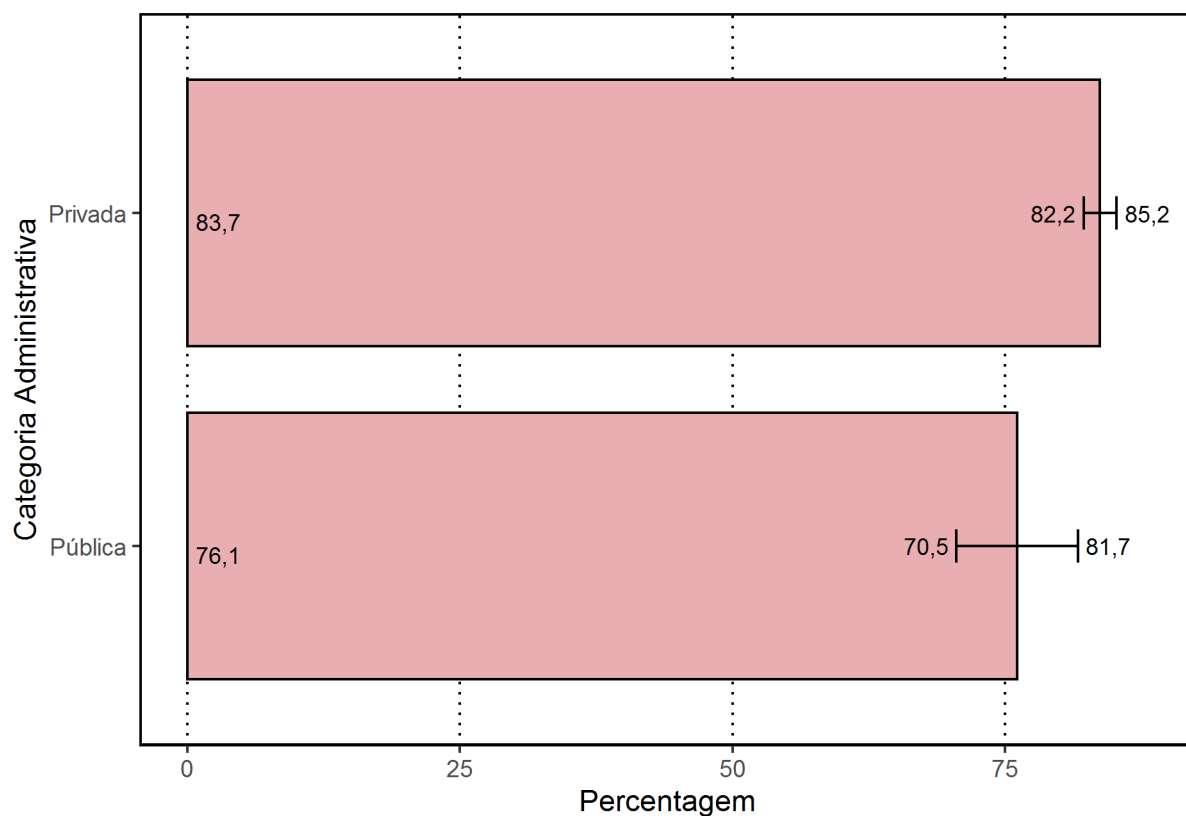


Gráfico 4.36 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas “para concluir a prova”, por Categoria Administrativa – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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 Radiologia participantes do Enade/2019, por faixa de conceito e Grande Região. Enfatiza-se, mais uma vez, que a diferença entre os cursos tabulados neste capítulo e no capítulo 2 corresponde aos cursos que não foram avaliados, ou seja, àqueles, em princípio, sem alunos concluintes que tivessem sido inscritos para a prova.

Observando-se os dados da Tabela 5.1, nota-se que, dos 122 cursos participantes, 52 (42,6%) classificaram-se com conceito 3, o valor modal. Esse foi também o conceito modal em todas as regiões: Norte (33,3%) junto ao conceito 2, Nordeste (50,0%), Sudeste (36,7%), Sul (50,0%) e Centro-Oeste (57,1%). O conceito 4 foi o segundo mais frequente em nível nacional (21,3%, correspondendo a 26 cursos), e o conceito 2, o terceiro (19,7%, correspondendo a 24 cursos). Houve, ainda, sete cursos (5,7%) que receberam conceito 5, e cinco cursos (4,1%) que receberam conceito 1. Dos 122 cursos de Tecnologia em Radiologia, oito (6,6%) ficaram Sem Conceito (SC).

Tabela 5.1 - Distribuição absoluta e percentual na coluna de Cursos Participantes, por Grande Região, segundo o Conceito Enade - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Conceito Enade	Grande Região											
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	122	100,0	12	100,0	24	100,0	60	100,0	12	100,0	14	100,0
SC	8	6,6	1	8,3	0	0	6	10,0	0	0,0	1	7,1
1	5	4,1	1	8,3	2	8,3	2	3,3	0	0	0	0,0
2	24	19,7	4	33,3	4	16,7	15	25,0	1	8,3	0	0,0
3	52	42,6	4	33,3	12	50,0	22	36,7	6	50,0	8	57,1
4	26	21,3	2	16,7	4	16,7	11	18,3	4	33,3	5	35,7
5	7	5,7	0	0	2	8,3	4	6,7	1	8,3	0	0,0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

A região Norte participou com 12 cursos ou 9,8% do total nacional. Desses, quatro cursos receberam o conceito 2 ou 3, o que equivale a 33,3% (cada conceito) do total regional, além de serem os conceitos modais na região, como já comentado. Dois cursos (16,7%)

receberam conceito 4, e a um curso (8,3%) foi atribuído o conceito 1. Um curso ficou Sem Conceito (SC) e nenhum curso recebeu o conceito 5.

A região Nordeste participou com 24 cursos ou 19,7% do total nacional. Nessa região, 12 cursos (50,0% em termos regionais) receberam conceito 3, o conceito modal para a região, como já comentado. Os conceitos 2 e 4 foram atribuídos a quatro cursos, cada um (16,7% cada). Ainda nessa região, os conceitos 1 e 5 foram atribuídos a dois cursos, cada (8,3% cada). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC).

Dos 60 cursos participantes da região Sudeste (49,2% do total nacional), o conceito 3 foi o conceito modal, como já anteriormente assinalado, tendo sido obtido por 22 cursos (36,7%). O conceito 2 foi atribuído a 15 cursos (25,0%), o conceito 4, a 11 cursos (18,3%), conceito 5, a quatro cursos (6,7%), e o conceito 1, a dois cursos (3,3%). Seis cursos ficaram Sem Conceito (SC), nessa região.

Os 12 cursos da região Sul corresponderam a 9,8% do total nacional. Como já indicado, houve predominância do conceito 3, atribuído a 50,0% dos cursos da região (conceito modal), ou seja, atribuído a seis dos 12 cursos participantes na região Sul. O conceito 4 foi atribuído a quatro cursos (33,3%) e os conceitos 2 e 5, a um curso cada (8,3% cada). Nenhum curso recebeu conceito 1 ou ficou Sem Conceito (SC).

Já dos 14 cursos participantes na região Centro-Oeste (11,5% do total nacional), oito (57,1% em termos regionais) receberam conceito 3, o conceito modal, como já fora destacado. Cinco cursos (35,7%) receberam conceito 4 e um curso (7,1%) ficou Sem Conceito (SC). Nenhum curso recebeu os conceitos 1, 2 e 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 (conceito Enade). Observando a linha vertical pontilhada, que ajuda a visualizar o percentual de conceitos acumulados até o valor 3, ou seja, conceitos 1, 2 e 3, pode-se notar que, por exemplo, a região Norte (linha azul) apresenta mais de 80% dos cursos com conceito 3 ou abaixo deste valor. A região Sul (linha rosa), por outro lado, apresenta menos de 60% dos cursos na mesma situação: com conceito 3 ou abaixo. Destaca-se que em algumas regiões o conceito 5 não foi alcançado por nenhum curso, como ocorre nas regiões Norte (linha azul) e Centro-Oeste (linha laranja), nas quais todos os cursos têm conceito menor ou igual a 4 e as respectivas poligonais alcançam 100% no 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 Centro-Oeste (linha laranja) e Sul (linha rosa) apresentam as distribuições com valores maiores. Cursos em IES situadas nas regiões Sudeste (linha vermelha) e Nordeste (linha verde) apresentam uma situação intermediária.

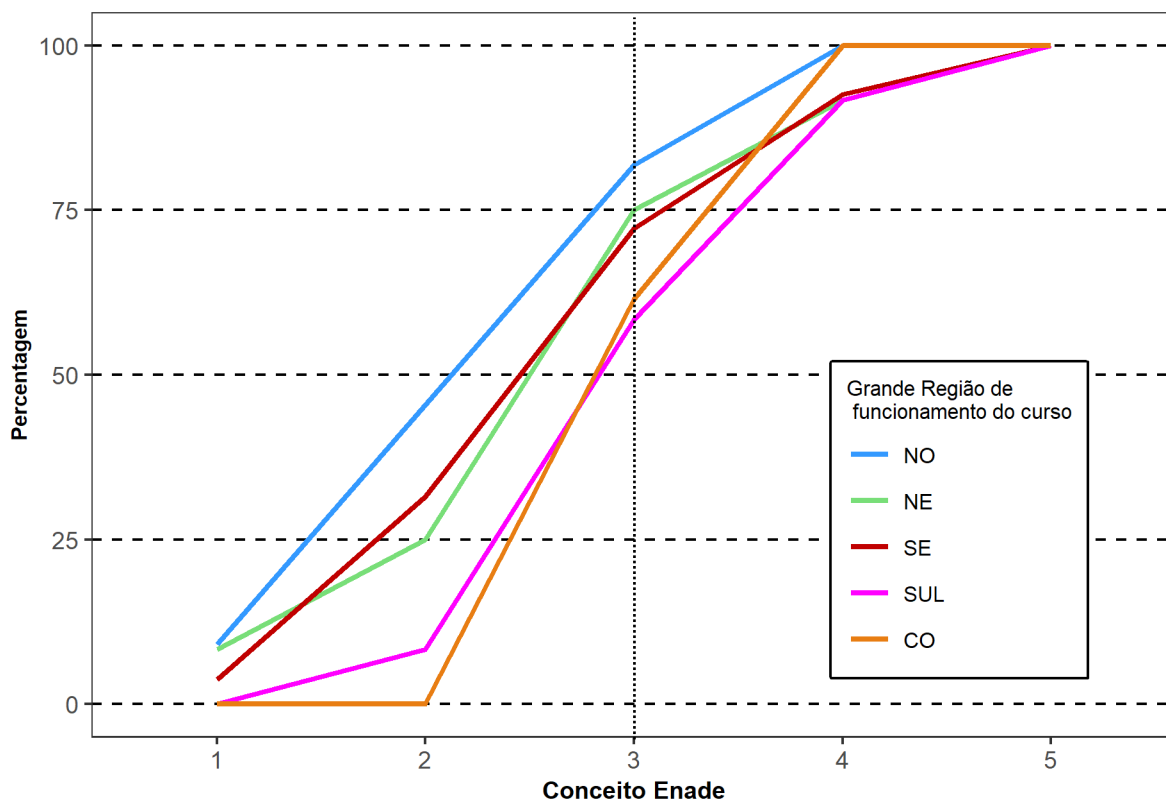


Gráfico 5.1 - Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Grande Região - Tecnologia em Radiologia - Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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 Radiologia participantes do Enade/2019, por Categoria Administrativa e Modalidade de ensino, de acordo com os conceitos por eles alcançados, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 122 cursos participantes, dez (8,2%) eram ministrados em Instituições Públicas, e 112 (91,8%), em Instituições Privadas. Quanto à Modalidade de ensino, um curso era a Distância, e 121, Presenciais.

De acordo com as informações da Tabela 5.2, em termos nacionais, entre Instituições Públicas e Privadas, observa-se que, dos sete cursos avaliados com conceito 5, quatro eram oferecidos em IES Públicas, e três, em IES Privadas. Dos dez cursos participantes de IES Públicas, os conceitos 4 e 5 foram os valores modais, atribuídos a quatro cursos, cada (40,0% cada). Dos demais cursos de Instituições Públicas participantes, um curso (10,0%) foi avaliado

com conceito 2, e um curso (10,0%) foi avaliado com conceito 3. Nenhum curso recebeu conceito 1 ou ficou Sem Conceito (SC).

Na rede privada, o conceito modal foi 3, atribuído a 51 cursos, o correspondente a 45,5% dos 112 cursos da categoria. Dos demais cursos participantes, cinco (4,5%) receberam conceito 1, e 23 (20,5%), conceito 2. O conceito 4 foi atribuído a 22 cursos (19,6%), e o conceito 5, a três cursos (2,7%). Nesta Categoria Administrativa, oito cursos (7,1%) ficaram Sem Conceito (SC).

Dos 121 cursos participantes da modalidade presencial, o conceito 3 foi o valor modal, atribuído a 51 cursos (42,1%). Dos demais cursos nesta modalidade de ensino, cinco cursos (4,1%) receberam conceito 1, 24 cursos (19,8%) receberam conceito 2, 26 cursos (21,5%), conceito 4, e sete cursos (5,8%), conceito 5. Nesta modalidade de ensino, oito cursos (6,6%) ficaram Sem Conceito (SC).

O único curso a Distância informado foi avaliado com conceito 3.

Tabela 5.2 - Total de Cursos Participantes, por Categoria Administrativa e por Modalidade de ensino, segundo a Grande Região e o Conceito Enade - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Grande Região	Conceito Enade	Categoria Administrativa			Modalidade de Ensino	
		Total	Pública	Privada	Educação Presencial	Educação a Distância
Brasil		122	10	112	121	1
	SC	8	0	8	8	0
	1	5	0	5	5	0
	2	24	1	23	24	0
	3	52	1	51	51	1
	4	26	4	22	26	0
	5	7	4	3	7	0
NO		12	0	12	12	0
	SC	1	0	1	1	0
	1	1	0	1	1	0
	2	4	0	4	4	0
	3	4	0	4	4	0
	4	2	0	2	2	0
	5	0	0	0	0	0
NE		24	4	20	24	0
	SC	0	0	0	0	0
	1	2	0	2	2	0
	2	4	1	3	4	0
	3	12	0	12	12	0
	4	4	2	2	4	0
	5	2	1	1	2	0
SE		60	4	56	59	1
	SC	6	0	6	6	0
	1	2	0	2	2	0
	2	15	0	15	15	0
	3	22	1	21	21	1
	4	11	1	10	11	0
	5	4	2	2	4	0
SUL		12	2	10	12	0
	SC	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0
	2	1	0	1	1	0
	3	6	0	6	6	0
	4	4	1	3	4	0
	5	1	1	0	1	0
CO		14	0	14	14	0
	SC	1	0	1	1	0
	1	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0
	3	8	0	8	8	0
	4	5	0	5	5	0
	5	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Na análise por região, observa-se que, na região Norte, as Instituições Privadas participaram com todos os cursos da região, ou seja, 12 cursos (100,0% do total regional). Os conceitos 2 e 3 foram atribuídos a quatro cursos, cada. Dois cursos receberam conceito 4, e um curso recebeu conceito 1. Um curso ficou Sem Conceito (SC). Nenhum curso recebeu os demais conceitos. As Instituições Públicas não participaram com cursos na região Norte.

Todos os cursos oferecidos na região Norte eram presenciais.

Na região Nordeste, a rede privada concentrou 20 dos 24 cursos participantes, o equivalente a 83,3% do total da região. Dentre os cursos oferecidos por IES Privadas no Nordeste, 12 cursos foram avaliados com conceito 3, o conceito modal. Três cursos receberam conceito 2, dois cursos receberam conceito 1 e outros dois, conceito 4. Um curso recebeu conceito 5 e nenhum ficou Sem Conceito (SC). As Instituições Públicas da região Nordeste participaram com quatro cursos (16,7% do total da região). Desses, dois receberam conceito 4, o valor modal, e os conceitos 2 e 5 foram atribuídos a um curso, cada. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os demais conceitos.

Todos os cursos oferecidos na região Nordeste eram presenciais.

Na região Sudeste, a proporção de cursos da rede privada, 93,3%, correspondeu a 56 dos 60 cursos participantes. Nessa categoria e região, o conceito modal foi 3, atribuído a 21 cursos, e seis cursos ficaram Sem Conceito (SC). Os demais cursos foram avaliados com conceito 1 (dois cursos), conceito 2 (15 cursos), conceito 4 (dez cursos) e conceito 5 (dois cursos). Quatro cursos foram oferecidos por Instituições Públicas na região Sudeste e o conceito modal 5 foi atribuído a dois deles. Os conceitos 3 e 4 foram atribuídos a um curso, cada. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os demais conceitos.

Também na região Sudeste, a maioria dos cursos foi oferecida na modalidade Presencial: 59 cursos. Para esses, a moda foi o conceito 3, com 21 cursos. Os demais cursos presenciais da região foram enquadrados nos conceitos 1 (dois cursos), 2 (15 cursos), 4 (11 cursos) e 5 (quatro cursos). Ficaram Sem Conceito (SC), seis cursos. Na região Sudeste, o curso oferecido na modalidade Educação a Distância obteve conceito 3.

As Instituições Privadas concentraram dez dos 12 cursos participantes da região Sul, 83,3% do total regional. Desses, seis cursos receberam conceito 3, o conceito modal. Nesta combinação de Categoria Administrativa e Grande Região, um curso recebeu conceito 2, e outros três, conceito 4. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os conceitos 1 e 5. As Instituições Públicas na região Sul participaram com dois cursos (16,7% dos cursos da região), aos quais foram atribuídos os conceitos 4 e 5. Nenhum curso da região Sul oferecido por IES Pública ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os conceitos 1, 2 e 3.

Todos os cursos oferecidos na região Sul eram presenciais.

Na região Centro-Oeste, todos os 14 cursos participantes eram de Instituições Privadas (100,0% em termos regionais). Desses, oito receberam conceito 3, o conceito modal. Os demais cursos, cinco, receberam conceito 4, e um ficou Sem Conceito (SC).

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.

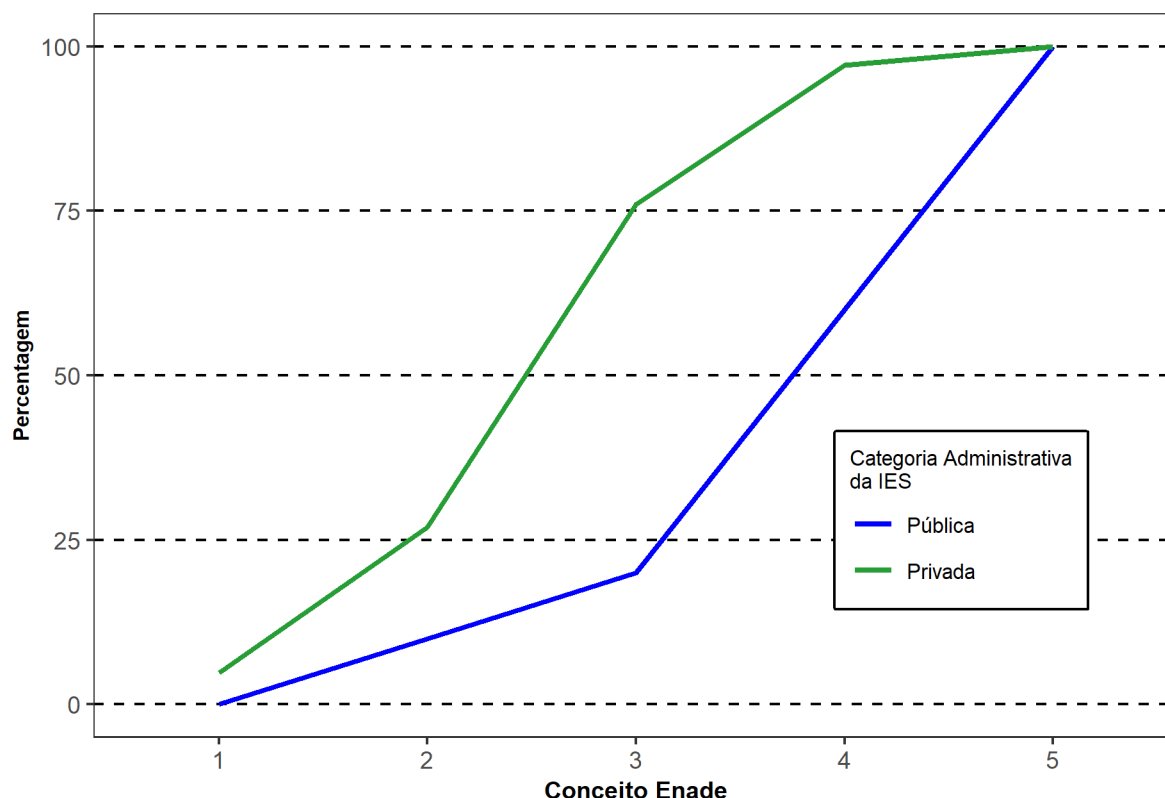


Gráfico 5.2 - Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Categoria Administrativa - Tecnologia em Radiologia - Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

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/2019, na Área de Tecnologia em Radiologia, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 122 cursos de Tecnologia em Radiologia participantes, 42 eram oferecidos em *Universidades*, 38 em *Centros Universitários*, 38 em *Faculdades* e quatro em *CEFET/IF*. Esta distribuição corresponde a, respectivamente, 34,4%, 31,1%, 31,1% e 3,3% dos cursos.

De acordo com os dados apresentados, de todos os sete cursos avaliados com conceito 5, cinco eram vinculados a *Universidades*. Os cursos vinculados a esse tipo de Organização Acadêmica tiveram o conceito 3 como conceito modal, atribuído a 17 cursos (40,5%). Os demais cursos vinculados a *Universidades* receberam os conceitos 1 (dois

cursos), 2 (cinco cursos), 4 (seis cursos) e conceito 5 (cinco cursos, como já mencionado). Ficaram Sem Conceito (SC), sete cursos.

Dos cursos em *Centros Universitários*, o conceito modal também foi 3, atribuído a 18 cursos (47,4%). Um curso vinculado a esse tipo de Organização Acadêmica ficou Sem Conceito (SC), e os outros cursos receberam os conceitos 1 (um curso), 2 (oito cursos) e 4 (dez cursos). Nenhum curso recebeu conceito 5.

Dos 38 cursos mantidos por *Faculdades*, 17 (44,7%) receberam conceito 3, o conceito modal. O segundo conceito mais frequentemente atribuído aos cursos oferecidos por essa categoria de IES foi o conceito 2, recebido por 11 cursos. Na sequência, sete cursos obtiveram conceito 4, um curso, conceito 5, e dois cursos, conceito 1. Dos cursos oferecidos em *Faculdades*, nenhum ficou Sem Conceito (SC).

Dos 4 cursos mantidos por *CEFET/IF*, três (75,0%) receberam conceito 4, o conceito modal. O segundo conceito mais frequentemente atribuído aos cursos oferecidos por essa categoria de IES foi o conceito 5, recebido por um curso. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os demais conceitos.

Tabela 5.3 - Total de Cursos Participantes, por Organização Acadêmica, segundo a Grande Região e o Conceito Enade - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Grande Região	Conceito Enade	Organização Acadêmica				
		Total	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IF
Brasil		122	42	38	38	4
	SC	8	7	1	0	0
	1	5	2	1	2	0
	2	24	5	8	11	0
	3	52	17	18	17	0
	4	26	6	10	7	3
	5	7	5	0	1	1
NO		12	1	5	6	0
	SC	1	1	0	0	0
	1	1	0	0	1	0
	2	4	0	2	2	0
	3	4	0	1	3	0
	4	2	0	2	0	0
	5	0	0	0	0	0
NE		24	3	9	9	3
	SC	0	0	0	0	0
	1	2	0	1	1	0
	2	4	1	0	3	0
	3	12	2	7	3	0
	4	4	0	1	1	2
	5	2	0	0	1	1
SE		60	32	13	15	0
	SC	6	6	0	0	0
	1	2	2	0	0	0
	2	15	4	6	5	0
	3	22	13	5	4	0
	4	11	3	2	6	0
	5	4	4	0	0	0
SUL		12	3	4	4	1
	SC	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0
	2	1	0	0	1	0
	3	6	0	3	3	0
	4	4	2	1	0	1
	5	1	1	0	0	0
CO		14	3	7	4	0
	SC	1	0	1	0	0
	1	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0
	3	8	2	2	4	0
	4	5	1	4	0	0
	5	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

Considerando-se, separadamente, as regiões brasileiras, verifica-se que, na região Norte, as *Universidades* tiveram apenas um curso avaliado em 2019, que ficou Sem Conceito (SC). Os *CEFET/IF* não tiveram cursos avaliados em 2019.

Os *Centros Universitários* da região Norte foram representados por cinco cursos, os quais obtiveram conceitos 2 (dois cursos), 3 (um curso) e 4 (dois cursos). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os demais conceitos nesta combinação de categoria e região. As *Faculdades* participaram com seis cursos na região Norte, os quais receberam os

conceitos 1 (um curso), 2 (dois cursos) e 3 (três cursos, conceito modal). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC), e nenhum curso oferecido em *Faculdades* da região obteve conceito 4 ou 5.

Na região Nordeste, as *Universidades* participaram com três dos 24 cursos da Área de Tecnologia em Radiologia oferecidos. Dois cursos receberam conceito 3, e um curso recebeu conceito 2. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os demais conceitos.

Os *Centros Universitários* contaram com nove cursos participantes na região Nordeste, sete dos quais receberam o conceito modal 3. Para os demais cursos, foram atribuídos os conceitos 1 (um curso) e 4 (um curso). Nenhum curso oferecido por *Centros Universitários* no Nordeste ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os conceitos 2 e 5. As *Faculdades* foram representadas por nove cursos na região Nordeste, três receberam conceito 2, e outros três, conceito 3 o conceito foi bimodal. Os conceitos 1, 4 e 5 foram atribuídos a um curso, cada. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC). Os *CEFET/IF* contaram com três cursos participantes, que foram avaliados com os conceitos 4 (dois cursos) e 5 (um curso).

Na região Sudeste, as *Universidades* concentraram 32 dos 60 cursos de Tecnologia em Radiologia da região. Dos cursos oferecidos em *Universidades*, nessa região, o conceito modal foi 3, atribuído a 13 cursos. Os demais cursos receberam os conceitos 1 (dois cursos), 2 (quatro cursos), 4 (três cursos) e 5 (quatro cursos). Seis cursos ficaram Sem Conceito (SC).

Os *Centros Universitários* participaram com 13 cursos na região Sudeste, dos quais seis obtiveram o conceito modal 2. Cinco cursos receberam conceito 3, e dois cursos foram avaliados com conceito 4. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os conceitos 1 e 5. Já as *Faculdades* foram representadas por 15 cursos na região Sudeste. O conceito modal 4 foi atribuído a seis cursos. Aos demais cursos foram atribuídos os conceitos 2 (cinco cursos) e 4 (seis cursos). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os conceitos 1 e 5. Os *CEFET/IF* não tiveram cursos avaliados em 2019.

Dos 12 cursos da região Sul, três eram mantidos por *Universidades*, dos quais o conceito modal foi 4, atribuído a dois cursos. O curso restante recebeu conceito 5. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os demais conceitos.

Dos quatro cursos participantes de *Centros Universitários* da região Sul, três receberam conceito 3, conceito modal, e um curso recebeu conceito 4. Os demais conceitos não foram aplicados, e nenhum curso ficou Sem Conceito (SC). Quanto aos quatro cursos vinculados a *Faculdades* na região Sul, três receberam o conceito modal 3. O conceito 2 foi atribuído a um curso. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os demais conceitos. Já os *CEFET/IF* participaram com apenas um curso na região Sul, que recebeu conceito 4.

Na região Centro-Oeste, três dos 14 cursos oferecidos eram mantidos por *Universidades*. Para este tipo de *Organização Acadêmica*, o conceito 3, conceito modal, foi atribuído a dois cursos. O conceito 4 foi atribuído a um curso. Nenhum curso recebeu os demais conceitos ou ficou Sem Conceito (SC).

Os *Centros Universitários* da região Centro-Oeste contaram com sete cursos, quatro deles avaliados com conceito 4, conceito modal. Dois cursos receberam conceito 3 e um curso ficou Sem Conceito (SC), os demais conceitos não foram utilizados. Nesta região, quatro cursos foram oferecidos em *Faculdades*, todos avaliados com conceito 3. Os *CEFET/IF* não tiveram cursos avaliados.

No Gráfico 5.3, apresenta-se a distribuição do Conceito Enade dos cursos de Tecnologia em Bacharelado, segundo a Organização Acadêmica da IES. Os cursos em *CEFET/IF* (linha laranja) apresentam uma poligonal mais à direita do que as demais, denotando uma melhor distribuição de Conceitos Enade. No outro extremo, 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.

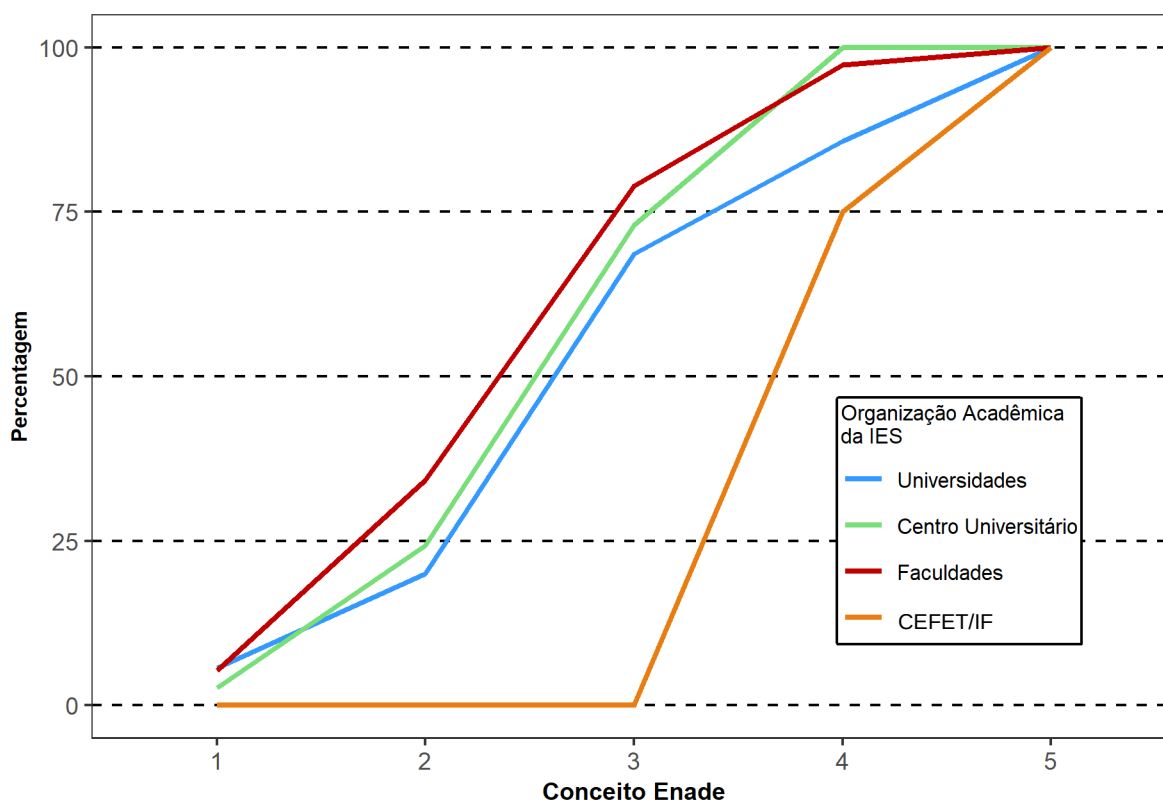


Gráfico 5.3 - Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Organização Acadêmica - Tecnologia em Radiologia - Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2019

CAPÍTULO 6

ANÁLISE TÉCNICA DA PROVA

Este capítulo tem por objetivo apresentar o desempenho dos estudantes concluintes de Tecnologia em Radiologia no Enade/2019. Para isso, foram calculadas as estatísticas básicas da prova em seu todo (seção 6.1.1), bem como as estatísticas relacionadas aos Componentes de Formação Geral (seção 6.1.2) e de Conhecimento Específico da Área (seção 6.1.3). Dadas as suas características, foram analisadas, em separado, as questões objetivas (seção 6.2) e as questões discursivas (seção 6.3). Tomando-se como base as duas questões discursivas do Componente de Formação Geral, nas seções 6.3.1.5 a 6.3.1.8, são apresentados comentários sobre a correção das respostas em relação à Língua Portuguesa.

Para as questões objetivas, foram disponibilizados os índices de facilidade e de discriminação Ponto-Bisserial, também em separado, para os Componentes de Formação Geral (seção 6.2.1) e de Conhecimento Específico (seção 6.2.2). De cada componente, uma das questões foi escolhida para exemplificar a análise gráfica, relacionando as alternativas escolhidas pelos estudantes (inclusive o gabarito) com o número de acertos no componente. No Anexo I, apresenta-se a íntegra da análise gráfica para todas as questões objetivas. Para cada uma das questões discursivas, os conteúdos dos tipos mais comuns de respostas dos estudantes são apresentados e comparados com o padrão de resposta esperado (ver Anexo VIII com o padrão de respostas).

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 Radiologia inscritos e presentes à prova do Enade/2019, 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 Radiologia. A *Média* das notas da prova, como um todo (nas seções seguintes serão analisados os Componentes de Formação Geral e de Conhecimento Específico), foi 44,3, sendo que os estudantes da região Norte obtiveram a *Média* mais baixa (41,3), e os da região Sul obtiveram a *Média* mais alta (46,3). As demais Médias foram: 43,9, na região Nordeste, 44,3, na região Sudeste e 45,6, na região Centro-Oeste. O *Desvio padrão* para o Brasil, como um todo, foi 12,1, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Nordeste (12,3), e o menor, na região Sul (11,3), indicando uma dispersão um pouco menor das notas dessa última região.

A região que obteve a maior nota *Máxima* foi a Sudeste (87,0), ao passo que a região que atingiu a menor nota *Máxima* foi a Norte (71,4). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 44,4, sendo a maior *Mediana* obtida na região Sul (46,2), e a menor obtida na região Norte (42,2). A nota *Mínima* do Brasil foi a mesma obtida na região Nordeste, onde esta foi 2,9. A maior nota *Mínima*, entre as cinco Grandes Regiões, foi 18,0, na região Sul. As demais regiões obtiveram nota *Mínima* igual 8,5, na região Norte; 10,5 na região Sudeste; e 11,6 na região Centro-Oeste.

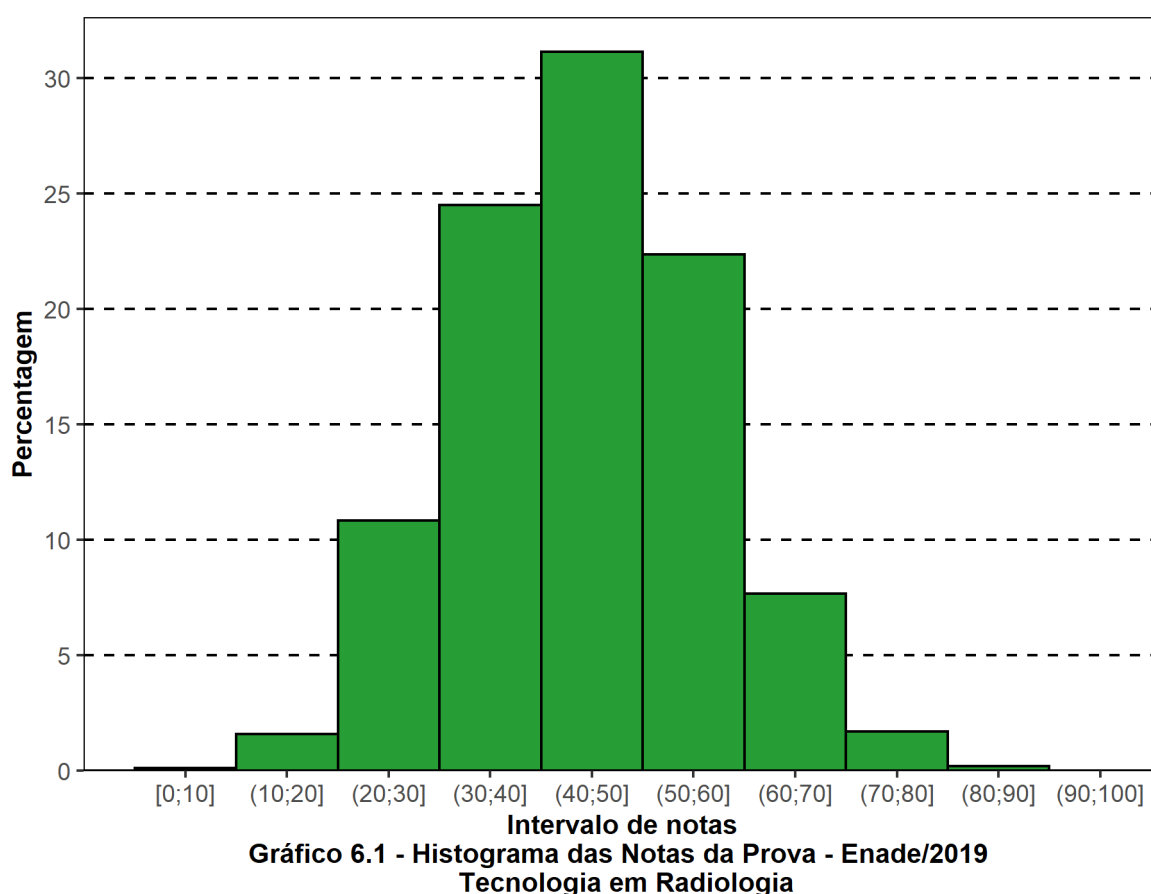
Considerando-se as notas segundo Grande Região, observa-se que existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% entre a menor *Média*, obtida na região Norte (41,3) e as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste.

Tabela 6.1 - Estatísticas Básicas das Notas da Prova, por Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	44,3	41,3	43,9	44,3	46,3	45,6
Erro padrão da média	0,2	0,8	0,6	0,3	0,6	0,8
Desvio padrão	12,1	12,1	12,3	12,1	11,6	11,7
Mínima	2,9	8,5	2,9	10,5	18,0	11,6
Mediana	44,4	42,2	43,8	44,5	46,2	46,0
Máxima	87,0	71,4	81,8	87,0	76,9	72,6

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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 (40; 50].



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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 44,3. Em relação à Categoria Administrativa, os estudantes das IES *Públicas* obtiveram *Média* mais alta (51,9) que a *Média* nacional, e os das IES *Privadas* obtiveram *Média* mais baixa (43,5). Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as Médias das notas das IES *Públicas* e as das *Privadas*. A diferença entre as Médias das regiões Sul e Norte (5,0), a maior e a menor *Média*, é inferior à diferença entre a das IES *Públicas* e *Privadas* (8,4), caracterizando-se uma maior diversidade administrativa do que regional. O *Desvio padrão* para as IES *Públicas* (13,2) foi superior ao do Brasil, como um todo (12,1), indicando uma dispersão um pouco maior das notas nesta Categoria Administrativa.

No tocante à Organização Acadêmica, as *Universidades* e os *CEFET/IF* obtiveram *Média* mais alta que a nacional (45,1 e 54,2, respectivamente). A *Média* dos *Centros Universitários* e a das *Faculdades* foram menores do que a nacional (43,8 e 42,7, respectivamente). Constata-se que existe diferença estatisticamente significativa, ao nível de 95%, entre a *Média* mais alta, 54,2 dos *CEFET/IF*, e a dos demais tipos de Organização Acadêmica.

A *Média* da Modalidade *Educação a Distância* (43,2) foi inferior à *Média* da *Educação Presencial* (44,4), e a diferença entre elas não 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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Estatísticas Básicas	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação Presencial	Educação a Distância
Média	51,9	43,5	45,1	43,8	42,7	54,2	44,4	43,2
Erro padrão da média	0,9	0,2	0,4	0,4	0,4	1,4	0,3	0,8
Desvio padrão	13,2	11,7	12,2	11,8	11,8	11,8	12,1	11,7
Mínima	14,9	2,9	12,8	2,9	7,1	29,3	2,9	12,8
Mediana	52,8	43,7	45,5	44,2	42,5	56,0	44,6	42,3
Máxima	87,0	81,8	87,0	73,1	81,8	75,4	87,0	81,7

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

6.1.2 Estatísticas Básicas no Componente de Formação Geral

Na Tabela 6.3, são apresentadas as Estatísticas Básicas em relação ao componente da prova que avalia a Formação Geral dos estudantes concluintes. A nota de Formação Geral é obtida levando-se em conta os acertos nas sete questões objetivas (uma foi anulada pela Comissão Assessora de Área - CAA) e a nota *Média* obtida nas questões discursivas 1 e 2, sendo a nota de cada questão discursiva obtida levando-se em conta 80% da nota relativa ao conteúdo e 20% da nota relativa ao desempenho linguístico.

Os estudantes de todo o Brasil obtiveram desempenho médio de 33,3. Quanto à variabilidade, o *Desvio padrão* das notas dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 15,8. A maior *Média* foi obtida na região Sul (34,8), e a menor, na região Norte (31,2). As demais Médias foram: 34,5, na região Nordeste; 33,0, na região Sudeste; e 32,5, na região Centro-Oeste. Já o maior *Desvio padrão* foi obtido nas regiões Nordeste e Sul (16,6), e o menor, na região Norte (14,2). Nas regiões Sudeste e Centro-Oeste o *Desvio padrão* foi 15,7 e 14,8, respectivamente.

A maior nota no Componente de Formação Geral da prova do Enade/2019 foi 92,6, obtida por, pelo menos, um estudante na região Nordeste. A menor nota *Máxima* foi obtida na região Centro-Oeste (68,2). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 32,7, sendo a menor *Mediana* encontrada na região Norte (31,0), e a maior, nas regiões Nordeste e Sul, 34,3 em ambas. A nota *Mínima* nessa parte foi zero em todas as regiões, com exceção da região Sul que obteve nota *Mínima* 0,6.

Considerando-se as notas, segundo Grande Região, observa-se que não existe diferença estatisticamente significativa entre a *Média* das notas do Componente de Formação Geral obtidas em todas as regiões.

Tabela 6.3 - Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	33,3	31,2	34,5	33,0	34,8	32,5
Erro padrão da média	0,3	0,9	0,7	0,4	0,9	1,0
Desvio padrão	15,8	14,2	16,6	15,7	16,6	14,8
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0
Mediana	32,7	31,0	34,3	31,9	34,3	32,2
Máxima	92,6	69,6	92,6	91,6	83,6	68,2

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

No Gráfico 6.2, é possível verificar a avaliação do desempenho dos estudantes do Componente de Formação Geral, a partir do histograma da distribuição das notas correspondentes. A distribuição é unimodal, com moda em (30; 40], intervalo imediatamente anterior 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), confirmada pela comparação dos desvios padrões: 12,1 para a nota da prova, como um todo, e 15,8 para o Componente de Formação Geral.

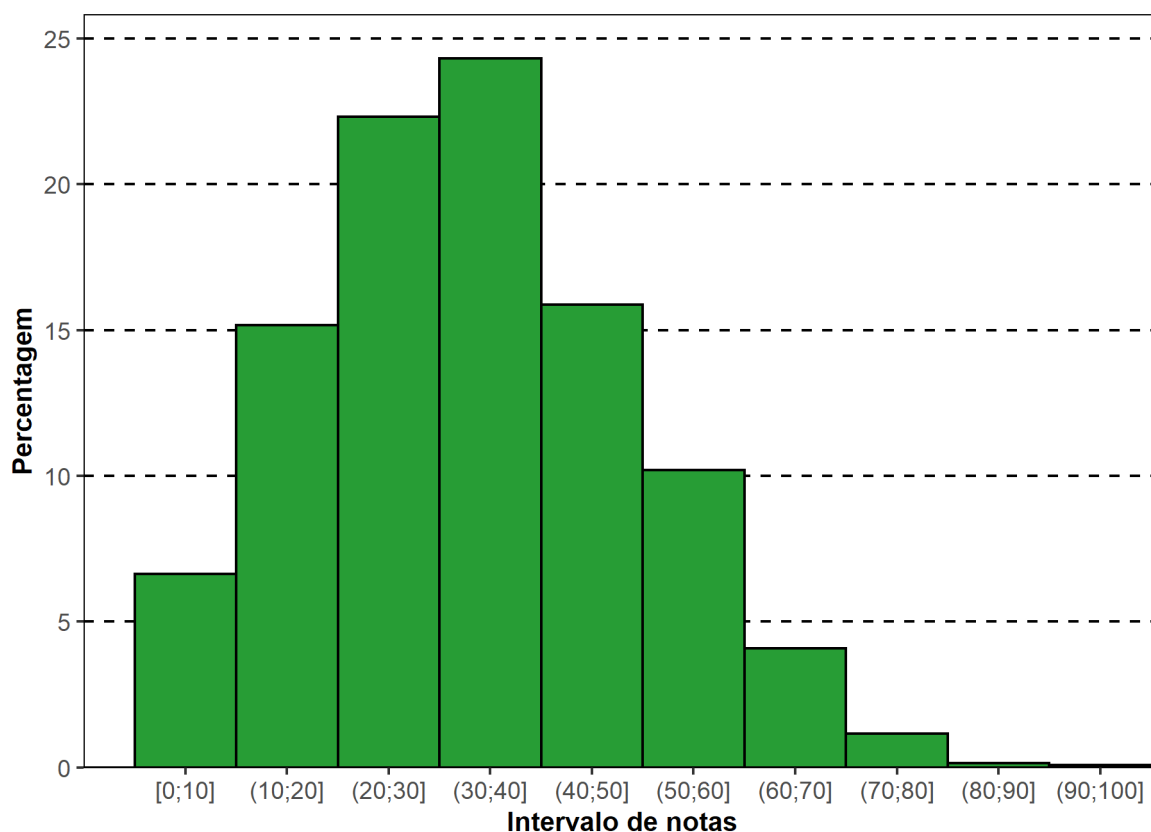


**Gráfico 6.2 - Histograma das Notas do Componente de Formação Geral - Enade/2019
Tecnologia em Radiologia**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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* (43,1) e a menor, pelos de IES *Privadas* (32,3).

Nota-se que, também, há diferença estatisticamente significativa entre a maior das Médias dos quatro tipos de Organização Acadêmica e as demais, o valor maior para os CEFET/IF (44,5). As demais apresentam os seguintes valores 34,2 para as *Universidades*, 33,0 para os *Centros Universitários* e 31,3 para as *Faculdades*, a menor *Média*.

No que se refere à Modalidade de Ensino, a *Educação Presencial* apresentou maior *Média* do que a *Educação a Distância* (Médias 33,7 e 29,8, respectivamente). Tais Médias apresentam diferença estatisticamente significativa.

Tabela 6.4 - Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Formação Geral, por Categoria Administrativa, por Organização Acadêmica e Modalidade de Ensino - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Estatísticas Básicas	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação Presencial	Educação a Distância
Média	43,1	32,3	34,2	33,0	31,3	44,5	33,7	29,8
Erro padrão da média	1,1	0,3	0,5	0,5	0,6	1,9	0,3	0,9
Desvio padrão	17,1	15,3	16,5	15,2	14,9	15,6	15,9	14,1
Mínima	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6	0,0	0,0
Mediana	41,8	31,2	33,5	32,0	31,0	45,4	33,1	30,0
Máxima	91,6	92,6	91,6	92,6	75,4	88,4	92,6	72,6

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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 Radiologia. A nota do componente de Conhecimentos Específicos leva em conta as notas da parte objetiva e a *Média* das notas obtidas nas três questões discursivas da parte discursiva da Área.

A *Média* do desempenho dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 47,9. A maior *Média* foi obtida na região Sul (50,1), e a menor, na região Norte (44,6). As demais Médias foram: 47,0, na região Nordeste; 48,1 na região Sudeste; e 49,9, na região Centro-Oeste. Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* do Brasil, como um todo, foi 13,4, sendo o maior *Desvio padrão* observado na região Nordeste (13,7) e o menor, na região Sul (12,5). Os demais desvios foram: 13,4, nas regiões Norte e Sudeste e 13,1, na região Centro-Oeste.

A *Mediana* das notas dos estudantes de todo o Brasil foi 48,0. A maior *Mediana* ocorreu na região Centro-Oeste (51,2), e a menor, na região Norte (46,0). As demais Medianas foram: 47,0 na região Nordeste, 48,0 na região Sudeste e 50,0 na região Sul. A nota *Máxima* do Brasil, como um todo, foi 89,3, sendo obtida por, pelo menos, um estudante na região Nordeste. As demais notas máximas foram: 79,5, na região Norte, 85,5, na região Sudeste, 79,7, na região Sul e 79,3 na região Centro-Oeste. A nota *Mínima* foi 3,5, sendo obtida por, pelo menos, um estudante na região Nordeste. As demais notas mínimas foram: 8,5, na região Norte, 10,0, na região Sudeste, 17,0, na região Sul e 11,0 na região Centro-Oeste.

Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre a *Média*, das notas do Componente de Conhecimento Específico da região Norte e as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, além de existir diferença estatisticamente significativa entre a região Nordeste e a região Sul.

Tabela 6.5 - Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	47,9	44,6	47,0	48,1	50,1	49,9
Erro padrão da média	0,3	0,8	0,6	0,4	0,7	0,9
Desvio padrão	13,4	13,4	13,7	13,4	12,5	13,1
Mínima	3,5	8,5	3,5	10,0	17,0	11,0
Mediana	48,0	46,0	47,0	48,0	50,0	51,2
Máxima	89,3	79,5	89,3	85,5	79,7	79,3

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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 Radiologia, 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 (40; 50], o mesmo do grupo modal da prova, como um todo, e acima do grupo modal para a Formação Geral.

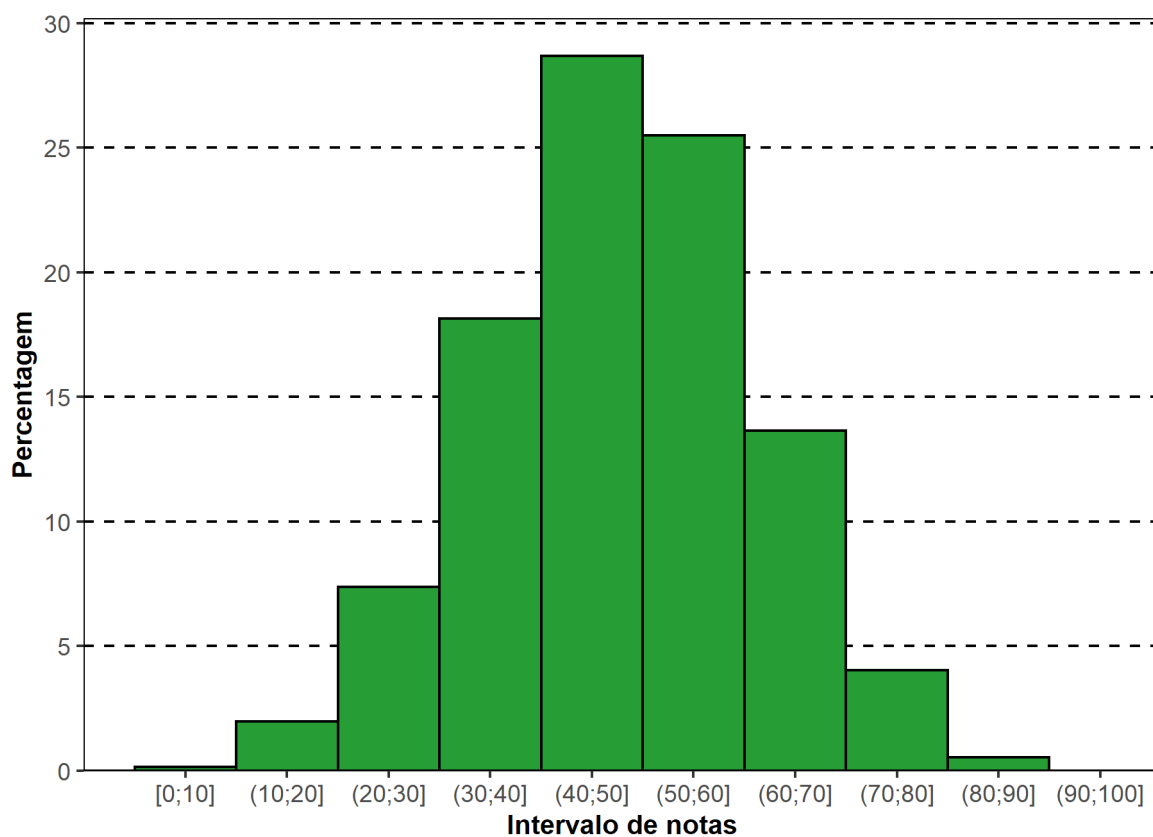


Gráfico 6.3 - Histograma das Notas do Componente Específico - Enade/2019
Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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 estudantes do Componente de Conhecimento Específico da prova.

No que se refere à Organização Acadêmica, a maior *Média* foi a dos CEFET/IF (57,5), vindo a seguir a das *Universidades* (48,7), a dos *Centros Universitários* (47,4) e, por fim, a das *Faculdades* (46,5). O maior *Desvio padrão*, e abaixo do valor para o Brasil, como um todo, foi o das *Universidades* e *Faculdades* (13,3). As *Faculdades* obtiveram a maior nota *Máxima* (89,3). As *Universidades* obtiveram nota *Máxima* 85,5; os *Centros Universitários*, 80,0 e os CEFET/IF obtiveram nota *Máxima* 80,5. As Medianas foram: 48,5 nas *Universidades*, 47,7 nos *Centros Universitários*, 46,5 nas *Faculdades*, a menor delas; e 58,8, nos CEFET/IF a maior. As notas mínimas foram: 12,8 nas *Universidades*, 3,5 nos *Centros Universitários*, 3,8 nas *Faculdades* e 26,2, nos CEFET/IF. Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa, ao nível de 95%, no Componente de Conhecimento Específico entre a maior nota *Média* nos CEFET/IF (57,5) e os demais tipos de Organização Acadêmica.

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* (54,8) e as das IES *Privadas* (47,3). Neste caso, também, a maior *Média* foi obtida por estudantes de IES *Públicas* de ensino.

Quanto ao comportamento das Médias, no que toca à Modalidade de Ensino, não há diferença estatisticamente significativa entre a *Média* da *Educação Presencial* (48,0) e a da *Educação a Distância* (47,6).

Tabela 6.6 - Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Conhecimento Específico, por Categoria Administrativa, por Organização Acadêmica e por Modalidade de Ensino - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Estatísticas Básicas	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação Presencial	Educação a Distância
Média	54,8	47,3	48,7	47,4	46,5	57,5	48,0	47,6
Erro padrão da média	0,9	0,3	0,4	0,5	0,5	1,6	0,3	0,8
Desvio padrão	14,3	13,1	13,3	13,2	13,3	12,9	13,4	13,1
Mínima	17,0	3,5	12,8	3,5	3,8	26,2	3,5	17,0
Mediana	55,5	47,5	48,5	47,7	46,5	58,8	48,0	46,8
Máxima	85,5	89,3	85,5	80,0	89,3	80,5	89,3	84,7

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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 sete questões objetivas (conforme dito anteriormente, uma questão foi anulada pela CAA) válidas do componente da prova que abrange a Formação Geral dos estudantes. A *Média* do Brasil foi 40,2. A menor *Média* foi encontrada na região Norte (37,3), e a maior, na região Sul (43,2). As demais Médias foram: 42,8, na região Nordeste, 39,2, na região Sudeste e 39,3, na região Centro-Oeste. O *Desvio padrão* do Brasil foi 20,6, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Nordeste (21,8), e o menor, na região Norte (19,3). Os demais desvios foram: 20,3, na região Sudeste; 21,3, na região Sul; e 19,6, na região Centro-Oeste.

As Medianas do Brasil, como um todo, e das cinco regiões foram iguais a 42,9. A nota *Máxima* 100,0 foi alcançada em quase todas as Grandes Regiões, com exceção da região Centro-Oeste que obteve 85,7 como nota *Máxima*. 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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	40,2	37,3	42,8	39,2	43,2	39,3
Erro padrão da média	0,4	1,2	1,0	0,6	1,2	1,3
Desvio padrão	20,6	19,3	21,8	20,3	21,3	19,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	42,9	42,9	42,9	42,9	42,9	42,9
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	85,7

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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 *Frac* 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 sete questões válidas (uma foi anulada pela Comissão Assessora de Área - CAA), nenhuma teve o Índice de Facilidade classificado como *Muito fácil*, assim como nenhuma questão foi tida como *Fácil*. Cinco questões foram consideradas com índice de dificuldade *Médio*, situando-se no intervalo entre 0,41 e 0,53 do Índice de Facilidade, ou seja, houve entre 41,0% e 53,0% de acertos, enquanto uma questão foi classificada na categoria *Difícil*, por obter índice 0,40. Uma outra questão apresentou 11% de acertos, razão pela qual essa questão foi classificada como *Muito difícil*. E a questão 1 foi anulada pela CAA.

O Índice de Facilidade variou de 0,11 a 0,53 e o de Discriminação, de 0,27 a 0,51. Todas as questões, quanto ao Índice de Discriminação, foram tidas como *Muito bom*, com exceção da questão 5, que foi classificada no nível *Médio*.

Tabela 6.8 - Valor e Classificação dos Índices de Facilidade e de Discriminação (Ponto-Bisserial) das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral, segundo o número da Questão - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
1		ANULADA		
2	0,53	Médio	0,47	Muito bom
3	0,47	Médio	0,43	Muito bom
4	0,40	Difícil	0,44	Muito bom
5	0,11	Muito difícil	0,27	Médio
6	0,41	Médio	0,48	Muito bom
7	0,45	Médio	0,42	Muito bom
8	0,44	Médio	0,51	Muito bom

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Na Tabela 6.9, é apresentada a distribuição das questões, levando-se em conta, simultaneamente, a classificação dos dois índices. As seis questões que tiveram Índice de Discriminação *Muito bom* figuraram entre dois níveis de dificuldade *Médio* e *Difícil*: cinco, na categoria *Médio* (questões 2, 3, 6, 7 e 8), e uma, na categoria *Difícil* (questão 5). Em particular, a questão 8 foi a que apresentou o maior poder discriminatório, com índice 0,51, e foi considerada *Médio* em termos de facilidade, com uma proporção de 0,44 acertos. O máximo

de acertos foi alcançado pela questão 2, com um Índice de Facilidade de 0,53. A questão 4 foi considerada *Difícil*, com Índice de Facilidade 0,40. O Índice de Facilidade foi *Muito difícil* para uma questão, a de número 5, com índice de 0,11.

Tabela 6.9 - Número de Questões Objetivas do Componente de Formação Geral por Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial), segundo Índice de Facilidade - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

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

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

No Gráfico 6.4, para exemplificar, analisa-se o comportamento da questão de número 8 de Formação Geral. Trata-se de uma questão considerada *Médio*, em relação à facilidade e a que obteve o maior Índice de Discriminação dessa parte da prova.

Neste gráfico, cada uma das cinco curvas representa o percentual de respostas em determinada alternativa da questão, em função do número de acertos dos estudantes nessa parte da prova (Formação Geral/Múltipla Escolha), antes de possíveis eliminações pelo critério Ponto-Bisserial. A curva em verde corresponde à alternativa B, a alternativa correta para essa questão. Observa-se que entre os estudantes com menor número de acertos, nessa parte do exame, a situação mais frequente foi a escolha da alternativa C (em preto), incorreta. Por exemplo, entre os estudantes que acertaram duas questões, 31,2% escolheram a alternativa C (em preto), 26,9% escolheram a alternativa B (em verde, gabarito), 17,6% escolheram a alternativa D (em laranja), 15,1% escolheram a alternativa E (em vermelho), e 9,1%, a alternativa A (em azul). Dentre os que acertaram duas respostas entre as questões de múltipla escolha de Formação Geral, 0,2% deixou a questão em branco e 0,0% marcou mais de uma alternativa, invalidando a questão. À medida que o número de acertos aumenta, indicando desempenho melhor nessa parte da prova, aumenta, concomitantemente, a proporção de estudantes que selecionaram a alternativa correta B, atingindo 100% para os estudantes com sete acertos. Essa análise permite verificar como a questão discriminou os grupos de desempenho, justificando-se o alto índice (0,51) obtido na questão.

Cumprе notar que não é possível inferir deste gráfico nem o Índice de Facilidade, que seria uma média da proporção ponderada pela quantidade de estudantes com cada uma das notas, nem o Índice de Discriminação Ponto-Bisserial, por razão equivalente. No caso extremo, no qual a grande concentração dos acertos dos estudantes fosse abaixo de quatro,

o Índice de Facilidade seria obrigatoriamente abaixo de 60,0% (neste exemplo). Caso a concentração fosse em seis acertos ou mais, o índice seria obrigatoriamente acima de 90,0%.

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

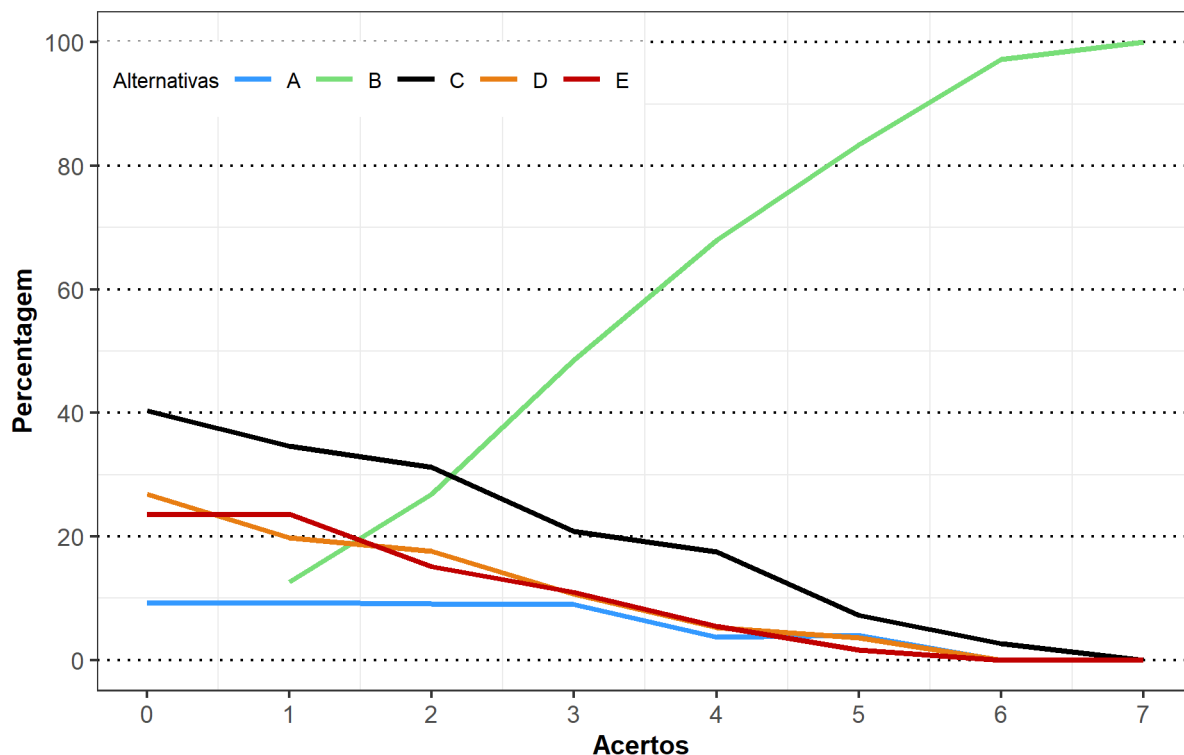


Gráfico 6.4 - Análise Gráfica da questão 8 [GABARITO = B] - de Formação Geral Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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 Radiologia por Grande Região. Nessa parte da prova, nenhuma questão foi anulada pela CAA. Porém, como será discutido ainda nesta seção, sete 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 20 das 27 questões objetivas válidas de Conhecimentos Específicos.

A *Média* do Brasil deste componente foi 46,6. A menor *Média* foi observada na região Norte (43,3), e a maior, na região Sul (48,8). O *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 14,4, sendo o menor *Desvio padrão* encontrado na região Sul (13,5), e o maior, na região Nordeste (14,7).

A *Mediana* de todo o Brasil foi 45,0, o mesmo valor da *Mediana* encontrada em três regiões, e nas regiões Sul e Centro-Oeste a *Mediana* foi 50,0. A nota *Máxima* da prova foi 90,00, obtida nas questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por, pelo

menos, um estudante das regiões Nordeste e Sudeste. Nas demais regiões a nota *Máxima* da prova foi 80,0. A nota *Mínima* da prova foi zero, obtida nas questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por, pelo menos, um estudante da região Nordeste. Nas regiões Norte e Sul a nota *Mínima* da prova foi 10,0, enquanto nas regiões Sudeste e Centro-Oeste a nota *Mínima* da prova foi 5,0.

Tabela 6.10 - Estatísticas Básicas das Notas das Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	46,6	43,3	45,8	46,6	48,8	48,7
Erro padrão da média	0,3	0,9	0,7	0,4	0,8	0,9
Desvio padrão	14,4	14,1	14,7	14,5	13,5	14,2
Mínima	0,0	10,0	0,0	5,0	10,0	5,0
Mediana	45,0	45,0	45,0	45,0	50,0	50,0
Máxima	90,0	80,0	90,0	90,0	80,0	80,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Na Tabela 6.11, são apresentados os Índices de Facilidade e de Discriminação (Ponto-Bisserial) das questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico, para os estudantes de Tecnologia em Radiologia. Para facilitar a diferenciação das questões, serão usadas as mesmas cores da Tabela 6.8 para as diferentes classificações dos Índices de Facilidade e de Discriminação. Observa-se que nenhuma questão foi anulada pela CAA e que as análises dizem respeito às 27 questões válidas.

A partir do Índice de Facilidade obtido, pode-se concluir que pouco mais da metade das questões objetivas da prova foram consideradas, pelo menos, *Difícil*: das 27 questões válidas, 14 foram classificadas como *Difícil* ou como *Muito difícil*. Quatro questões foram classificadas como *Fácil*, e outras nove consideradas como *Médio*. Nenhuma questão foi classificada como *Muito fácil*.

Já quanto aos Índices de Discriminação das questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico da prova, obtém-se como resultado a seguinte classificação: dez das 27 questões foram consideradas como *Bom*, enquanto duas delas teve Índice de Discriminação *Muito bom*. Assim, para 12 em 27 questões, os Índices de Discriminação foram *Bom* ou *Muito bom*. Dentre as demais, oito delas foram classificadas como *Médio*, e sete, como *Fraco*, sendo 15, por conseguinte, a quantidade de questões nos dois patamares mais baixos de discriminação. Constata-se, assim, que a prova – no que se refere ao Componente de Conhecimento Específico – possuía média capacidade de discriminar entre aqueles que dominam ou não o conteúdo.

O Índice de Facilidade variou de 0,09 a 0,82 e o de Discriminação, de 0,02 a 0,44.

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
9	0,12	Muito difícil	0,05	Fraco
10	0,15	Muito difícil	0,06	Fraco
11	0,21	Difícil	0,29	Médio
12	0,62	Fácil	0,30	Bom
13	0,66	Fácil	0,32	Bom
14	0,37	Difícil	0,31	Bom
15	0,21	Difícil	0,23	Médio
16	0,50	Médio	0,28	Médio
17	0,33	Difícil	0,21	Médio
18	0,60	Médio	0,40	Muito bom
19	0,53	Médio	0,33	Bom
20	0,42	Médio	0,22	Médio
21	0,36	Difícil	0,33	Bom
22	0,28	Difícil	0,07	Fraco
23	0,49	Médio	0,30	Bom
24	0,09	Muito difícil	0,07	Fraco
25	0,17	Difícil	0,03	Fraco
26	0,20	Difícil	0,05	Fraco
27	0,27	Difícil	0,28	Médio
28	0,58	Médio	0,27	Médio
29	0,23	Difícil	0,21	Médio
30	0,82	Fácil	0,35	Bom
31	0,45	Médio	0,02	Fraco
32	0,51	Médio	0,39	Bom
33	0,72	Fácil	0,38	Bom
34	0,51	Médio	0,44	Muito bom
35	0,37	Difícil	0,30	Bom

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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, *Muito bom*, uma delas obteve o índice mais alto, a de número 34. Seu índice foi 0,44, e, quanto ao Índice de Facilidade, foi classificada como *Médio*, com 51% dos estudantes marcando a opção correta. A questão de número 31 foi a mais difícil entre as 27 questões específicas válidas, apesar de médio Índice de Facilidade, apenas 45% de acertos. Essa questão apresentou poder discriminatório muito baixo, 0,02, o que comprova ter sido a mais difícil para os estudantes. Destaca-se, também, a questão 25, com Índice de Facilidade 0,17, o que, em termos percentuais, corresponde a 17% de estudantes que responderam acertadamente. Já 0,03 foi o seu Índice de Discriminação. Tais questões foram, portanto, pelo critério Ponto-Bisserial, consideradas inadequadas. Por isso, as questões 25 e 31, além das questões 9, 10, 22, 24 e 26, 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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Índice de Facilidade	Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)			
	Fraco	Médio	Bom	Muito bom
Muito difícil	3			
Difícil	3	5	3	
Médio	1	3	3	2
Fácil			4	
Muito fácil				

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A título de exemplo das análises do comportamento das questões objetivas, no Gráfico 6.5, analisa-se a questão 34 do Componente de Conhecimento Específico. Essa questão foi considerada, pelas respostas dos estudantes avaliados na prova, como uma questão com nível de facilidade *Médio*, 0,51, ou seja, 51% dos estudantes assinalaram, acertadamente, a opção D, correspondente ao gabarito. Como já comentado, seu Índice de Discriminação foi igual a 0,44, 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 34, em função do número de acertos dos estudantes nessa parte da prova, antes de possíveis eliminações de questões pelo critério Ponto-Bisserial. A alternativa correta D, representada no gráfico pela curva em laranja, foi escolhida em maiores proporções pelos estudantes com desempenho melhor nessa parte da prova. Já as alternativas incorretas, também denominadas distratores, foram selecionadas, principalmente, por aqueles com notas mais baixas. No caso de Tecnologia em Radiologia, como se observa no eixo horizontal do Gráfico 6.5, nenhum estudante acertou mais do que 22 questões dentre as 27 questões objetivas, considerando-se o gabarito original. Mesmo com a eliminação das sete questões com Índice de Discriminação *Fraco* do cálculo da nota, nenhum participante atingiu a nota *Máxima*, igual a 100,0, nessa parte da prova (visto na Tabela 6.10).

Observa-se que a soma não é 100%, por causa das questões não respondidas ou com mais de uma opção marcada. Aqueles com nota zero, na sua quase totalidade, marcaram a opção B (linha verde). A proporção de estudantes que selecionaram a resposta correta D aumenta gradativamente, chegando a atingir 100% para 19 acertos ou mais, enquanto a proporção dos que escolheram alternativas incorretas decai, a partir de três ou quatro acertos, em função do número de acertos nessa parte da prova.

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

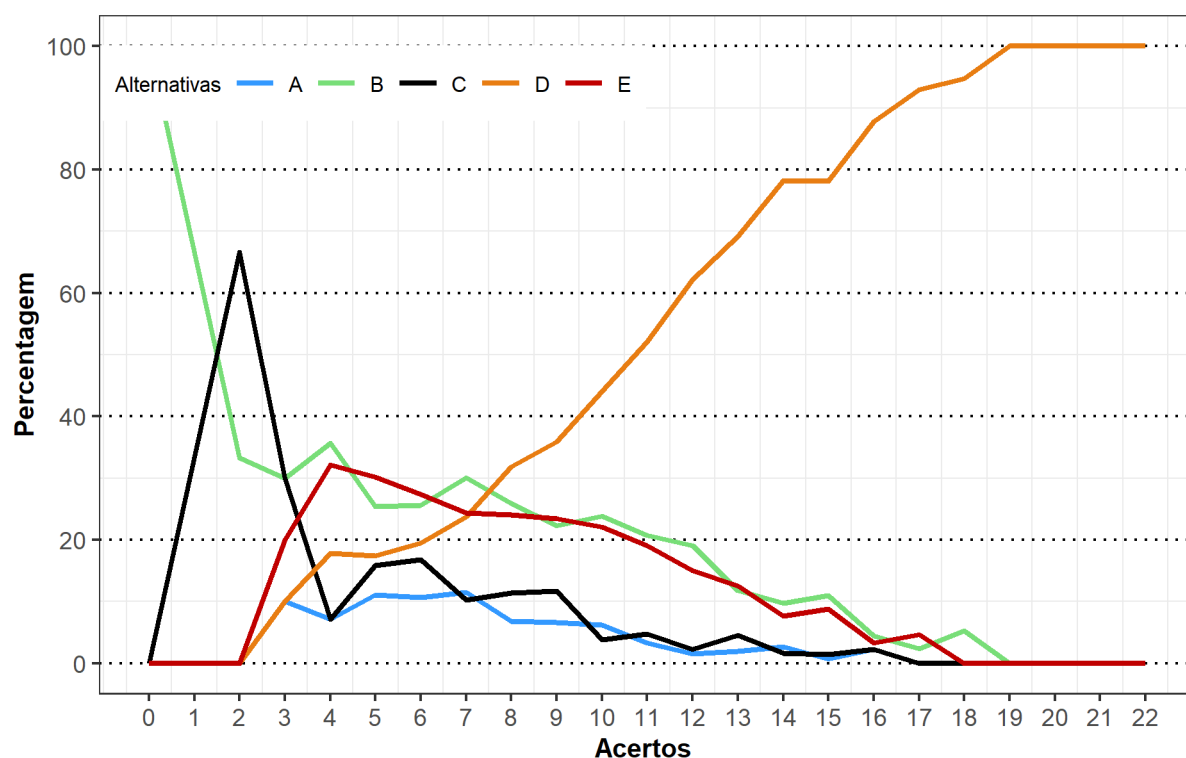


Gráfico 6.5 - Análise Gráfica da questão 34 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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.

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

Eventualmente, algumas respostas em branco, não são detectadas neste pré-processamento automático. A presença de pequenos riscos, ou manchas, podem fazer o

programa não identificar uma questão como um possível branco. Estas são enviadas para a correção, mas são classificadas como “branco”, pelos professores quando da correção.

No caso da Área de Tecnologia em Radiologia, foram identificados como brancos “automáticos”, 278 respostas de questões discursivas de Conhecimento Específico e 620 de Formação Geral. Pelos professores corretores foram identificadas mais 98 e 292 questões em branco, respectivamente, para Conhecimento Específico e para Formação Geral.

Uma outra situação a ser mencionada é a ocorrência de atendimento a portadores de necessidades especiais. O anexo X apresenta, para o exame como um todo e para a área de Tecnologia em Radiologia, por tipo de deficiência, o protocolo usado para permitir a correção das respostas dos alunos em cada situação.

6.3.1 Componente de Formação Geral

As análises dos resultados de desempenho dos estudantes de Tecnologia em Radiologia, nas duas questões discursivas relativas à Formação Geral, encontram-se na Tabela 6.13 e no Gráfico 6.6. Aqui, analisa-se a média das notas de cada questão discursiva de Formação Geral, que leva em conta as correções realizadas por duas bancas, uma que analisa e pontua aspectos relativos ao conteúdo das respostas, seguindo o padrão de respostas divulgado pelo Inep (ver Anexo VIII), outra que avalia o desempenho linguístico expresso pela redação das respostas, seguindo um padrão de respostas específico da área de Língua Portuguesa (ver Anexo VIII). A nota de cada questão é composta de 80% da nota da correção de conteúdo e 20% da nota de desempenho linguístico.

Na Tabela 6.13, observa-se que a nota *Média* nesse conjunto de questões foi inferior à obtida nas objetivas. Os estudantes de todo o Brasil obtiveram, em Formação Geral, *Média* 40,2, nas questões objetivas e 22,9, nas questões discursivas. Pode-se notar, também, que o *Desvio padrão* nesse conjunto de questões foi menor do que o obtido nas objetivas: 20,6, nas questões objetivas e 18,4, nas questões discursivas. A maior *Média* foi obtida na região Sudeste (23,7), e a menor, nas regiões Norte e Nordeste (22,0).

A *Mediana* de todo o Brasil, neste componente, foi 20,0. Nas regiões Norte e Nordeste, a *Mediana* foi menor (18,5, em ambas), e, nas demais regiões foi maior ou igual ao valor para o Brasil: Sudeste (21,0), Sul e Centro-Oeste (20,0). A nota *Máxima* (88,0) foi obtida na região Sudeste, sendo 79,5, a *Máxima* na região Norte; 81,5, na Nordeste; 83,0, na Sul; e 80,5, na região Centro-Oeste. A nota *Mínima* (0,0) foi a mesma em todas as regiões do Brasil sem exceção.

Tabela 6.13 - Estatísticas Básicas das Notas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	22,9	22,0	22,0	23,7	22,3	22,4
Erro padrão da média	0,4	1,1	0,8	0,5	1,1	1,1
Desvio padrão	18,4	18,0	17,7	18,9	18,8	16,4
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	20,0	18,5	18,5	21,0	20,0	20,0
Máxima	88,0	79,5	81,5	88,0	83,0	80,5

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

No Gráfico 6.6, está representada a distribuição das notas nas questões discursivas do Componente de Formação Geral. A moda dessa distribuição ocorre no intervalo [0; 10], com frequência de 30,5%, seguida pelo intervalo (10; 20], com 19,6%. Destaca-se que a distribuição é sempre decrescente até o último intervalo de notas.

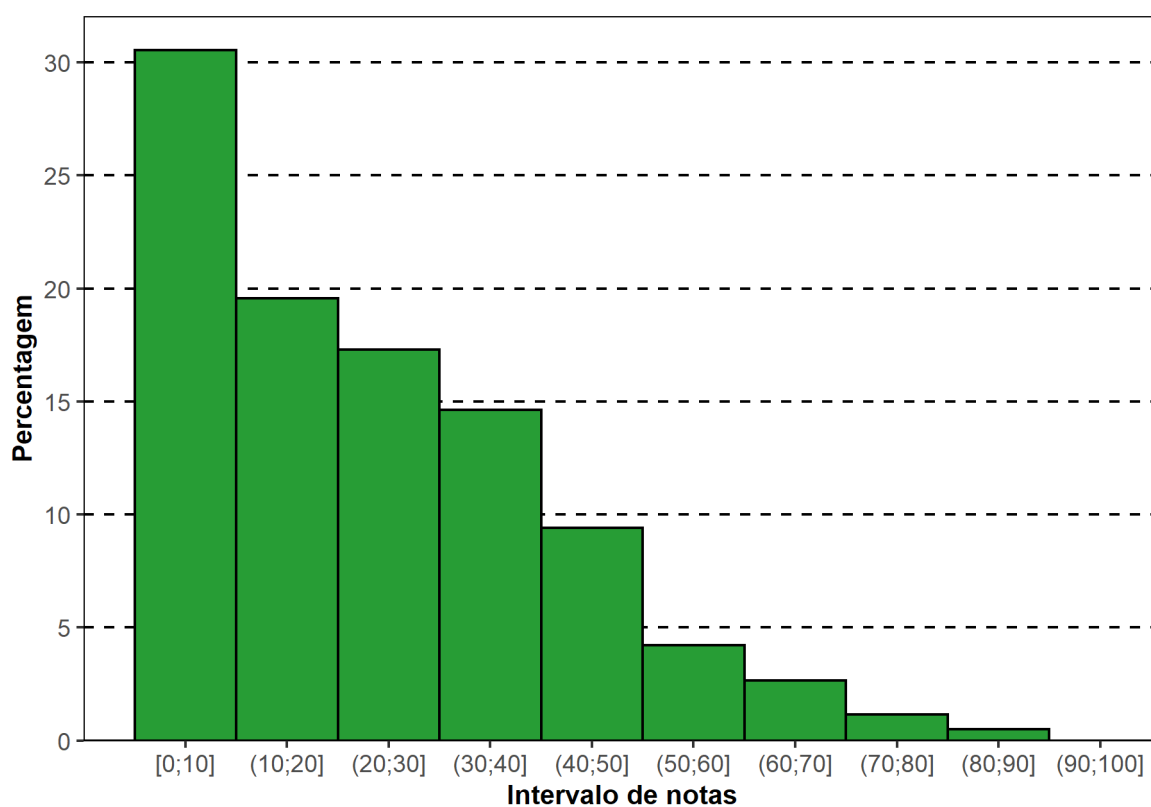


**Gráfico 6.6 - Histograma das Notas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral - Enade/2019
Tecnologia em Radiologia**

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Na sequência, os resultados verificados para cada uma das questões discursivas de Formação Geral serão apresentados, estabelecendo-se relações com os conteúdos abordados em cada uma delas. Os comentários das Bancas de docentes corretores, a

respeito do observado na correção das respostas dos estudantes, suas impressões e conclusões serão apresentados junto à análise de cada questão.

Cumpra esclarecer que, tendo em vista que as questões discursivas de Formação Geral são padronizadas, ou seja, constam de todas as provas, os comentários da Banca são os mesmos para todas as carreiras acadêmicas, sendo direcionados a todos os estudantes que participaram do Enade/2019.

A seguir, será analisado o desempenho linguístico dos estudantes da Área de Tecnologia em Radiologia nas duas questões discursivas de Formação Geral do Enade/2019, apresentando os resultados obtidos e os comentários da banca de correção para cada questão.

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

Os dados de Tecnologia em Radiologia, obtidos a partir das respostas à questão 1, encontram-se na Tabela 6.14 e no Gráfico 6.7. Nessa questão – de desempenho muito semelhante ao verificado na outra questão de Formação Geral – os estudantes de todo o Brasil, tiveram *Média* 15,7. A maior *Média* para a questão 1 foi obtida na região Centro-Oeste (17,4), e a menor, na região Norte (14,0). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 25,5. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (24,3), e o maior *Desvio padrão* foi obtido pela região Sul (26,3).

A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi zero, sendo igual todas as regiões. O que significa dizer que metade dos participantes na área de Tecnologia em Radiologia obtiveram nota zero nessa questão. A nota *Máxima* da questão discursiva 1 no Brasil como um todo foi 100,0, a mesma obtida na região Norte e Sudeste, enquanto em ambas regiões Nordeste e Sul, a nota *Máxima* foi 95,0. Já a nota *Máxima* na região Centro-Oeste foi 90,0. A nota *Mínima* da questão discursiva 1 foi zero, a mesma para todas as regiões do Brasil.

Tabela 6.14 - Estatísticas Básicas das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	15,7	14,0	16,7	15,2	16,0	17,4
Erro padrão da média	0,5	1,5	1,2	0,7	1,5	1,7
Desvio padrão	25,5	24,3	25,8	25,4	26,3	25,9
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Máxima	100,0	100,0	95,0	100,0	95,0	90,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

No Gráfico 6.7, mostra-se a distribuição das notas na questão discursiva 1 do Componente de Formação Geral. Observa-se que 13,3% dos participantes deixaram em branco a resposta a essa questão. Somados à frequência dos que, tendo respondido, receberam nota zero, chega a 63,8% o contingente daqueles que zeraram a questão. O intervalo modal é (20; 30], que caracteriza o máximo local com 11,1% do total de participantes.

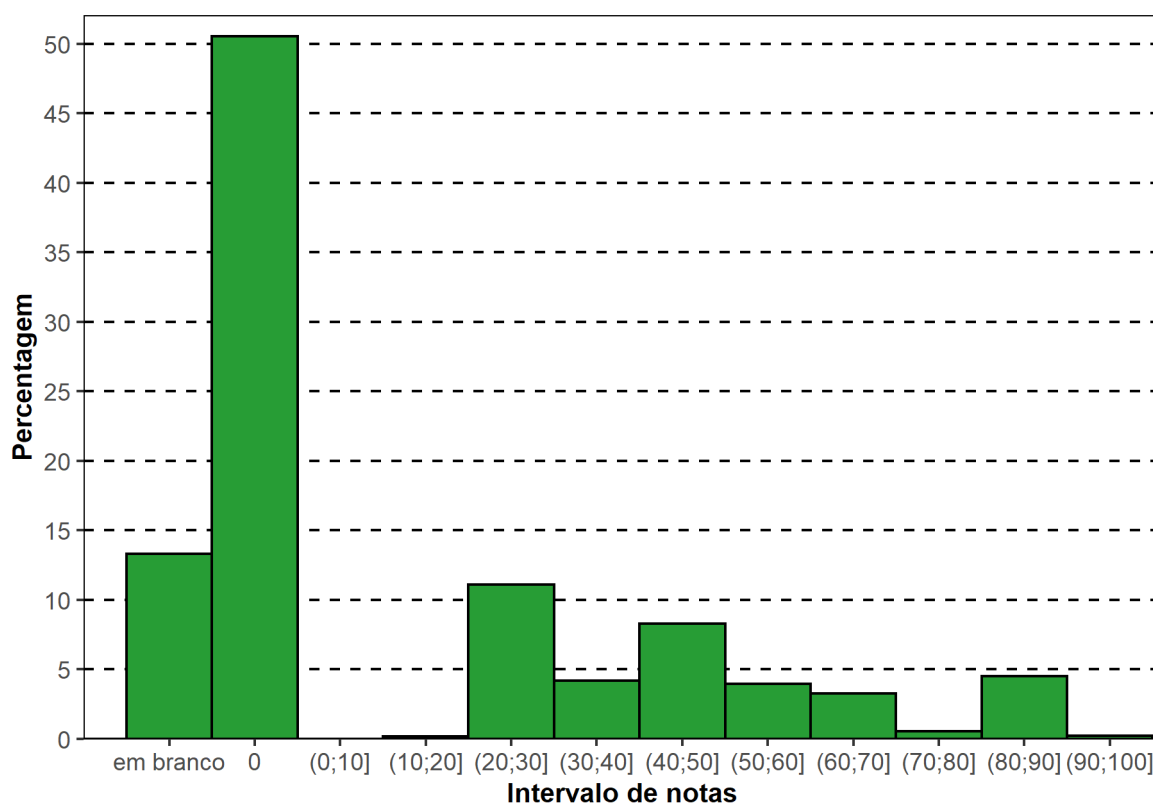


Gráfico 6.7 - Histograma das Notas das Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral - Enade/2019
Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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

No enunciado da Questão 1, que era constituída por dois textos e um comando, abordavam-se dois itens da lista de temas de referência estabelecidos pelo Inep, pela Portaria nº 510, de 31 de maio de 2019, que dispõe sobre o componente de Formação Geral: (VIII) meio ambiente, sustentabilidade e intervenção humana e (IX) cidades, habitação e qualidade de vida.

No primeiro texto, apresentavam-se estatísticas sobre desastres naturais ocorridos no Brasil e a eles associavam-se eventos recorrentes, tais como estiagens, secas, inundações bruscas e alagamentos.

O segundo texto complementava o primeiro, nele constava um relatório da ONU no qual é identificada a necessidade de se reduzirem os níveis existentes de riscos que favorecem os desastres, apresentando o fortalecimento da resiliência social, ambiental e econômica como uma das soluções para que as cidades consigam conviver com esses fenômenos naturais.

No comando, por outro lado, não se solicitava reflexão sobre os riscos de futuros desastres, temática do segundo texto. Solicitava-se reflexão sobre ações após a ocorrência de um desastre: “duas propostas de intervenção no âmbito da sustentabilidade socioambiental de modo a contemplar ações de recuperação ou de restauração após a ocorrência de desastres”. Assim, apesar de os textos de contextualização serem claros e conterem informações relevantes – fatos de conhecimento público e de grande divulgação –, havia uma diferença de abordagem entre os dois e o comando em relação à linha do tempo da ocorrência de desastres.

Esse fato aumentou o grau de dificuldade da questão. Entretanto, os conhecimentos exigidos e o nível de profundidade esperado pelo padrão de resposta eram compatíveis com a formação universitária. Ao se exigirem propostas de intervenção envolvendo a sustentabilidade socioambiental, a questão possibilitou a avaliação, em primeiro lugar, da capacidade de elaborar e apresentar propostas de ação e de intervenção, a partir da análise de um contexto, e, em segundo lugar, da capacidade de propor soluções viáveis e inovadoras na resolução de uma situação-problema.

Na solicitação do comando estava implícita a exigência de redação de um texto em que se apresentasse cada proposta, o que deveria incluir informações suficientes para sua compreensão, ou seja, como as ações seriam concretizadas, por quem seriam realizadas ou que benefícios trariam à população ou à área atingida. Na questão, exigia-se, portanto, a capacidade de o estudante expor e argumentar, de modo a defender ou justificar suas propostas, de forma coerente e articulada. Além disso, pelo conteúdo da resposta era possível avaliar o estágio de comprometimento do estudante com as questões sociais e ambientais.

A dicotomia entre o antes e o após desastre, criada no confronto entre os textos e o comando da questão, permitiu aquilatar também a aptidão do estudante para ler e interpretar textos não lineares, em que são exigidas atenção e percepção de diferenças sutis. No entanto, tal dicotomia gerou respostas que não estavam em conformidade com as linhas de ação apontadas no padrão de resposta, respostas erradas por terem foco em ações de prevenção.

O padrão de respostas foi apresentado em linguagem simples, compatível com o nível dos formandos. O padrão tinha flexibilidade e extensão, visto que apresentava inúmeras ações de recuperação e de restauração, no âmbito da sustentabilidade socioambiental, sem

exauri-las, como passíveis de abordagem pelos estudantes em suas respostas. Também não havia exigência de conhecimentos específicos sobre qualquer matéria, ficando restrito aos limites de conceitos básicos sobre meio ambiente, sustentabilidade e intervenção humana em emergências provocadas por desastres, além de atualização com assuntos amplamente tratados na mídia nacional.

O padrão cobriu diversas áreas de atividades e categorizou-as em ações psicossociais, econômicas e sociais, ambientais, de infraestrutura e sistêmicas, com destaque para as ocorrências de estiagens e secas, porque são fenômenos praticamente permanentes em diversas regiões do país. Esse universo de intervenções criou amplo espaço para o enquadramento das respostas dadas pelos estudantes, incluindo enfoques variados do ponto de vista das diferentes formações e especificidades das áreas dos participantes do Enade 2020.

O conteúdo das respostas analisadas na correção foi bem coberto pelas propostas sugeridas no padrão. Da mesma forma, as respostas corretas cobriram praticamente todo o espectro levantado pelo padrão. Na maior parte das respostas que não atenderam ao padrão, propunham-se ações de prevenção, ou seja, procedimentos anteriores aos desastres e, portanto, equivocadas.

Nas respostas alinhadas com o padrão, preferencialmente, havia sugestões de ações, dentre as quais se destacaram: recuperação da flora nativa, controle da qualidade da água, organização e treinamento de grupos de voluntários para ações de prevenção de surtos e epidemias, orientação para evitar novos desabamentos e redução de efeitos dos alagamentos, concessão de benefícios como aluguel social e financiamento para recuperação de residências ou reativação de negócios, projetos de realocação de desabrigados e suporte psicológico, médico e social às pessoas e comunidades afetadas pelas calamidades.

Nas respostas envolvendo situações de estiagem e seca, apresentavam-se ações que tanto poderiam ser consideradas de prevenção quanto de recuperação, pelas características sistêmicas desses desastres. Por isso, propostas como distribuição de água por caminhões pipa ou perfuração de poços foram consideradas corretas.

Apesar de fora do contexto da questão, foram bastante citadas sugestões de penalização dos supostos culpados pelo desastre com multas, bem como recompensa às pessoas ou empresas que prestassem socorro nessas situações. Por outro lado, apesar de presente no padrão, ações de resgate do patrimônio histórico e cultural praticamente não foram citadas como resposta.

Em um conjunto grande de respostas, os estudantes se limitaram a apresentar apenas uma proposta e, nesse caso, preferencialmente, de ajuda a desabrigados ou de recuperação

de matas ou de ações vinculadas à seca e à estiagem. Dentre as respostas consideradas corretas, muitas eram pobres na argumentação e, por vezes, confusas, apesar de estarem em conformidade com o padrão. Foi percebida certa dificuldade para se organizar a argumentação no contexto do comando. Em muitas respostas, citavam-se ações isoladas sem que se caracterizasse o seu desdobramento.

Como já comentado, grande parte dos estudantes, em desacordo com o comando da questão, fixou-se em ações de prevenção, anteriores aos desastres. Houve respostas de excelente conteúdo, mas totalmente enquadradas no contexto preventivo. Esse viés de prevenção também incluiu respostas fracas em que se parafraseavam os textos do enunciado, mencionando-se de forma superficial inundação, alagamentos, seca e redução dos níveis de risco. A interpretação incorreta pode ter sido induzida pelo enunciado, mas o principal indício parece ser de falta de atenção na leitura do comando.

As maiores fragilidades na formação dos estudantes, apontadas pelos corretores, foram a leitura e interpretação da questão e a capacidade de expressão linguística. As respostas com geração de ideias próprias ocorreram em escala bem menor do que aquelas em que os estudantes usaram do recurso da paráfrase pobre sobre o texto do enunciado, revelando dificuldade para criar e articular ideias a respeito dos temas da questão.

Além disso, pelas sugestões que envolviam aspectos econômicos e financeiros revelou-se um nível razoável de desconhecimento das atribuições e responsabilidades das diversas instâncias do governo e de como são encaminhados os recursos necessários ao socorro de populações atingidas por desastres.

Como aspectos relevantes ainda não considerados, podem ser citados o baixo percentual de protestos e a falta de viés crítico nas respostas, talvez pelo fato de o comando ser bastante objetivo.

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

A Tabela 6.15 mostra que o desempenho médio dos estudantes, na questão discursiva 2 (*Média* 19,2), foi superior ao obtido na questão discursiva 1 (*Média* 15,7). A região Sudeste (21,8) obteve a maior *Média* e a menor foi observada na região Centro-Oeste (14,9). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 24,6, um pouco inferior ao obtido na questão discursiva 1 (25,5). O maior desvio nessa questão foi obtido na região Sudeste (26,4), enquanto o menor foi obtido nas regiões Nordeste e Centro-Oeste, ambas com *Desvio padrão* 21,5.

A *Mediana* de todo o Brasil foi zero, a mesma em todas as regiões sem exceção. A

nota *Máxima* no Brasil como um todo foi 100,0, a mesma obtida nas regiões Nordeste e Sudeste, as exceções foram as regiões Norte, Sul e Centro-Oeste, que obtiveram nota *Máxima* 75,0. A nota *Mínima*, zero, foi a mesma 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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	19,2	19,4	15,7	21,8	16,8	14,9
Erro padrão da média	0,5	1,6	1,0	0,7	1,2	1,4
Desvio padrão	24,6	24,8	21,5	26,4	22,1	21,5
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Máxima	100,0	75,0	100,0	100,0	75,0	75,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

No Gráfico 6.8, mostra-se a distribuição das notas na questão discursiva 2 do Componente de Formação Geral. Observa-se que 21,4% dos estudantes deixaram a questão em branco. A moda da distribuição é a categoria daqueles que, tendo respondido, receberam nota zero, 33,3% do total de participantes. O intervalo (30; 40] se destaca como um máximo local com 13,0% do total. Nota-se, ainda, que as notas ficaram levemente menos dispersas em comparação às da questão discursiva de número 1, o que pode ser constatado, também, pela comparação do desvio padrão das notas da questão discursiva 2 (24,6) e o das notas da questão discursiva 1 (25,5).

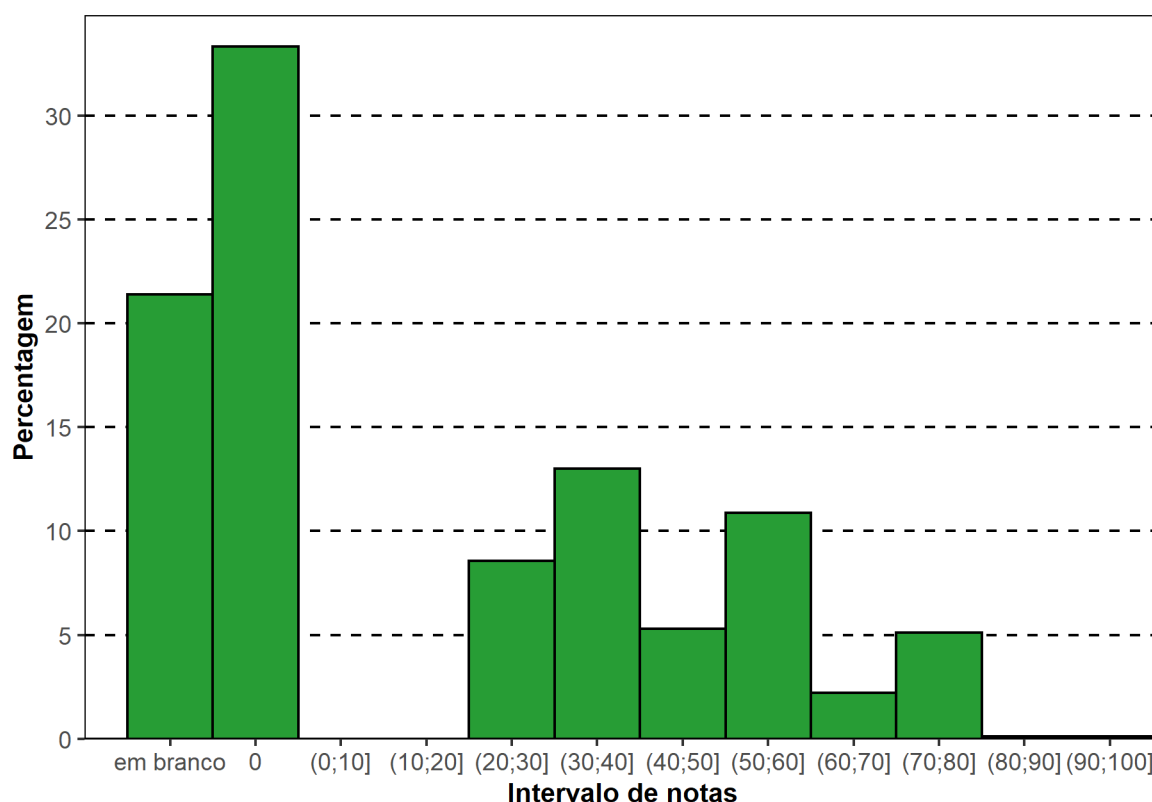


Gráfico 6.8 - Histograma das Notas das Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral - Enade/2019 Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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

Na Questão 2, o tema era a identificação de impactos científicos e econômicos do desenvolvimento do Brasil na área de Ciência e Tecnologia (C&T), bem como o papel dos principais atores responsáveis por impulsionar esse desenvolvimento.

O tema escolhido era relevante por contemplar os referenciais divulgados pelo Inep para esse exame: Ciência, tecnologia e inovação – Estado, sociedade e trabalho, assuntos supostamente acessíveis aos formandos do nível universitário brasileiro de qualquer área.

A análise da questão demonstra sua conformidade com as diretrizes de avaliação de competências e habilidades dos estudantes. A explicitação de ganhos vinculados a dois campos diferentes, no contexto de C&T, e como consequência de colaboração interinstitucional, proporciona a verificação da capacidade não só de ler e interpretar textos, como de narrar, de forma consistente e articulada, o resultado de reflexão sobre necessidades em contextos diversos. Além disso, as descrições de articulações e escolhas de ganhos que se julgassem relevantes permitiram que se avaliasse o nível de maturidade do conhecimento sobre os sistemas científicos, tecnológicos e econômicos brasileiros.

O enunciado era claro, e sua linguagem, compatível com o que se espera de formandos de cursos superiores. Era constituído por uma figura e um texto de contextualização que auxiliavam na compreensão do que foi solicitado pelo comando.

No texto de apresentação, comparava-se a posição do Brasil com a de outros países em indicadores de produção e utilização de conhecimento e de novas tecnologias. Na figura ilustrava-se a relação entre as principais entidades presentes no contexto de C&T – as instituições de ensino superior, as empresas e o setor público. Havia o pressuposto, portanto, de que os egressos fossem capazes de sustentar ideias articuladas e níveis de argumentação, a partir dos elementos textuais fornecidos pela questão, a saber, a figura e o texto, elementos de amparo à elaboração da resposta.

No comando, interligando-se texto e figura, pedia-se para o estudante citar dois ganhos possíveis para o campo científico e dois ganhos possíveis para o campo econômico, resultantes de uma boa articulação entre os entes representados na figura. Aparentemente, a tarefa solicitada seria simples. Entretanto, exigia reflexão do estudante em três aspectos: (i) a exigência de um processo de articulação entre, pelo menos, duas das entidades explicitadas na figura; (ii) a criação de duas propostas de ganhos em dois setores diferentes, o científico e o econômico, ambos no contexto de C&T; e (iii) que os ganhos fossem consequência da colaboração de, pelo menos, dois dos entes. Essa singularidade do enunciado, elevou a dificuldade da questão.

O comando permitia duas possibilidades de interpretação da articulação entre os entes para a estruturação das respostas. Uma seria o estudante interpretar que seria necessário explicitar em sua resposta o inter-relacionamento gerador dos ganhos; a outra, induzida pela figura, seria considerar que a articulação entre entidades já estava dada pelo enunciado, deixando ao estudante apenas o registro dos ganhos. É presumível que a intenção inserida no comando, e refletida no padrão de resposta, fosse a primeira opção, mas a segunda interpretação era plausível. O padrão corroborava a primeira opção, pois parecia esperar dos formandos a identificação de uma relação de causa-efeito da ação conjunta de dois ou mais entes e do relato das consequências científicas e econômicas dessa ação conjunta.

O padrão de resposta era abrangente e redigido em linguagem simples, apropriada, com nível de profundidade coerente com a formação geral esperada dos respondentes. Foi apresentado na forma de duas listas extensas, com três temas científicos e oito econômicos, expressos de forma genérica, cada tema completado com exemplos de ganhos passíveis de citação pelos estudantes. A variedade de temas abordados no padrão proporcionou a flexibilidade e a extensão necessárias para orientar critérios de avaliação.

As respostas mantiveram-se, em sua grande maioria, no escopo antecipado pelo padrão de respostas e no universo de linguagem adequado ao cenário de C&T da questão. Nesse contexto da linguagem, foi peculiar constatar a existência de grupos de respostas semelhantes e reveladoras da área de origem dos estudantes. Por exemplo, desenvolvimento de vacinas, pele de tilápia no tratamento de queimaduras e criação de projetos de máquinas industriais de maior produtividade.

A redação, entretanto, foi quase sempre mais simples do que o esperado pelo padrão de resposta, sem desenvolvimento de argumentação mais aprofundada e, às vezes, sem qualquer tipo de argumentação. Há dois motivos para esse discurso mais direto dos estudantes. O mais importante veio do próprio comando da questão, em que constava o verbo citar; liberando a resposta de um compromisso maior com a dissertação. O segundo, talvez induzido pela figura, veio da compreensão de que a articulação já estaria pressuposta e que bastava a apresentação dos ganhos.

As respostas mais bem avaliadas mantiveram-se no contexto do padrão, mas seguiram duas vertentes; nelas, os estudantes consideravam ou não a articulação como pré-estabelecida. Aquelas em que os estudantes fizeram a associação no próprio texto da resposta tinham um conteúdo mais rico e mais bem desenvolvido. Outra característica das respostas corretas, na conformidade com o padrão de resposta, foi a separação precisa entre os ganhos científicos e econômicos, mantendo-se o contexto de C&T do texto de apresentação.

Nas respostas equivocadas, seguindo essas duas linhas de interpretação, os estudantes não fugiram dos temas existentes no padrão de resposta, mas não os exploraram adequadamente. Foram vários os motivos. Grande parte formou um conjunto de respostas muito sucintas, que não chegavam a qualificar, com clareza, os ganhos como científicos ou econômicos. Outro conjunto misturou conceitos de educação com pesquisa, ciência com produção, economia com emprego ou trabalho, dificultando a caracterização do ganho e afastando a resposta do padrão. As propostas de ganhos com viés econômico geraram maior quantidade de não conformidades do que aquelas que trataram do viés científico. Isso foi resultado de uma dificuldade demonstrada pelos estudantes em evidenciar o vínculo do ganho econômico com o contexto de C&T, quase sempre apresentado com exemplos de vantagem obtida ou concedida pelo setor público a representantes das outras entidades apontadas no enunciado, tais como: aumento de emprego, mais vagas nas universidades ou redução de impostos.

A análise das respostas revelou que, na maioria delas, os ganhos eram descritos de forma genérica, sem qualquer articulação ou exposição de motivos, sem indicar como ou de

onde surgiam, sem especificar o contexto do assunto ou da área de conhecimento envolvida. Na maioria dos casos, a ideia de citação levou à não redação de frases, mas à menção de palavras ou expressões. Exemplos frequentes foram: aumento de pesquisa, melhoria de conteúdo, melhoria de estrutura. Mesmo relevando a interpretação de que essa colaboração já vinha do enunciado, foi surpreendente que em grande parte dessas respostas não se descrevesse como alguma cooperação seria necessária ou deveria ter sido estabelecida para a geração desses ganhos. Considerar a articulação vinda do enunciado não dispensava essa revelação. Por outro lado, houve respostas em que estudantes discutiram a importância da articulação, mas, curiosamente, sem citar os ganhos gerados por elas. Essa dúvida sobre a articulação ficou bem caracterizada nas respostas em que o ganho descrito não vinha de uma parceria, mas simplesmente da ação de uma das entidades em benefício de outra.

No conjunto das respostas sobre ganhos no campo científico, houve prevalência de citações sobre a necessidade de investimentos em pesquisa. Essa é uma demanda real, bastante discutida no meio acadêmico. Assim, respostas que apresentaram uma estrutura do tipo “maiores investimentos/financiamentos em pesquisas” e valorização dos pesquisadores foram muito comuns. Geralmente, elas se complementavam com “pesquisas realizadas pelas IES”. Todavia, a argumentação inconsistente dos estudantes evidenciou que existe dificuldade não só em distinguir as funções de pesquisa das de educação, como também a respeito de como ocorrem os processos científicos e tecnológicos. Poucos demonstraram compreender que os resultados obtidos na área de C&T são incorporados pelos diversos campos do saber ao longo do tempo e que se consolidam nas técnicas e procedimentos apresentados nos cursos de graduação. É compreensível que grande parte dos egressos não tenha se envolvido e não venha a seguir o caminho da ciência; além disso, muitos deles fizeram cursos em EAD ou cursos de graduação tecnológica, não tendo a chance de conviver com esse contexto de C&T. No entanto, pelas próprias diretrizes do exame, supõe-se que a formação universitária deveria contemplar a compreensão dessas atividades.

Em uma visão incompleta da ciência, dois fatos importantes ainda foram observados, ambos equivocados: o entendimento tácito de que o desenvolvimento da pesquisa científica é de responsabilidade única das IES e o vínculo desse desenvolvimento a bolsas em cursos de mestrado e doutorado e até mesmo de iniciação científica. Nessa linha, em quantidade significativa de respostas exemplificou-se o investimento na educação como ganho científico.

No que tange ao item sobre os aspectos econômicos, em boa parte das respostas, os estudantes não estabeleceram relação com o contexto científico demandado pelos elementos da questão. Nas respostas, não se associavam os ganhos econômicos a qualquer processo científico ou tecnológico. Muitas vezes, rephraseavam a ideia já apresentada como resposta para o campo científico. Foi majoritário o raciocínio simplista de que ganho econômico é igual

a lucro. Dessa forma, chegaram a citar a “adoção de mão de obra de estagiários, por elas serem mais baratas que os empregados formais” como ganho econômico. Essa concepção de lucro apareceu bastante na proposta de produção e venda de patentes, inclusive para o exterior, talvez porque a palavra patente tenha sido mencionada no texto do enunciado. Apresentado como resultado das três combinações possíveis de parceria, muitas vezes, esse ganho com patente era usado, na mesma resposta, como ganho científico. Curiosamente, a desburocratização da sua concessão também foi apresentada como ganho econômico. Outro ganho econômico bastante citado, por melhorar a lucratividade das empresas, foi a capacitação profissional realizada nas IES, proposta em que há um beneficiário e um doador, mas não há a parceria exigida pelo comando, nem o vínculo com o campo científico tecnológico.

Além disso, as sugestões que envolviam os ganhos econômicos revelaram desconhecimento das atribuições do governo e de como são encaminhados os recursos necessários ao estímulo às atividades científicas ou econômicas. A ausência de citações envolvendo órgãos de fomento foi reveladora desse aspecto.

As respostas dos estudantes e o desempenho global retratado na concentração em notas baixas revelam que a formação de nível superior do Brasil, ao menos nos cursos envolvidos nesta edição do Enade, não tem garantido a compreensão do papel da ciência, do papel dos atores que a promovem e de suas consequências socioeconômicas. Observou-se um desconhecimento generalizado do processo como um todo. Essa lacuna prejudica tanto o processo de renovação, como o entendimento de que a pesquisa é atividade que requer investimento alto e contínuo, e cujo tempo de retorno destoa do que é praticado no mercado corporativo.

A falta de compreensão do sistema de C&T, mesmo em nível geral, levou a um número expressivo de respostas em que se indicaram apenas relações de causa e efeito de nível extremamente superficial, do tipo “a relação entre A e B impacta positivamente a produção científica aumentando as pesquisas”. Tal resposta não demonstra compreensão sobre o papel de cada ente, nem de como a relação entre eles se desenvolve para impactar a produção científica.

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

O principal aspecto detectado nas duas questões foi a dificuldade de os estudantes interpretarem corretamente o que estava sendo solicitado no comando da questão, causada ou por desatenção ou por desconhecimento mais profundo do contexto. Esse fato foi o

principal responsável pelo resultado aquém do esperado para o nível formativo em termos de pontuação. Os textos daqueles que responderam em conformidade com o padrão demonstraram um universo de argumentação muito limitado, pobre em vocabulário. O recurso mais comum foi buscar nos textos introdutórios os elementos para a construção de suas frases, o que criou uma peculiaridade interessante, com grupos de respostas muito parecidas.

Encadear e relacionar argumentos também foi uma deficiência identificada pelos docentes da banca de correção. Os argumentos, quando apresentados, eram redigidos de forma confusa e sem constituir unidade.

Os estudantes apontaram como viés a preocupação social sobre os problemas abordados; são bons exemplos as propostas de amparo psicológico e material para as vítimas de desastres e o desenvolvimento de vacinas. Por outro lado, apontaram deficiências consideráveis na compreensão dos papéis que o setor público, as empresas e as IES desempenham na sociedade e no conhecimento tanto do sistema brasileiro de C&T como da distinção e da articulação entre ensino, pesquisa e extensão.

6.3.1.6 Análise de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral

Os dados de Tecnologia em Radiologia, obtidos a partir das respostas à questão discursiva 1 do Componente de Formação Geral, no que tange à Língua Portuguesa, encontram-se na Tabela 6.16 e no Gráfico 6.9. Nesse aspecto, os estudantes de todo o Brasil obtiveram *Média* 48,7. A maior *Média* em relação à Língua Portuguesa foi obtida na região Centro-Oeste (50,7), e a menor, na região Sul (47,4). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 25,2. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Centro-Oeste (22,1) e o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (26,2).

A *Mediana* das notas de Língua Portuguesa na questão 1 foi 55,0 para o Brasil, como um todo, a mesma obtida em todas as regiões. A nota *Máxima* para todo o Brasil foi 95,0, com, pelo menos, um estudante tirando essa nota na região Sudeste. A nota *Máxima* foi 90,0 nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, enquanto a região Sul obteve nota *Máxima* 80,0. Já a nota *Mínima* foi zero em todas as regiões do país.

Tabela 6.16 - Estatísticas Básicas das Notas de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	48,7	49,1	50,0	48,0	47,4	50,7
Erro padrão da média	0,5	1,7	1,1	0,7	1,4	1,5
Desvio padrão	25,2	26,2	24,9	25,6	25,2	22,1
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0
Máxima	95,0	90,0	90,0	95,0	80,0	90,0

No Gráfico 6.9, mostra-se a distribuição das notas de Língua Portuguesa do Componente de Formação Geral da questão 1. Observa-se que a maior frequência (29,7%) corresponde à dos estudantes que obtiveram nota no intervalo (10; 20], a moda da distribuição. Destaca-se, também, a categoria dos estudantes que deixaram a resposta à questão 1 em branco, representando 13,3% do total.

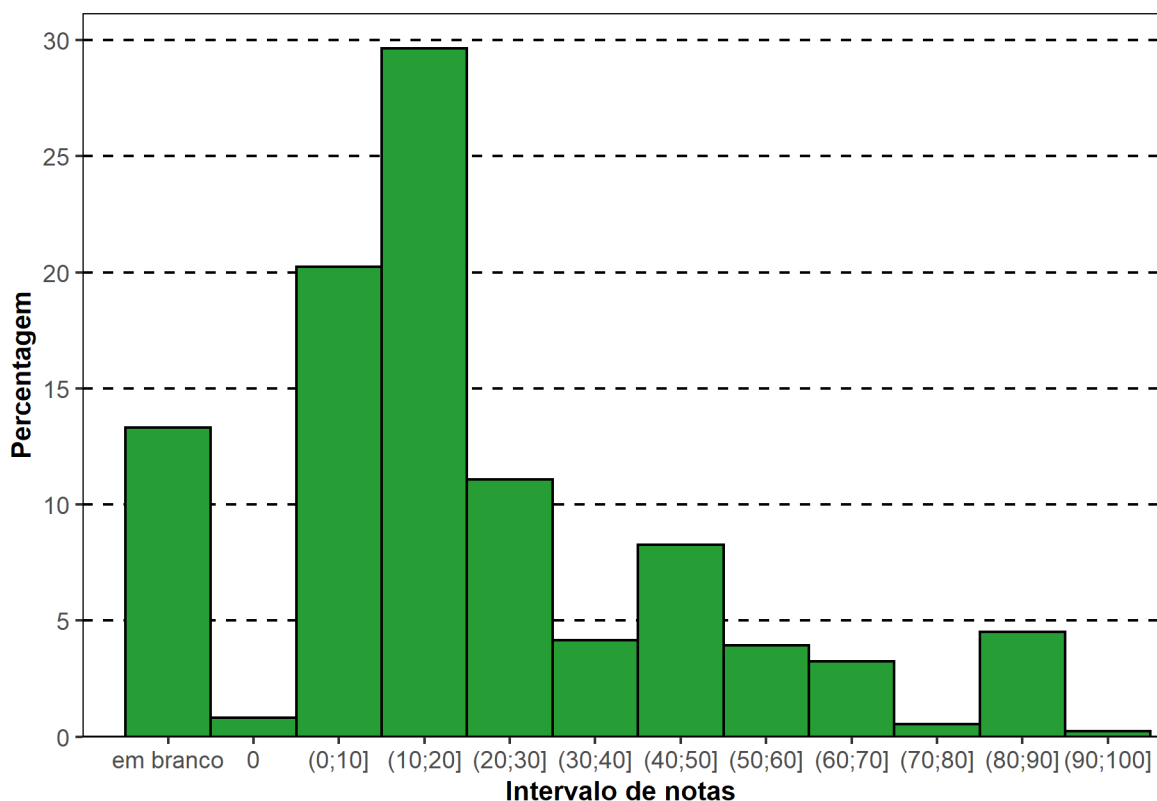


Gráfico 6.9 - Histograma das Notas de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral - Enade/2019
Tecnologia em Radiologia

6.3.1.7 Comentários sobre a correção de Língua Portuguesa das respostas à Questão Discursiva 1

A Questão 1 se contextualizava em torno do tema "desastres ambientais", tomando como base dois fragmentos de textos acadêmicos publicados em sites oficiais de instituições de ensino superior na internet. O texto motivador 1 cita um levantamento da ocorrência de desastres naturais associados a fenômenos naturais no Brasil e o texto motivador 2 cita um

relatório da ONU sobre a necessidade de minimizar os riscos e os impactos dos futuros desastres naturais.

Com base nessa reflexão inicial, o enunciado solicitava que o participante apresentasse duas propostas de intervenção no âmbito da sustentabilidade socioambiental, de modo a contemplar ações de restauração ou recuperação após a ocorrência desses desastres.

Apesar de não explicitar a exigência de elaboração de um texto dissertativo, o enunciado detalhava várias informações que deveriam compor as duas propostas a serem apresentadas na resposta. Para atender a essas solicitações, o participante deveria, para cada proposta, elaborar um texto expositivo para detalhar o tipo de desastre ambiental a que estava se referindo, justificar a proposta de intervenção em função do objetivo de garantir a sustentabilidade ambiental e descrever as ações de restauração ou recuperação inseridas na proposta. Para atender a essas exigências, o vocabulário utilizado deveria ter algum perfil mais técnico e manter coerência com a situação envolvida.

A análise do desempenho linguístico esperado de um estudante que está concluindo seu curso superior apoia-se no princípio de que ele deve utilizar seus conhecimentos sobre o tema para estruturar seus textos de acordo com as características formais da situação comunicativa. Essa configuração determina exigências quanto à adequação da seleção vocabular, ao desenvolvimento coerente do conteúdo, à estruturação sintática dos períodos, à organização lógica das ideias, à utilização de procedimentos de encadeamento textual e de referenciação, à obediência às exigências morfosintáticas próprias da modalidade escrita da norma-padrão, ao respeito às regras ortográficas e às regras de acentuação gráfica.

Assim, tomando como parâmetro o que pode ser considerado como um desempenho linguístico ideal, a avaliação das respostas procurou mapear detalhadamente o domínio dos participantes quanto aos recursos disponíveis na Língua Portuguesa em situações de escrita formal. Dessa forma, levaram-se em consideração, no padrão de resposta, as seguintes competências linguísticas próprias da escrita formal culta, responsáveis pelas condições de textualidade: domínio das convenções ortográficas, domínio dos procedimentos de estruturação textual, domínio das convenções de caráter morfosintático e domínio da seleção vocabular.

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

- domínio das convenções ortográficas: grafia de vogais e consoantes, uso de maiúsculas e minúsculas, emprego do hífen e acentuação gráfica;

- 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; paragrafação do texto;

- domínio das convenções de caráter morfossintático estabelecidas como modelares do ponto de vista da modalidade escrita formal culta 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. O domínio da seleção vocabular foi incorporado a essa última competência, tendo em vista a intersecção entre as duas do ponto de vista das exigências do registro formal da modalidade escrita culta.

Os critérios para análise de cada uma das competências que envolvem o domínio das convenções ortográficas, da estruturação textual, das convenções morfossintáticas e da seleção vocabular da escrita formal culta da Língua Portuguesa vêm explicitados a seguir.

Aspectos ortográficos	
Esta competência envolve:	- domínio das regras de acentuação gráfica; - domínio 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.
Espera-se que o participante:	- grafe corretamente as palavras; - respeite as regras de acentuação gráfica; - empregue maiúsculas em início de frase, em nomes próprios de pessoas, lugares ou instituições; - não utilize abreviações como p/, vc, tb, pra, pq, tá, né, usadas muitas vezes em escrita informal e na internet; - obedeça às regras de separação de sílabas no final da linha.

Aspectos textuais	
Esta 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 referência 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 que o participante:	▪ recorra a procedimentos linguísticos para organizar seu texto, permitindo o encadeamento lógico entre suas partes, de forma a garantir a progressão e a coerência textuais; ▪ utilize sinais de pontuação adequadamente; ▪ não utilize frases fragmentadas que comprometam a estrutura lógico-gramatical do texto; ▪ não reproduza hábitos da oralidade, como sequência justaposta de ideias; ▪ utilize conectores adequadamente (preposição, conjunção, alguns advérbios e locuções adverbiais); ▪ não utilize a repetição ou substituição inadequada de palavras sem se valer dos recursos oferecidos pela língua (pronome, advérbio, artigo, sinônimo).

Aspectos morfosintáticos	
Esta competência envolve:	▪ concordância nominal e verbal; ▪ regência nominal e verbal; ▪ flexão nominal e verbal; ▪ correlação entre modos e tempos verbais no período; ▪ colocação pronominal.
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; ▪ 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.

Aspectos vocabulares	
Esta competência envolve:	▪ precisão na utilização do vocabulário relacionado ao tema da questão; ▪ ausência de marcas de oralidade, como termos de sentido muito genérico e termos de registros mais informais.
Espera-se que o participante:	▪ utilize repertório vocabular diversificado, sem repetição inadequada de termos; ▪ recorra a vocabulário preciso em relação ao tema da questão; ▪ complemente o sentido das palavras por meio de expressões modificadoras (exemplo: “Desenvolvimento de projetos” – sentido incompleto no que diz respeito à palavra “desenvolvimento” e à palavra “projetos”); ▪ empregue um vocabulário mais formal, com 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); ▪ seja coerente na combinação vocabular.

O padrão de resposta foi aplicado integralmente para a avaliação das respostas da Questão 1 (aspectos ortográficos, textuais, morfossintáticos e vocabulares). Apesar de o enunciado não fazer referência à exigência de elaboração de um texto dissertativo sobre o tema, a grande maioria dos participantes procurou desenvolver as duas propostas de intervenção de modo detalhado, o que permitiu a avaliação dos quatro aspectos linguísticos do padrão de resposta. Observou-se, entretanto, uma significativa diversidade de situações de resposta desde a citação de duas propostas de ação sob a forma de frases nominais (exemplo: "esclarecimento à população sobre os riscos ambientais") ou verbais (exemplo: "evitar a propagação do efeito estufa"), sem desenvolvimento ou justificativas, até a construção de respostas com detalhamento das propostas apresentadas, acompanhadas por justificativas.

Com base na avaliação das respostas da Questão 1, pode-se considerar que o desempenho dos participantes foi de nível mediano, em sua maior parte, com desvios pontuais nas quatro competências analisadas.

As respostas que foram avaliadas como fracas são de dois tipos principais: respostas itemizadas, com uma frase curta para cada proposta apresentada; ou respostas constituídas por pequenos textos, com muitos desvios nas quatro competências, principalmente desestruturação sintática e falta de domínio das convenções morfossintáticas.

Nas respostas que foram avaliadas como medianas, os estudantes apresentaram uma estruturação textual relativamente adequada, com ocorrências pontuais de desvios nas quatro competências. Entretanto, em todos os aspectos, também houve estruturas em que se respeitaram as características da modalidade escrita formal do padrão culto da Língua Portuguesa.

Nas respostas que foram avaliadas como boas, os estudantes apresentaram desenvolvimento textual fluente e coerente, vocabulário formal e técnico, domínio das convenções morfossintáticas e ortográficas.

Na sequência, para cada uma das competências analisadas durante a correção das respostas dos participantes para a Questão 1, destacam-se as principais características observadas.

Aspectos ortográficos – O desempenho dos participantes revelou uma diferença muito grande nos dois aspectos analisados, como tem sido observado em edições anteriores do Enade: baixo índice de desvios da grafia padrão e grande índice de desvios de acentuação. Em vários casos, ocorre ausência quase completa de acentuação gráfica. Com base na análise das respostas, conclui-se, portanto, que, de uma maneira geral, os participantes dominam as convenções relativas à grafia das palavras, mas desconhecem, ou desprezam, as convenções relativas à acentuação gráfica. Seguem exemplos de algumas ocorrências:

a) eliminação do acento indicador da sílaba tônica:

- palavras proparoxítonas: “técnica” (por "técnica"), “proposito” (por propósito), “catastrofe” (por catástrofe), “ambito” (por "âmbito"), "sustentavel" (por "sustentável");
- palavras paroxítonas terminadas em ditongo crescente: “reincidencia” (por "reincidência"), "industrias" (por "indústrias");
- palavras oxítonas: “comite” (por "comitê");

b) uso indevido do acento gráfico, localizado em sílaba átona: “ecônomia” (por "economia"), “prevênção” (por "prevenção"), “intervênção” (por intervenção), "reciclável" (por "reciclável");

c) omissão da cedilha, do til e do traço do T: "seguranca" (por "segurança"), "realizacao" (por "realização"), "proibicao" (por "proibição"). Há, inclusive, respostas com ausência total de cedilha ou til;

d) desvios de grafia: "concientizar" (por "conscientizar"), “atravéz” (por "através"), “intrui” (por “instrui”), “intruídos” (por “instruídos”), “extrangeiro” (por "estrangeiro"), “envestir” (por "investir"), “tecnologia” (por "tecnologia"), “evulução” (por "evolução”), “consiliar” (por "conciliar”), “extrutura” (por "estrutura"); "serto” (por "certo"), "significativos” (por "significativos”), “esportamos” (por "exportamos");

e) omissão de sílaba: “natuza” por “natureza”;

f) desvios de segmentação: “apartir” (por "a partir"), “a cerca” (por “acerca”), “oque” (por "o que");

g) uso indevido de inicial maiúscula: "Boletos";

h) ao contrário do que se esperava, apareceram raramente as abreviaturas próprias do “internetês”, relacionadas ao uso de redes sociais e emails, como "p/", “tá”, “pra”, “pro”, “prum”.

Aspectos morfossintáticos – De uma maneira geral, pode-se afirmar que há um domínio mediano das convenções morfossintáticas pelos participantes. A seguir analisam-se alguns desvios relativos à regência e à concordância nominal e verbal.

Quanto à regência nominal e verbal, o desvio mais frequente é a falta do sinal indicativo da crase, o que revela que o usuário não tem consciência de que “a” reúne um artigo e uma preposição “a”, exigida pela regência do termo anterior (substantivo, adjetivo ou verbo). Outro problema relacionado à regência verbal e à nominal é a ausência de preposição antes de pronome relativo, processo generalizado na modalidade oral da língua, em situações de registro informal. Também é recorrente o emprego inadequado de preposição, por exemplo: “ações a evitá-los”.

Quanto à concordância nominal e verbal, seis aspectos merecem destaque:

a) ausência ou presença indevida de marca de plural (com sujeito anteposto ou posposto). Exemplos: “para que a distribuição de água cheguem”, “fica claro os benefícios”; “evitar que aconteça esses desastres”; “criar um sistema de coleta de ideias para que seja amenizada as perdas”; “equipamentos que medi”; “Dessa forma corroborando para que esferas do nível federal enalteça mediadas a serem tomadas...”; “para que houvessem mais áreas drenadas”;

b) aparecimento da marca de plural em verbos ou adjetivos relacionados a núcleos substantivos no singular, devido à presença de modificadores no plural. Exemplos: “o aumento dos acidentes ambientais devem ser evitados”; “a fiscalização sobre os laudos deveriam”, evidenciando um processo de hipercorreção;

c) ausência de acento circunflexo na forma plural do presente do indicativo do verbo “ter”, que é considerada como um desvio na concordância verbal e não na acentuação gráfica: “os estados e municípios tem que aplicar medidas punitivas a empresas que desmatam”;

d) ausência de concordância de gênero, no âmbito de sintagmas nominais longos, em que o adjetivo antecede ou está afastado do substantivo: “seria necessário uma reeducação”; “é necessário a mobilização”;

e) emprego indevido de pronomes, reproduzindo hábito da oralidade, por exemplo, uso do pronome reto como objeto: “deixar elas isoladas”;

f) confusão entre formas verbais: “apoia-se” por “apoiasse”.

Várias marcas de oralidade foram identificadas, embora não em alta frequência: o uso do pronome relativo “onde” como relativo universal, falta de artigo definido antes de substantivo, expressões informais, eliminação de preposições.

Aspectos Vocabulares – O desempenho nesta competência foi muito diversificado, revelando diferentes graus de domínio vocabular. Como o Enade/2019 avaliou graduandos de Engenharia, pode-se observar nitidamente, em uma parte dos participantes, o domínio de um vocabulário específico na discussão da questão dos desastres ambientais e das propostas de intervenção para esse grave problema. Por outro lado, uma grande quantidade de respostas limitou-se ao senso comum, marcado por um vocabulário pouco específico, de caráter genérico.

Quanto ao grau de formalidade do vocabulário empregado, pode-se afirmar que os participantes empregaram um registro semiformal, sem a utilização de gírias ou palavras típicas da oralidade. Vários tipos de inadequação foram observados na seleção e na utilização do vocabulário de uma parte dos participantes:

- a) excessiva repetição de certas palavras, revelando limitação de repertório vocabular;
- b) expressões da oralidade – por exemplo: “colocar isso na cabeça das pessoas”, “não saem do lugar”;
- c) seleção vocabular incompatível com o contexto, gerando falta de inteligibilidade, por exemplo: “no requisito ao combate”; “moradias dignas de baixo custo”;
- d) falta de domínio de vocabulário mais abstrato e de maior complexidade, essencial ao desenvolvimento do texto de base dissertativa: uso de “corroborando” no lugar de “colaborando”; “suposto” por “pressuposto”; “devemos obter algumas atitudes”; “recorrentes” por “decorrentes”; “destacados” por “descartados”; “eminente” por “iminente”;
- e) emprego de palavras inexistentes, por exemplo: “trabalhabilidade”, “dizrespeito”; “acessiva”, “coletagem”;
- f) imprecisão vocabular, como o uso da palavra “coisa” em vários textos, demonstrando o domínio precário da norma-padrão da Língua Portuguesa, com presença constante de traços de oralidade.

Aspectos textuais – A maior parte das respostas foi constituída por textos estruturados, com justificativas para as propostas apresentadas, constituindo um pequeno texto de base dissertativa, mas dividido em dois parágrafos independentes, sem conexão lógica, devido ao que foi solicitado pelo comando. Entretanto, foram identificadas algumas estruturas textuais que não atenderam à necessidade de se construir um texto para apresentação das propostas de intervenção:

- a) respostas com sintagmas nominais curtos, em geral, de duas ou três palavras. Exemplos: “secas, inundações, alagamentos”; “redução dos níveis de risco”;

b) respostas com desenvolvimento do conteúdo da palavra ou expressão nuclear (sintagmas nominais mais amplos, em geral de mais de quatro palavras). Exemplos: "minimização dos impactos futuros dos desastres ambientais"; "fortalecimento das resiliências ambiental, social e econômica"; "contenção de encostas em áreas de risco";

c) respostas com estrutura frasal completa, mas com pouco desenvolvimento, reduzidas a apenas um período: Exemplos: "dragar" os rios que cortam as grandes cidades"; "estimular o trabalho voluntário".

As respostas que se constituíram como textos desenvolvidos apresentaram distintos desempenhos: textos bem elaborados, com estruturação, fluência e coerência; textos de desempenho mediano, com alguns desvios de estruturação; e textos bem precários, com muitos desvios e comprometimento da coerência e da fluência textual, refletindo tendências gerais na escrita de estudantes de diferentes níveis de ensino.

Seguem alguns desvios observados:

a) sequência justaposta de ideias sem encaixamentos sintáticos;

b) redução de estruturas subordinadas, ao lado do aumento na frequência de estruturas coordenadas e absolutas;

c) redução no uso de conectores para expressar relações lógicas essenciais à construção do texto;

d) repetição exaustiva de termos sem a utilização de procedimentos mais sofisticados de referenciação (hiperonímias, hiponímias, nominalizações, expressões metafóricas);

e) frases fragmentadas que comprometem a estrutura lógico-gramatical, como frases formadas apenas por oração subordinada, sem oração principal. Exemplos:

- oração subordinada solta: "No qual forneceria moradias dignas de baixo custo";

- frase iniciada por gerúndio solta: "Evitando assim a ocupação de lugares improprios (por impróprios) para viver"; "Podendo também fazer eventos na intenção...";

- truncamento sintático: "... isso faz com que os bueiros fiquem entupidos e aconteça e a água...".

Quanto à utilização dos sinais de pontuação, observou-se uma grande diversidade de situações nos textos analisados, desde textos bem pontuados até textos completamente sem pontuação, inclusive sem ponto final. São os seguintes os tipos de problemas encontrados:

- emprego de vírgula para separar o sujeito e o predicado, procedimento muito frequente;

- emprego de vírgula no lugar do ponto para separar ideias que constituem períodos distintos;
- ocorrência de apenas uma das vírgulas para destacar uma palavra, uma expressão ou uma oração encaixada;
- ausência de vírgula para separar elementos de uma enumeração;
- ausência de vírgula para separar oração adjetiva explicativa ou utilização inadequada de vírgula para separar oração adjetiva restritiva;
- emprego de ponto e vírgula no lugar de vírgula;
- ausência de ponto final para encerrar o texto.

6.3.1.8 Análise de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral

Os dados de Tecnologia em Radiologia, obtidos a partir das respostas à questão discursiva 2 do Componente de Formação Geral, no que tange à Língua Portuguesa, encontram-se na Tabela 6.17 e no Gráfico 6.10. Nesse aspecto, os estudantes de todo o Brasil obtiveram *Média* 41,1. A maior *Média* em relação à Língua Portuguesa foi obtida na região Sul (44,3), e a menor, na região Norte (37,7). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 26,6. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Centro-Oeste (24,3) e o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Sul (28,1).

A *Mediana* das notas de Língua Portuguesa para a questão 2 foi 50,0 para o Brasil, como um todo, a mesma obtida nas regiões Nordeste, Sul e Centro-Oeste. A *Mediana* das regiões Norte e Sudeste foi 45,0. A nota *Máxima* para todo o Brasil foi 90,0, com, pelo menos, um estudante tirando essa nota em quase todas as regiões, exceto nas regiões Nordeste e Centro-Oeste, ambas com 80,0. Já a nota *Mínima* foi zero em todas as regiões do país.

Tabela 6.17 - Estatísticas Básicas das Notas de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	41,1	37,7	40,2	40,9	44,3	43,8
Erro padrão da média	0,5	1,7	1,2	0,7	1,6	1,6
Desvio padrão	26,6	27,3	26,0	26,7	28,1	24,3
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	50,0	45,0	50,0	45,0	50,0	50,0
Máxima	90,0	90,0	80,0	90,0	90,0	80,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

No Gráfico 6.10, mostra-se a distribuição das notas de Língua Portuguesa do Componente de Formação Geral relativo à questão discursiva 2. Observa-se que a maior frequência (22,2%) corresponde à dos estudantes que obtiveram nota no intervalo (50; 60]. Destacam-se, também, os estudantes que deixaram a resposta à questão 2 em branco, representando 21,4% do total.

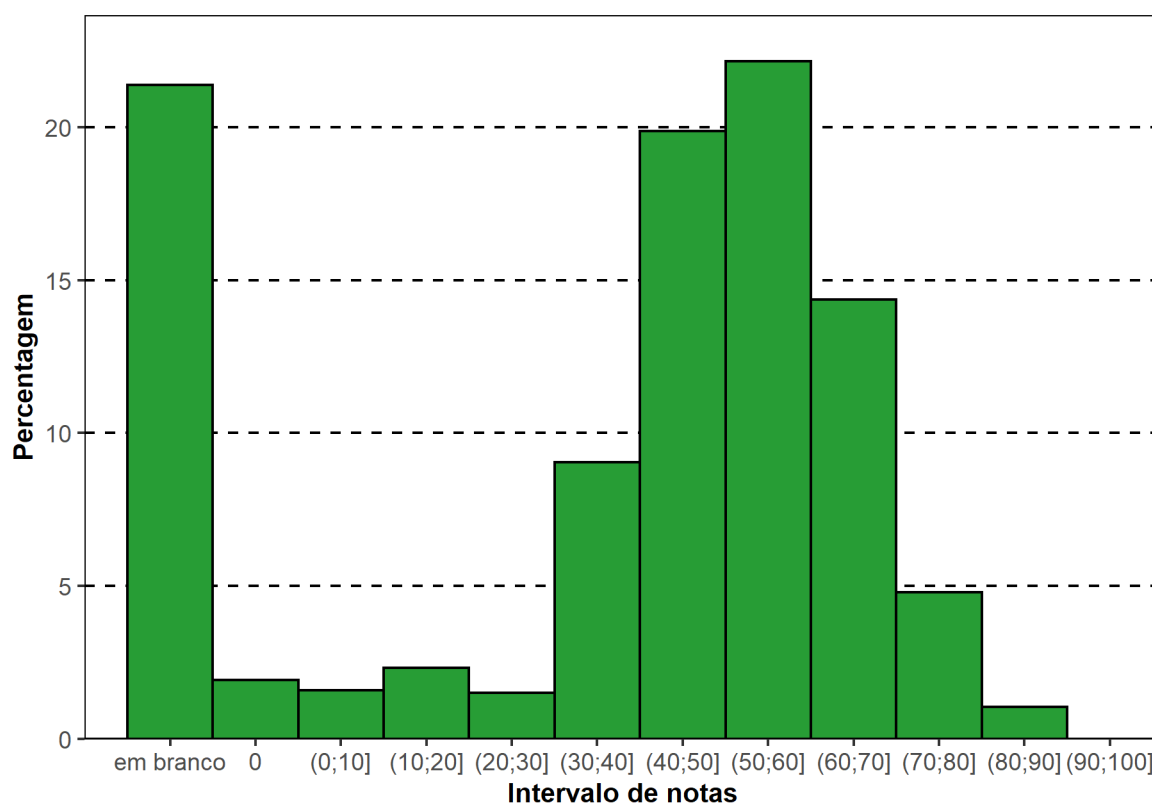


Gráfico 6.10 - Histograma das Notas de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral - Enade/2019
Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

6.3.1.9 Comentários sobre a correção de Língua Portuguesa das respostas à Questão Discursiva 2

A Questão 2 de Formação Geral abordava o tema do desenvolvimento científico e do desenvolvimento tecnológico do Brasil, tomando como base um fragmento de texto publicado em site oficial de um órgão governamental de pesquisa na internet, o Ipea. O texto motivador informava que o Brasil está em posição intermediária em todos os indicadores de produção e utilização de conhecimentos e novas tecnologias. Além desse texto, a questão apresentava uma imagem que estabelecia uma ligação entre Instituição de Ensino Superior - Empresa - Setor Público.

Com base nessa reflexão inicial despertada pelo texto motivador, o comando solicitava que o participante citasse dois ganhos para o campo científico e dois ganhos para o campo

econômico no país, resultantes da relação entre Instituição de Ensino Superior - Empresa - Setor Público.

Como o comando solicitava apenas uma “citação” de ganhos, sem referência à exigência de justificativas ou explicações que ensejariam a elaboração de um texto dissertativo sobre o tema, observou-se uma grande fragmentação do pensamento abstrato e, por consequência, uma grande fragmentação discursiva. Essa diversidade pode ter sido consequência de uma certa insegurança entre os participantes a respeito de qual modelo de resposta produzir. Assim, houve uma grande diversidade de modelos de resposta, desde a citação de duas palavras ou expressões, sem desenvolvimento, até a construção de respostas com detalhamento dos ganhos sugeridos, acompanhados por uma justificativa de caráter dissertativo, passando por vários modelos intermediários. Essa diversidade tipológica, que será mais detalhada adiante, exigiu mudanças nos critérios habitualmente utilizados para avaliação de uma produção textual.

Como resultado desse enunciado, as respostas foram majoritariamente apresentadas sob a forma de dois itens, cada um atendendo à “citação” dos ganhos científicos e dos ganhos econômicos. O que variou foi o formato textual dessa “citação”, conforme detalhado a seguir.

a) Respostas com palavras ou expressões (sintagmas nominais curtos, em geral, de uma a três palavras), constituindo uma frase nominal com núcleo substantivo:

Exemplos: “Descobertas de algumas doenças”; “Frigoríficos de frango”; “Valorização”; “Infraestrutura”; “Laboratórios”; “Campos de estudo”; “Tecnologia”; “Automação”.

b) Respostas com desenvolvimento do conteúdo da palavra ou expressão nuclear (sintagmas nominais mais amplos, em geral de mais de quatro palavras), constituindo uma frase nominal com núcleo substantivo:

Exemplos: “Aquisição de equipamentos e materiais necessários ao desenvolvimento de pesquisas”; “Descobertas no ramo da medicina relacionadas à cura de novas doenças”; “Descoberta de novas tecnologias pelas instituições de pesquisa”; “Melhoria das instituições de ensino superior pela ajuda empresarial”; “Desenvolvimento de energias sustentáveis e economicamente acessíveis”.

c) Respostas iniciadas por palavra ou expressão (sintagmas nominais curtos), mas com a presença de expressão verbal na complementação do núcleo sintático, constituindo uma frase nominal (com núcleo substantivo) complexa devido à presença de oração subordinada com núcleo verbal:

Exemplos: “Setor econômico possibilitando a oferta de emprego ao cidadão”; “Auxílio financeiro para que os pesquisadores possam permanecer na academia”; “Desenvolvimento

de novas metodologias que permitam aumentar a produtividade de áreas agriculturáveis brasileiras”; “Flexibilização de leis (ou criação) de modo a estimular a utilização de novas tecnologias”; “Maior investimento estrangeiro para incentivar novas pesquisas e reconhecimento internacional”.

d) Respostas com estrutura frasal completa (com núcleo verbal), mas com pouco desenvolvimento, reduzidas a apenas um período:

Exemplos: “Possibilitar a oferta de emprego ao cidadão e investimentos para as empresas, com fácil acesso para o pequeno empresário”; “Investindo nesses recursos de pesquisas científicas, obteve-se um retorno na economia do país”

e) Respostas mais desenvolvidas, com justificativas, constituindo um pequeno texto de base dissertativa, dividido ou não em dois parágrafos independentes, sem conexão lógica:

Exemplo: “A consultoria de membros laboratoriais de instituições de ensino superior em pequenas e médias empresas pode agregar valor tanto no processo produtivo da empresa quanto numa maior qualificação desses “consultores” no mercado de trabalho. (Maior empregabilidade) ”.

Para avaliar essa diversidade de situações discursivas da Questão 2, não foi possível utilizar o padrão de resposta que vem sendo utilizado para a avaliação do desempenho linguístico dos participantes dos Enade anteriores e na correção da Questão 1. Aquele padrão se revelou inadequado para a realidade das respostas analisadas na Questão 2, porque uma parcela significativa dos participantes elaborou respostas curtas, compostas por itens isolados, criando praticamente uma lista de palavras, expressões ou frases soltas, sem conexão semântica ou textual.

Assim, realizou-se uma adequação dos critérios de avaliação para atender às características das respostas produzidas, em função das exigências estabelecidas pelo enunciado: “citar ganhos”.

A análise do desempenho linguístico esperado de um estudante que está concluindo seu curso superior e, devido a isso, está realizando o exame do Enade, tem se pautado no princípio de que ele deve utilizar seus conhecimentos sobre os dois temas de Formação Geral apresentados e estruturar seus textos, de base dissertativa, de acordo com as características do registro formal adequado à situação comunicativa – avaliação de conhecimentos. Essa configuração determina exigências quanto: à adequação da seleção vocabular, à progressão temática coerente do conteúdo, à estruturação sintática dos períodos, à organização lógica das ideias, à utilização de procedimentos de encadeamento textual e de referência, à obediência às exigências morfosintáticas próprias da modalidade escrita da norma-padrão, ao respeito às regras ortográficas e às regras de acentuação gráfica. São competências

distintas, que permitem um mapeamento detalhado do domínio dos recursos disponíveis na Língua Portuguesa para a comunicação escrita formal, que constituem um acervo linguístico dos graduandos para enfrentar as exigências de sua vida profissional futura.

Na Questão 2 da edição do Enade de 2019, entretanto, a avaliação dos aspectos textuais ficou extremamente prejudicada, porque a maioria das respostas não apresentou material linguístico suficiente para que essa competência fosse pontuada. Devido a isso, a competência relativa ao domínio dos aspectos textuais não foi avaliada na Questão 2 do Enade/2019 e, em compensação, foram ampliados, conseqüentemente, os valores relativos às demais competências: atendimento às convenções ortográficas, adequação na seleção vocabular e atendimento às convenções morfo-sintáticas. Essa solução se justifica, também, porque a avaliação dos aspectos textuais criaria uma desigualdade entre os participantes: aqueles que atenderam ao comando do enunciado e produziram uma resposta composta apenas por itens para apresentar os “ganhos” seriam prejudicados, porque seriam penalizados por não atenderem às exigências de uma construção coerente e bem desenvolvida.

O desempenho linguístico dos participantes foi avaliado, portanto, com base nas três competências descritas a seguir:

- domínio das convenções ortográficas: grafia de vogais e consoantes, uso de maiúsculas e minúsculas, emprego do hífen e acentuação gráfica;
- domínio da seleção vocabular, tendo em vista as exigências semânticas do tema desenvolvido e do registro formal da modalidade escrita culta;
- domínio das convenções de caráter morfo-sintático estabelecidas como modelares do ponto de vista da modalidade escrita formal culta 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.

Os critérios para análise de cada uma das competências que envolvem o domínio das convenções ortográficas, das convenções morfo-sintáticas e da seleção vocabular da escrita formal culta da Língua Portuguesa vêm explicitados a seguir.

Aspectos ortográficos	
Esta competência envolve:	▪ domínio das regras de acentuação gráfica; ▪ domínio 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.

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

Aspectos morfosintáticos	
Esta competência envolve:	▪ concordância nominal e verbal; ▪ regência nominal e verbal; ▪ flexão nominal e verbal; ▪ correlação entre modos e tempos verbais no período; ▪ colocação pronominal.
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; ▪ 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.

Aspectos vocabulares	
Esta competência envolve:	▪ precisão na utilização do vocabulário relacionado ao tema da questão; ▪ ausência de marcas de oralidade, como termos de sentido muito genérico e termos de registros mais informais.
Espera-se que o participante:	▪ utilize repertório vocabular diversificado, sem repetição inadequada de termos; ▪ recorra a vocabulário preciso em relação ao tema da questão; ▪ complemente o sentido das palavras por meio de expressões modificadoras (exemplo: “Desenvolvimento de projetos” – sentido incompleto no que diz respeito à palavra “desenvolvimento” e à palavra “projetos”); ▪ empregue um vocabulário mais formal, com 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); ▪ seja coerente na combinação vocabular.

O padrão de resposta aplicado para a avaliação da Questão 2 não considerou, portanto, as competências relativas aos aspectos textuais, conforme foi realizado para a Questão 1.

Ao final do processo de avaliação, ficou bem evidenciada a influência que o enunciado da Questão 2 exerceu sobre o desempenho dos participantes. A grande diversidade de situações de resposta não expressou apenas a dificuldade de organização do pensamento sob a forma de um texto bem estruturado e coerente, mas se refletiu também nas competências relativas aos aspectos vocabulares e morfo sintáticos. Por exemplo, nas respostas mais sintéticas, constituídas por itens preenchidos por sintagmas nominais simples (compostos apenas por um núcleo substantivo), os estudantes apresentaram fraco desempenho nos aspectos vocabulares ao empregarem termos muito vagos ou imprecisos semanticamente (exemplo: “Hierarquia”). Quando o núcleo desse modelo de resposta era preenchido por substantivos deverbais (relacionados semanticamente a um verbo), ficavam incompletos do ponto de vista morfo sintático pela ausência de um complemento nominal (exemplo: “Valorização” de quê?).

Com base na avaliação das respostas, pode-se considerar que o desempenho dos participantes foi de nível mediano, em sua maior parte, com vários desvios nas três competências analisadas.

As respostas que foram avaliadas como fracas foram de dois tipos principais: respostas itemizadas, com sintagmas reduzidos a um núcleo, acompanhado ou não por modificadores; ou respostas itemizadas constituídas por pequenos parágrafos, com muitos desvios nas três competências, principalmente na seleção vocabular e no domínio das convenções morfo sintáticas. Em comum nos dois tipos, a pouca ou nenhuma articulação entre os itens ‘a’ e ‘b’, propostos na questão.

As respostas que foram avaliadas como medianas também foram itemizadas, mas cada item era abordado por parágrafos com uma estruturação textual relativamente adequada e desvios nas três competências.

As respostas que foram avaliadas como boas apresentavam desenvolvimento textual fluente e coerente, vocabulário formal e técnico, domínio das convenções morfo sintáticas e ortográficas, mesmo que apresentassem eventuais desvios em um ou mais dos aspectos avaliados.

Apresentam-se, a seguir, algumas observações sobre o desempenho dos participantes em relação às três competências avaliadas.

Aspectos ortográficos – Assim como foi observado na Questão 1, o desempenho dos participantes revelou uma diferença muito grande nos dois aspectos analisados: baixo índice de desvios de grafia padrão e grande índice de desvios de acentuação. Em vários casos, ocorre ausência quase completa de acentuação gráfica. Com base na análise das respostas, conclui-se, portanto, que, de uma maneira geral, os participantes dominam as convenções relativas à grafia das palavras, mas desconhecem, ou desprezam, as convenções relativas à acentuação gráfica. Seguem exemplos de algumas ocorrências:

a) eliminação do acento indicador da sílaba tônica:

- palavras proparoxítonas: “praticos” (por “práticos”), “tecnologicos” (por “tecnológicos”);
- palavras paroxítonas: “diminuissem” (por “diminuísssem”), “relevancia” (por “relevância”); “inimagineis” (por “inimagináveis”);

b) uso indevido do acento gráfico, localizado em sílaba átona: “cancêr” (por “câncer”);

c) omissão da cedilha, do til ou do traço da letra “t”: “populacão” (por “população”), “especulações” (por “especulações”), “orientacoes” (por “orientações”);

d) desvios de grafia: “concientizar” (por “conscientizar”), “tramisiveis” (por “transmissíveis”), “pulblico” (por “público”);

e) uso indevido de inicial maiúscula: “Periódicos”;

f) uso indevido ou ausência de hífen: “micro-empresário” (por “microempresário”), “recém formados” (por “recém-formados”);

g) ao contrário do que se esperava, foram poucas as ocorrências de abreviaturas próprias do “internetês”, relacionadas ao uso de redes sociais e emails, como “p/”, “tá”, “pra”, “pro”, “prum”.

Aspectos Vocabulares – O desempenho nesta competência foi muito diversificado, revelando diferentes graus de domínio vocabular. A seleção e a adequação vocabular foram consideradas essenciais na avaliação das respostas itemizadas, porque a tendência dos participantes foi a de utilizar palavras muito vagas e genéricas.

Quanto ao grau de formalidade do vocabulário empregado, pode-se afirmar que os participantes utilizaram um registro semiformal, sem a utilização de gírias ou palavras típicas da oralidade.

Vários tipos de inadequação foram observados na seleção e na utilização do vocabulário de uma parte dos participantes:

a) desvios na precisão vocabular: “Começar a produzir”, sem a delimitação do que ‘produzir’; “o custo seria inferior”, sem a delimitação do que tem custo; “Com isso o custo seria inferior ao comprador, onde iria igualar aos países mais Desenvolvidos”, sem delimitar o que se igualaria aos países mais desenvolvidos;

b) seleção vocabular inadequada: “Estudantes que estão cada vez mais inteligentes e com grandes ideias afim de ajudar essa empresa”; “recursos de supra importância”; “agregando valor ao nome brasileiro ao exterior”; “os profissionais qualificados através de instituições superiores, promovem desempenho econômico abrangente à economia do país, pois a geração de empregos e presença de concursos públicos privados, geram saldo positivo em contratações e giro da economia promovida pelas empresa do setor público”;

c) neologismos não autorizados pelos dicionários: “tecnologias sustentais”; “Ingressão no meio empresarial”.

Aspectos morfossintáticos – De uma maneira geral, pode-se afirmar que há um domínio mediano das convenções morfossintáticas pelos participantes, embora a estrutura itemizada das respostas, ocorrida na Questão 2, tenha favorecido muitos desvios morfossintáticos:

a) falta de paralelismo entre elementos que introduzem respostas itemizadas:

“maior número de doutores formados pelas universidades”;

“maior reconhecimento mundial relacionado a educação”;

“maior investimento de multinacionais, gerando empregos”;

“estimular o empreendimento interno” (no lugar de “estímulo” para manter o paralelismo com os outros substantivos dos itens anteriores).

b) falta de preposição para manter o paralelismo em enumeração:

“maior geração de conhecimento e (de) informação”;

“maior disponibilização de recursos e (de) dados”;

“relatórios de realização e (de) atividade econômica”;

“a produção qualificada da ciência e (da) tecnologia”;

“ajudar na qualidade e (na) rapidez da produção”.

c) falta de artigo na enumeração de itens:

“a educação e (o) conhecimento elevam uma sociedade”;

“onde é melhor realizar melhorias para as cidades, (os) estados e (o) país”;

“isso volta como serviço para as empresas e (o) setor público”;

“juntamente com o setor privado e (o) público”;

“criação de novas tecnologias para as empresas e (o) setor público”;

“desenvolver parceria entre as universidades e (as) empresas privadas”;

“investimentos viabilizam (a) produção e (a) venda de tecnologia”;

“profissionais capacitados para os trabalhos e (as) pesquisas”;

“com a contribuição e (a) colaboração dos setores públicos e empresariais”;

“surgimento das novas ideias, (das) pesquisas e (dos) projetos”;

“o preço cobrado pelos produtos e (pelas) empresas seria menor”;

“novas descobertas nos campos da saúde e (da) engenharia”.

d) ausência de complementos nominais junto a substantivos abstratos deverbiais, principalmente nas respostas itemizadas: “valorização”, no lugar de “valorização de...”; “patrocínio” no lugar de “patrocínio de...”.

Desvios de regência nominal e verbal:

- o desvio mais frequente é a falta do sinal indicativo da crase, o que revela que o usuário não tem consciência de que o termo “a” reúne um artigo “a” e uma preposição “a”, exigida pela regência do termo anterior (substantivo, adjetivo ou verbo): “maior reconhecimento mundial relacionado a (por à) educação”;
- ausência de preposição antes de pronome relativo, processo generalizado na modalidade oral da língua, em situações de registro informal: “as instituições de ensino superior (“em”) que as empresas investem”;
- emprego inadequado de preposição: “o custo seria inferior ao (por “para o”) comprador”.

Desvios de concordância nominal e verbal:

- ausência ou presença indevida de marca de plural (com sujeito anteposto ou posposto). Exemplos:
 “Os setores público e ensino superior poderiam desenvolverem (por “desenvolver”) pesquisas para empresas seja (por “sejam”) elas do tipo tecnologico (por “tecnológico”), saúde, transporte entre outros”;

“já as empresas poderiam financiar projetos de pesquisas para os setores público e ensino superior que também poderia se utilizarem (por “utilizar”) de suas partes estruturais e acadêmicas para desenvolvimento tecnologico” (por “tecnológico”);

“as empresas que produz (por “produzem”) os materiais”;

“o engajamento entre ambos elevam (por “eleva”) a economia”.

- Aparecimento da marca de plural em verbos ou adjetivos relacionados a núcleos substantivos no singular devido à presença de modificadores no plural. Exemplos:

"o financiamento das bolsas de estudo devem (por “deve”) ser ampliados” (por “ampliado”);

“o acesso aos cursos deveriam (por “deveria”) ser incentivados (por “incentivado”) pelas empresas”, evidenciando um processo de hipercorreção.

- Ausência de acento circunflexo na forma plural do presente do indicativo dos verbos “ter” e “vir”, considerada como um desvio na concordância verbal e não na acentuação gráfica. Exemplos:

“ganhos na economia vem (por “vêm”) através dos aumentos com exportação”;

"as universidades públicas tem (por “têm”) recebido menor quantidade de verbas para suas atividades”.

- Ausência de concordância de gênero, no âmbito de sintagmas nominais longos, em que o adjetivo antecede ou está afastado do substantivo. Exemplos:

"seria necessário uma reeducação" (por “necessária”);

"é necessário (por “necessária”) a mobilização”;

- Emprego de “onde” não locativo. Exemplo:

“Com isso o custo seria inferior ao comprador, onde iria igualar aos países mais desenvolvidos”.

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

A análise do desempenho linguístico das duas questões de Formação Geral do Enade/2019 permite chegar a algumas conclusões que podem colaborar para um

aperfeiçoamento dos cursos superiores e para uma adequação do exame aos seus propósitos institucionais.

Um desses propósitos é a avaliação sobre a competência discursiva dos graduandos, conforme determinação do Inep: as questões discursivas devem fornecer material para que as respostas sejam avaliadas em aspectos como clareza, coerência, coesão, estratégias argumentativas, utilização de vocabulário adequado e correção gramatical do texto.

Com base na constatação de que nossos estudantes têm um domínio apenas mediano dessas exigências de construção de um texto formal culto, conclui-se que é preciso aperfeiçoar sua formação superior, dando-lhes acesso às ferramentas necessárias para que sejam bem-sucedidos nas diferentes situações de sua vida cidadã – profissional, cultural e política. Essa é uma contribuição efetiva que os resultados do Enade podem oferecer às instituições de ensino superior do país.

Um segundo aspecto que ficou evidenciado a partir da análise das respostas foi o pouco conhecimento dos graduandos a respeito de temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão, ligados à realidade nacional e global e a outras áreas do conhecimento, objetivo das questões de Formação Geral do Enade. No exame de 2019, isso ficou evidenciado na diferença de desempenho entre estudantes de áreas de Engenharia e de outras áreas de formação na Questão 1, que tratava de desastres ambientais. Mesmo sem ter acesso à sua área de formação, ao se analisarem as respostas, evidenciou-se o domínio de um vocabulário especializado por uma parte dos graduandos, enquanto a outra parte limitou-se ao emprego de um vocabulário próprio do senso comum, com palavras genéricas e vagas. Por exemplo, se o tema tivesse sido “pandemia”, os estudantes das áreas da saúde teriam, provavelmente, tido um desempenho vocabular distinto, utilizando termos técnicos desconhecidos pelos estudantes de Engenharia.

Outro ponto a ser observado, já em consequência da análise da Questão 2, é o baixo nível de conhecimento e de reflexão dos estudantes sobre um aspecto tão importante da vida nacional: a relação entre o público e o privado, no que diz respeito ao ensino superior, à pesquisa universitária e seu papel no desenvolvimento brasileiro.

A respeito da adequação do exame aos seus propósitos institucionais, vale observar que a Questão 2 não atendeu às exigências de avaliação, tanto do domínio discursivo dos estudantes, quanto do seu conhecimento sobre temas diversos ligados à realidade nacional e à global, assim como a outras áreas do conhecimento exteriores ao âmbito específico de sua profissão. Conforme foi detalhadamente explicado no corpo deste relatório, o enunciado da Questão 2 induziu os estudantes a criarem respostas vagas e insatisfatórias, com repertório lexical pouco diversificado, impreciso ou sem desenvolvimento, com tessitura

textual comprometida por truncamentos sintático-semânticos, reflexo da fragmentação do pensamento. Se o objetivo é avaliar a competência discursiva dos formandos brasileiros, a elaboração de um texto dissertativo certamente ofereceria material relevante para essa análise, por incentivar a reflexão e a organização do pensamento em uma sequência textual coerente e complexa.

6.3.2 Componente de Conhecimento Específico

Na parte da prova relativa às questões discursivas do Componente de Conhecimento Específico (Tabela 6.18), observa-se que a *Média* foi bem mais alta do que para as questões discursivas do Componente de Formação Geral. Enquanto no Componente de Formação Geral a *Média* para estudantes de Tecnologia em Radiologia de todo o Brasil foi 22,9, na parte de Conhecimento Específico, a *Média* foi 55,5. A maior *Média* deste componente foi obtida pelos estudantes da região Sul (57,6), e a menor, pelos da região Norte (52,2). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 17,3. O maior *Desvio padrão* foi encontrado na região Norte (19,5), e o menor, na região Sul (15,0).

A maior nota *Máxima*, 95,0, foi a mesma obtida na região Sudeste. Nas demais regiões, as notas máximas foram: 90,0, na região Norte e 91,7, nas regiões Nordeste, Sul e Centro-Oeste. A nota *Mínima* (0,0) foi obtida por, pelo menos, um estudante em todas as regiões do Brasil. A *Mediana* de três regiões foi a mesma do Brasil, como um todo, igual a 58,3, com exceção das regiões Norte e Nordeste cujas Medianas foram 55,0 e 56,7, respectivamente.

Tabela 6.18 - Estatísticas Básicas das Notas das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	55,5	52,2	53,8	56,1	57,6	56,4
Erro padrão da média	0,3	1,2	0,8	0,5	0,8	1,0
Desvio padrão	17,3	19,5	18,4	17,0	15,0	15,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	58,3	55,0	56,7	58,3	58,3	58,3
Máxima	95,0	90,0	91,7	95,0	91,7	91,7

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

No Gráfico 6.11, representa-se a distribuição das notas nas questões discursivas no Componente de Conhecimento Específico. A moda dessa distribuição ocorre no intervalo (50; 60], com 26,9% do total de participantes, seguido do intervalo (60; 70], com 24,0% do total. Observa-se que no intervalo [0; 10] com apenas 3,1% dos estudantes, estão

computadas as ocorrências de respostas em branco para as três questões discursivas de Conhecimentos Específicos.

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

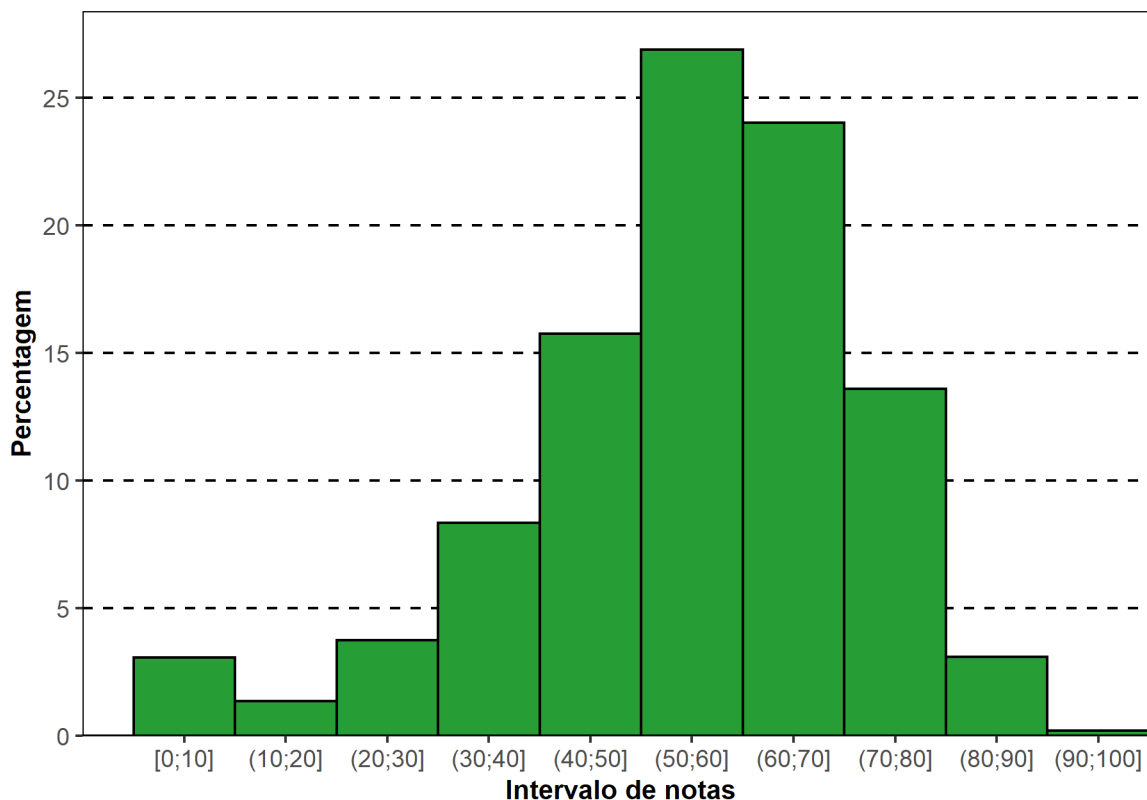


Gráfico 6.11 - Histograma das Notas das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2019 Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

6.3.2.1 Análise da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico

Na questão 3, cujos resultados aferidos se encontram descritos na Tabela 6.19, a *Média* dos estudantes de todo o Brasil foi 60,7. O desempenho dos estudantes nessa questão foi superior ao verificado na questão 4 e inferior ao verificado na questão 5. A menor *Média* nessa questão foi obtida pelos estudantes da região Norte (56,3), enquanto a maior *Média* foi obtida na região Centro-Oeste (63,9). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 21,8. O maior *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (23,9), enquanto o menor foi obtido na região Sul (19,7).

A nota *Máxima*, 100,0 pontos, foi alcançada por, pelo menos, um estudante em cada região. A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 65,0, a mesma para quase todas as regiões, exceto para regiões Norte e Sudeste com *Mediana* 60,0. A nota *Mínima* (0,0) também foi a mesma em todas as regiões do Brasil.

Tabela 6.19 - Estatísticas Básicas das Notas da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	60,7	56,3	59,0	60,9	63,7	63,9
Erro padrão da média	0,4	1,5	1,0	0,6	1,1	1,3
Desvio padrão	21,8	23,9	22,8	21,5	19,7	20,0
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	65,0	60,0	65,0	60,0	65,0	65,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

No Gráfico 6.12, mostra-se a distribuição das notas na questão discursiva 3, do Componente de Conhecimento Específico da área de Tecnologia em Radiologia. Apenas 2,7% dos estudantes deixaram a resposta à questão em branco e 1,0% tirou nota zero. A moda dessa distribuição é o intervalo (50; 60], com 18,7% do total de estudantes, seguido dos intervalos (60; 70] e (70; 80], com 17,3% e 17,1%, respectivamente.

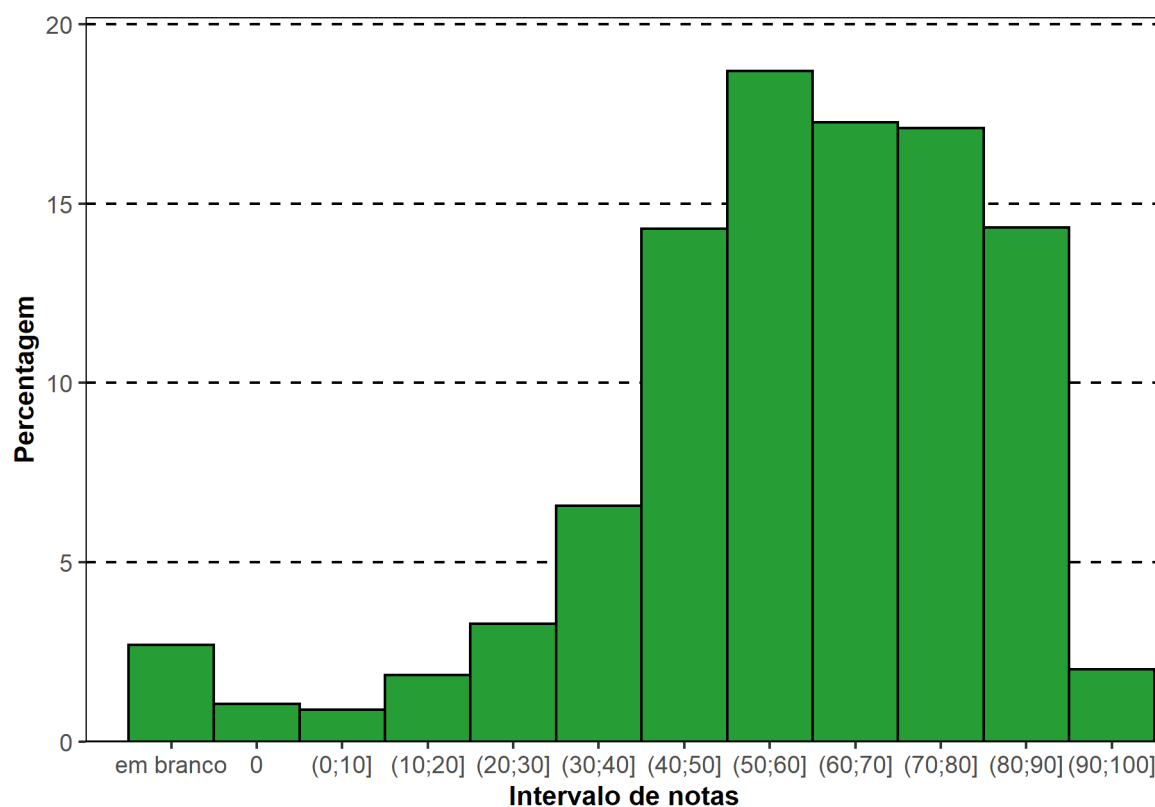


Gráfico 6.12 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2019 Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

6.3.2.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 3

A Questão 3 envolvia a prática profissional, já que abordava os procedimentos básicos e necessários para a realização do exame radiológico mais solicitado, sobretudo em hospitais de grande porte, correspondendo a 80% das requisições.

A questão exigia os conhecimentos técnicos mínimos necessários para fazer uma radiografia do tórax em PA e pode ser considerada de baixa dificuldade.

O enunciado estava claro, com figuras ilustrativas e questionamentos objetivos que demandaram respostas curtas e não permitia interpretações distintas do que era esperado. O padrão de resposta adotado era abrangente, com respostas de um nível adequado para estudantes do ensino superior em tecnologia.

A observação da fotografia da figura 1, que retratava um paciente posicionado, responde por si só, três dos quatro subitens exigidos no item 'a'. O quarto subitem se referia à posição dos pés do paciente e não fazia parte da fotografia. O item 'b' exigia o ponto correto para a incidência do raio central. Observando-se a fotografia da figura 1, nota-se que o raio central orientado pela luz do colimador incidia num ponto determinado pelo cruzamento de uma linha horizontal traçada tangenciando as bordas inferiores das escápulas e a linha média, mas alguns poucos estudantes deram essa resposta. No item 'c', as estruturas anatômicas solicitadas podem ser identificadas facilmente quando se observa a radiografia do tórax na figura 2. O item 'd' exigiu conhecimento teórico básico para evitar a ampliação das estruturas a serem radiografadas.

Em relação às respostas dos estudantes, no item 'a', apesar da facilidade gerada pela figura 1, os estudantes não demonstraram bom desempenho, sendo que a maioria não o respondeu integralmente, omitindo o quarto subitem. No item 'b', cerca de metade dos estudantes não respondeu corretamente, não somente desconheciam a angulação do raio central, como também o ponto de incidência correto. No item 'c', surpreendentemente, o desempenho ficou aquém do esperado, com estudantes citando estruturas anatômicas abdominais e duplicando algumas como pulmão direito e pulmão esquerdo, escápula direita e esquerda, etc.

No geral, o desempenho dos estudantes na Questão 3 pode ser considerado mediano. De 2.590 participantes, 70 deixaram a resposta a essa questão em branco, outros 12 tiveram suas respostas consideradas como nulas, desconsideradas ou, ainda, eram respostas sobre tema de outra questão da prova (resposta trocada). As demais respostas foram classificadas em três grupos: fracas, medianas e boas, como discriminado a seguir.

O maior grupo, 1.471 respostas, foi o daquelas classificadas como medianas por receberem notas de 31 a 70. A quantidade de respostas consideradas boas, com notas acima

de 71, foi de 866, e dessas, apenas 18 obtiveram a nota máxima 100. Foram 160 as respostas que, com notas entre zero e 30, foram classificadas como fracas.

Alguns estudantes desconheciam a posição para a realização do exame do tórax, bem como do ponto de incidência do raio central e das estruturas visíveis na figura 2. Houve também os que desconheciam a posição dos pés do paciente e não justificaram a razão de utilizar a distância foco-filme superior a 1 metro, evitando-se a ampliação das estruturas. Observou-se certa deficiência nos conhecimentos de anatomia básica, necessária para a avaliação crítica dos exames radiológicos. Além disso, observou-se que a maioria dos estudantes não saberia realizar corretamente uma radiografia do tórax.

6.3.2.3 Análise da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico

Na Tabela 6.20, 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 verificado nas questões 3 e 5. A *Média* geral do Brasil foi 39,3, sendo a maior *Média* registrada na região Centro-Oeste (41,5), e a menor, na região Norte (37,6).

A nota *Máxima* (100,0) foi atingida por, pelo menos, um concluinte em três regiões, enquanto a nota *Máxima* nas regiões Norte e Centro-Oeste foi 90,0. A *Mediana* em todo o Brasil foi 40,0. O mesmo valor foi obtido nas cinco Grandes Regiões, indicando que, pelo menos, 50% dos participantes tiraram nota 40,0 em cada uma das regiões. A nota *Mínima* foi zero todas as regiões, sem exceção.

Tabela 6.20 - Estatísticas Básicas das Notas da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	39,3	37,6	38,1	39,9	39,0	41,5
Erro padrão da média	0,4	1,5	1,1	0,6	1,3	1,5
Desvio padrão	22,7	23,2	23,6	22,4	22,3	23,0
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Máxima	100,0	90,0	100,0	100,0	100,0	90,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

No Gráfico 6.13, está representada a distribuição de notas da questão discursiva 4, do Componente de Conhecimento Específico. Essa distribuição tem moda no intervalo (30; 40], com frequência de 15,1%, praticamente igual à do intervalo (40; 50], com 15,0% do total de respondentes.

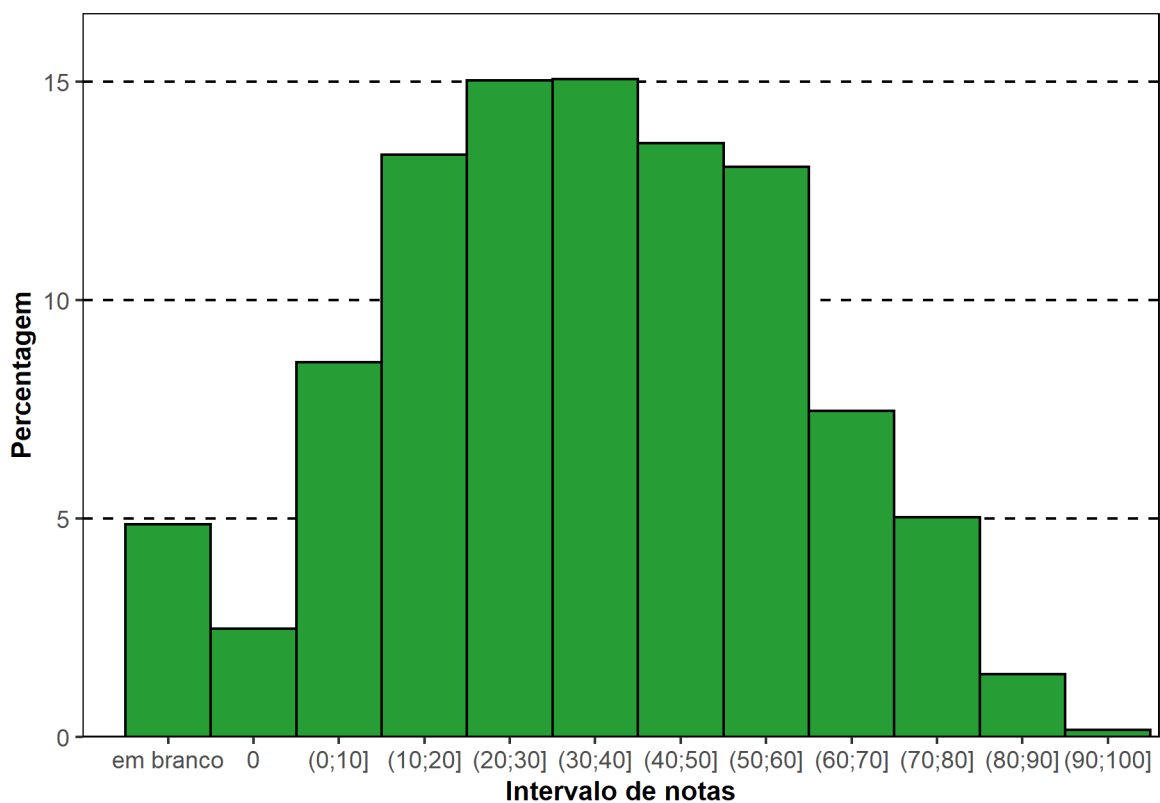


Gráfico 6.13 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2019
Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

6.3.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 4

A Questão 4 pode ser classificada como predominantemente teórica e com grau médio de dificuldade. Na questão estava descrito o caso de uma paciente de 15 anos de idade, que compareceu a uma unidade de pronto-atendimento, com dor abdominal periumbilical e que não apresentava outras queixas. O médico responsável solicitou uma tomografia computadorizada com contraste no abdome, para investigação diagnóstica. Basicamente a questão tratava do exame de tomografia computadorizada do abdome com a administração venosa do meio de contraste.

A questão exigiu conhecimentos superficiais da rotina na utilização dos medicamentos utilizados como meios de contraste, vias de administração e eventuais reações adversas. O enunciado estava claro e objetivo, não permitindo interpretações diversas do esperado pelo padrão de resposta.

O corte axial e a reconstrução coronal de um exame de tomografia contrastada do abdome, como mostravam as figuras do enunciado, permitiram ao estudante reconhecer as vias de administração e do meio de contraste utilizado.

Nos itens 'a' e 'b', que solicitavam qual o meio de contraste utilizado e a via de administração, esperava-se que os estudantes reconhecessem a opacificação do estômago e do intestino delgado, caracterizando, assim, a ingestão por via oral do contraste. E no caso do realce vascular hepático e a fase nefrográfica dos rins, a utilização do contraste por via endovenosa. Muitos estudantes citaram, que para a realização desse tipo de imagem tomográfica, utiliza-se o “íodo” em vez de “contraste iodado”. No item 'c', solicitavam-se cinco reações adversas, e a maioria dos estudantes citou reações que costumam ser mencionadas por leigos, demonstrando, talvez, o desconhecimento dos termos médicos.

Alguns estudantes responderam, de maneira equivocada, que a utilização do sulfato de bário como meio de contraste por via oral, ou que a via de administração do sulfato de bário é a venosa ou ainda que a via de administração dos meios de contraste é a retal.

No geral, o desempenho dos estudantes na Questão 4 também pode ser considerado mediano. De 2.590 participantes, 126 deixaram a resposta a essa questão em branco, outros 21 tiveram suas respostas consideradas como nulas, desconsideradas ou, ainda, eram respostas sobre tema de outra questão da prova (resposta trocada). As demais respostas foram classificadas em três grupos: fracas, medianas e boas, como discriminado a seguir.

O maior grupo, 1.273 respostas, foram classificadas como medianas por receberem notas de 31 a 70. A quantidade de respostas consideradas fracas, com notas de zero a 30, foi de 999, um grupo um pouco menos expressivo. Já as 171 respostas que receberam notas maiores do que 71, foram consideradas boas, e dessas, apenas quatro obtiveram a nota máxima 100.

Os equívocos mais frequentes ocorreram nas respostas sobre as vias de administração e na apresentação do quadro clínico das reações adversas aos meios de contraste iodados.

6.3.2.5 Análise da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico

Na Tabela 6.21, 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 alto entre as três questões discursivas desse componente. A nota *Média* dos estudantes de todo o Brasil foi 66,4. A maior *Média* foi registrada na região Sul (70,0), enquanto a menor *Média* foi registrada na região Norte (62,9). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 24,3.

Enquanto o maior desvio foi encontrado na região Norte (28,7), o menor foi encontrado na região Sul (20,7).

A *Mediana* para o Brasil foi a mesma em três regiões 70,0, enquanto nas regiões Nordeste e Centro-Oeste a *Mediana* foi 65,0. Para o conjunto de estudantes de Tecnologia em Radiologia do Brasil, a nota *Máxima* foi 100,0, obtida por, pelo menos, um estudante de todas as regiões. A nota *Mínima* do Brasil foi zero, o mesmo valor de todas as regiões.

Tabela 6.21 - Estatísticas Básicas das Notas da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico por Grande Região - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	66,4	62,9	64,2	67,6	70,0	63,6
Erro padrão da média	0,5	1,8	1,1	0,7	1,2	1,5
Desvio padrão	24,3	28,7	24,7	24,2	20,7	22,1
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	70,0	70,0	65,0	70,0	70,0	65,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

No Gráfico 6.14, é representada a distribuição das notas da questão discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico. Essa distribuição tem moda no intervalo (70; 80], correspondendo a 23,7% dos respondentes. Apenas 0,9% receberam nota zero, tendo respondido à questão, e 5% dos participantes deixaram a resposta à questão 5 em branco.

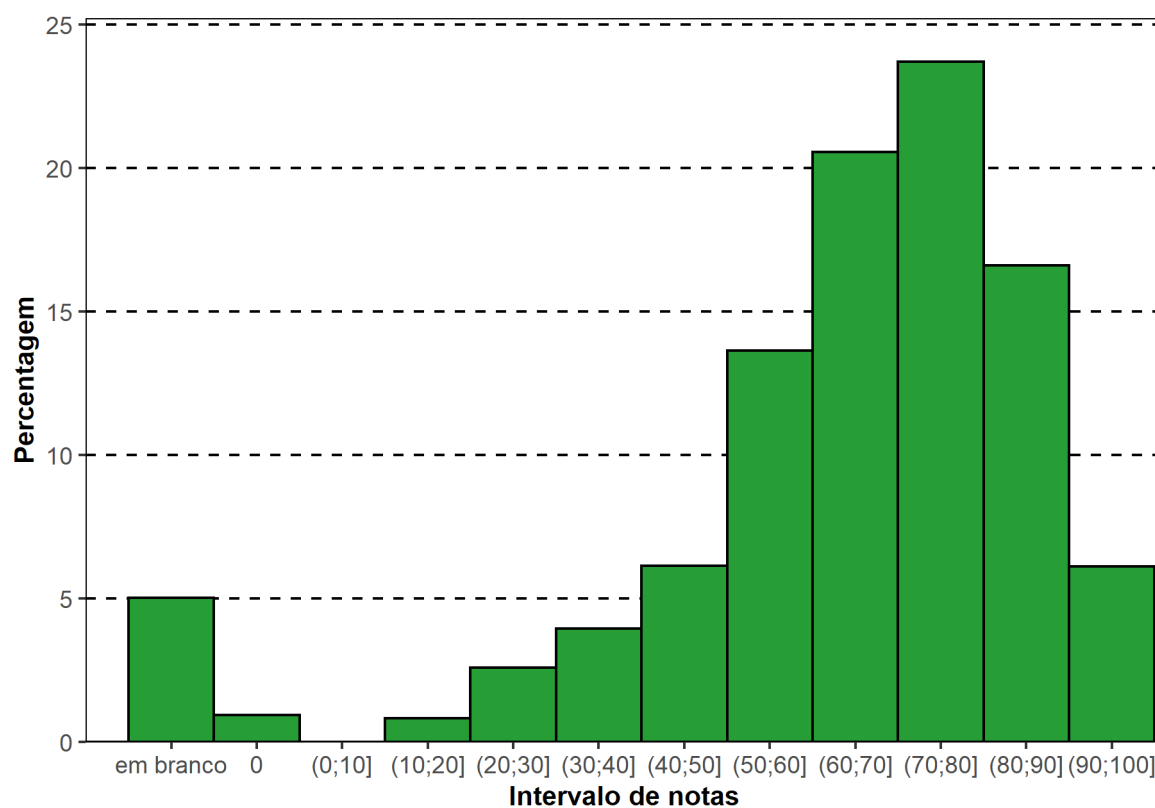


Gráfico 6.14 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2019 Tecnologia em Radiologia

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

6.3.2.6 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 5

A Questão 5 abordava um conteúdo que relacionava a teoria e a prática da rotina obrigatória, desde a recepção do paciente à realização do exame da coluna lombar; além dos aspectos técnicos e, sobretudo, dos cuidados necessários visando a radioproteção do paciente e do profissional. Essa rotina consta nas normas curriculares do curso, sendo utilizada corriqueiramente nos centros radiológicos, portando a questão pode ser considerada uma questão de fácil resolução.

O enunciado da questão estava claro e citava uma sequência de 11 passos, dos quais cinco estavam incorretos. Foram exigidas a identificação e as respectivas justificativas da razão pela qual esses passos foram apontados como errados. Todos os passos tinham enunciados claros, exigindo respostas curtas e objetivas. Observou-se que alguns estudantes, em suas respostas, tiveram dúvidas em relação ao passo de número 11, pois esse exame pode ser realizado com ou sem apneia.

No passo incorreto de número 2, exigia-se a razão pela qual o paciente não deveria ser chamado pelo primeiro nome e sim pelo nome completo. A justificativa seria pela possível presença de homônimos. No passo 4, afirmava-se que o identificador deveria estar

posicionado do lado esquerdo do paciente. Por convenção, o identificador deve sempre ser posicionado à direita. No passo número 5, de caráter técnico, a justificativa de era que o receptor deveria ter dimensões maiores que 18x24cm, pois a região a ser examinada (coluna lombossacra) é uma região grande, que necessitaria de um receptor de imagem maior do que 18x24cm. No passo 6, exigiram-se conhecimentos de radioproteção com o oferecimento de protetor para áreas sensíveis à radiação na região de interesse do exame. A justificativa era de que a proteção oferecida é para preservar os tecidos radiosensíveis localizados fora do campo de interesse do exame, pois prejudicaria a obtenção integral da imagem. No passo 10, da mesma forma que no passo 6, exigiram-se os conhecimentos básicos de radioproteção na condução dos exames de radiologia, tanto para o paciente quanto para o operador, ou seja, rigorosa colimação do campo, evitando irradiar desnecessariamente o paciente e reduzindo a radiação secundária.

Na análise entre o esperado pelo padrão de resposta e o que foi respondido pelos estudantes podemos concluir que, no passo 2, a maioria das respostas foi incompleta, pois não se referiu à possibilidade da presença de homônimos como causa de possíveis trocas de pacientes, citando apenas a obrigatoriedade de utilizar o nome completo. No passo 4, a quase totalidade dos estudantes respondeu corretamente. No passo 5, a maioria dos estudantes, em vez de responder que o receptor usado deveria ser maior porque a estrutura a ser examinada necessitaria de um receptor maior do que a dimensão 18x24cm, citou receptores com dimensões maiores, muitas vezes com tamanhos inexistentes, demonstrando desconhecimento do material de trabalho. No passo 6, a maioria dos estudantes se referiu à presença do protetor no campo de exame interferindo na qualidade do resultado do exame. Poucos citaram a necessidade de oferecer protetores para outras áreas radiosensíveis, como exigia o padrão de resposta. E finalmente, no passo 10, a quase totalidade dos estudantes, respondeu que a colimação deve sempre ser rigorosa, respeitando-se os limites da estrutura a ser radiografada. A maioria dos estudantes citou, como a consequência de utilizar o colimador aberto, ser a causa da geração de radiação secundária e espalhada.

Na questão discursiva 5, não houve grande diversidade nas respostas dos estudantes. Os principais equívocos nas respostas dos estudantes foram, no passo 2, a não citação da possibilidade de homônimos como causa de possíveis erros na identificação dos pacientes e a necessidade de se oferecer protetores radiosensíveis (citada por poucos estudantes) no passo 6.

No geral, o desempenho dos estudantes na Questão 5 pode ser considerado entre bom e mediano. De 2.590 participantes, 130 deixaram a resposta a essa questão em branco, outros nove tiveram suas respostas consideradas como nulas, desconsideradas ou, ainda, eram respostas sobre tema de outra questão da prova (resposta trocada). As demais

respostas foram classificadas em três grupos: fracas, medianas e boas, como discriminado a seguir.

As respostas classificadas como boas (notas acima de 71) e como medianas (notas entre 31 e 70) constituíram os dois maiores grupos, o primeiro com 1.202 e o segundo com 1.146 respostas. Dentre as boas respostas, 158 receberam a nota máxima 100. Não houve um número maior de pontuações máximas porque, no passo 2, não foi citada a possível presença de homônimos e, no passo 6, a necessidade de oferecer protetores, como esperado pelo padrão de resposta. As respostas com notas entre zero e 30, classificadas como fracas, foram em menor número, correspondendo a um total de 103 respostas.

Durante a correção da Questão 5, observou-se desconhecimento na habilidade de manejo com o material básico de trabalho de radiologia geral. Grande parte dos estudantes desconhece as dimensões dos receptores e também foram citadas dimensões inexistentes com uma frequência preocupante. Em relação aos cuidados de radioproteção, a maioria dos estudantes mostrou conhecimento satisfatório.

6.3.2.7 Considerações Finais sobre as questões discursivas do Componente de Conhecimentos Específicos

O desempenho dos estudantes, excetuando na Questão 5, pode ser considerado mediano. Notou-se falta de conhecimento teórico além do desconhecimento das noções básicas de anatomia sem os quais dificilmente o profissional poderá fazer uma avaliação crítica da qualidade dos exames. Cumpre notar que tanto a terminologia médica quanto a utilização dos meios de contraste e das reações adversas a eles relacionados são praticamente desconhecidas de grande parte dos estudantes.

Observou-se também que falta treinamento prático, evidenciada pelo desconhecimento do posicionamento do paciente na radiografia do tórax, da justificativa da utilização da maior distância foco-filme com o objetivo de minimizar a ampliação das estruturas anatômicas e das dimensões dos receptores. Além do mais, muitos estudantes referiram-se ao Bucky como “book”.

As noções necessárias de radioproteção, tanto para o paciente quanto para o operador, discutidas na Questão 5, demonstradas pelos estudantes podem ser consideradas boas.

GLOSSÁRIO DE TERMOS ESTATÍSTICOS UTILIZADOS NOS RELATÓRIOS SÍNTESE DO ENADE

A

análise fatorial – A análise fatorial tem como objetivo principal descrever a variabilidade original de um conjunto de p variáveis aleatórias, em termos de um número menor m de variáveis aleatórias, chamadas de fatores comuns (supostos não observáveis diretamente) e que estão relacionadas com o conjunto original através de um modelo linear. Ou seja, é uma técnica estatística aplicada quando há um número grande de variáveis correlacionadas entre si, com o objetivo de identificar um número menor de novas variáveis alternativas, não correlacionadas e que, de algum modo, resumem as informações principais das variáveis originais encontrando os fatores ou variáveis latentes. Neste modelo, parte da variabilidade do conjunto original é atribuída aos fatores comuns, sendo o restante da variabilidade do conjunto original atribuído ao erro aleatório. (MINGOTI, Sueli Aparecida. **Análise de Dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte: UFMG, 2005). O resultado da análise fatorial se dá através da matriz de componentes. Esta matriz por sua vez, é composta pelas cargas fatoriais de todas as p variáveis em cada fator (o modelo linear). As cargas fatoriais são os pesos das variáveis originais nos fatores, e são a chave para entender e interpretar a natureza de um fator em particular. No entanto, os fatores gerados seguem uma ordem de magnitude na variância e a interpretação dos fatores pode não ser trivial e, para tanto, se faz necessária uma rotação de eixo. Essa rotação, é um processo de manipulação ou ajuste dos eixos dos fatores para alcançar uma solução de fator mais simples e pragmaticamente mais significativa e interpretável. O caso mais simples de rotação é a ortogonal, 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. Além disso, cumpre destacar que o ordenamento dos fatores latentes é feito de forma padrão nos softwares de análises estatísticas, obedecendo o grau de importância de cada fator, medido pelo seu respectivo autovalor.

C

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

D

desvio padrão – Medida de dispersão em torno da média aritmética, que é definida como a raiz quadrada da **variância**. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. P.39)

distribuição de frequência – Maneira de dispor um conjunto de um conjunto de resultados, para se ter uma ideia global sobre uma variável estatística. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 11 e 12)

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

distribuição unimodal – Distribuição de frequência que apresenta apenas uma moda.

E

erro padrão da média – Medida de precisão para o estimador da média de uma dada população. Isto fica evidente quando se obtém uma amostra qualquer de tamanho n , e calcula-se a média aritmética populacional. Ao se realizar uma nova amostra aleatória, a média aritmética, muito provavelmente, será diferente daquela da primeira amostra. Portanto, a estatística erro-padrão da média estima a variabilidade entre as médias populacionais realizadas em cada amostra. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 309)

escala de Likert – Valores numéricos e/ou sinais atribuídos a respostas para refletir a força e a direção da reação do entrevistado à declaração (escala ordinal). As declarações de concordância devem receber valores positivos ou altos enquanto as declarações das quais discordam devem receber valores negativos ou baixos. (BAKER, 1995). (CAMPOS, Jorge de Paiva; GUIMARÃES, Sebastião. **Em busca da Eficácia em Treinamento**. São Paulo: Associação Brasileira de Treinamento e Desenvolvimento, 2009. p. 87 Disponível em <<https://books.google.com.br/books?id=oWKiAQvtwWUC&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=true>>. Acesso em: 18 de maio de 2015).

escalamento ideal (*optimal scaling*) – Procedimento que gera variáveis quantitativas intervalares a partir de variáveis nominais ou ordinais tendo uma função objetivo como meta.

A ideia básica do Escalamento Ideal é atribuir valores numéricos às categorias de cada uma das variáveis em estudo. Para atribuir valores às categorias de cada uma das variáveis, recorre-se a um processo 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 estimador de um parâmetro com um certo nível de confiança (e.g. 95%) deve estar contido no intervalo de confiança em 95% das vezes (ZENTGRAF, Roberto. **Estatística Objetiva**. Rio de Janeiro: ZTG, 20001. p. 329). Usando o Teorema Central do Limite, o intervalo de confiança para a média de um dado grupo pode ser calculado como

$$\bar{X} \pm t_{0,25;n-1} \frac{s}{\sqrt{n}}$$

Onde:

$\bar{X}$ é a média do grupo

n é o tamanho do grupo

s é o desvio padrão das observações do grupo

$t_{0,25;n-1}$ 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 $(1-\alpha)$. (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 os estimadores dos parâmetros de duas classes de uma dada categoria, associados aos seus respectivos intervalos de confiança, diz-se que não há diferença estatisticamente significativa entre os parâmetros das duas categorias quando há interseção entre os intervalos de confiança, e que há diferença, se os intervalos de confiança são disjuntos. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 304 e 305).

teste estatístico qui-quadrado – Avalia diferenças potenciais entre a proporção de sucessos em qualquer número de populações. Para uma tabela de contingência que possui l linhas e c colunas, o teste χ^2 pode ser generalizado como um teste de independência nas respostas combinadas para duas variáveis categóricas. (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 453).

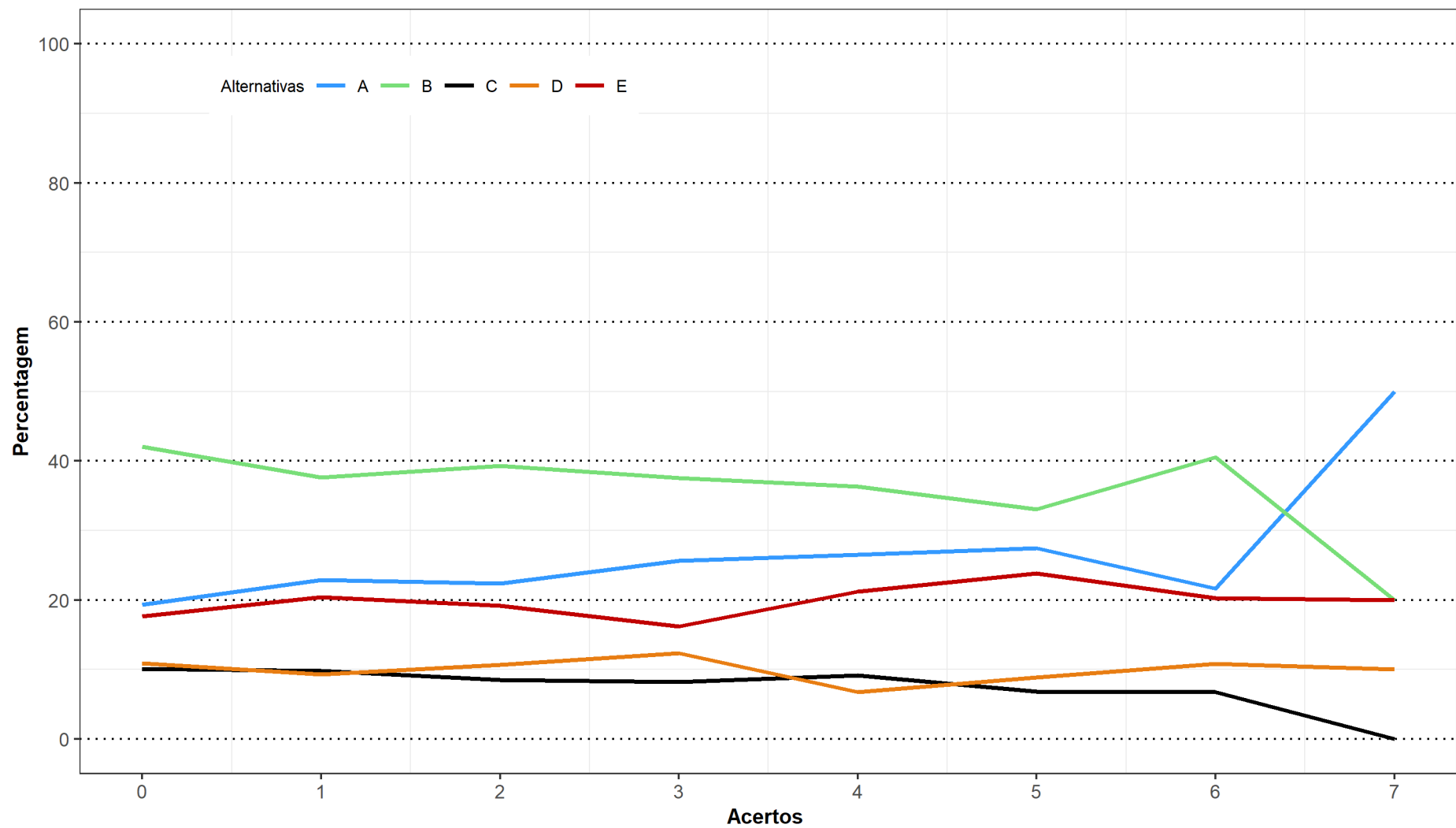
V

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

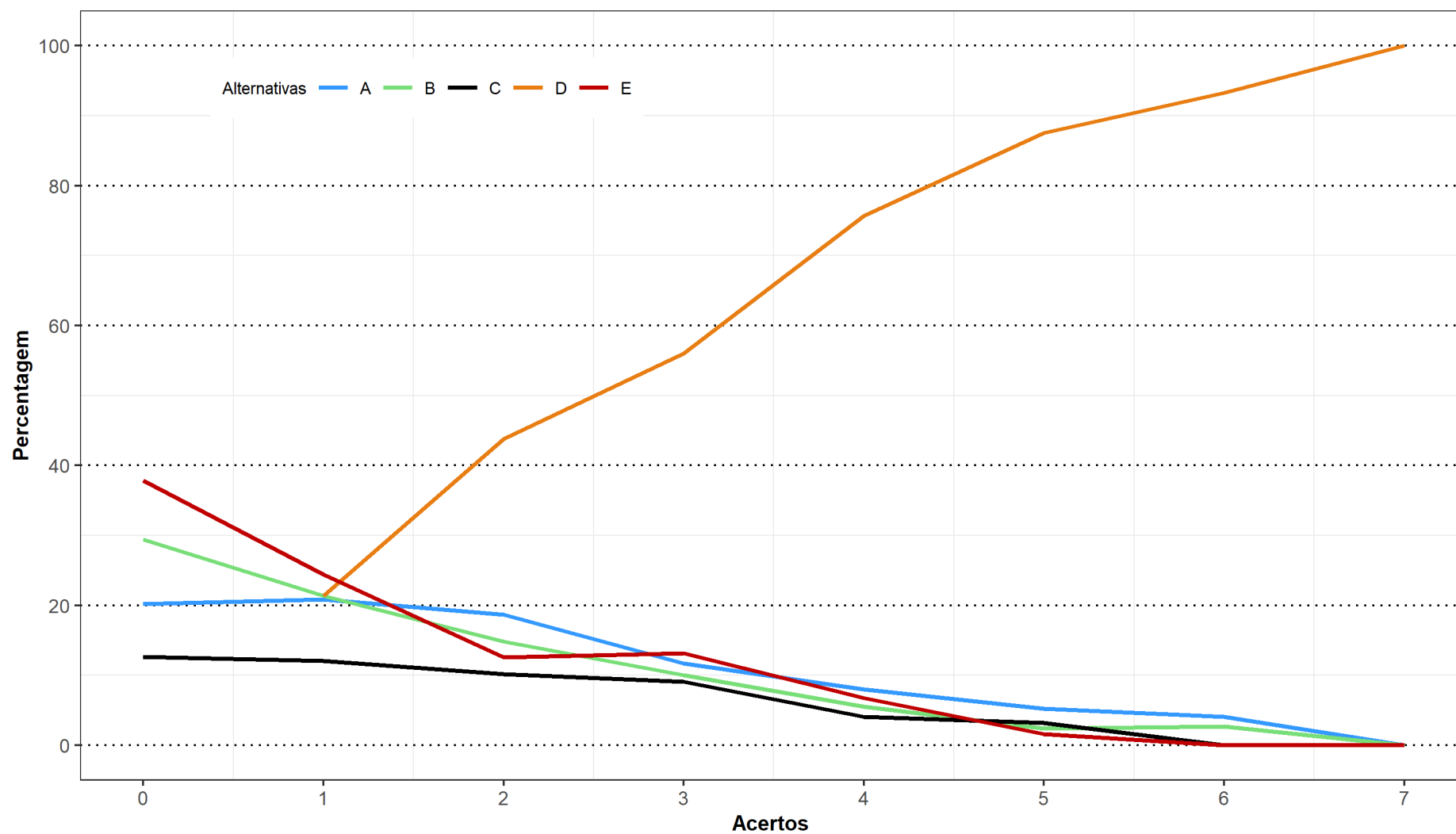
$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

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

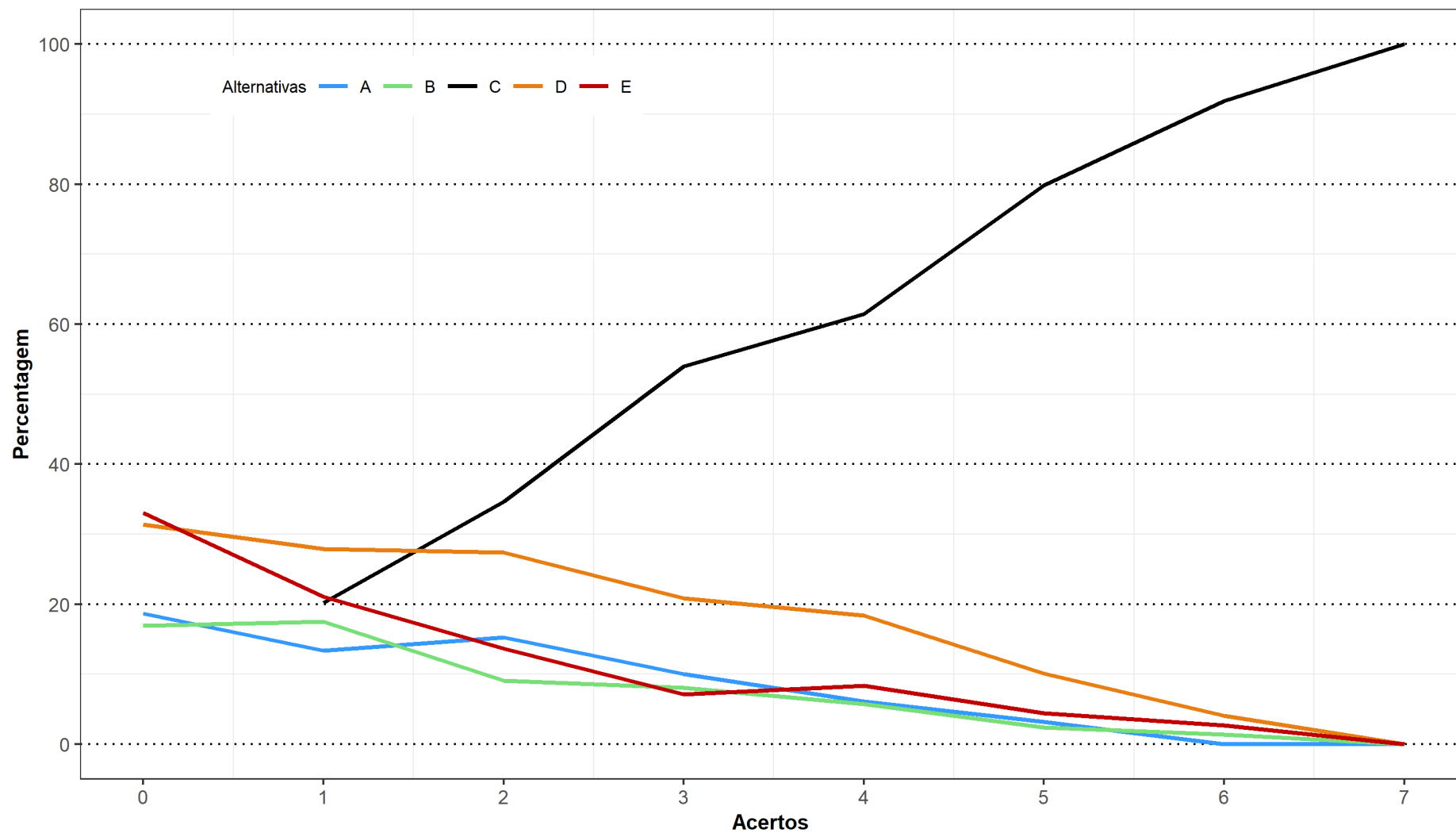
ANEXO I ANÁLISE GRÁFICA DAS QUESTÕES



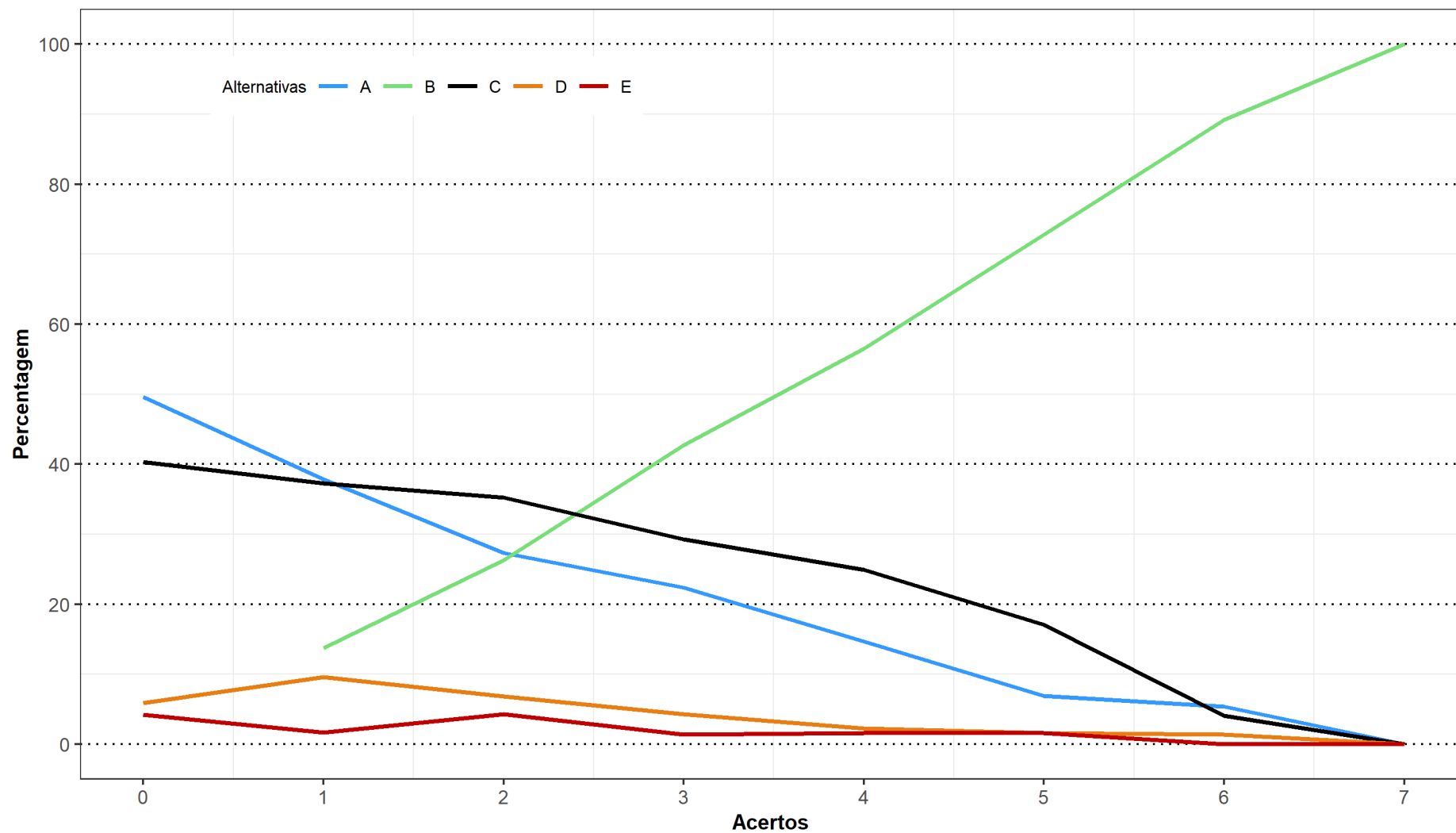
Análise Gráfica da questão 1 [GABARITO = ANULADA] de Formação Geral - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



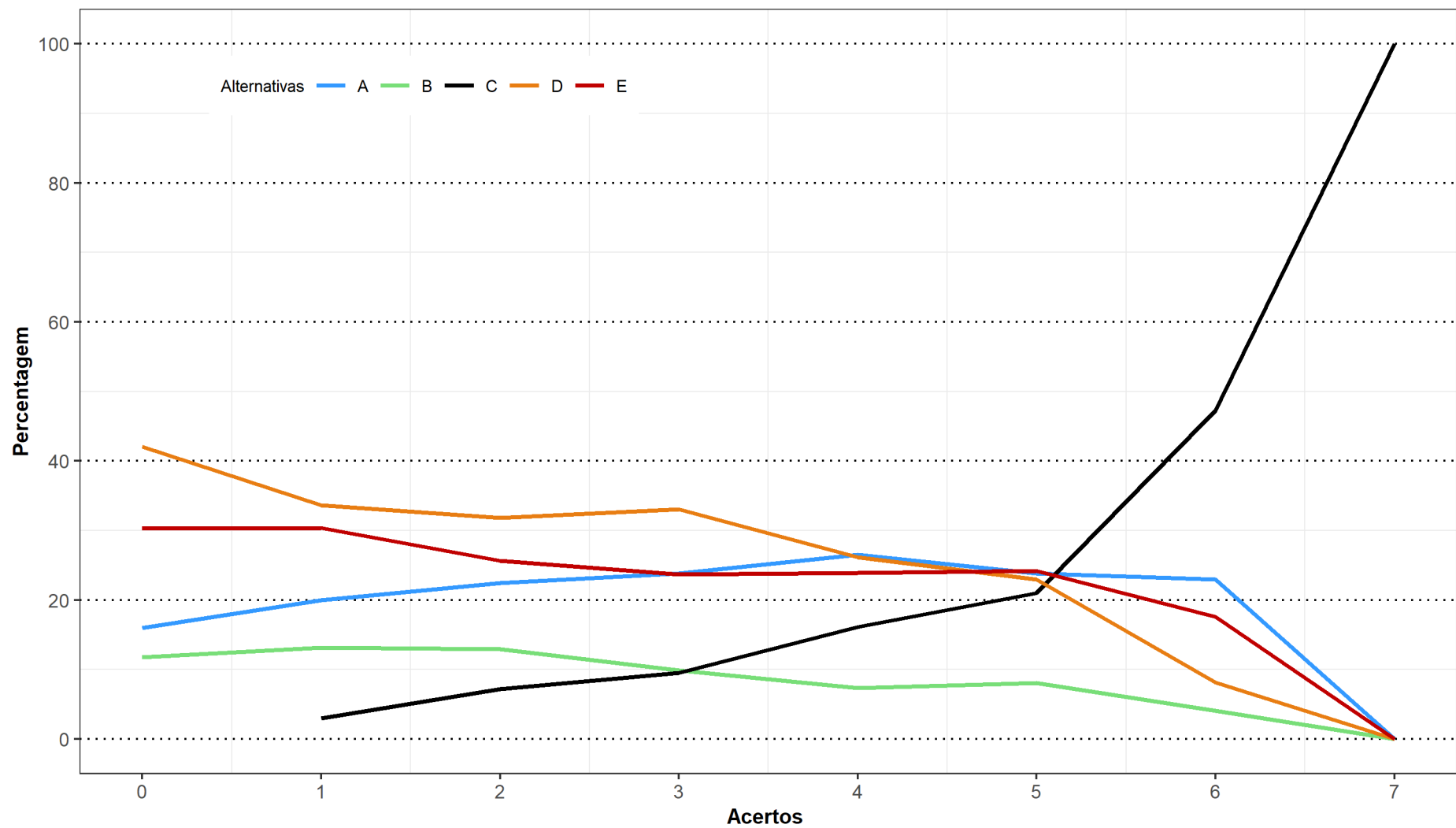
Análise Gráfica da questão 2 [GABARITO = D] de Formação Geral - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



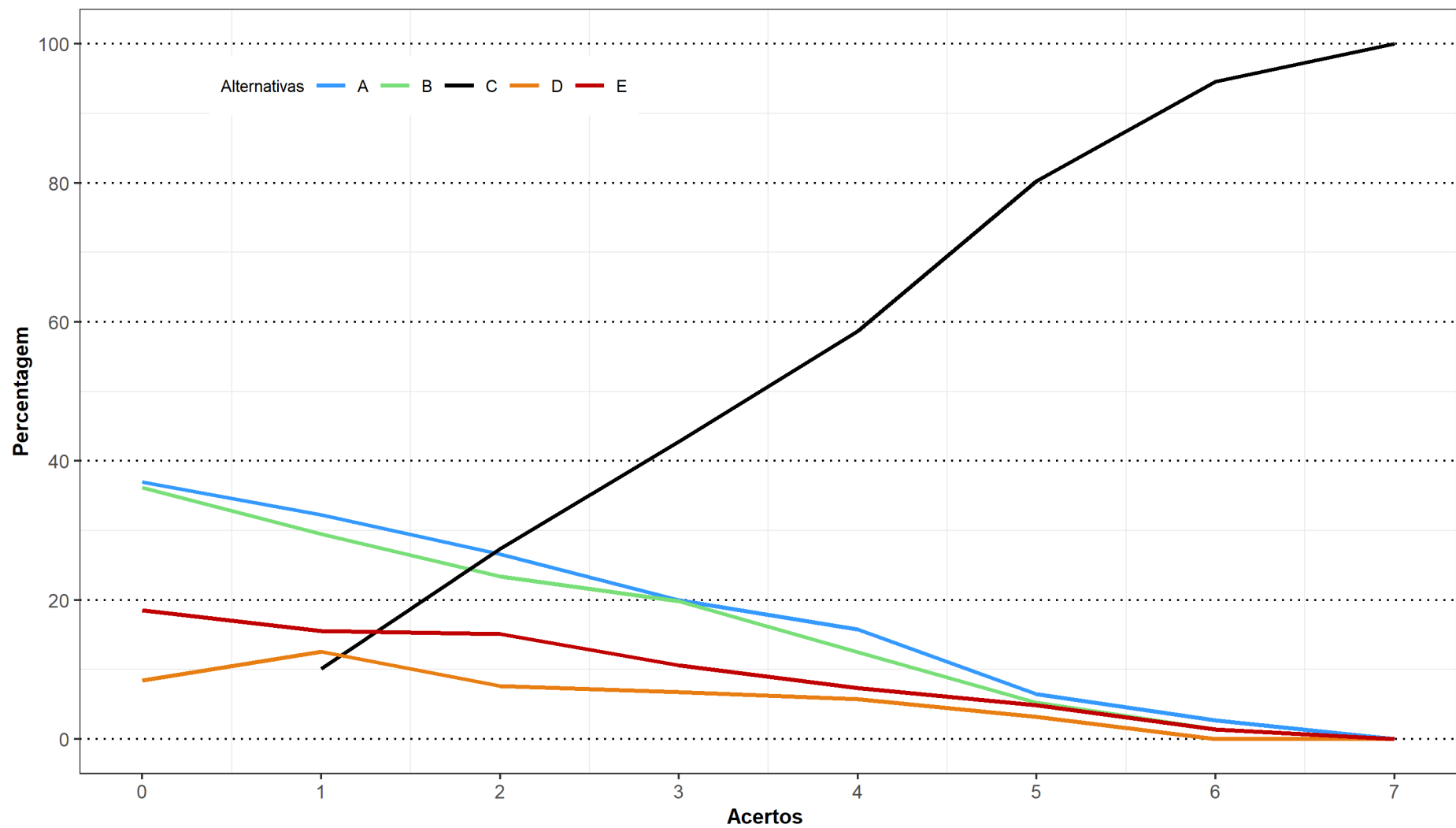
Análise Gráfica da questão 3 [GABARITO = C] de Formação Geral - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



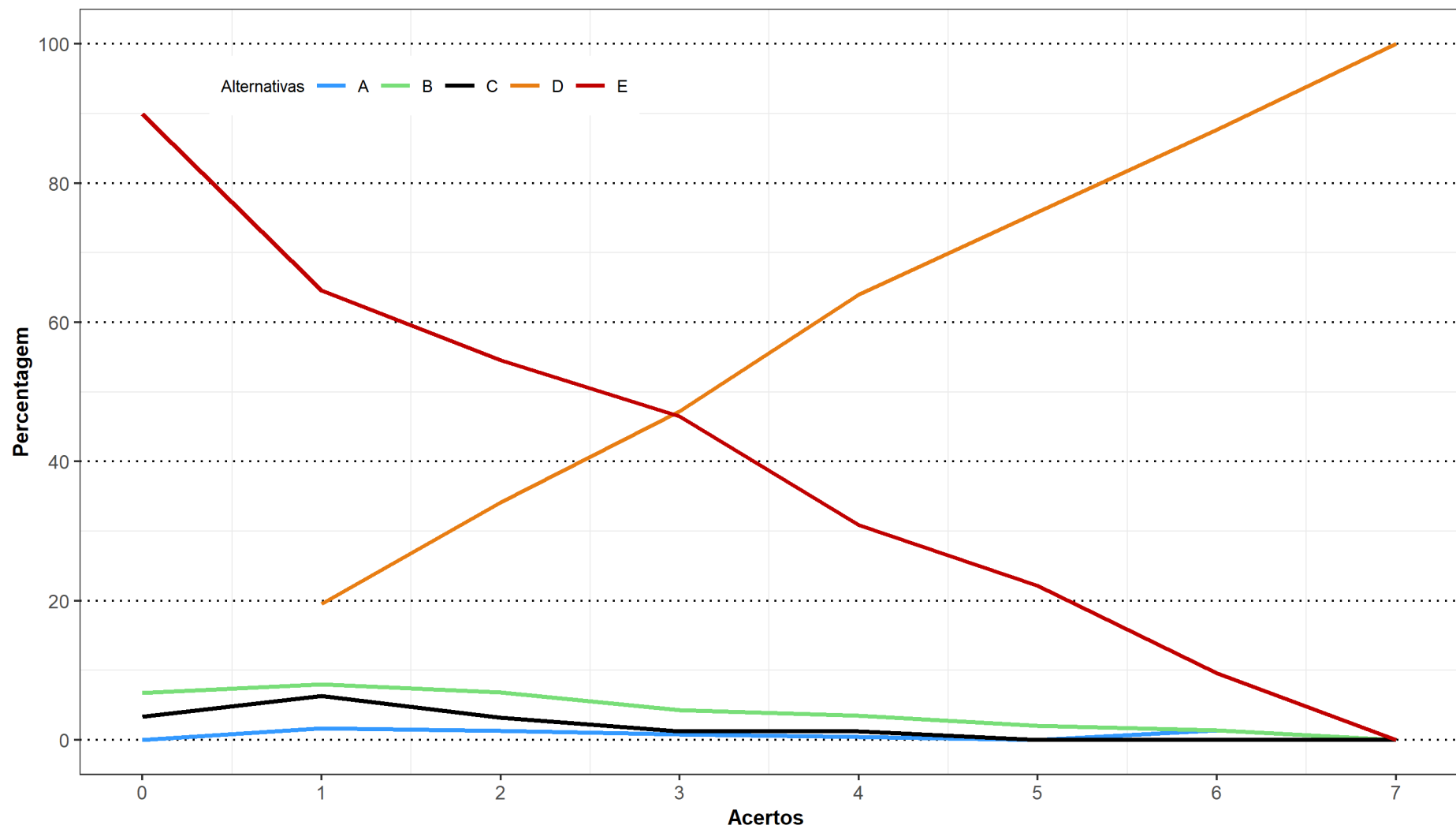
Análise Gráfica da questão 4 [GABARITO = B] de Formação Geral - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



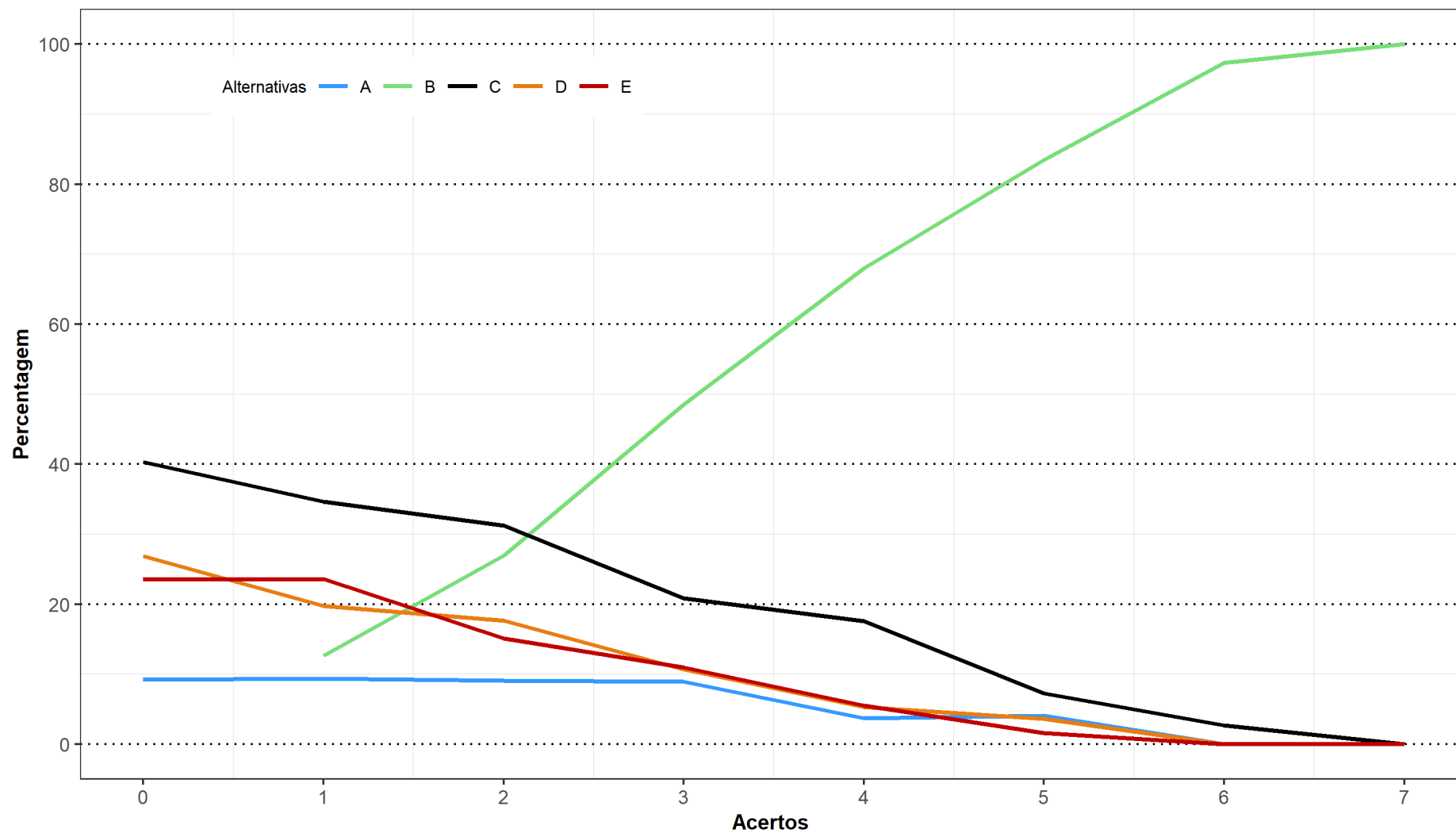
Análise Gráfica da questão 5 [GABARITO = C] de Formação Geral - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



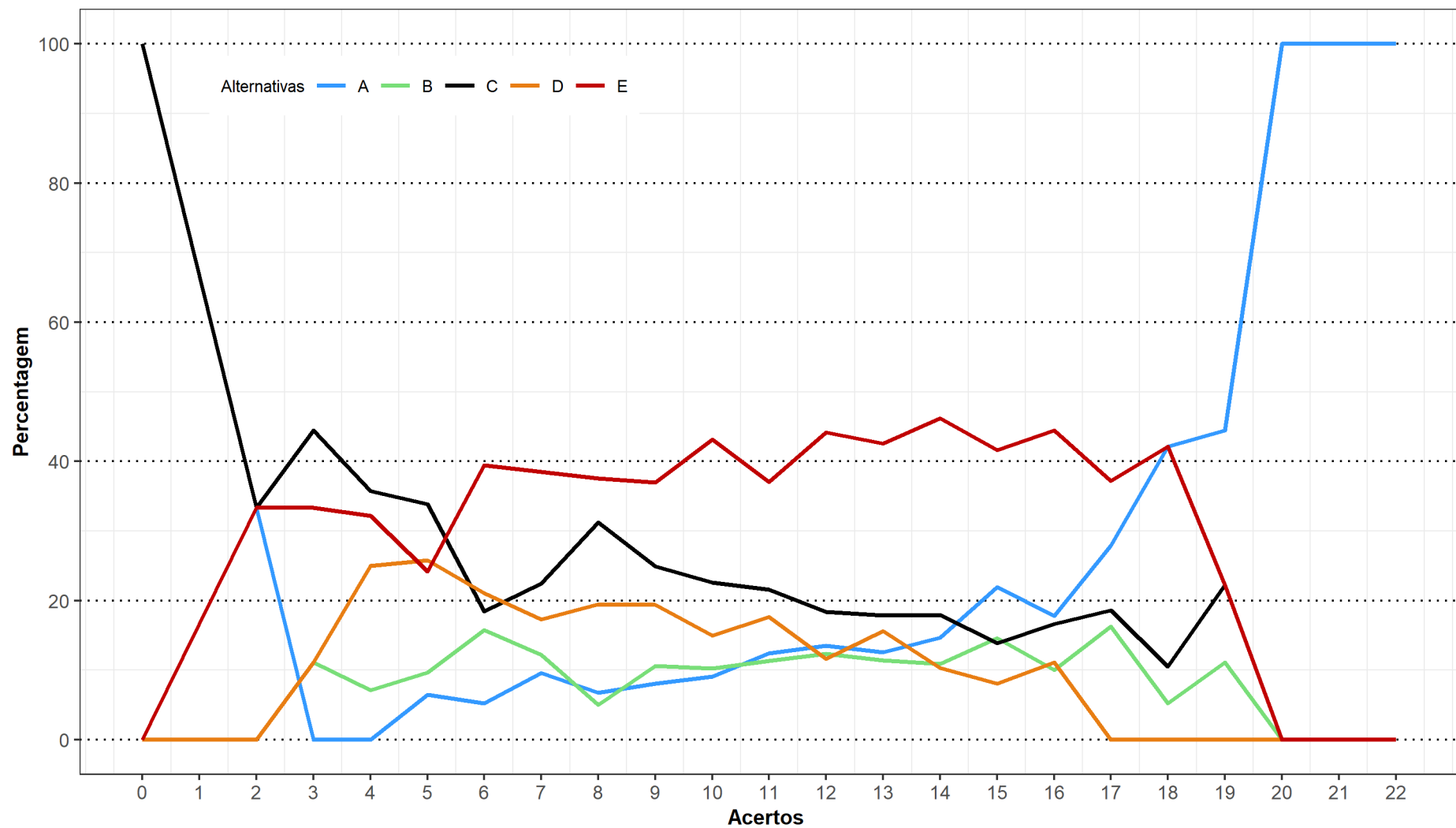
Análise Gráfica da questão 6 [GABARITO = C] de Formação Geral - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



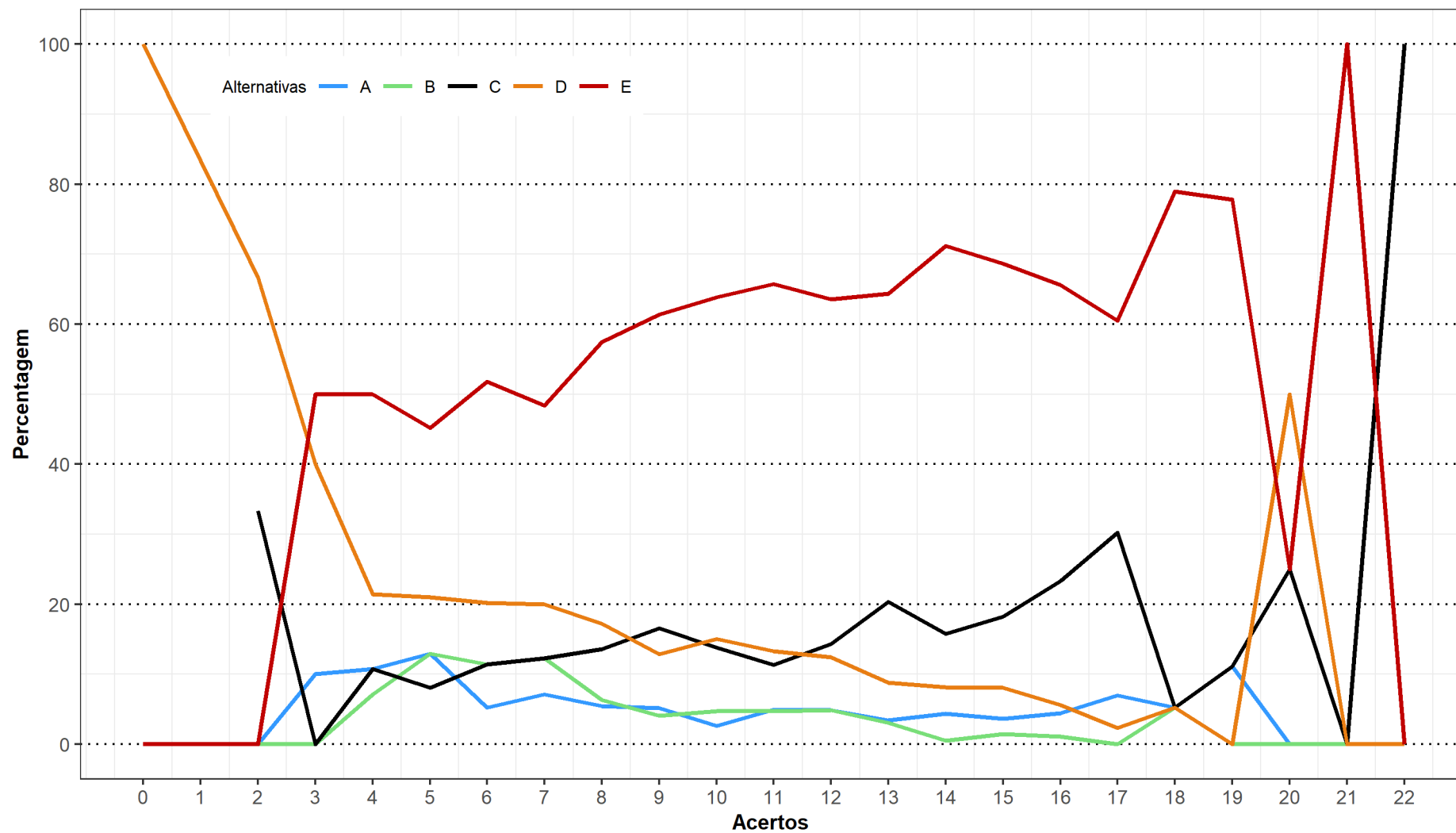
Análise Gráfica da questão 7 [GABARITO = D] de Formação Geral - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



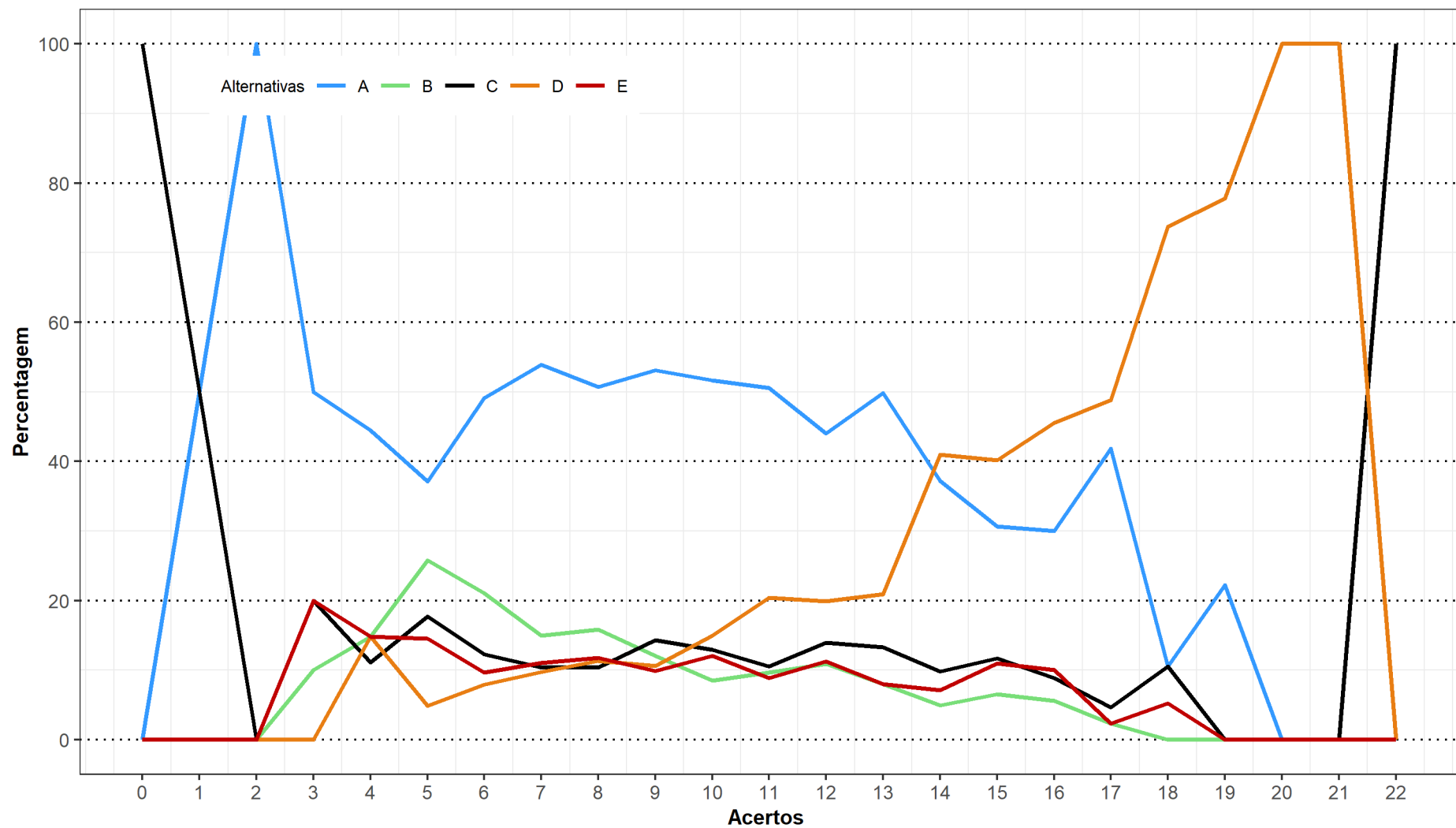
Análise Gráfica da questão 8 [GABARITO = B] de Formação Geral - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



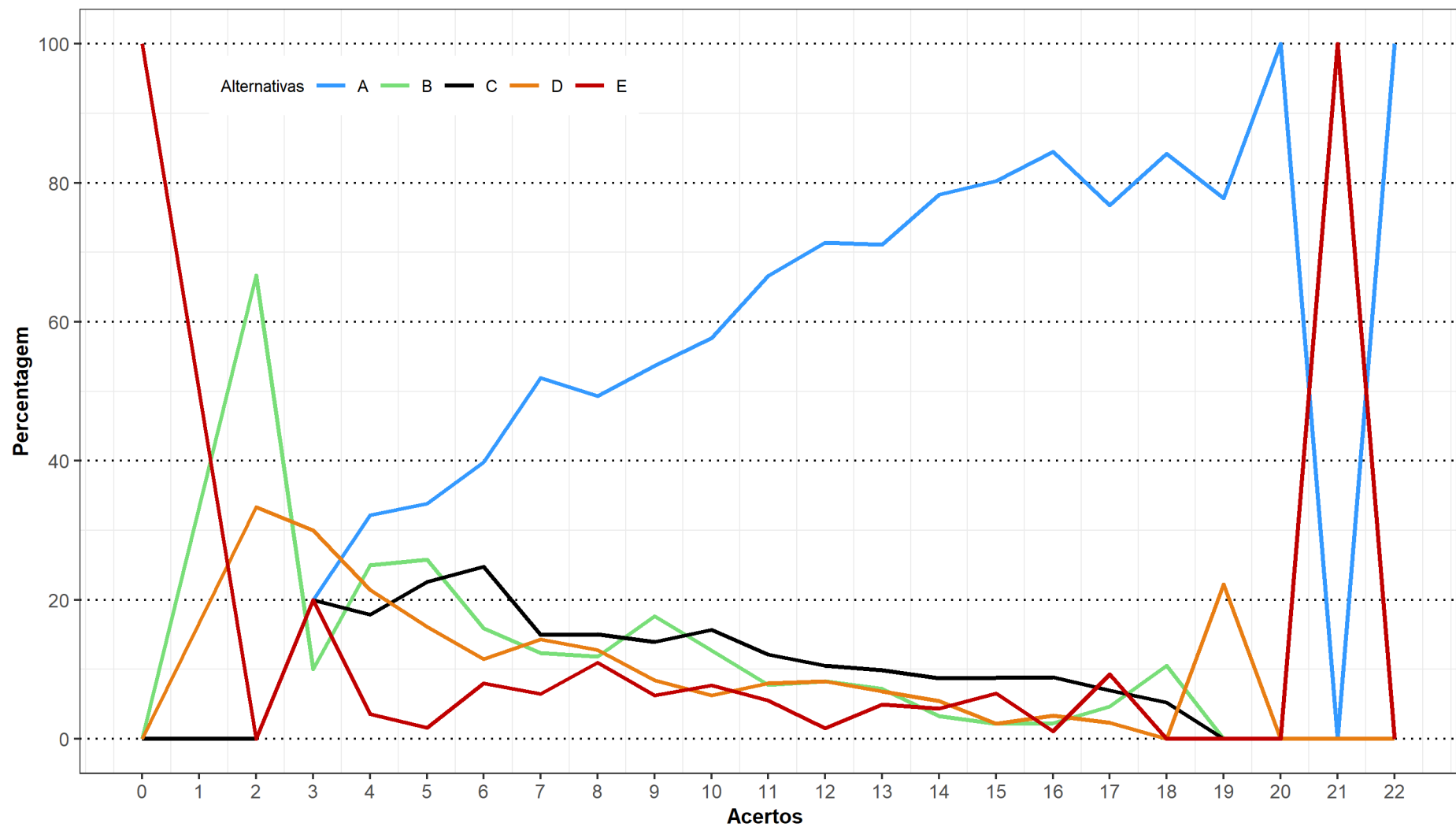
Análise Gráfica da questão 9 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



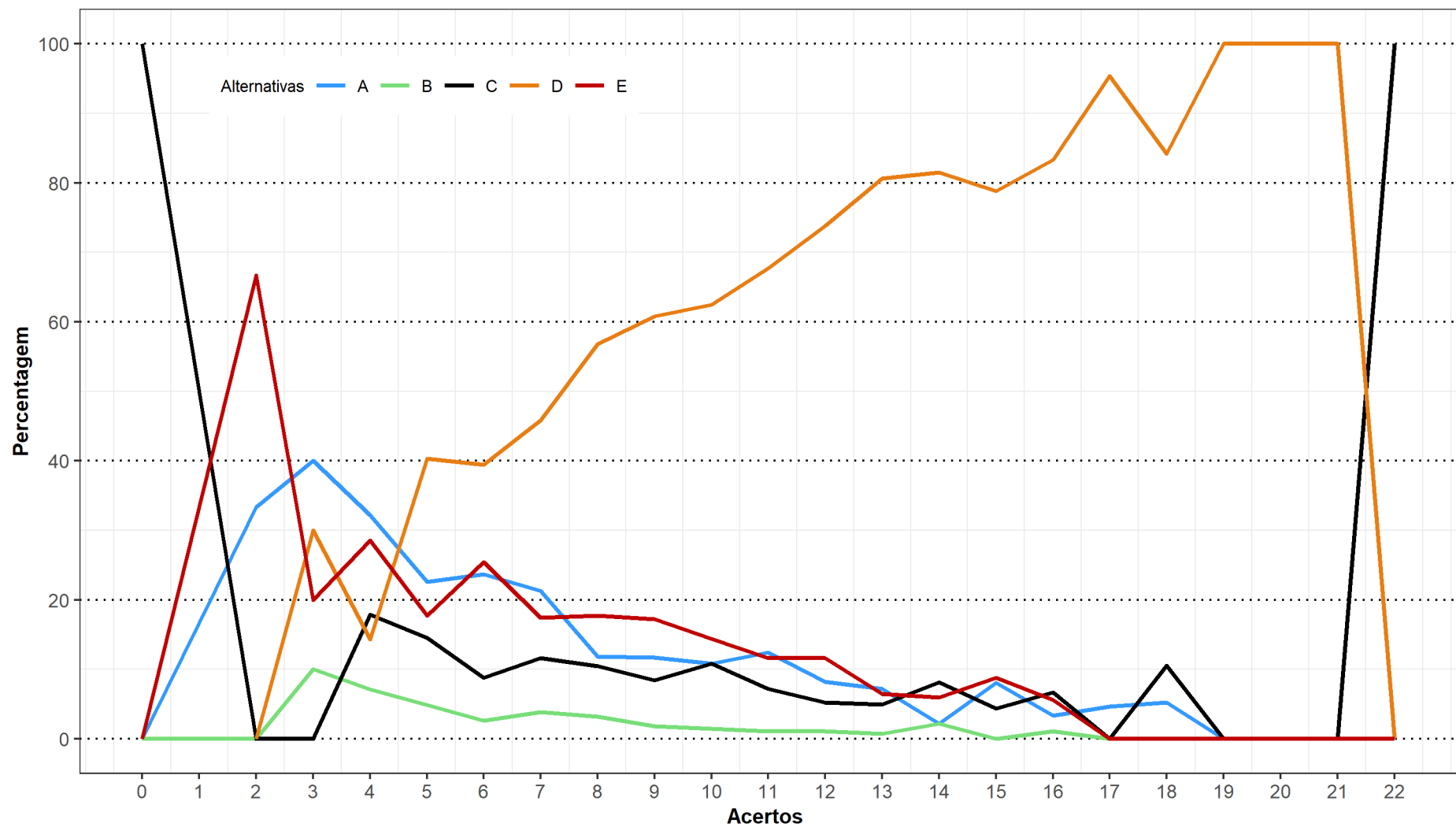
Análise Gráfica da questão 10 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



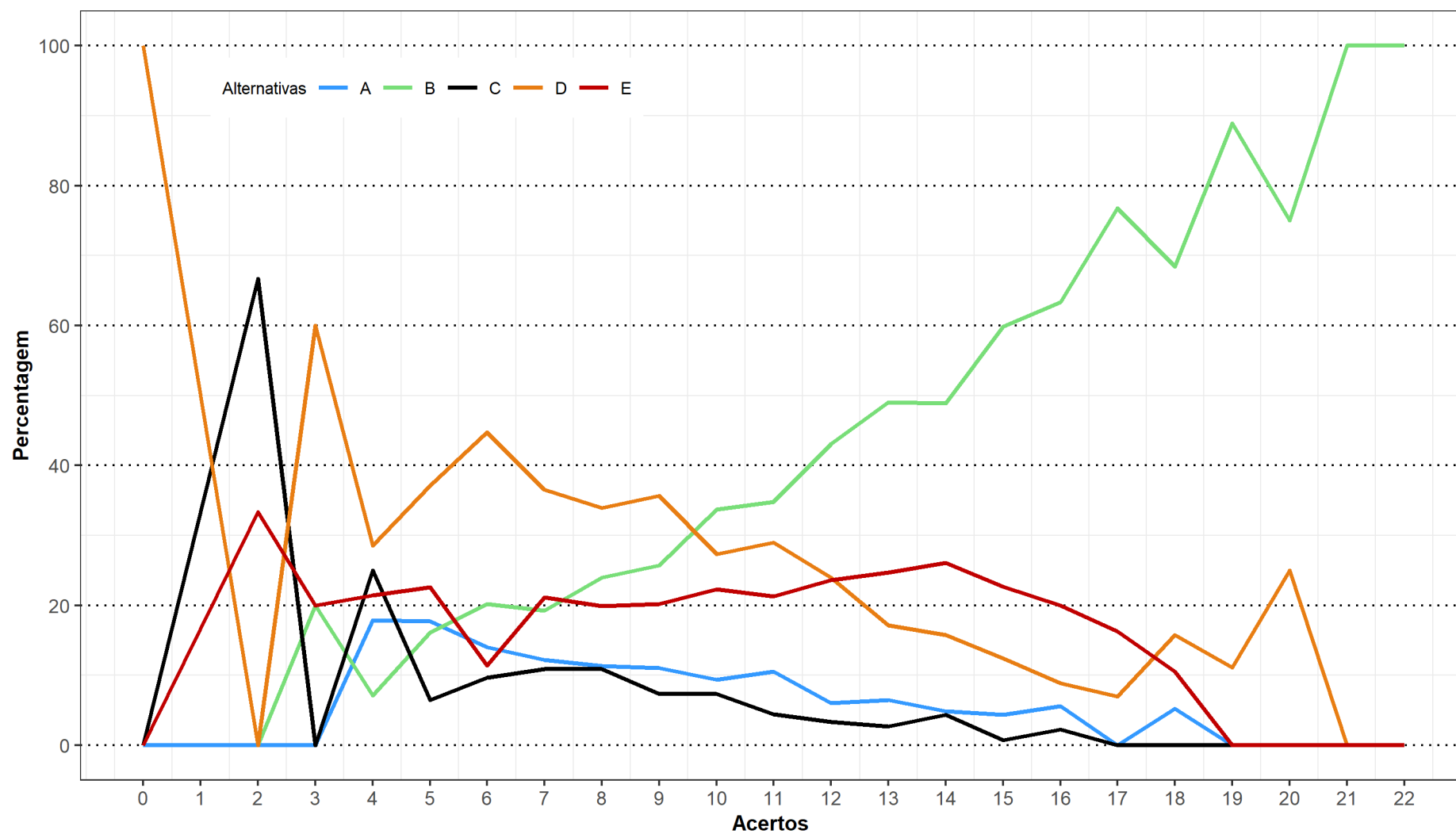
Análise Gráfica da questão 11 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



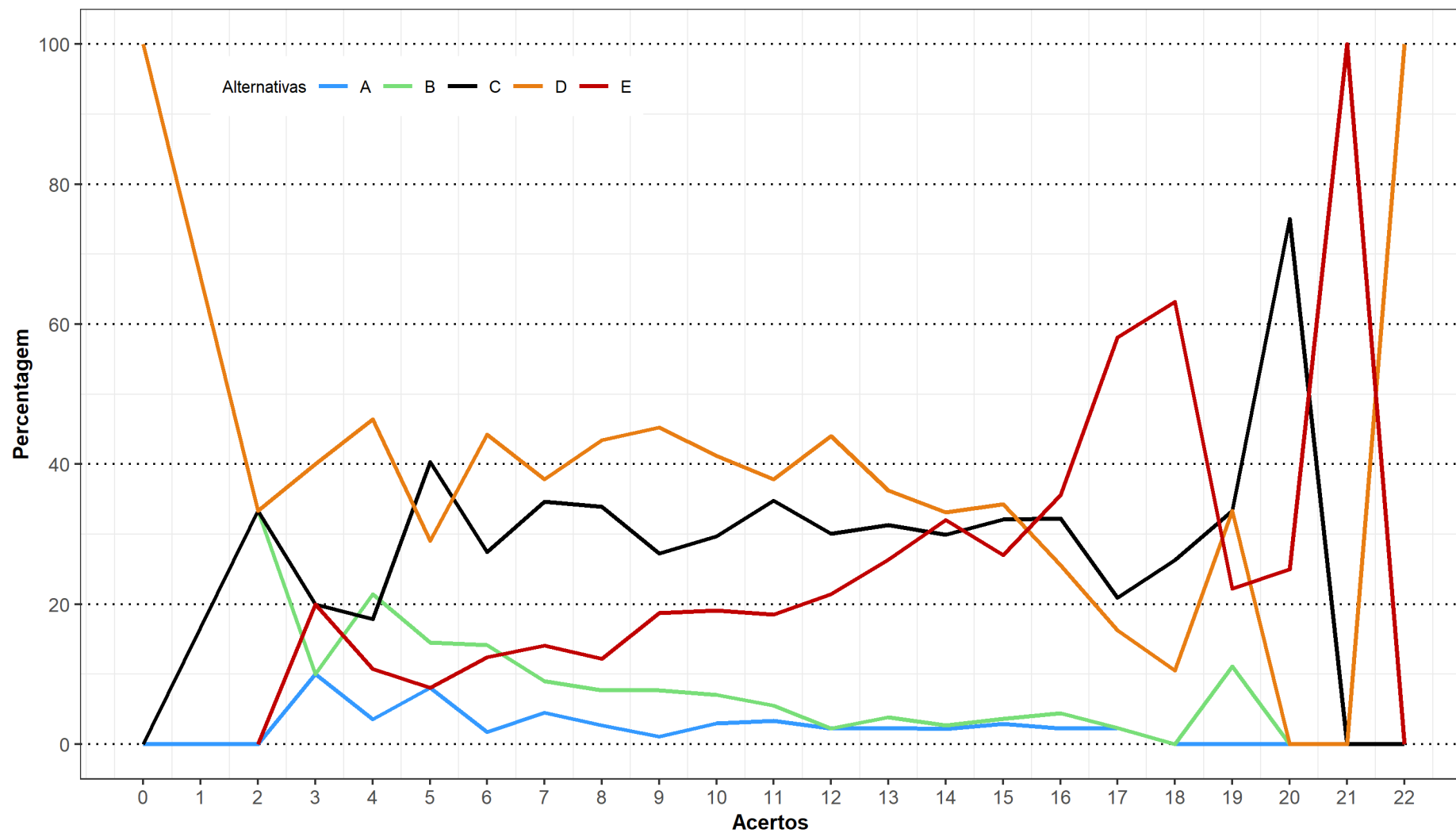
Análise Gráfica da questão 12 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



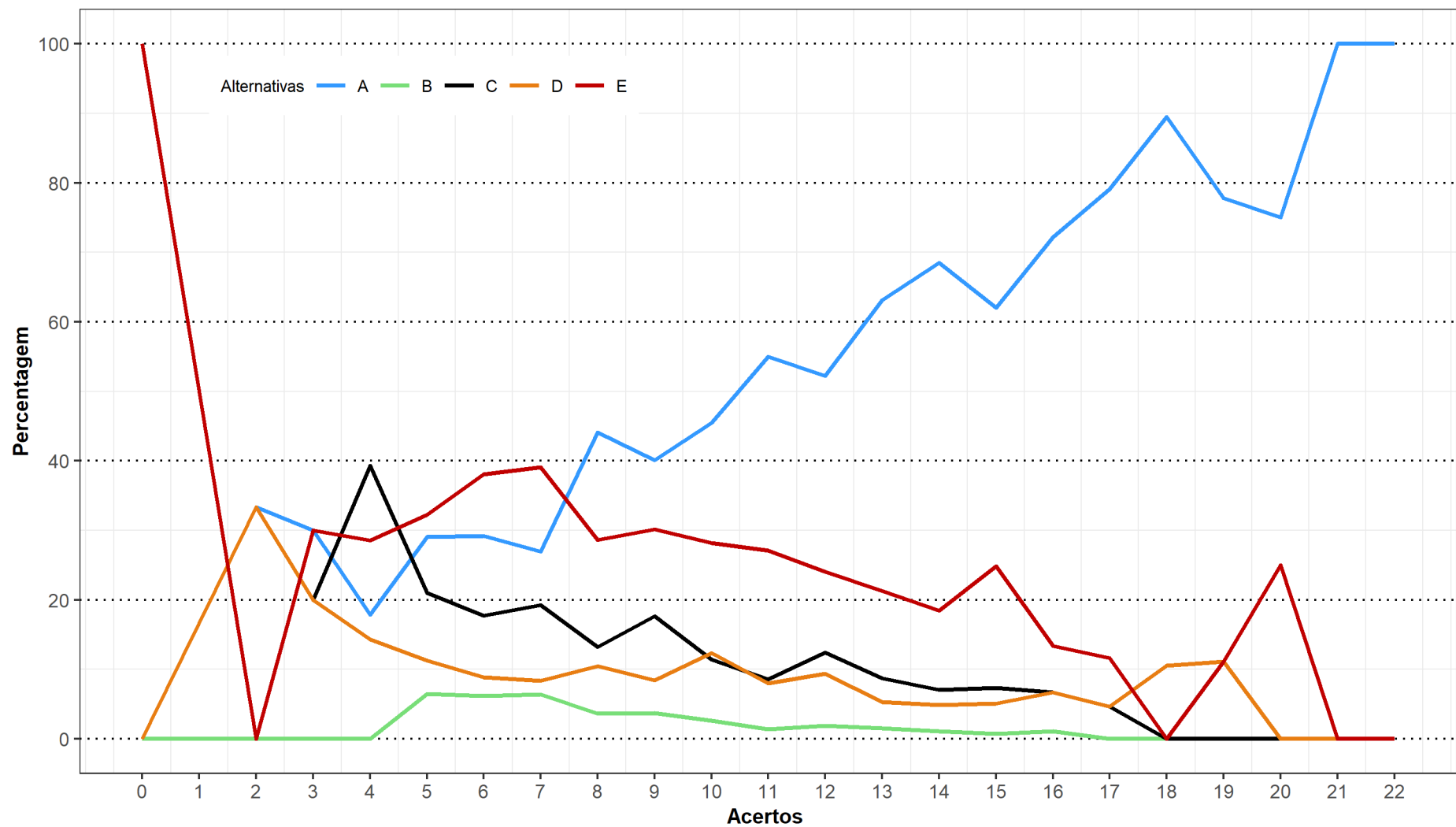
Análise Gráfica da questão 13 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



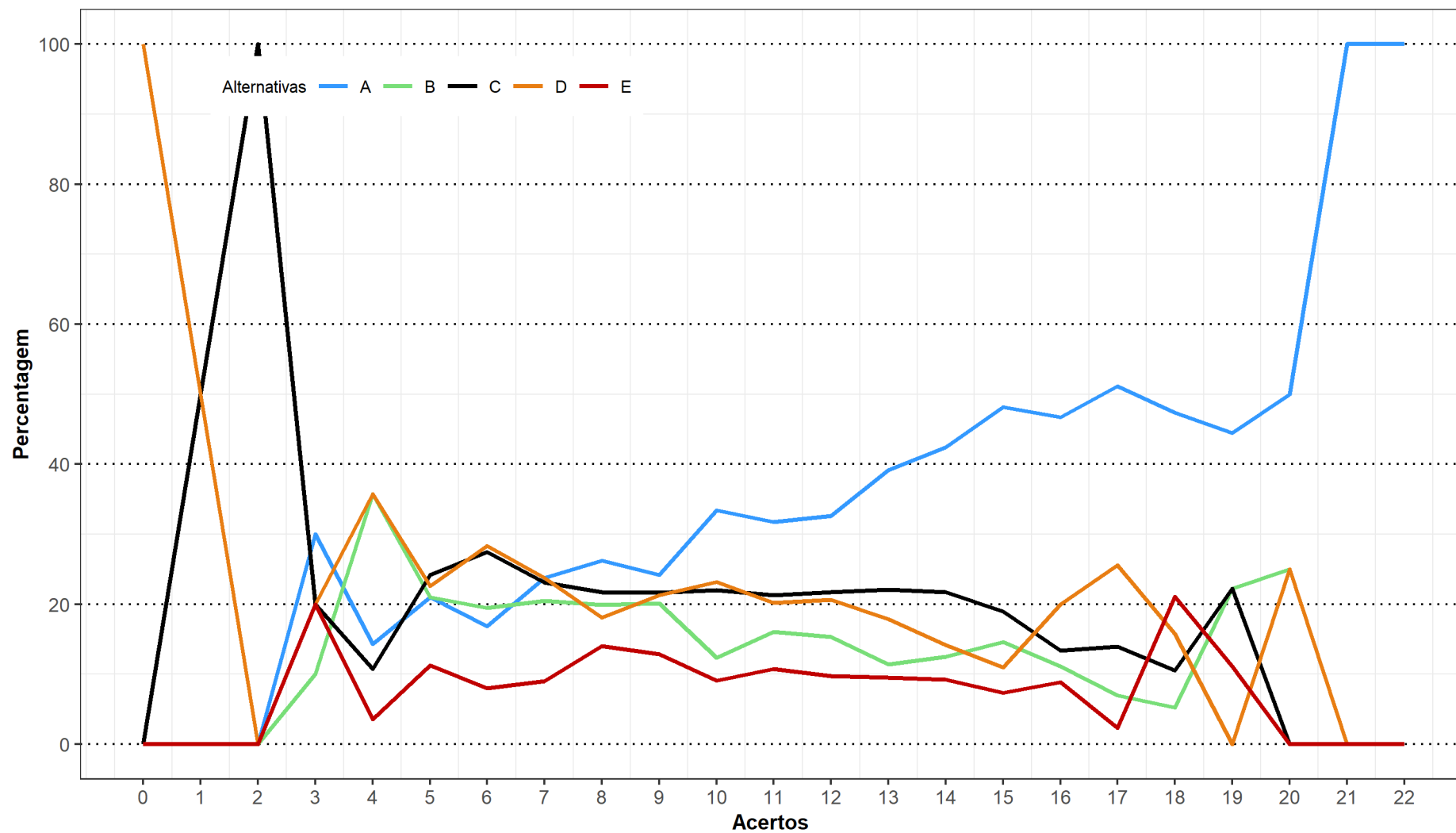
Análise Gráfica da questão 14 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



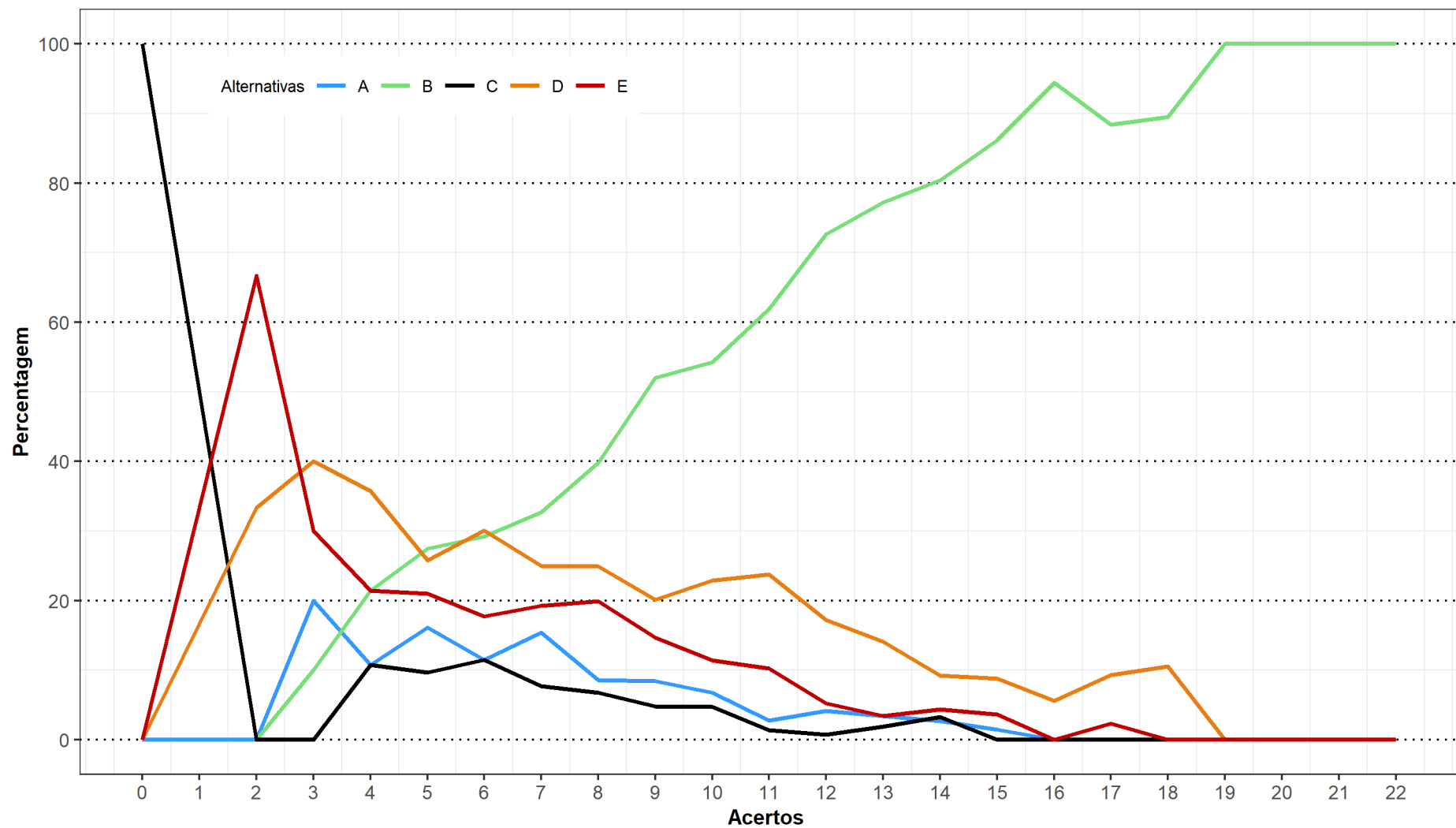
Análise Gráfica da questão 15 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



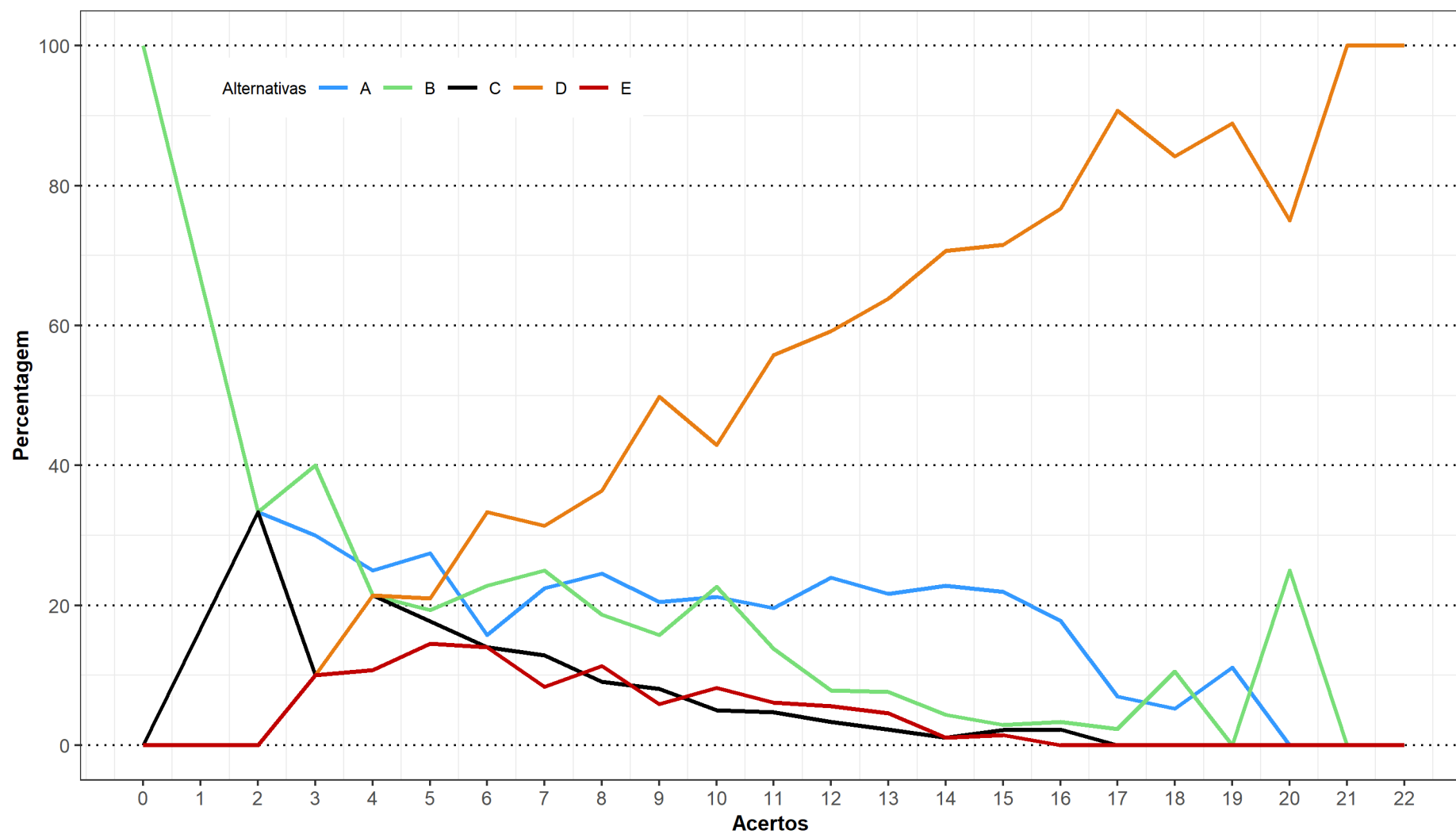
Análise Gráfica da questão 16 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



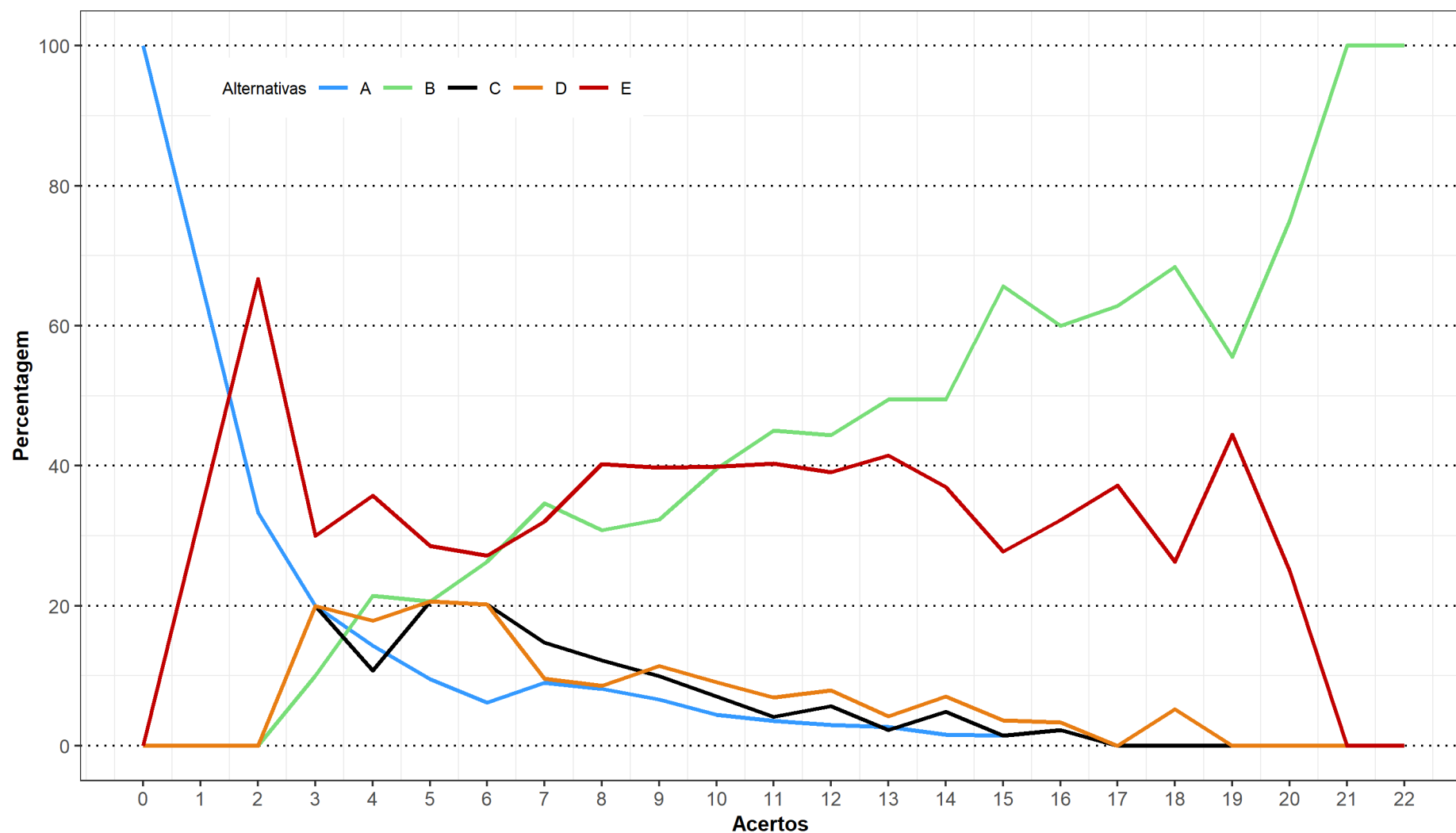
Análise Gráfica da questão 17 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



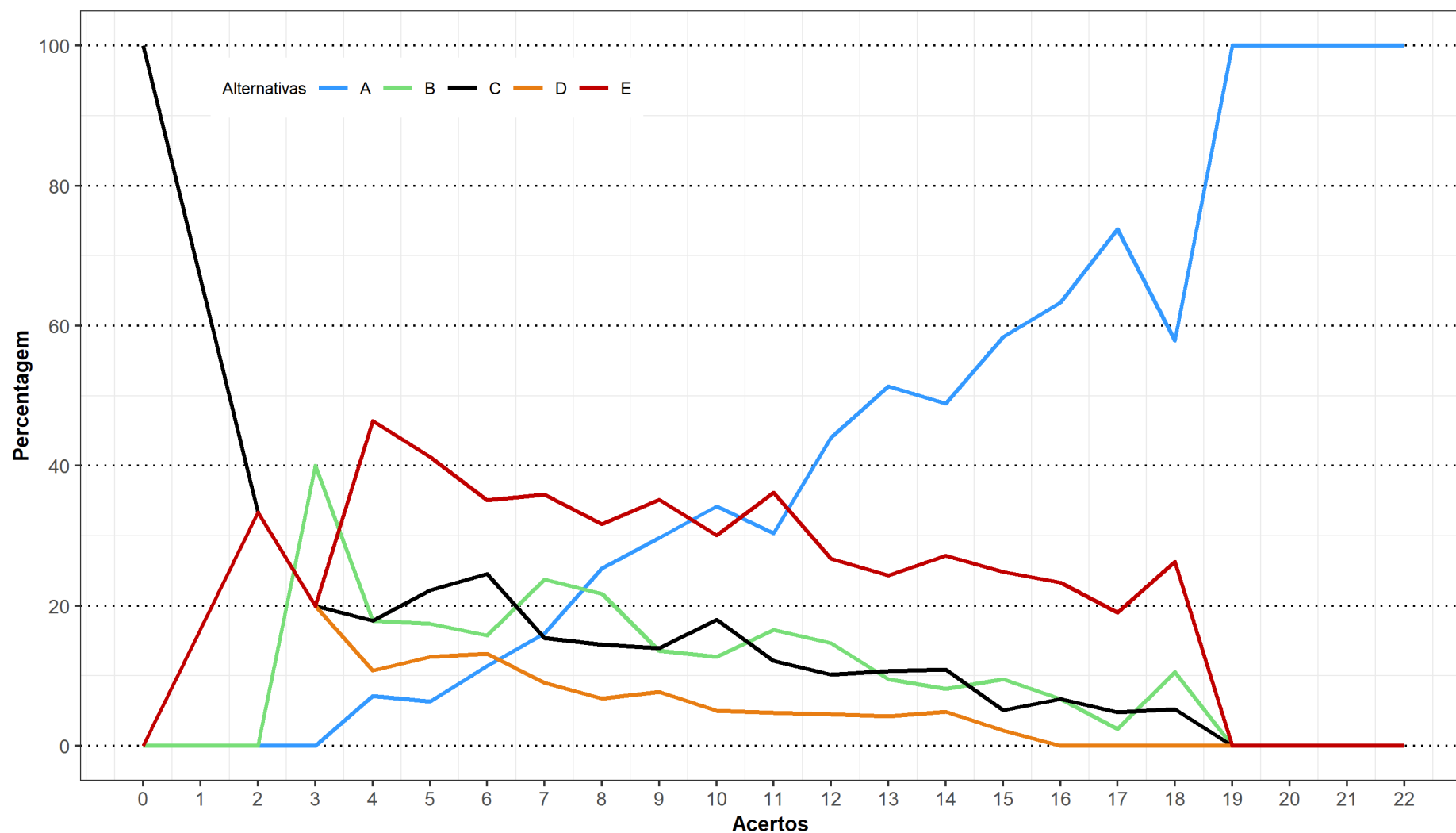
Análise Gráfica da questão 18 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



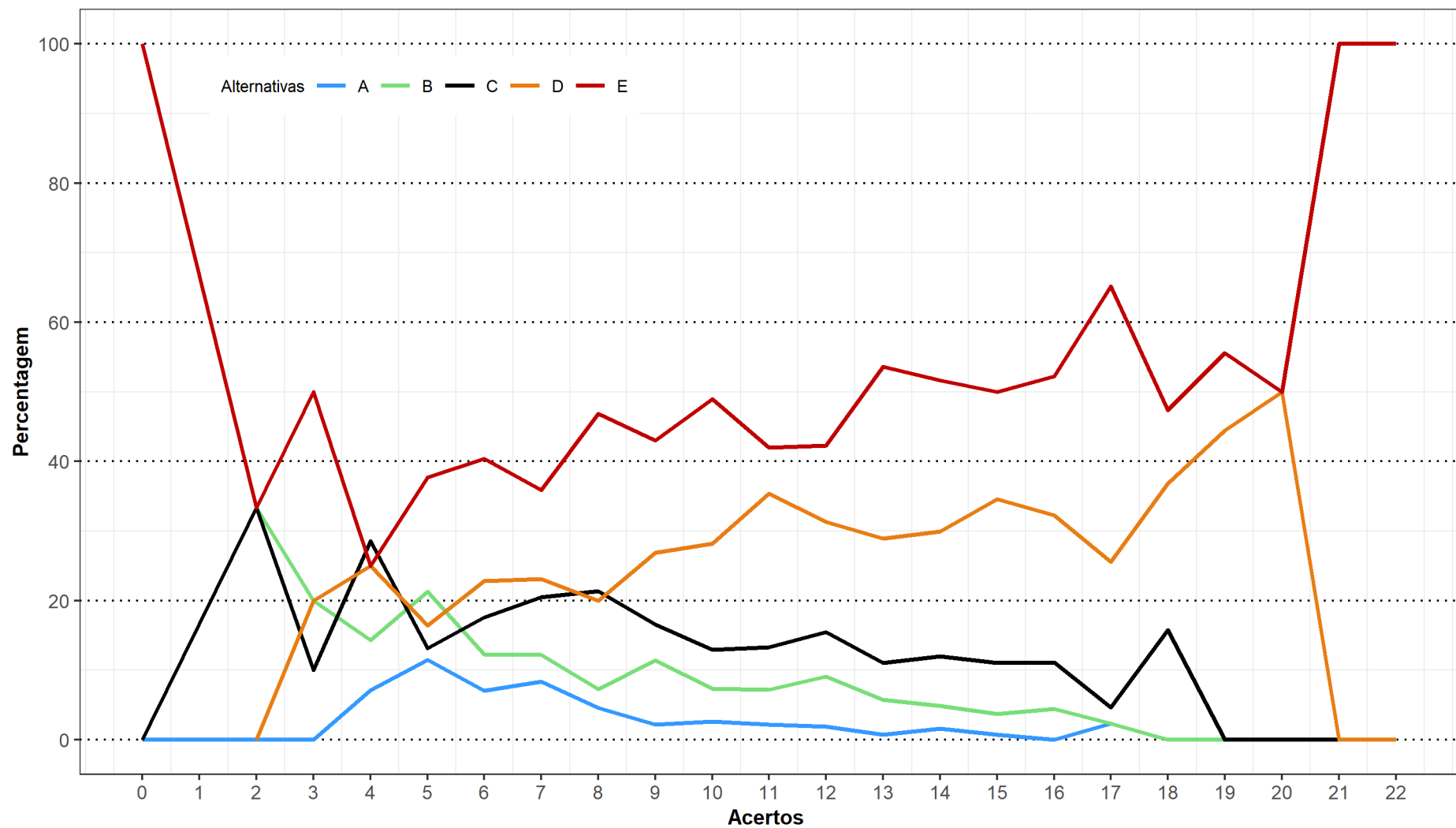
Análise Gráfica da questão 19 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



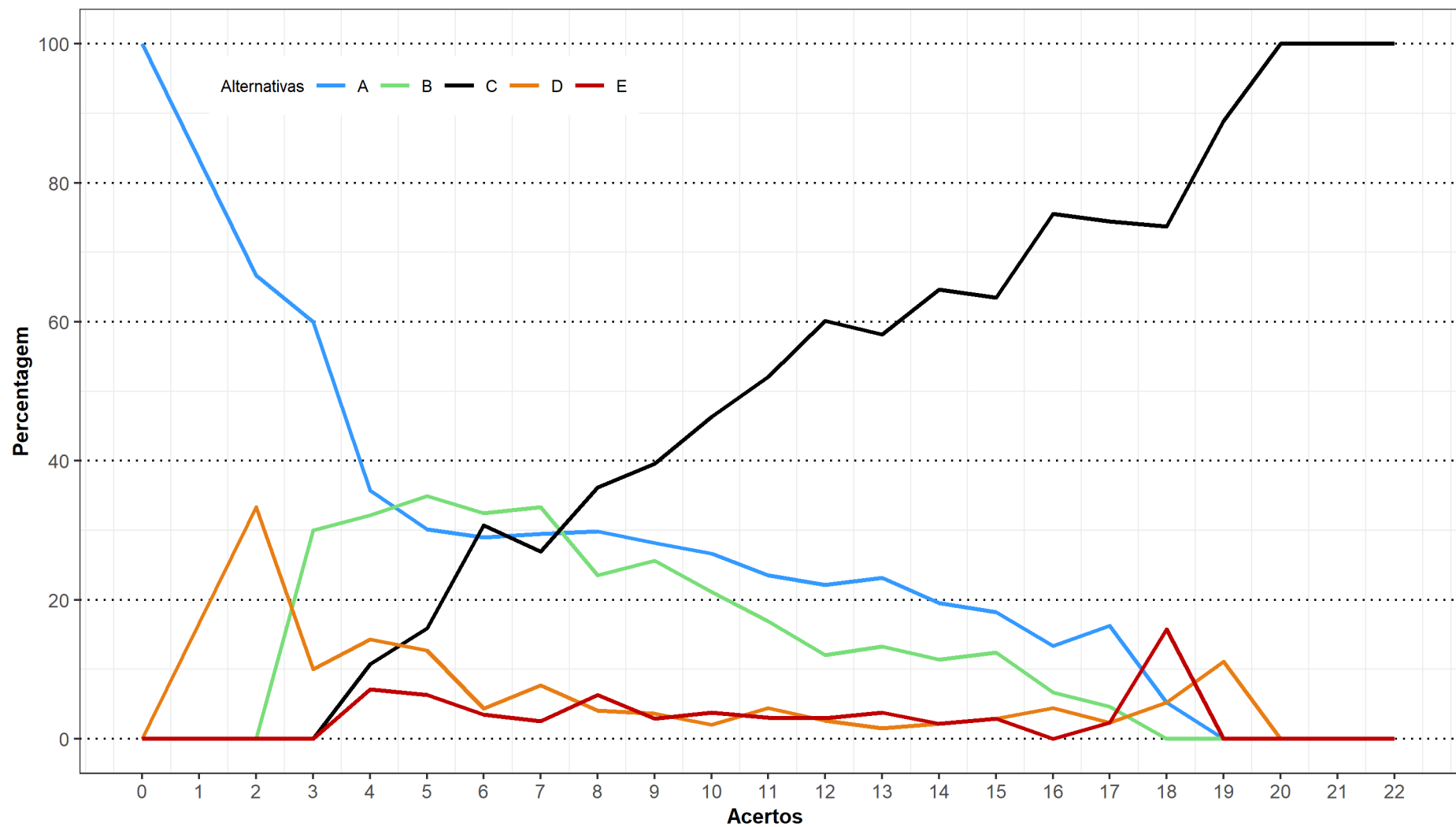
Análise Gráfica da questão 20 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



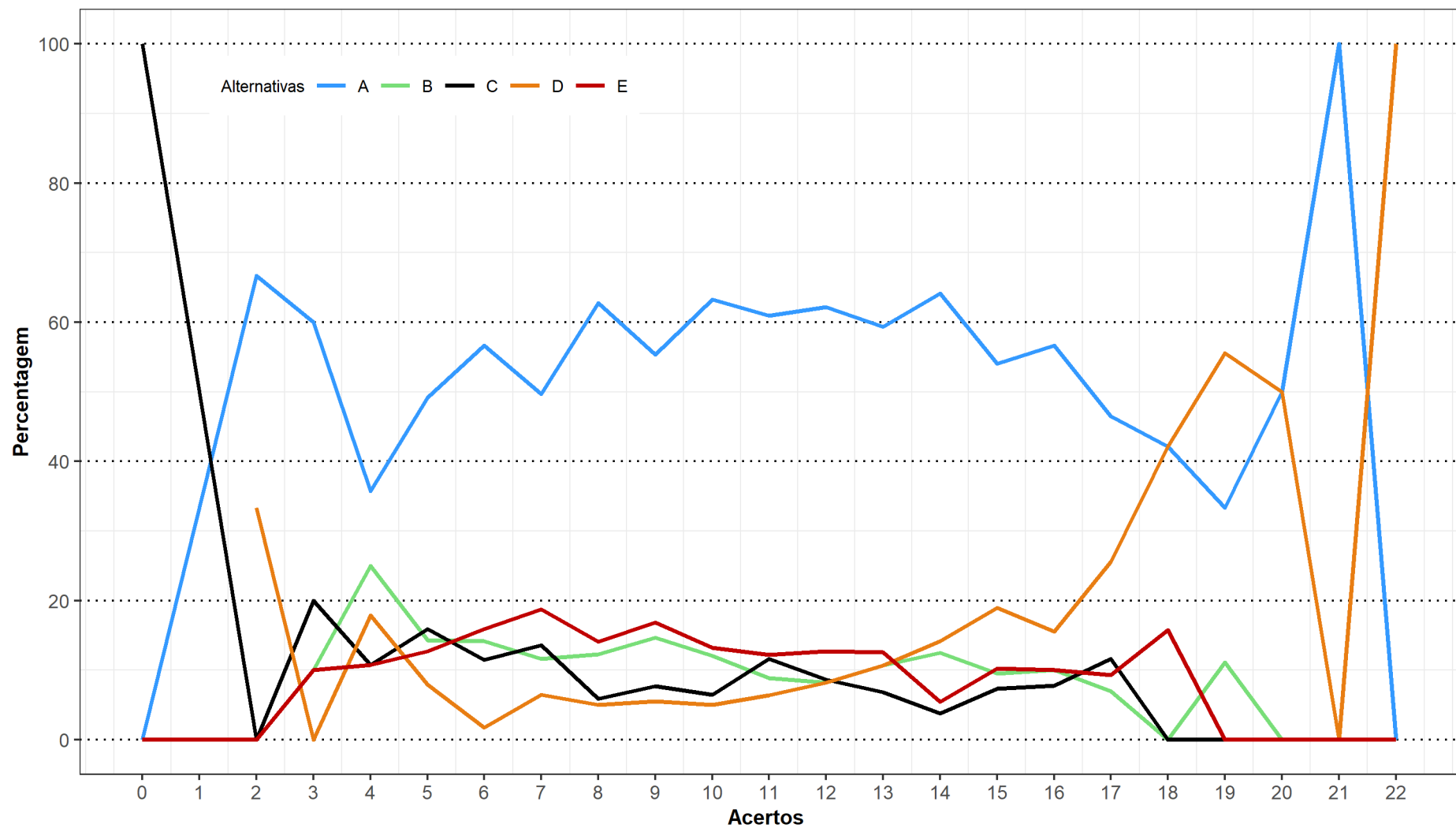
Análise Gráfica da questão 21 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



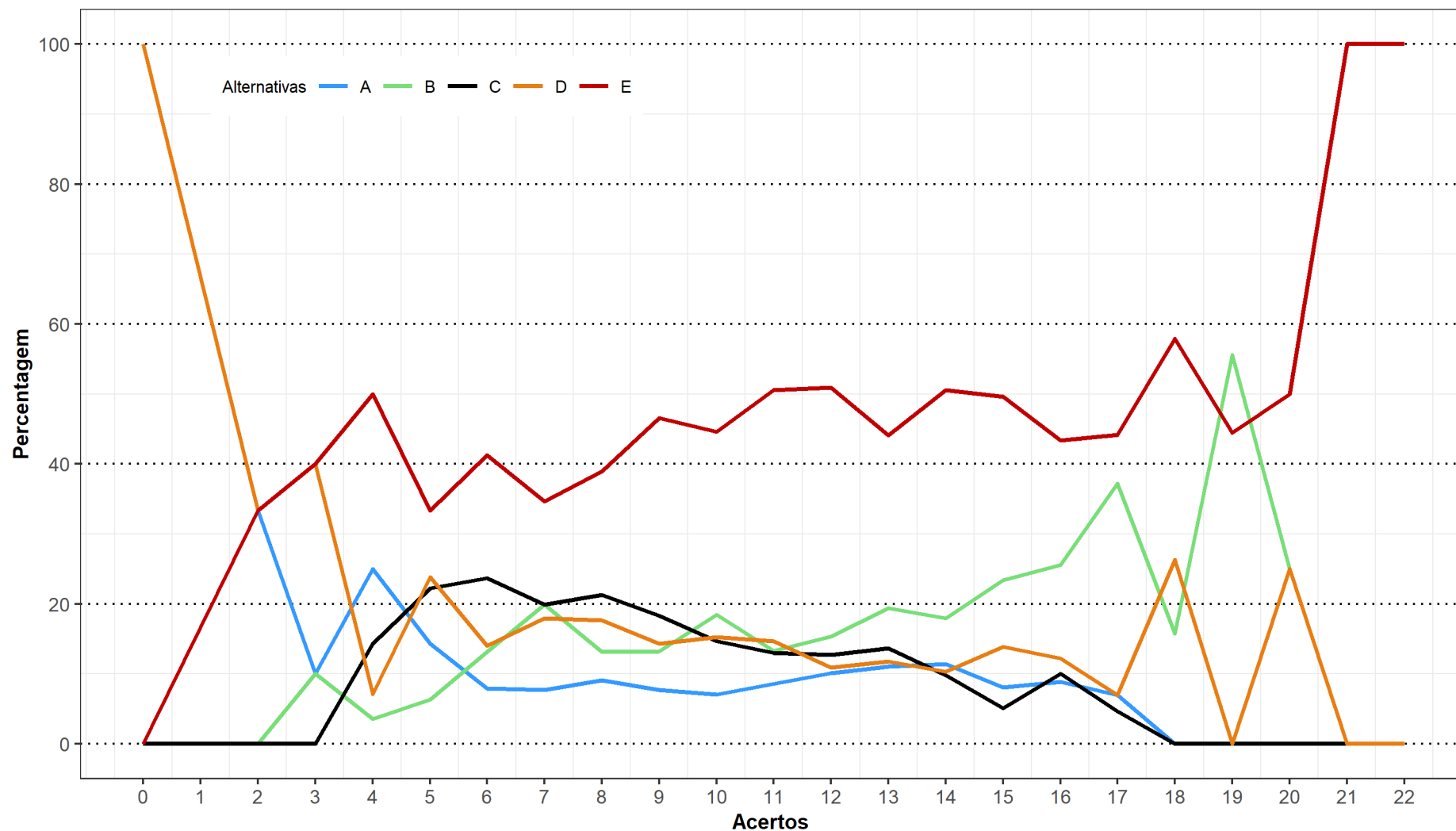
Análise Gráfica da questão 22 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



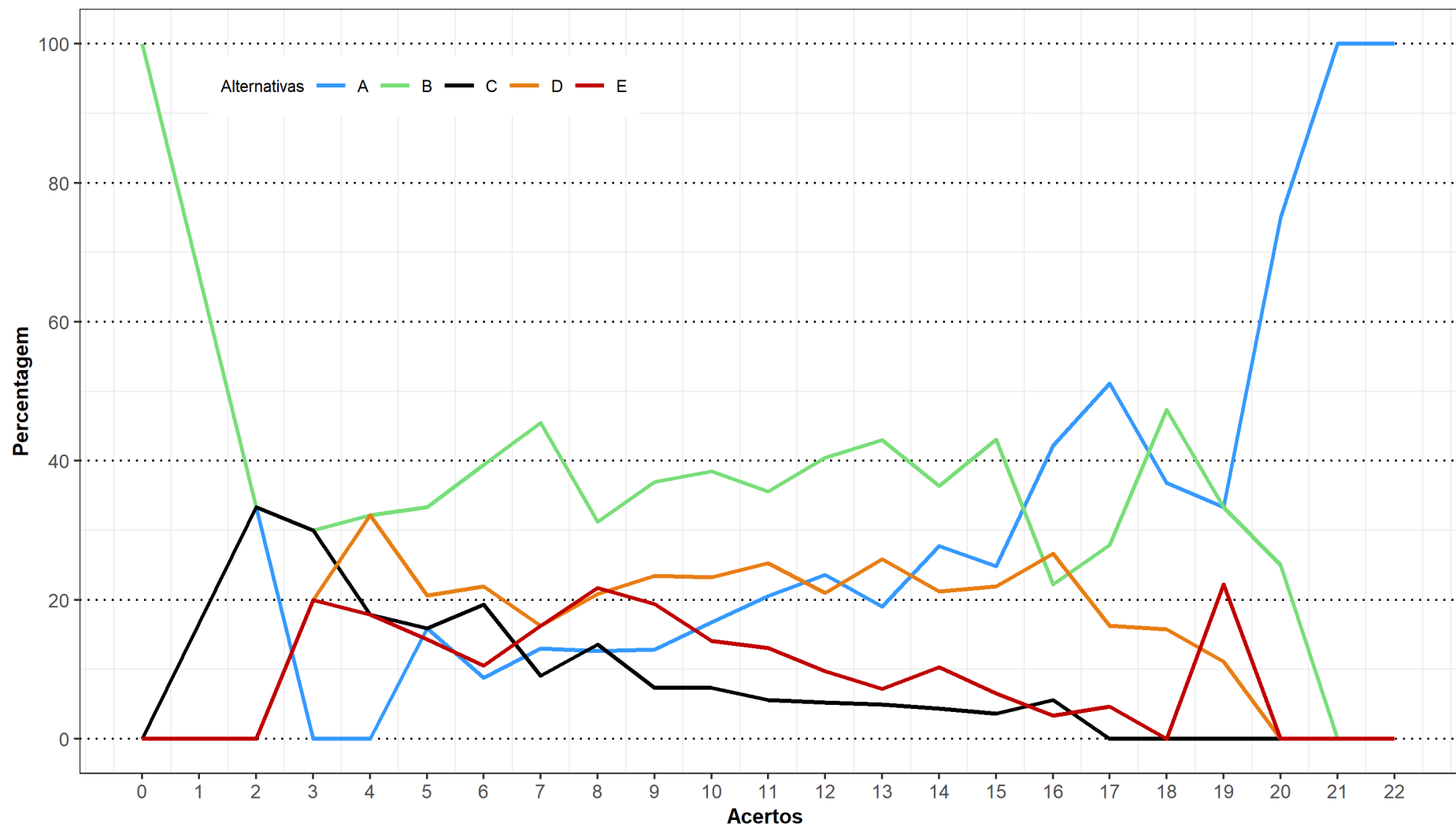
Análise Gráfica da questão 23 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



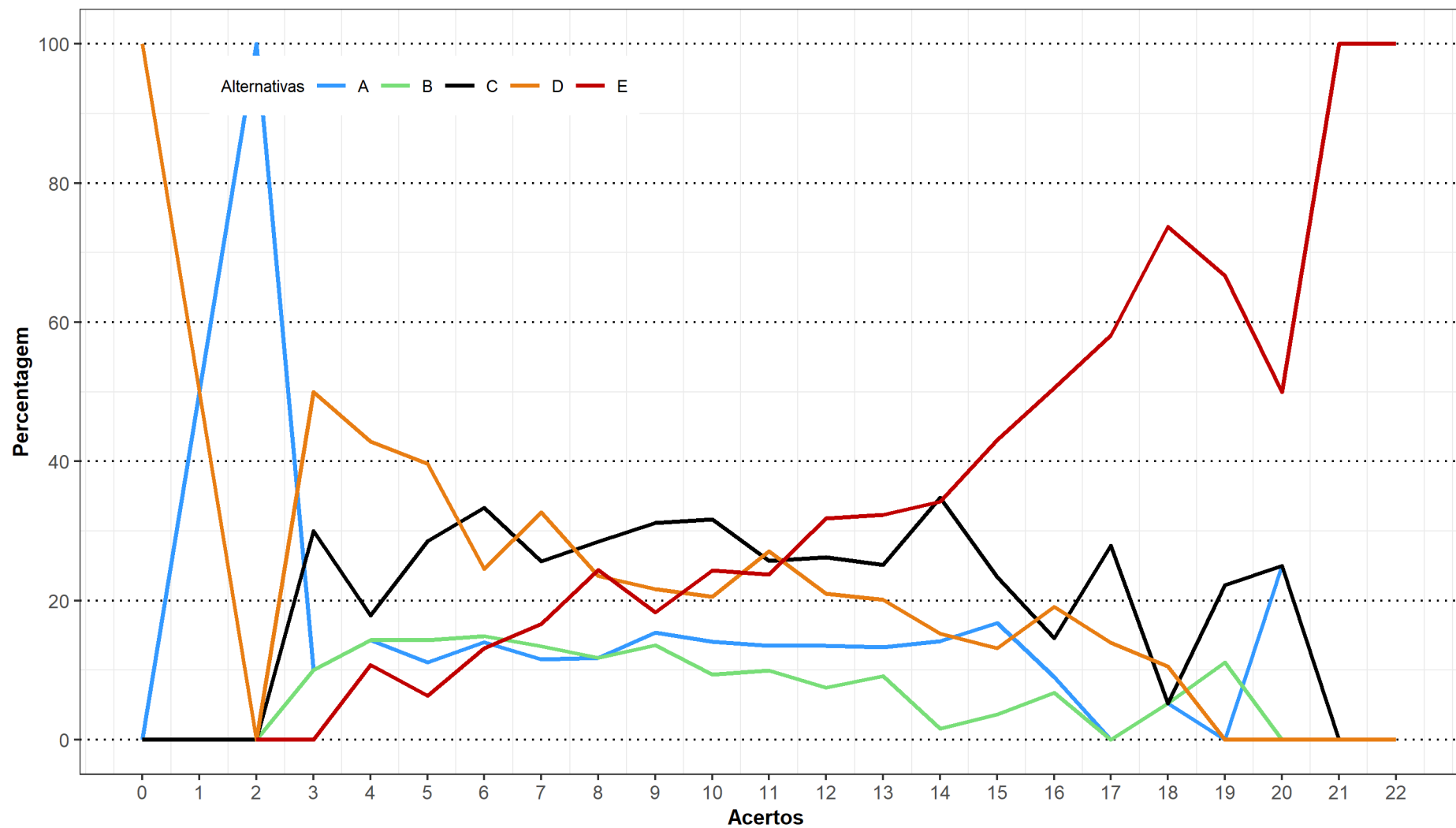
Análise Gráfica da questão 24 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



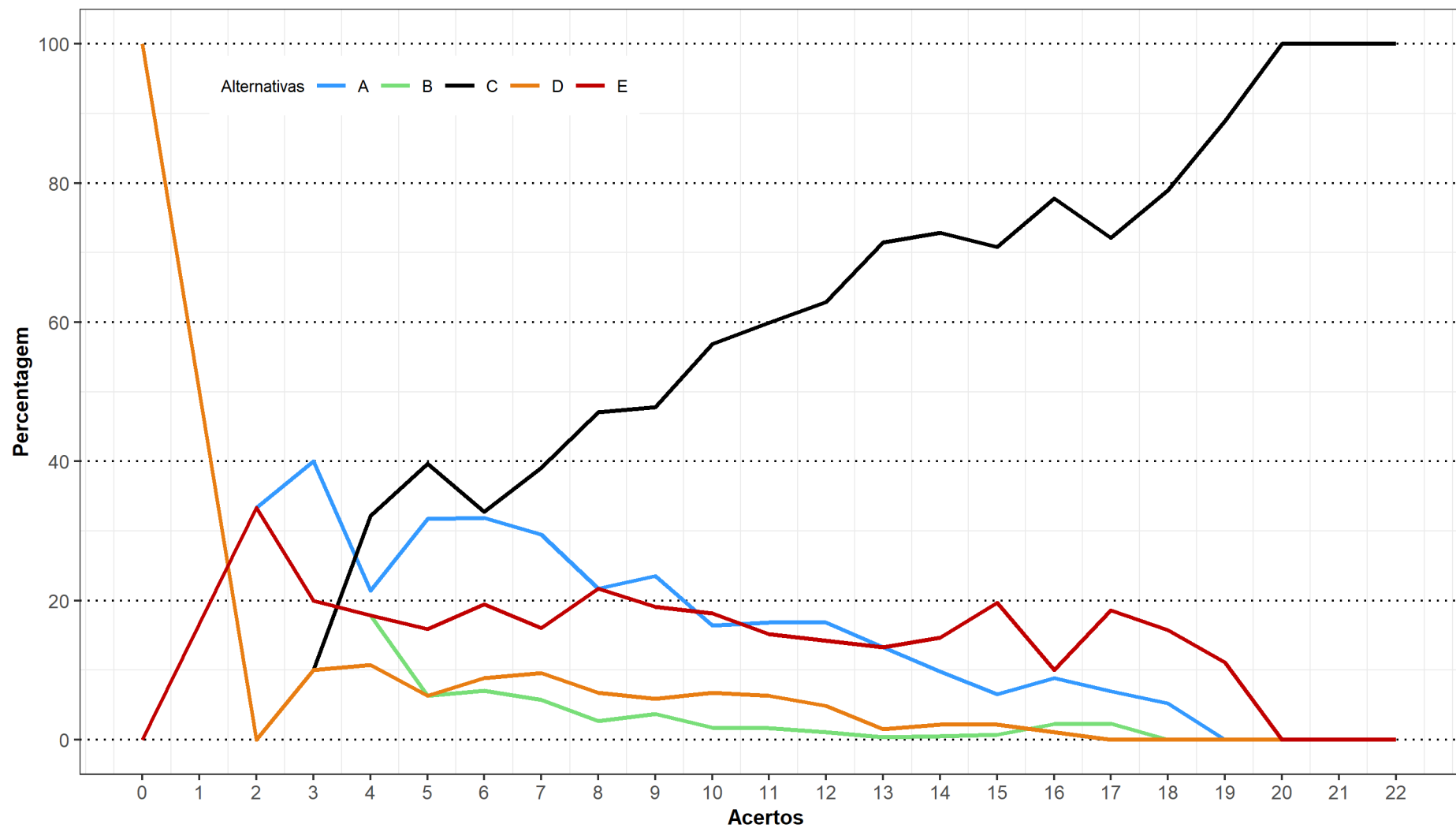
Análise Gráfica da questão 25 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



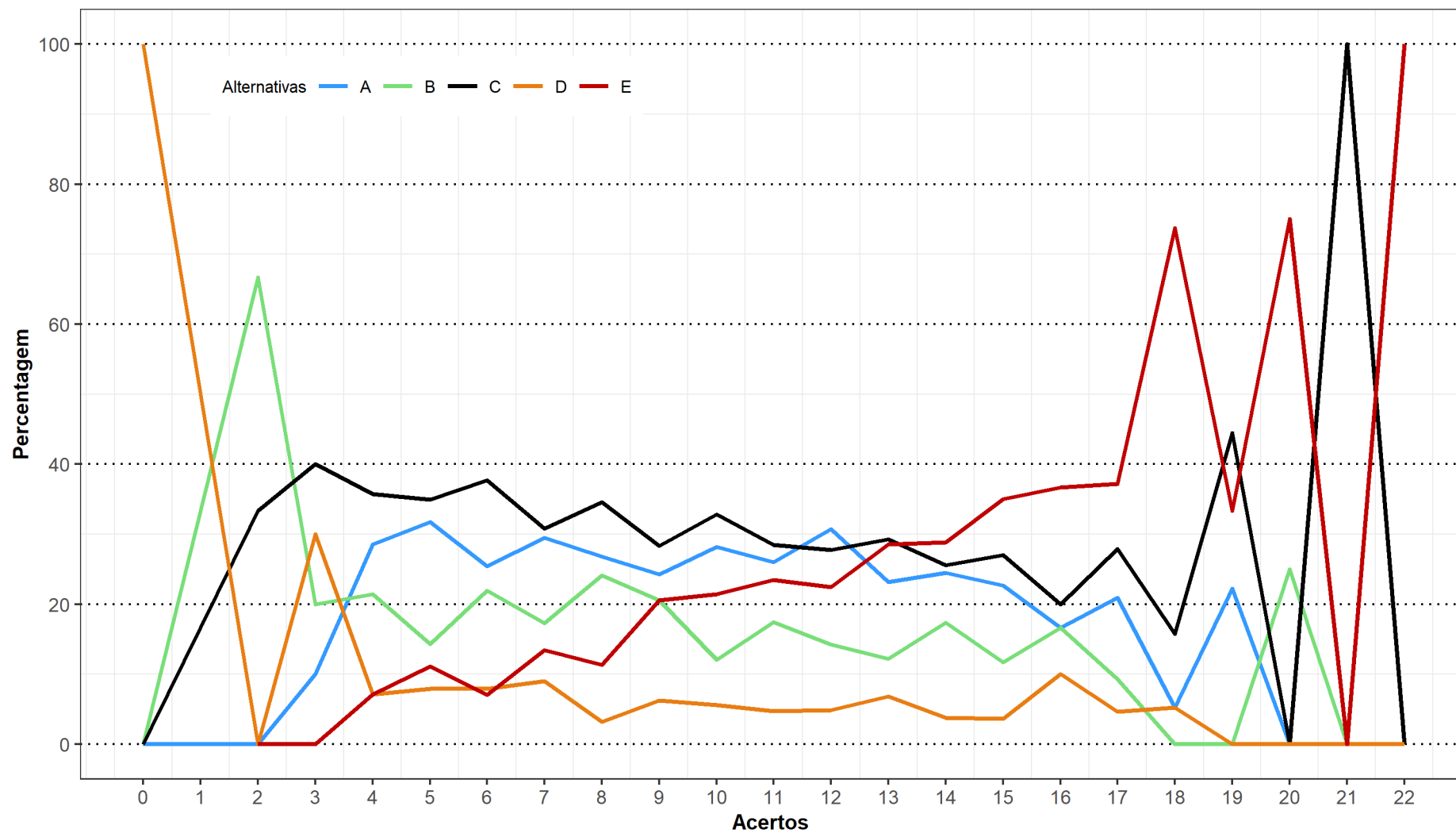
Análise Gráfica da questão 26 [GABARITO = A] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



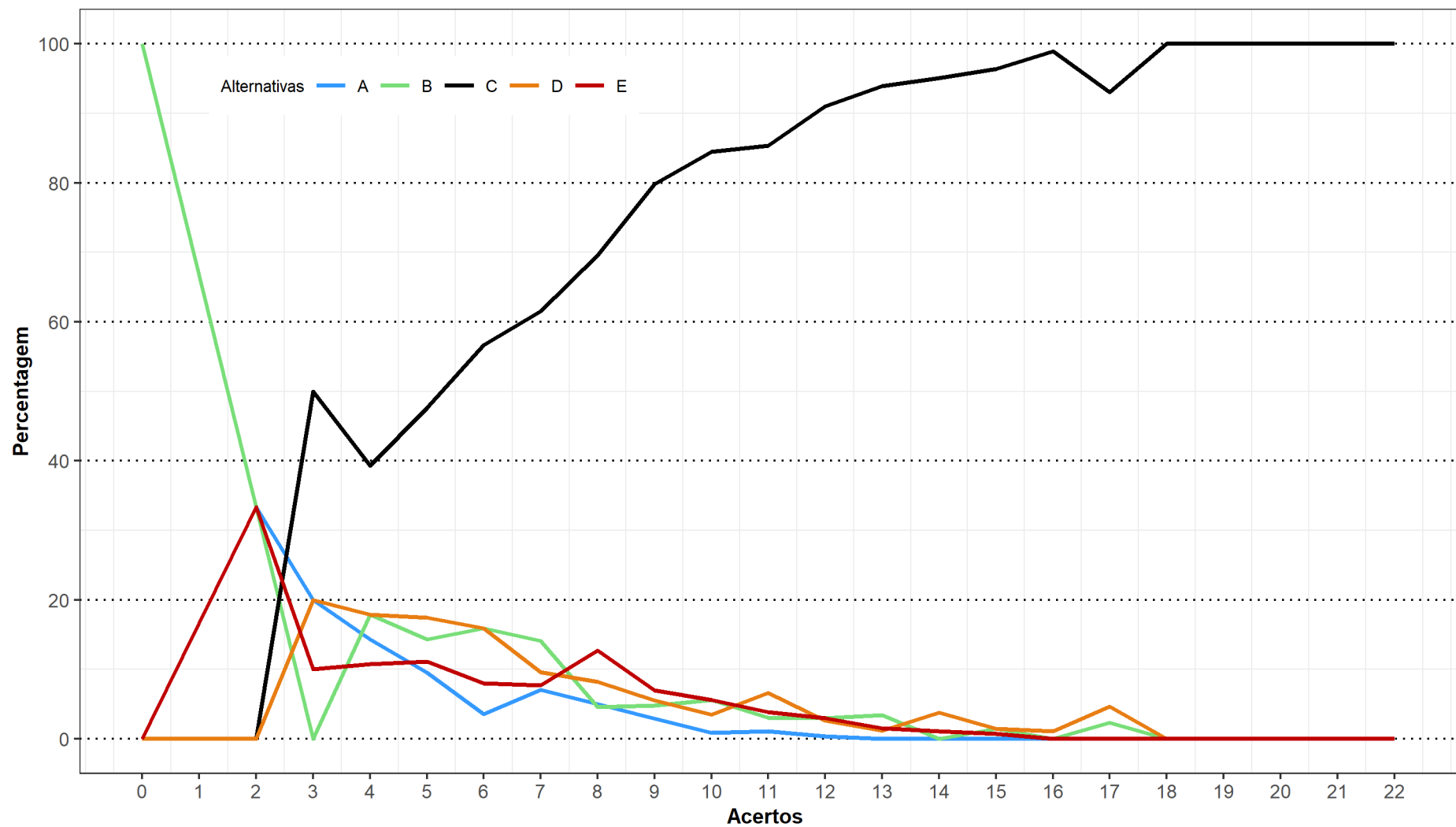
Análise Gráfica da questão 27 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



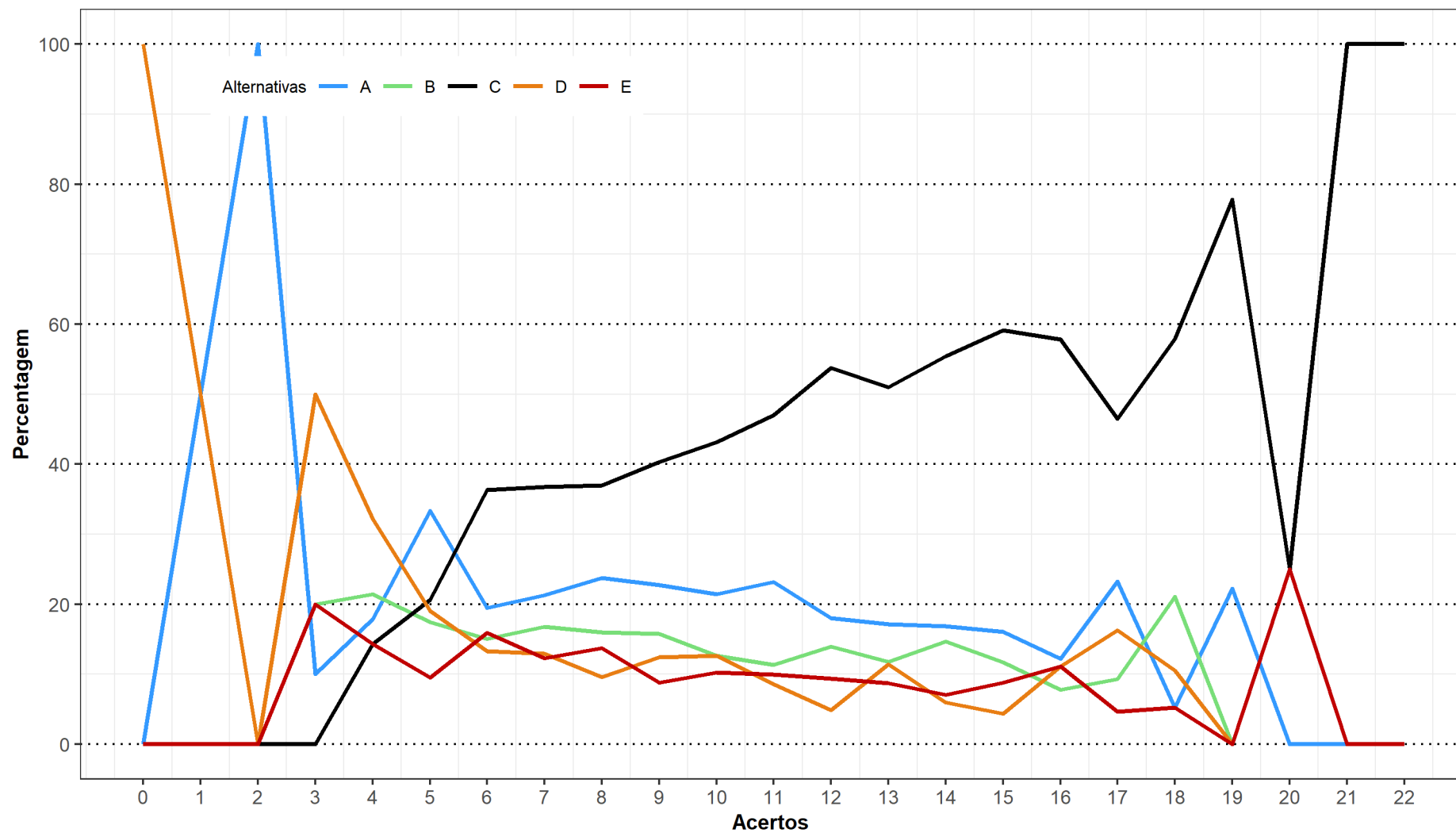
Análise Gráfica da questão 28 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



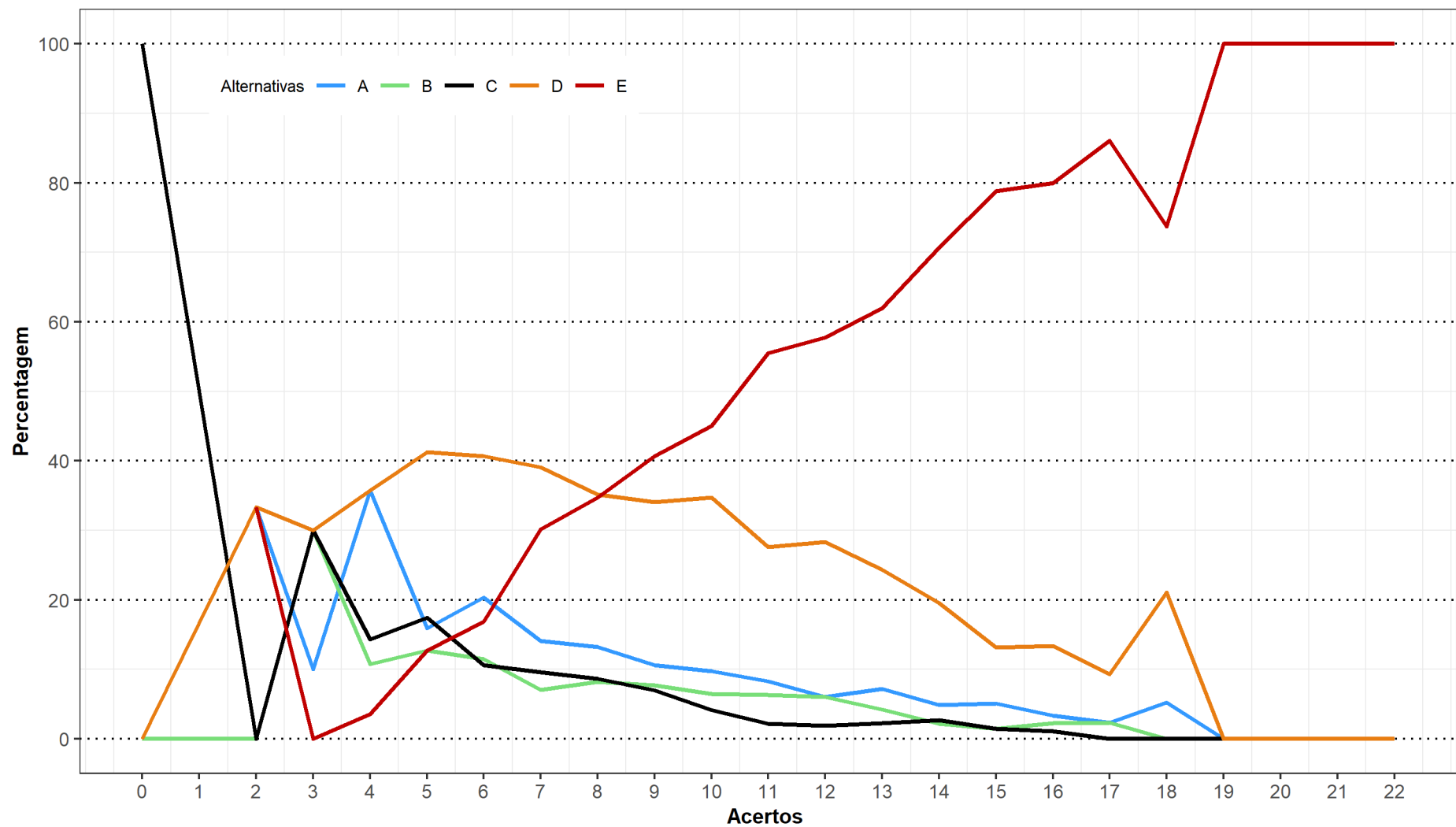
Análise Gráfica da questão 29 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



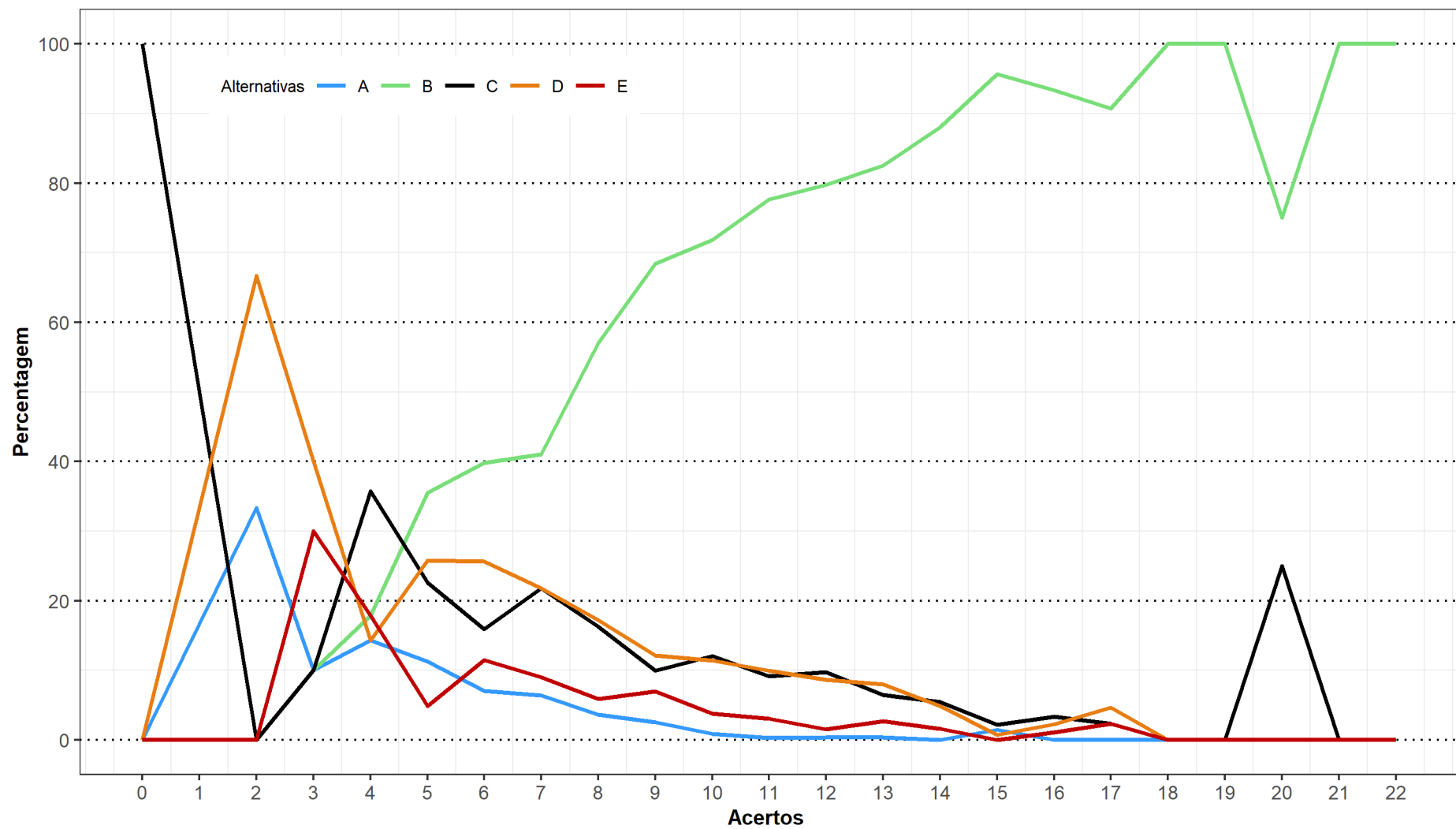
Análise Gráfica da questão 30 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



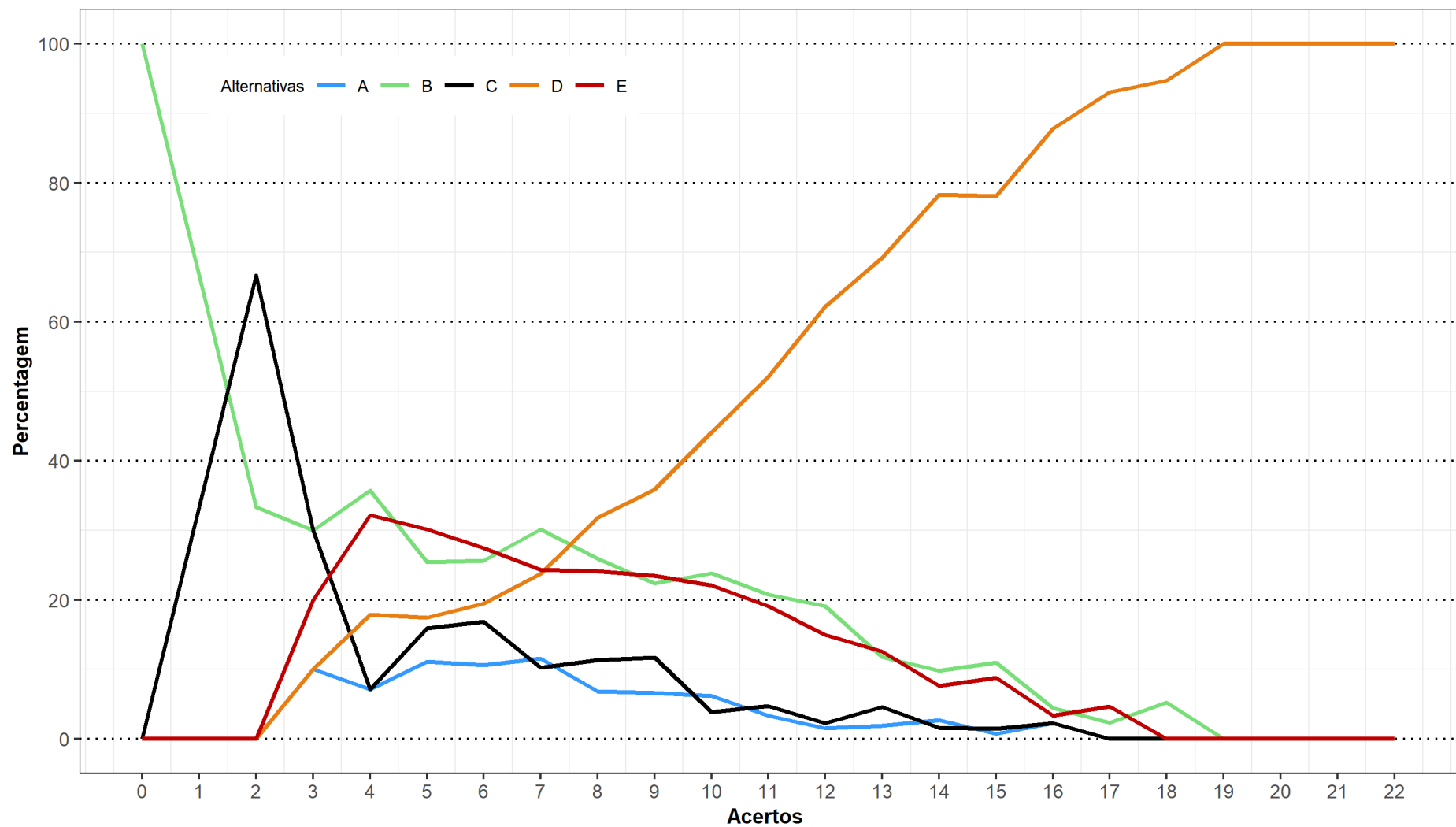
Análise Gráfica da questão 31 [GABARITO = C] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



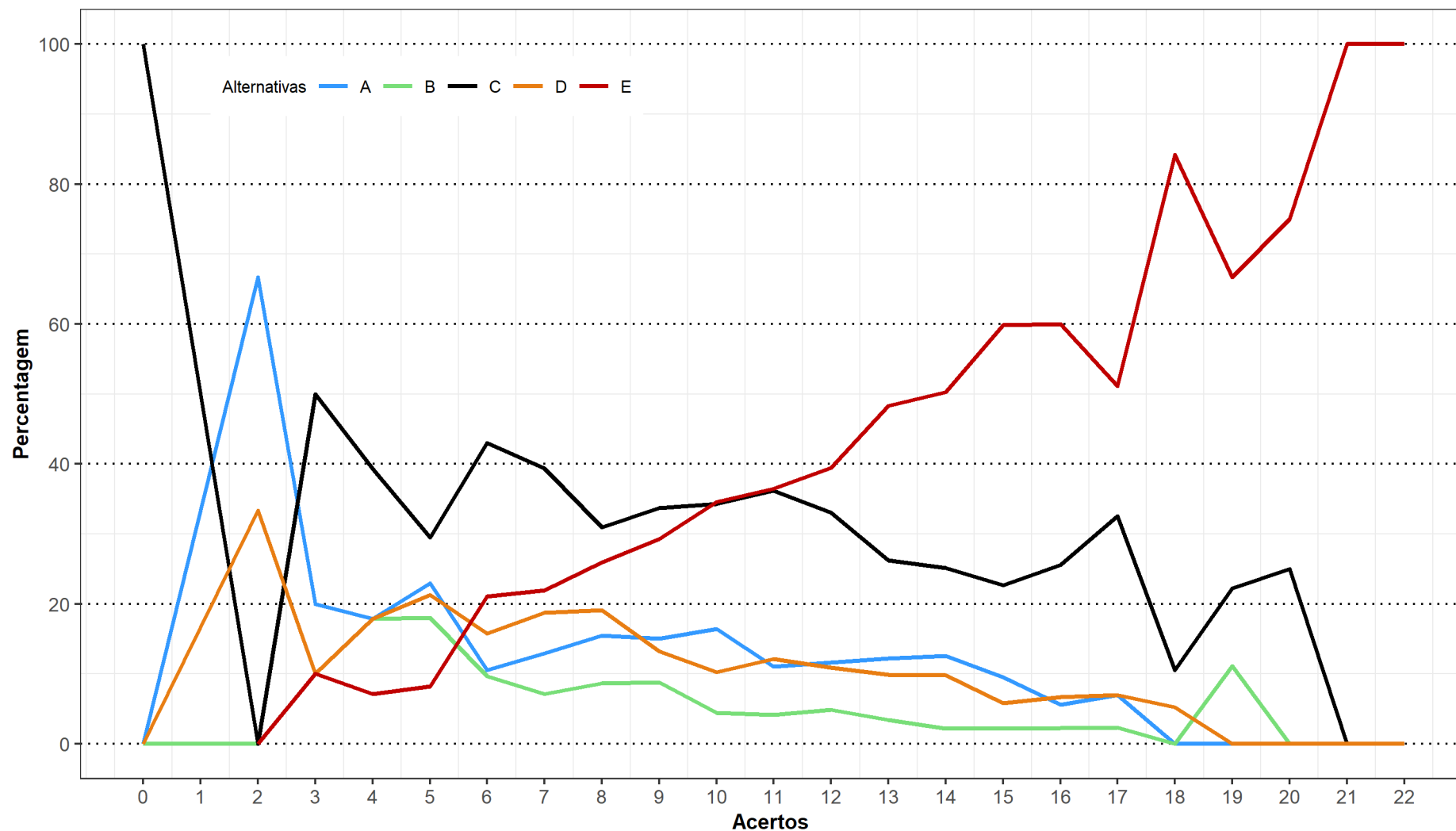
Análise Gráfica da questão 32 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



Análise Gráfica da questão 33 [GABARITO = B] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



Análise Gráfica da questão 34 [GABARITO = D] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia



Análise Gráfica da questão 35 [GABARITO = E] de Conhecimento Específico - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

**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/2019 – Tecnologia em Radiologia

Grau de Dificuldade	Grande Região										Quartos de Desempenho									
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	2.504	100,0	239	100,0	481	100,0	1.258	100,0	305	100,0	221	100,0	618	100,0	621	100,0	632	100,0	633	100,0
Muito fácil.	20	0,8	3	1,3	1	0,2	9	0,7	4	1,3	3	1,4	6	1,0	8	1,3	2	0,3	4	0,6
Fácil.	82	3,3	8	3,3	17	3,5	35	2,8	15	4,9	7	3,2	13	2,1	13	2,1	25	4,0	31	4,9
Médio.	1.376	55,0	142	59,4	307	63,8	639	50,8	173	56,7	115	52,0	350	56,6	324	52,2	352	55,7	350	55,3
Difícil.	900	35,9	76	31,8	131	27,2	502	39,9	106	34,8	85	38,5	208	33,7	236	38,0	231	36,6	225	35,5
Muito difícil.	126	5,0	10	4,2	25	5,2	73	5,8	7	2,3	11	5,0	41	6,6	40	6,4	22	3,5	23	3,6

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.2 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 1 “Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?” por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo o grau de dificuldade – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Grau de Dificuldade	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	2.504	100,0	226	100,0	2.278	100,0	1.012	100,0	748	100,0	682	100,0	62	100,0
Muito fácil.	20	0,8	0	0,0	20	0,9	4	0,4	10	1,3	6	0,9	0	0,0
Fácil.	82	3,3	18	8,0	64	2,8	34	3,4	23	3,1	21	3,1	4	6,5
Médio.	1.376	55,0	137	60,6	1.239	54,4	561	55,4	416	55,6	362	53,1	37	59,7
Difícil.	900	35,9	62	27,4	838	36,8	364	36,0	263	35,2	257	37,7	16	25,8
Muito difícil.	126	5,0	9	4,0	117	5,1	49	4,8	36	4,8	36	5,3	5	8,1

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.3 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 2 “Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o grau de dificuldade – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Grau de Dificuldade	Grande Região										Quartos de Desempenho									
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	2.504	100,0	238	100,0	481	100,0	1.258	100,0	306	100,0	221	100,0	618	100,0	621	100,0	632	100,0	633	100,0
Muito fácil.	5	0,2	0	0,0	0	0,0	3	0,2	2	0,7	0	0,0	1	0,2	3	0,5	0	0,0	1	0,2
Fácil.	135	5,4	14	5,9	21	4,4	69	5,5	21	6,9	10	4,5	27	4,4	36	5,8	26	4,1	46	7,3
Médio.	1.505	60,1	147	61,8	320	66,5	713	56,7	182	59,5	143	64,7	349	56,5	383	61,7	396	62,7	377	59,6
Difícil.	790	31,5	73	30,7	130	27,0	432	34,3	92	30,1	63	28,5	219	35,4	176	28,3	193	30,5	202	31,9
Muito difícil.	69	2,8	4	1,7	10	2,1	41	3,3	9	2,9	5	2,3	22	3,6	23	3,7	17	2,7	7	1,1

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.4 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 2 “Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?” por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo o grau de dificuldade – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Grau de Dificuldade	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	2.504	100,0	227	100,0	2.277	100,0	1.015	100,0	747	100,0	680	100,0	62	100,0
Muito fácil.	5	0,2	0	0,0	5	0,2	1	0,1	2	0,3	2	0,3	0	0,0
Fácil.	135	5,4	22	9,7	113	5,0	51	5,0	39	5,2	40	5,9	5	8,1
Médio.	1.505	60,1	140	61,7	1.365	59,9	611	60,2	456	61,0	403	59,3	35	56,5
Difícil.	790	31,5	61	26,9	729	32,0	325	32,0	231	30,9	215	31,6	19	30,6
Muito difícil.	69	2,8	4	1,8	65	2,9	27	2,7	19	2,5	20	2,9	3	4,8

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.5 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 3 “Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi:” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a adequação do tempo de prova – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Extensão da Prova	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	2.503	100,0	238	100,0	480	100,0	1.258	100,0	306	100,0	221	100,0	617	100,0	621	100,0	631	100,0	634	100,0
Muito longa.	198	7,9	14	5,9	32	6,7	127	10,1	17	5,6	8	3,6	58	9,4	59	9,5	45	7,1	36	5,7
Longa.	461	18,4	34	14,3	75	15,6	268	21,3	50	16,3	34	15,4	129	20,9	113	18,2	107	17,0	112	17,7
Adequada.	1.701	68,0	158	66,4	341	71,0	809	64,3	228	74,5	165	74,7	392	63,5	420	67,6	441	69,9	448	70,7
Curta.	127	5,1	31	13,0	25	5,2	49	3,9	10	3,3	12	5,4	32	5,2	25	4,0	34	5,4	36	5,7
Muito curta.	16	0,6	1	0,4	7	1,5	5	0,4	1	0,3	2	0,9	6	1,0	4	0,6	4	0,6	2	0,3

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.6 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 3 “Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi:” por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo a adequação do tempo de prova – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Extensão da Prova	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	2.503	100,0	227	100,0	2.276	100,0	1.015	100,0	745	100,0	681	100,0	62	100,0
Muito longa.	198	7,9	12	5,3	186	8,2	98	9,7	46	6,2	49	7,2	5	8,1
Longa.	461	18,4	39	17,2	422	18,5	208	20,5	128	17,2	113	16,6	12	19,4
Adequada.	1.701	68,0	161	70,9	1.540	67,7	672	66,2	530	71,1	460	67,5	39	62,9
Curta.	127	5,1	12	5,3	115	5,1	33	3,3	35	4,7	55	8,1	4	6,5
Muito curta.	16	0,6	3	1,3	13	0,6	4	0,4	6	0,8	4	0,6	2	3,2

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.7 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 4 “Os enunciados das questões da prova da parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a alternativa de resposta – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Clareza / Objetividade dos Enunciados	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	2.499	100,0	239	100,0	478	100,0	1.258	100,0	304	100,0	220	100,0	616	100,0	619	100,0	631	100,0	633	100,0
Sim, todos.	522	20,9	61	25,5	91	19,0	249	19,8	62	20,4	59	26,8	154	25,0	133	21,5	128	20,3	107	16,9
Sim, a maioria.	1.218	48,7	112	46,9	224	46,9	626	49,8	156	51,3	100	45,5	264	42,9	289	46,7	316	50,1	349	55,1
Apenas cerca da metade.	418	16,7	43	18,0	93	19,5	210	16,7	41	13,5	31	14,1	108	17,5	116	18,7	97	15,4	97	15,3
Poucos.	315	12,6	21	8,8	64	13,4	159	12,6	44	14,5	27	12,3	79	12,8	76	12,3	85	13,5	75	11,8
Não, nenhum.	26	1,0	2	0,8	6	1,3	14	1,1	1	0,3	3	1,4	11	1,8	5	0,8	5	0,8	5	0,8

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.8 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 4 “Os enunciados das questões da prova da parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?” por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo a alternativa de resposta – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Clareza / Objetividade dos Enunciados	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	2.499	100,0	227	100,0	2.272	100,0	1.013	100,0	744	100,0	680	100,0	62	100,0
Sim, todos.	522	20,9	39	17,2	483	21,3	200	19,7	164	22,0	150	22,1	8	12,9
Sim, a maioria.	1.218	48,7	118	52,0	1.100	48,4	496	49,0	381	51,2	309	45,4	32	51,6
Apenas cerca da metade.	418	16,7	38	16,7	380	16,7	173	17,1	114	15,3	121	17,8	10	16,1
Poucos.	315	12,6	29	12,8	286	12,6	131	12,9	78	10,5	95	14,0	11	17,7
Não, nenhum.	26	1,0	3	1,3	23	1,0	13	1,3	7	0,9	5	0,7	1	1,6

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.9 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 5 “Os enunciados das questões da prova da parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a alternativa de resposta – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Clareza / Objetividade dos Enunciados	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	2.502	100,0	238	100,0	478	100,0	1.259	100,0	306	100,0	221	100,0	618	100,0	620	100,0	631	100,0	633	100,0
Sim, todos.	720	28,8	79	33,2	138	28,9	327	26,0	90	29,4	86	38,9	166	26,9	190	30,6	192	30,4	172	27,2
Sim, a maioria.	1.327	53,0	122	51,3	240	50,2	692	55,0	165	53,9	108	48,9	305	49,4	297	47,9	336	53,2	389	61,5
Apenas cerca da metade.	293	11,7	25	10,5	69	14,4	150	11,9	35	11,4	14	6,3	84	13,6	86	13,9	70	11,1	53	8,4
Poucos se apresentaram.	147	5,9	10	4,2	29	6,1	79	6,3	16	5,2	13	5,9	56	9,1	42	6,8	32	5,1	17	2,7
Não, nenhum.	15	0,6	2	0,8	2	0,4	11	0,9	0	0,0	0	0,0	7	1,1	5	0,8	1	0,2	2	0,3

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.10 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 5 “Os enunciados das questões da prova da parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?” por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo a alternativa de resposta – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Clareza / Objetividade dos Enunciados	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	2.502	100,0	227	100,0	2.275	100,0	1.015	100,0	746	100,0	679	100,0	62	100,0
Sim, todos.	720	28,8	56	24,7	664	29,2	270	26,6	246	33,0	192	28,3	12	19,4
Sim, a maioria.	1.327	53,0	136	59,9	1.191	52,4	558	55,0	382	51,2	347	51,1	40	64,5
Apenas cerca da metade.	293	11,7	21	9,3	272	12,0	117	11,5	78	10,5	92	13,5	6	9,7
Poucos se apresentaram.	147	5,9	14	6,2	133	5,8	62	6,1	35	4,7	46	6,8	4	6,5
Não, nenhum.	15	0,6	0	0,0	15	0,7	8	0,8	5	0,7	2	0,3	0	0,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.11 – 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/2019 – Tecnologia em Radiologia

Suficiência das Informações / Instruções	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	2.499	100,0	238	100,0	479	100,0	1.257	100,0	304	100,0	221	100,0	617	100,0	620	100,0	630	100,0	632	100,0
Sim, até excessivas.	101	4,0	12	5,0	21	4,4	46	3,7	13	4,3	9	4,1	39	6,3	25	4,0	21	3,3	16	2,5
Sim, em todas elas.	725	29,0	67	28,2	137	28,6	344	27,4	88	28,9	89	40,3	170	27,6	176	28,4	185	29,4	194	30,7
Sim, na maioria delas.	1.206	48,3	113	47,5	233	48,6	618	49,2	149	49,0	93	42,1	264	42,8	292	47,1	321	51,0	329	52,1
Sim, somente em algumas.	436	17,4	44	18,5	83	17,3	229	18,2	52	17,1	28	12,7	129	20,9	120	19,4	99	15,7	88	13,9
Não, em nenhuma delas.	31	1,2	2	0,8	5	1,0	20	1,6	2	0,7	2	0,9	15	2,4	7	1,1	4	0,6	5	0,8

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.12 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 6 “As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?” por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo a alternativa de resposta – Enade/2019– Tecnologia em Radiologia

Suficiência das Informações / Instruções	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	2.499	100,0	226	100,0	2.273	100,0	1.014	100,0	745	100,0	678	100,0	62	100,0
Sim, até excessivas.	101	4,0	6	2,7	95	4,2	39	3,8	34	4,6	26	3,8	2	3,2
Sim, em todas elas.	725	29,0	74	32,7	651	28,6	277	27,3	232	31,1	201	29,6	15	24,2
Sim, na maioria delas.	1.206	48,3	109	48,2	1.097	48,3	505	49,8	356	47,8	317	46,8	28	45,2
Sim, somente em algumas.	436	17,4	36	15,9	400	17,6	178	17,6	117	15,7	125	18,4	16	25,8
Não, em nenhuma delas.	31	1,2	1	0,4	30	1,3	15	1,5	6	0,8	9	1,3	1	1,6

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.13 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 7 “Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova? Qual?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o tipo de dificuldade – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Tipo de Dificuldade	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	2.489	100,0	237	100,0	475	100,0	1.253	100,0	304	100,0	220	100,0	616	100,0	619	100,0	627	100,0	627	100,0
Desconhecimento do conteúdo.	405	16,3	37	15,6	79	16,6	190	15,2	62	20,4	37	16,8	106	17,2	108	17,4	91	14,5	100	15,9
Forma diferente de abordagem do conteúdo.	1.351	54,3	136	57,4	202	42,5	716	57,1	164	53,9	133	60,5	330	53,6	335	54,1	349	55,7	337	53,7
Espaço insuficiente para responder às questões.	70	2,8	4	1,7	24	5,1	36	2,9	4	1,3	2	0,9	16	2,6	25	4,0	18	2,9	11	1,8
Falta de motivação para fazer a prova.	159	6,4	20	8,4	37	7,8	75	6,0	19	6,2	8	3,6	53	8,6	32	5,2	40	6,4	34	5,4
Não teve qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.	504	20,2	40	16,9	133	28,0	236	18,8	55	18,1	40	18,2	111	18,0	119	19,2	129	20,6	145	23,1

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.14 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 7 “Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova? Qual?” por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo o tipo de dificuldade – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Tipo de Dificuldade	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	2.489	100,0	224	100,0	2.265	100,0	1.006	100,0	745	100,0	677	100,0	61	100,0
Desconhecimento do conteúdo.	405	16,3	32	14,3	373	16,5	158	15,7	118	15,8	121	17,9	8	13,1
Forma diferente de abordagem do conteúdo.	1.351	54,3	97	43,3	1.254	55,4	553	55,0	397	53,3	375	55,4	26	42,6
Espaço insuficiente para responder às questões.	70	2,8	4	1,8	66	2,9	28	2,8	22	3,0	20	3,0	0	0,0
Falta de motivação para fazer a prova.	159	6,4	35	15,6	124	5,5	72	7,2	42	5,6	36	5,3	9	14,8
Não teve qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.	504	20,2	56	25,0	448	19,8	195	19,4	166	22,3	125	18,5	18	29,5

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.15 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 8 “Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que:” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o grau de apreensão dos conteúdos - Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Grau de Apreensão dos Conteúdos	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	2.494	100,0	237	100,0	478	100,0	1.252	100,0	306	100,0	221	100,0	615	100,0	620	100,0	629	100,0	630	100,0
Não estudou ainda a maioria desses conteúdos.	128	5,1	21	8,9	34	7,1	52	4,2	14	4,6	7	3,2	53	8,6	40	6,5	19	3,0	16	2,5
Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.	272	10,9	31	13,1	53	11,1	126	10,1	37	12,1	25	11,3	115	18,7	74	11,9	60	9,5	23	3,7
Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.	401	16,1	38	16,0	70	14,6	210	16,8	46	15,0	37	16,7	123	20,0	108	17,4	94	14,9	76	12,1
Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.	1.440	57,7	131	55,3	289	60,5	719	57,4	173	56,5	128	57,9	275	44,7	339	54,7	384	61,0	442	70,2
Estudou e aprendeu todos esses conteúdos.	253	10,1	16	6,8	32	6,7	145	11,6	36	11,8	24	10,9	49	8,0	59	9,5	72	11,4	73	11,6

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.16 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 8 “Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que:” por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo o grau de apreensão dos conteúdos - Enade/2019– Tecnologia em Radiologia

Grau de Apreensão dos Conteúdos	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	2.494	100,0	226	100,0	2.268	100,0	1.007	100,0	747	100,0	678	100,0	62	100,0
Não estudou ainda a maioria desses conteúdos.	128	5,1	6	2,7	122	5,4	36	3,6	48	6,4	42	6,2	2	3,2
Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.	272	10,9	14	6,2	258	11,4	97	9,6	73	9,8	97	14,3	5	8,1
Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.	401	16,1	35	15,5	366	16,1	169	16,8	113	15,1	108	15,9	11	17,7
Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.	1.440	57,7	140	61,9	1.300	57,3	597	59,3	428	57,3	376	55,5	39	62,9
Estudou e aprendeu todos esses conteúdos.	253	10,1	31	13,7	222	9,8	108	10,7	85	11,4	55	8,1	5	8,1

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.17 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 9 “Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o tempo gasto – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Tempo Gasto	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	2.486	100,0	234	100,0	476	100,0	1.253	100,0	303	100,0	220	100,0	613	100,0	620	100,0	627	100,0	626	100,0
Menos de uma hora.	9	0,4	0	0,0	1	0,2	7	0,6	1	0,3	0	0,0	5	0,8	2	0,3	1	0,2	1	0,2
Entre uma e duas horas.	312	12,6	11	4,7	40	8,4	191	15,2	54	17,8	16	7,3	112	18,3	80	12,9	58	9,3	62	9,9
Entre duas e três horas.	810	32,6	39	16,7	136	28,6	434	34,6	132	43,6	69	31,4	207	33,8	203	32,7	203	32,4	197	31,5
Entre três e quatro horas.	1.254	50,4	160	68,4	263	55,3	588	46,9	113	37,3	130	59,1	264	43,1	303	48,9	345	55,0	342	54,6
Quatro horas e não consegui terminar.	101	4,1	24	10,3	36	7,6	33	2,6	3	1,0	5	2,3	25	4,1	32	5,2	20	3,2	24	3,8

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela II.18 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 9 “Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?” por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica, segundo o tempo gasto – Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia

Tempo Gasto	Categoria Administrativa						Organização Acadêmica							
	Brasil		Pública		Privada		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	2.486	100,0	226	100,0	2.260	100,0	1.006	100,0	742	100,0	676	100,0	62	100,0
Menos de uma hora.	9	0,4	2	0,9	7	0,3	4	0,4	4	0,5	1	0,1	0	0,0
Entre uma e duas horas.	312	12,6	44	19,5	268	11,9	156	15,5	87	11,7	61	9,0	8	12,9
Entre duas e três horas.	810	32,6	94	41,6	716	31,7	367	36,5	210	28,3	212	31,4	21	33,9
Entre três e quatro horas.	1.254	50,4	78	34,5	1.176	52,0	459	45,6	410	55,3	357	52,8	28	45,2
Quatro horas e não consegui terminar.	101	4,1	8	3,5	93	4,1	20	2,0	31	4,2	45	6,7	5	8,1

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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 Radiologia ao "Questionário do Estudante." Os dados estão apresentados segundo sexo e quartos de desempenho dos Estudantes. O universo, considerado é o de regularmente inscritos. As informações da Categoria Administrativa, Organização Acadêmica, Sexo e Idade foram tabuladas para o mesmo universo.

Tabela III.1 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2019, segundo Categoria Administrativa das IES, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

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	5,4%	3,9%	8,4%	18,8%	9,7%	6,0%	6,7%	9,6%	21,4%	10,7%
Privada	94,6%	96,1%	91,6%	81,2%	90,3%	94,0%	93,3%	90,4%	78,6%	89,3%
Total	221	207	225	266	919	331	342	332	309	1.314

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.2 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2019, segundo Organização Acadêmica das IES, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Organização Acadêmica	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Universidades	42,3%	40,3%	47,2%	44,4%	43,6%	36,7%	38,0%	40,5%	46,5%	40,3%
Centros Universitários	29,7%	32,5%	28,0%	31,5%	30,4%	26,5%	31,4%	31,1%	24,6%	28,5%
Faculdades	27,2%	25,5%	22,4%	17,5%	22,9%	35,7%	29,3%	26,8%	22,8%	28,8%
CEFET/IF	0,8%	1,7%	2,4%	6,6%	3,1%	1,1%	1,3%	1,6%	6,0%	2,4%
Total	246	231	250	286	1.013	373	376	370	333	1.452

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.3 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2019, segundo Sexo, segundo Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Sexo	Quartos de Desempenho				Total
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	
Masculino	39,2%	37,6%	40,8%	45,9%	40,9%
Feminino	60,8%	62,4%	59,2%	54,1%	59,1%
Total	645	639	645	647	2.576

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.4 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2019, segundo Idade, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

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	35,6%	37,9%	42,6%	45,5%	40,6%	42,1%	50,6%	50,8%	53,7%	49,2%
entre 25 e 29 anos	24,5%	25,0%	23,2%	20,5%	23,2%	22,4%	18,0%	15,2%	19,7%	18,8%
entre 30 e 34 anos	14,6%	15,0%	12,2%	14,1%	14,0%	13,3%	9,8%	15,4%	15,1%	13,3%
entre 35 anos e 39 anos	12,3%	11,2%	10,3%	9,8%	10,8%	9,7%	9,5%	9,7%	4,9%	8,5%
entre 40 e 44 anos	7,5%	6,2%	3,8%	4,4%	5,4%	5,9%	6,0%	5,5%	3,7%	5,3%
acima de 45 anos	5,5%	4,6%	8,0%	5,7%	6,0%	6,6%	6,0%	3,4%	2,9%	4,8%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523
Média	29,5	28,7	28,8	28,0	28,7	28,9	27,8	27,4	26,3	27,6
Desvio padrão	8,0	7,9	8,6	8,1	8,2	8,3	8,2	7,6	6,8	7,8

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Solteiro(a)	71,1%	70,8%	73,0%	74,1%	72,4%	71,2%	68,4%	70,4%	74,9%	71,1%
Casado(a)	22,5%	25,0%	20,2%	18,2%	21,3%	20,7%	23,6%	20,2%	18,3%	20,7%
Separado(a) judicialmente/divorciado(a)	3,6%	1,7%	3,0%	4,0%	3,1%	4,8%	3,5%	5,8%	2,6%	4,2%
Viúvo(a)	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,1%	0,8%	0,8%	0,3%	0,0%	0,5%
Outro	2,8%	2,5%	3,8%	3,4%	3,1%	2,6%	3,8%	3,4%	4,3%	3,5%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Branca	37,2%	35,0%	41,4%	46,1%	40,3%	37,8%	47,6%	45,0%	50,9%	45,2%
Preta	15,0%	16,7%	14,8%	10,8%	14,2%	9,9%	6,3%	8,1%	8,9%	8,3%
Amarela	1,2%	2,9%	1,1%	1,3%	1,6%	3,8%	2,5%	2,4%	1,4%	2,6%
Parda	44,7%	43,8%	41,8%	39,7%	42,4%	46,9%	42,6%	41,9%	36,9%	42,2%
Indígena	0,8%	0,8%	0,4%	0,3%	0,6%	0,8%	0,3%	0,5%	0,0%	0,4%
Não quero declarar	1,2%	0,8%	0,4%	1,7%	1,0%	0,8%	0,8%	2,1%	2,0%	1,4%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	99,2%	98,8%	98,5%	100,0%	99,1%	97,2%	98,5%	97,9%	99,1%	98,2%
Brasileira naturalizada	0,8%	0,8%	1,5%	0,0%	0,8%	2,8%	1,0%	1,8%	0,6%	1,6%
Estrangeira	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,5%	0,3%	0,3%	0,3%
Total	252	240	263	297	1.052	391	399	382	350	1.522

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhuma	11,9%	10,4%	7,2%	6,1%	8,7%	10,2%	7,3%	7,9%	8,3%	8,4%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	24,9%	27,9%	28,1%	24,9%	26,4%	29,1%	33,6%	35,9%	26,6%	31,4%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	17,8%	20,4%	20,9%	18,9%	19,5%	20,2%	15,5%	18,1%	21,7%	18,8%
Ensino Médio	34,0%	36,2%	33,5%	36,7%	35,1%	32,4%	34,3%	31,4%	36,0%	33,5%
Ensino Superior - Graduação	9,9%	3,8%	9,9%	12,1%	9,1%	8,2%	7,3%	5,8%	6,3%	6,9%
Pós-graduação	1,6%	1,2%	0,4%	1,3%	1,1%	0,0%	2,0%	1,0%	1,1%	1,1%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhuma	5,1%	4,6%	2,3%	2,0%	3,4%	6,6%	4,8%	3,4%	2,6%	4,4%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	21,7%	18,3%	25,9%	20,2%	21,6%	32,2%	26,6%	29,6%	25,1%	28,4%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	23,7%	18,8%	22,4%	19,5%	21,1%	19,7%	18,0%	19,1%	20,3%	19,3%
Ensino Médio	37,5%	41,2%	38,0%	41,1%	39,5%	32,7%	37,1%	36,6%	36,6%	35,7%
Ensino Superior - Graduação	9,5%	12,1%	7,2%	9,4%	9,5%	6,4%	9,8%	6,5%	11,7%	8,5%
Pós-graduação	2,4%	5,0%	4,2%	7,7%	4,9%	2,3%	3,8%	4,7%	3,7%	3,6%
Total	253	240	263	297	1.053	391	399	382	350	1.522

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Em casa ou apartamento, sozinho	12,3%	8,3%	10,6%	7,7%	9,7%	7,4%	6,3%	7,3%	5,1%	6,6%
Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes	57,7%	55,8%	57,8%	62,6%	58,7%	53,2%	57,1%	61,8%	63,4%	58,7%
Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos	27,3%	32,5%	27,0%	23,9%	27,4%	35,8%	33,1%	28,3%	26,9%	31,1%
Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república)	2,8%	2,1%	3,4%	5,1%	3,4%	3,3%	2,8%	2,6%	4,3%	3,2%
Em alojamento universitário da própria instituição	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,1%	-	-	-	-	-
Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro)	0,0%	1,2%	1,1%	0,3%	0,7%	0,3%	0,8%	0,0%	0,3%	0,3%
Total	253	240	263	297	1.053	391	399	382	350	1.522

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhuma	10,7%	8,8%	9,9%	9,8%	9,8%	7,9%	5,8%	7,9%	6,9%	7,1%
Uma	12,3%	15,4%	15,2%	15,8%	14,7%	14,5%	15,8%	14,1%	21,7%	16,4%
Duas	17,8%	25,4%	22,1%	28,6%	23,6%	22,2%	24,8%	24,6%	27,4%	24,7%
Três	23,7%	17,9%	23,2%	21,9%	21,7%	26,5%	21,6%	19,6%	22,0%	22,5%
Quatro	20,6%	17,1%	16,3%	14,1%	16,9%	12,5%	13,3%	17,8%	12,3%	14,0%
Cinco	7,9%	7,9%	6,1%	5,7%	6,8%	10,2%	11,8%	8,1%	5,4%	9,0%
Seis	5,1%	3,8%	4,6%	2,0%	3,8%	2,8%	4,5%	3,1%	2,9%	3,3%
Sete ou mais	2,0%	3,8%	2,7%	2,0%	2,6%	3,3%	2,5%	4,7%	1,4%	3,0%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Até 1,5 SM (até R\$ 1.431,00)	32,0%	24,6%	25,1%	22,2%	25,8%	36,2%	31,3%	29,6%	22,3%	30,1%
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.431,01 a R\$ 2.862,00)	33,6%	40,0%	37,3%	29,3%	34,8%	34,2%	31,3%	32,7%	34,3%	33,1%
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.862,01 a R\$ 4.293,00)	19,8%	18,3%	16,0%	21,5%	19,0%	16,6%	23,8%	21,5%	26,0%	21,9%
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.293,01 a R\$ 5.724,00)	7,1%	11,7%	8,4%	12,1%	9,9%	8,9%	7,8%	9,4%	8,6%	8,7%
De 6 a 10 SM (R\$ 5.724,01 a R\$ 9.540,00)	6,7%	4,6%	10,3%	12,1%	8,6%	2,8%	4,8%	6,0%	6,6%	5,0%
De 10 a 30 SM (R\$ 9.540,01 a R\$ 28.620,00)	0,8%	0,8%	3,0%	2,4%	1,8%	1,0%	1,0%	0,5%	2,3%	1,2%
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.620,00)	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,1%	0,3%	0,0%	0,3%	0,0%	0,1%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais	6,3%	5,0%	4,2%	9,8%	6,5%	5,4%	6,3%	7,3%	10,3%	7,2%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas	23,7%	23,8%	26,2%	31,3%	26,5%	33,7%	36,3%	39,0%	44,3%	38,1%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos	23,3%	22,1%	23,2%	16,2%	21,0%	23,0%	24,8%	24,3%	17,4%	22,5%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos	12,3%	13,8%	11,0%	13,1%	12,5%	7,9%	4,5%	6,0%	8,6%	6,7%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família	19,4%	22,9%	24,0%	14,1%	19,8%	23,7%	22,1%	17,5%	14,3%	19,6%
Sou o principal responsável pelo sustento da família	15,0%	12,5%	11,4%	15,5%	13,7%	6,4%	6,0%	5,8%	5,1%	5,8%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	26,9%	32,9%	32,7%	44,1%	34,6%	40,3%	43,1%	50,5%	55,1%	47,0%
Trabalho eventualmente	9,9%	7,5%	7,2%	5,1%	7,3%	8,4%	6,0%	6,3%	6,9%	6,9%
Trabalho até 20 horas semanais	4,0%	3,8%	4,2%	3,7%	3,9%	5,6%	6,0%	3,9%	4,0%	4,9%
Trabalho de 21 a 39 horas semanais	17,8%	17,1%	14,1%	13,1%	15,4%	13,3%	15,0%	13,1%	14,0%	13,9%
Trabalho 40 horas semanais ou mais	41,5%	38,8%	41,8%	34,0%	38,8%	32,4%	29,8%	26,2%	20,0%	27,3%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhum, pois meu curso é gratuito	5,9%	2,9%	8,4%	16,2%	8,7%	5,9%	5,8%	8,9%	18,9%	9,6%
Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	36,4%	44,2%	37,3%	34,3%	37,8%	42,1%	34,8%	33,5%	26,6%	34,5%
ProUni integral	2,8%	3,8%	8,7%	13,5%	7,5%	1,8%	5,3%	7,6%	15,4%	7,3%
ProUni parcial, apenas	2,0%	7,9%	5,7%	4,4%	4,9%	3,6%	4,3%	4,2%	4,3%	4,1%
FIES, apenas	9,5%	7,5%	8,4%	9,4%	8,7%	10,5%	10,5%	11,0%	7,1%	9,8%
ProUni Parcial e FIES	3,6%	1,7%	1,1%	2,4%	2,2%	0,3%	2,0%	0,5%	0,9%	0,9%
Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal	4,0%	6,7%	4,9%	2,7%	4,5%	4,3%	7,3%	6,8%	2,3%	5,3%
Bolsa oferecida pela própria instituição	20,6%	16,7%	15,2%	10,1%	15,4%	16,3%	18,3%	18,8%	12,9%	16,7%
Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra)	7,5%	4,2%	7,6%	4,7%	6,0%	4,8%	5,0%	4,2%	6,3%	5,1%
Financiamento oferecido pela própria instituição	7,1%	3,3%	2,7%	2,4%	3,8%	8,7%	5,5%	4,2%	5,1%	5,9%
Financiamento bancário	0,8%	1,2%	0,0%	0,0%	0,5%	1,8%	1,3%	0,3%	0,3%	0,9%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhum	94,9%	94,2%	93,9%	91,9%	93,6%	92,6%	93,5%	93,5%	88,9%	92,2%
Auxílio moradia	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,2%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Auxílio alimentação	0,0%	0,4%	0,8%	1,7%	0,8%	0,3%	0,3%	1,0%	4,3%	1,4%
Auxílio moradia e alimentação	0,0%	0,4%	0,8%	0,3%	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%	0,6%	0,3%
Auxílio permanência	1,2%	0,4%	0,8%	3,4%	1,5%	2,6%	1,5%	1,3%	3,1%	2,1%
Outro tipo de auxílio	4,0%	4,6%	3,8%	2,0%	3,5%	4,1%	4,5%	3,9%	3,1%	3,9%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhum	90,1%	86,7%	89,4%	88,2%	88,6%	85,2%	89,2%	88,7%	82,3%	86,5%
Bolsa de iniciação científica	0,0%	0,0%	0,8%	3,4%	1,1%	1,0%	0,5%	0,0%	3,1%	1,1%
Bolsa de extensão	0,4%	0,4%	0,4%	0,7%	0,5%	0,5%	0,3%	0,5%	0,6%	0,5%
Bolsa de monitoria/tutoria	0,8%	1,2%	0,4%	1,7%	1,0%	0,5%	1,3%	1,6%	5,4%	2,1%
Bolsa PET	-	-	-	-	-	0,5%	0,3%	0,8%	1,1%	0,7%
Outro tipo de bolsa acadêmica	8,7%	11,7%	9,1%	6,1%	8,7%	12,2%	8,5%	8,4%	7,4%	9,2%
Total	252	240	263	297	1.052	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	98,8%	96,7%	98,5%	99,3%	98,4%	98,0%	98,0%	98,4%	99,7%	98,5%
Sim, Programa Ciência sem Fronteiras	0,0%	0,0%	0,8%	0,0%	0,2%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Federal (Marca; Brafitec; PLI; outro)	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,1%	-	-	-	-	-
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Estadual	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,1%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Sim, programa de intercâmbio da minha instituição	0,4%	2,1%	0,0%	0,7%	0,8%	1,0%	0,8%	0,8%	0,3%	0,7%
Sim, outro intercâmbio não institucional	0,8%	0,8%	0,4%	0,0%	0,5%	0,8%	1,0%	0,8%	0,0%	0,7%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	68,8%	72,9%	71,9%	71,0%	71,1%	80,6%	78,2%	77,5%	69,4%	76,6%
Sim, por critério étnico-racial	2,0%	2,1%	2,3%	1,0%	1,8%	1,5%	0,3%	0,8%	2,9%	1,3%
Sim, por critério de renda	13,8%	10,0%	7,6%	11,1%	10,6%	7,4%	8,3%	7,3%	6,3%	7,4%
Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos	7,5%	6,7%	10,6%	9,1%	8,5%	5,4%	6,0%	6,8%	12,9%	7,6%
Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores	4,0%	5,0%	4,2%	7,4%	5,2%	0,5%	3,0%	5,5%	7,1%	3,9%
Sim, por sistema diferente dos anteriores	4,0%	3,3%	3,4%	0,3%	2,7%	4,6%	4,3%	2,1%	1,4%	3,2%
Total	253	240	263	297	1.053	391	399	382	350	1.522

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	1,6%	0,8%	1,1%	0,7%	1,0%	2,6%	2,3%	1,8%	0,3%	1,8%
AL	2,8%	1,2%	1,5%	0,3%	1,4%	3,3%	2,3%	0,5%	0,3%	1,6%
AM	4,7%	0,4%	1,5%	1,3%	2,0%	7,9%	3,5%	1,3%	0,6%	3,4%
AP	0,4%	1,2%	0,8%	0,0%	0,6%	1,8%	0,5%	1,3%	1,7%	1,3%
BA	8,3%	7,9%	7,2%	4,0%	6,7%	5,1%	4,8%	5,0%	5,1%	5,0%
CE	1,2%	2,9%	3,4%	3,0%	2,7%	1,8%	2,5%	1,0%	2,0%	1,8%
DF	3,2%	2,5%	2,7%	1,3%	2,4%	2,3%	2,0%	3,4%	2,9%	2,6%
ES	0,0%	0,4%	1,5%	1,0%	0,8%	0,3%	0,5%	0,3%	0,3%	0,3%
GO	2,8%	2,1%	3,0%	5,4%	3,4%	2,8%	3,5%	2,6%	4,3%	3,3%
MA	2,8%	2,9%	1,9%	1,7%	2,3%	1,8%	3,5%	0,8%	0,3%	1,6%
MG	2,8%	2,1%	4,9%	8,4%	4,7%	4,8%	6,0%	7,3%	10,0%	7,0%
MS	0,4%	1,7%	1,1%	2,7%	1,5%	0,8%	3,0%	2,6%	2,0%	2,1%
MT	0,4%	0,8%	1,5%	0,3%	0,8%	0,3%	1,0%	0,5%	0,9%	0,7%
PA	2,4%	4,2%	3,4%	4,4%	3,6%	3,3%	4,0%	6,0%	4,3%	4,4%
PB	4,7%	2,1%	1,9%	2,0%	2,7%	2,0%	1,0%	0,5%	0,9%	1,1%
PE	0,4%	1,7%	0,4%	3,7%	1,6%	2,0%	1,8%	2,9%	2,6%	2,3%
PI	7,5%	7,9%	4,6%	5,7%	6,4%	4,8%	2,5%	4,2%	4,3%	3,9%
PR	5,5%	6,7%	5,3%	5,7%	5,8%	7,9%	11,0%	8,9%	13,4%	10,2%
RJ	3,2%	6,7%	6,1%	7,7%	6,0%	5,1%	4,5%	6,3%	5,4%	5,3%
RN	1,6%	2,1%	3,4%	0,7%	1,9%	0,3%	0,8%	1,6%	0,9%	0,9%
RO	0,4%	0,4%	0,0%	0,0%	0,2%	0,3%	0,0%	0,5%	0,3%	0,3%
RR	-	-	-	-	-	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
RS	1,2%	0,8%	2,3%	1,0%	1,3%	1,8%	3,0%	2,9%	2,3%	2,5%
SC	1,2%	1,2%	0,4%	2,7%	1,4%	1,3%	2,3%	2,6%	2,0%	2,0%
SE	0,4%	0,0%	0,8%	0,7%	0,5%	0,8%	0,8%	0,8%	0,9%	0,8%
SP	40,3%	39,2%	38,8%	34,0%	37,9%	34,2%	31,6%	34,0%	32,0%	33,0%
TO	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	0,3%	0,0%	0,8%	0,3%	0,3%	0,3%
Não se aplica	0,0%	0,0%	0,4%	0,3%	0,2%	0,5%	0,8%	0,0%	0,0%	0,3%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Todo em escola pública	80,2%	84,6%	81,4%	75,1%	80,1%	86,5%	85,0%	81,2%	77,7%	82,7%
Todo em escola privada (particular)	7,9%	9,6%	11,0%	17,5%	11,8%	5,9%	8,3%	10,5%	16,9%	10,2%
Todo no exterior	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%
A maior parte em escola pública	9,5%	3,8%	3,0%	4,4%	5,1%	5,9%	5,0%	3,7%	2,6%	4,3%
A maior parte em escola privada (particular)	2,4%	1,7%	4,2%	2,7%	2,8%	1,8%	1,5%	4,5%	2,9%	2,6%
Parte no Brasil e parte no exterior	0,0%	0,0%	0,4%	0,3%	0,2%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,1%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Ensino médio tradicional	82,1%	82,9%	78,7%	82,2%	81,5%	83,7%	82,2%	83,0%	87,4%	84,0%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	4,4%	6,7%	11,4%	11,1%	8,6%	4,8%	7,0%	8,1%	6,6%	6,6%
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	0,0%	0,4%	0,0%	0,3%	0,2%	1,0%	1,8%	1,3%	0,6%	1,2%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	11,9%	9,2%	8,0%	4,0%	8,1%	9,4%	8,3%	6,0%	4,3%	7,1%
Outra modalidade	1,6%	0,8%	1,9%	2,4%	1,7%	1,0%	0,8%	1,6%	1,1%	1,1%
Total	252	240	263	297	1.052	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Ninguém	19,0%	20,0%	17,1%	24,2%	20,2%	19,9%	15,5%	17,0%	15,4%	17,0%
Pais	58,1%	50,8%	59,3%	50,8%	54,7%	53,1%	61,7%	63,6%	62,9%	60,2%
Outros membros da família que não os pais	7,1%	11,2%	6,8%	10,4%	8,9%	9,7%	10,8%	9,2%	7,7%	9,4%
Professores	1,2%	2,1%	1,5%	3,4%	2,1%	2,8%	2,3%	0,8%	2,3%	2,0%
Líder ou representante religioso	0,4%	0,4%	0,0%	0,0%	0,2%	0,8%	0,0%	0,0%	0,3%	0,3%
Colegas/Amigos	8,3%	7,5%	8,7%	7,4%	8,0%	7,4%	7,0%	6,3%	6,9%	6,9%
Outras pessoas	5,9%	7,9%	6,5%	3,7%	5,9%	6,4%	2,8%	3,1%	4,6%	4,2%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.24 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 20 (Algum dos grupos abaixo foi determinante para você enfrentar dificuldades durante seu curso superior e conclui-lo?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Não tive dificuldade	37,2%	38,3%	31,2%	32,0%	34,5%	32,7%	33,3%	28,5%	24,6%	29,9%
Não recebi apoio para enfrentar dificuldades	5,5%	8,3%	5,7%	8,4%	7,0%	7,9%	7,0%	7,3%	3,4%	6,5%
Pais	32,8%	29,6%	32,7%	33,3%	32,2%	30,6%	34,1%	38,5%	44,0%	36,6%
Avós	1,6%	1,7%	0,8%	2,4%	1,6%	1,3%	1,0%	0,8%	2,0%	1,2%
Irmãos, primos ou tios	1,6%	3,3%	2,3%	2,7%	2,5%	1,8%	2,3%	1,8%	1,4%	1,8%
Líder ou representante religioso	0,0%	0,0%	0,8%	0,3%	0,3%	0,0%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%
Colegas de curso ou amigos	7,9%	3,8%	13,3%	8,1%	8,4%	8,4%	7,5%	7,1%	9,1%	8,0%
Professores do curso	3,6%	4,6%	2,3%	3,7%	3,5%	4,3%	3,8%	7,1%	5,7%	5,2%
Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES	0,4%	0,4%	0,4%	0,0%	0,3%	1,8%	0,5%	0,8%	1,1%	1,1%
Colegas de trabalho	1,6%	2,1%	1,9%	1,0%	1,6%	0,8%	1,8%	1,0%	0,3%	1,0%
Outro grupo	7,9%	7,9%	8,7%	8,1%	8,2%	10,5%	8,5%	6,8%	8,0%	8,5%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Sim	57,7%	56,7%	57,0%	62,6%	58,7%	55,6%	58,6%	51,6%	57,4%	55,8%
Não	42,3%	43,3%	43,0%	37,4%	41,3%	44,4%	41,4%	48,4%	42,6%	44,2%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhum	18,6%	17,9%	17,5%	13,5%	16,7%	14,8%	14,8%	11,8%	10,6%	13,1%
Um ou dois	51,0%	43,3%	46,4%	41,8%	45,5%	42,6%	44,1%	46,1%	46,6%	44,8%
De três a cinco	20,2%	25,0%	27,0%	31,6%	26,2%	28,8%	28,3%	29,1%	28,6%	28,7%
De seis a oito	5,5%	7,5%	4,6%	5,7%	5,8%	7,1%	7,0%	7,9%	7,7%	7,4%
Mais de oito	4,7%	6,2%	4,6%	7,4%	5,8%	6,6%	5,8%	5,2%	6,6%	6,0%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhuma, apenas assisto às aulas	9,5%	6,7%	6,1%	7,4%	7,4%	5,1%	5,0%	5,2%	3,1%	4,7%
De uma a três	58,1%	57,1%	56,7%	46,5%	54,2%	61,5%	54,1%	56,0%	52,6%	56,1%
De quatro a sete	20,9%	25,4%	25,9%	25,9%	24,6%	21,2%	25,8%	25,7%	27,1%	24,9%
De oito a doze	7,5%	6,7%	6,8%	9,4%	7,7%	5,6%	9,8%	8,1%	10,3%	8,4%
Mais de doze	4,0%	4,2%	4,6%	10,8%	6,1%	6,6%	5,3%	5,0%	6,9%	5,9%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Sim, somente na modalidade presencial	25,7%	25,0%	25,5%	29,3%	26,5%	26,3%	30,8%	31,4%	36,3%	31,1%
Sim, somente na modalidade semipresencial	1,2%	0,8%	2,3%	1,0%	1,3%	2,3%	1,0%	1,3%	0,6%	1,3%
Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial	6,3%	8,3%	9,9%	10,8%	8,9%	3,1%	5,3%	8,1%	9,1%	6,3%
Sim, na modalidade a distância	15,4%	20,4%	15,6%	17,8%	17,3%	14,5%	13,8%	13,9%	15,1%	14,3%
Não	51,4%	45,4%	46,8%	41,1%	46,0%	53,8%	49,1%	45,3%	38,9%	47,0%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Inserção no mercado de trabalho	23,7%	32,9%	30,8%	23,2%	27,4%	25,6%	25,3%	23,3%	29,7%	25,9%
Influência familiar	11,1%	12,1%	11,0%	8,4%	10,5%	13,0%	12,0%	9,7%	6,9%	10,5%
Valorização profissional	20,6%	19,2%	15,6%	16,2%	17,8%	11,8%	11,0%	14,9%	12,6%	12,5%
Prestígio Social	0,4%	0,4%	0,8%	0,7%	0,6%	1,3%	0,0%	1,3%	1,4%	1,0%
Vocação	15,8%	15,4%	15,6%	14,5%	15,3%	17,6%	16,5%	18,1%	17,1%	17,3%
Oferecido na modalidade a distância	2,4%	1,2%	0,4%	1,7%	1,4%	0,5%	2,0%	1,3%	0,6%	1,1%
Baixa concorrência para ingresso	2,0%	1,2%	2,3%	2,7%	2,1%	0,5%	0,0%	2,1%	2,3%	1,2%
Outro motivo	24,1%	17,5%	23,6%	32,7%	24,9%	29,7%	33,1%	29,3%	29,4%	30,4%
Total	253	240	263	297	1.053	391	399	382	350	1.522

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Gratuidade	4,0%	3,3%	6,1%	10,4%	6,2%	4,3%	4,5%	5,0%	9,4%	5,7%
Preço da mensalidade	15,4%	17,5%	11,8%	10,1%	13,5%	19,2%	15,5%	12,8%	8,9%	14,3%
Proximidade da minha residência	13,0%	14,6%	11,0%	6,7%	11,1%	14,6%	13,5%	15,2%	9,7%	13,3%
Proximidade do meu trabalho	5,5%	2,5%	3,4%	1,3%	3,1%	3,1%	1,0%	2,1%	1,1%	1,8%
Facilidade de acesso	11,1%	6,2%	9,9%	7,4%	8,6%	9,0%	8,0%	5,2%	5,1%	6,9%
Qualidade/reputação	24,9%	30,0%	36,5%	41,1%	33,5%	28,9%	30,3%	32,7%	36,9%	32,1%
Foi a única onde tive aprovação	0,8%	1,7%	0,8%	2,7%	1,5%	1,5%	0,8%	3,4%	2,0%	1,9%
Possibilidade de ter bolsa de estudo	9,9%	9,2%	10,3%	7,7%	9,2%	8,2%	10,3%	10,7%	12,6%	10,4%
Outro motivo	15,4%	15,0%	10,3%	12,5%	13,2%	11,3%	16,0%	12,8%	14,3%	13,6%
Total	253	240	263	297	1.053	391	399	382	350	1.522

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	0,8%	0,8%	0,0%	0,3%	0,5%	0,5%	0,5%	0,0%	0,3%	0,3%
Discordo	1,6%	1,2%	0,0%	0,3%	0,8%	0,0%	0,8%	1,0%	0,9%	0,7%
Discordo parcialmente	3,2%	4,6%	3,8%	2,7%	3,5%	4,3%	4,0%	2,1%	1,7%	3,1%
Concordo parcialmente	10,7%	10,4%	8,4%	9,8%	9,8%	5,9%	8,0%	7,9%	7,7%	7,4%
Concordo	22,9%	20,4%	21,3%	23,2%	22,0%	20,4%	21,6%	20,2%	23,1%	21,3%
Concordo totalmente	59,3%	62,1%	66,2%	62,6%	62,6%	66,3%	64,4%	68,1%	66,0%	66,2%
Não se aplica	0,8%	0,4%	0,0%	0,0%	0,3%	0,8%	0,0%	0,3%	0,0%	0,3%
Não sei responder	0,8%	0,0%	0,4%	1,0%	0,6%	1,8%	0,8%	0,5%	0,3%	0,9%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	0,8%	0,8%	0,0%	0,7%	0,6%	1,0%	0,8%	0,3%	0,3%	0,6%
Discordo	2,0%	2,1%	0,8%	0,3%	1,2%	0,5%	0,5%	0,5%	1,4%	0,7%
Discordo parcialmente	4,0%	4,6%	2,3%	2,7%	3,3%	2,0%	3,0%	1,8%	3,4%	2,6%
Concordo parcialmente	9,1%	9,2%	11,4%	9,8%	9,9%	6,4%	6,8%	9,4%	7,4%	7,5%
Concordo	22,5%	16,7%	16,0%	22,2%	19,5%	17,9%	22,3%	19,6%	20,0%	20,0%
Concordo totalmente	60,1%	64,2%	68,4%	62,6%	63,8%	70,9%	66,2%	68,1%	66,9%	68,0%
Não se aplica	0,8%	0,8%	0,8%	0,7%	0,8%	0,5%	0,3%	0,0%	0,6%	0,3%
Não sei responder	0,8%	1,7%	0,4%	1,0%	0,9%	0,8%	0,3%	0,3%	0,0%	0,3%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	1,6%	1,2%	0,8%	1,7%	1,3%	0,8%	0,8%	0,8%	0,3%	0,7%
Discordo	1,2%	2,9%	0,4%	0,7%	1,2%	0,8%	1,5%	0,3%	1,1%	0,9%
Discordo parcialmente	4,7%	5,0%	4,9%	3,0%	4,4%	3,8%	3,8%	5,8%	3,1%	4,1%
Concordo parcialmente	13,8%	14,6%	8,0%	13,1%	12,3%	6,6%	11,0%	9,9%	12,6%	10,0%
Concordo	21,3%	18,3%	23,6%	24,6%	22,1%	24,2%	23,6%	23,0%	22,3%	23,3%
Concordo totalmente	55,3%	57,5%	61,2%	55,9%	57,5%	62,0%	58,1%	59,9%	59,4%	59,9%
Não se aplica	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,1%	0,3%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%
Não sei responder	2,0%	0,4%	0,8%	1,0%	1,0%	1,5%	1,0%	0,3%	1,1%	1,0%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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%	0,8%	1,5%	0,7%	1,2%	1,0%	1,3%	0,8%	0,9%	1,0%
Discordo	3,2%	2,9%	0,8%	1,0%	1,9%	1,0%	2,3%	0,8%	2,0%	1,5%
Discordo parcialmente	5,5%	9,2%	4,6%	5,4%	6,1%	4,6%	4,3%	6,5%	5,7%	5,3%
Concordo parcialmente	7,9%	10,8%	9,5%	11,4%	10,0%	8,2%	9,8%	8,9%	10,3%	9,3%
Concordo	18,6%	17,1%	22,1%	20,2%	19,6%	18,1%	22,8%	17,5%	20,9%	19,8%
Concordo totalmente	60,9%	57,1%	60,8%	59,9%	59,7%	65,6%	58,4%	64,4%	59,4%	62,0%
Não se aplica	0,4%	1,7%	0,0%	0,0%	0,5%	0,5%	0,3%	0,0%	0,0%	0,2%
Não sei responder	1,6%	0,4%	0,8%	1,3%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	0,9%	1,0%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	1,2%	1,2%	0,0%	0,7%	0,8%	0,5%	0,5%	0,3%	0,6%	0,5%
Discordo	1,2%	1,2%	0,0%	0,3%	0,7%	0,3%	0,5%	0,0%	0,3%	0,3%
Discordo parcialmente	3,2%	3,8%	2,7%	1,0%	2,6%	1,5%	1,8%	1,8%	1,4%	1,6%
Concordo parcialmente	6,3%	7,1%	6,1%	7,7%	6,8%	6,6%	4,0%	6,0%	4,3%	5,3%
Concordo	20,6%	17,5%	19,0%	17,5%	18,6%	17,3%	21,8%	19,4%	18,6%	19,3%
Concordo totalmente	66,8%	68,8%	70,3%	71,7%	69,5%	73,2%	70,4%	72,3%	74,9%	72,6%
Não se aplica	0,0%	0,4%	0,4%	0,7%	0,4%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Não sei responder	0,8%	0,0%	1,5%	0,3%	0,7%	0,3%	1,0%	0,3%	0,0%	0,4%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	1,2%	1,2%	0,0%	1,0%	0,9%	0,5%	0,5%	0,3%	0,9%	0,5%
Discordo	1,6%	2,5%	0,8%	0,3%	1,2%	0,8%	1,3%	0,5%	1,1%	0,9%
Discordo parcialmente	4,0%	5,0%	3,8%	3,0%	3,9%	2,6%	0,8%	2,9%	2,3%	2,1%
Concordo parcialmente	7,5%	7,5%	4,9%	8,4%	7,1%	5,6%	5,3%	6,3%	5,4%	5,6%
Concordo	19,0%	15,8%	18,6%	15,8%	17,3%	19,1%	19,3%	15,7%	19,1%	18,3%
Concordo totalmente	63,6%	67,1%	71,1%	70,0%	68,1%	70,4%	71,2%	73,6%	70,6%	71,4%
Não se aplica	1,2%	0,8%	0,0%	0,3%	0,6%	0,5%	1,0%	0,5%	0,6%	0,7%
Não sei responder	2,0%	0,0%	0,8%	1,0%	0,9%	0,5%	0,8%	0,3%	0,0%	0,4%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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%	1,7%	0,0%	0,7%	1,0%	1,5%	0,3%	0,5%	0,3%	0,7%
Discordo	1,6%	1,7%	0,4%	1,3%	1,2%	0,5%	0,5%	0,8%	0,9%	0,7%
Discordo parcialmente	2,4%	4,2%	3,8%	2,4%	3,1%	1,8%	3,3%	2,1%	3,1%	2,6%
Concordo parcialmente	11,9%	8,3%	8,0%	11,1%	9,9%	6,6%	10,0%	9,4%	8,9%	8,7%
Concordo	22,9%	22,9%	19,4%	21,2%	21,6%	24,2%	21,3%	19,1%	21,7%	21,6%
Concordo totalmente	58,5%	60,4%	67,3%	61,6%	62,0%	64,0%	63,2%	66,8%	63,7%	64,4%
Não se aplica	0,4%	0,4%	0,4%	0,7%	0,5%	0,5%	0,5%	0,3%	0,9%	0,5%
Não sei responder	0,4%	0,4%	0,8%	1,0%	0,7%	0,8%	1,0%	1,0%	0,6%	0,9%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	2,8%	1,7%	0,4%	1,0%	1,4%	1,5%	0,3%	1,0%	0,3%	0,8%
Discordo	2,4%	2,9%	0,8%	2,4%	2,1%	0,8%	0,5%	0,3%	0,9%	0,6%
Discordo parcialmente	3,6%	7,1%	3,8%	6,4%	5,2%	2,6%	4,0%	2,9%	4,0%	3,3%
Concordo parcialmente	10,7%	10,0%	9,5%	10,8%	10,3%	7,7%	11,0%	9,9%	12,0%	10,1%
Concordo	20,9%	16,2%	19,0%	19,2%	18,9%	20,4%	24,1%	23,6%	22,9%	22,7%
Concordo totalmente	57,3%	58,8%	63,9%	56,6%	59,1%	64,8%	56,6%	61,0%	58,0%	60,1%
Não se aplica	0,8%	2,5%	1,9%	2,0%	1,8%	1,0%	1,3%	0,5%	1,4%	1,1%
Não sei responder	1,6%	0,8%	0,8%	1,7%	1,2%	1,3%	2,3%	0,8%	0,6%	1,2%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	1,6%	1,2%	0,0%	2,0%	1,2%	1,5%	0,5%	0,3%	0,3%	0,7%
Discordo	0,4%	2,5%	0,8%	2,0%	1,4%	0,3%	0,5%	0,5%	1,4%	0,7%
Discordo parcialmente	4,0%	6,7%	3,4%	4,7%	4,7%	4,6%	3,8%	4,5%	3,1%	4,0%
Concordo parcialmente	11,5%	11,7%	11,0%	9,4%	10,8%	6,6%	10,8%	7,3%	8,9%	8,4%
Concordo	22,5%	19,6%	16,7%	17,8%	19,1%	22,2%	23,6%	21,7%	22,0%	22,4%
Concordo totalmente	58,5%	57,1%	65,8%	61,3%	60,8%	63,0%	59,6%	65,2%	63,1%	62,7%
Não se aplica	0,4%	1,2%	1,5%	0,7%	0,9%	0,8%	0,8%	0,0%	0,6%	0,5%
Não sei responder	1,2%	0,0%	0,8%	2,0%	1,0%	1,0%	0,5%	0,5%	0,6%	0,7%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	1,2%	1,2%	0,0%	0,7%	0,8%	0,8%	0,3%	0,3%	0,0%	0,3%
Discordo	0,8%	1,7%	1,1%	1,0%	1,1%	0,0%	0,8%	0,5%	0,6%	0,5%
Discordo parcialmente	3,2%	5,0%	3,4%	2,7%	3,5%	2,8%	2,5%	2,9%	2,6%	2,7%
Concordo parcialmente	7,9%	10,0%	11,0%	8,1%	9,2%	8,2%	9,5%	7,3%	8,9%	8,5%
Concordo	27,3%	18,8%	14,4%	23,9%	21,2%	21,7%	21,8%	23,8%	19,7%	21,8%
Concordo totalmente	58,5%	62,1%	69,2%	62,0%	63,0%	64,5%	63,7%	64,7%	68,0%	65,1%
Não se aplica	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,1%	0,8%	0,5%	0,0%	0,0%	0,3%
Não sei responder	1,2%	0,8%	0,8%	1,7%	1,1%	1,3%	1,0%	0,5%	0,3%	0,8%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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%	1,7%	0,4%	2,7%	1,8%	1,5%	1,0%	1,0%	0,3%	1,0%
Discordo	1,2%	1,7%	2,3%	2,0%	1,8%	1,3%	1,3%	1,8%	1,4%	1,4%
Discordo parcialmente	4,0%	7,5%	4,9%	3,0%	4,7%	4,3%	3,8%	4,2%	2,6%	3,7%
Concordo parcialmente	11,9%	10,4%	9,1%	10,1%	10,4%	8,4%	9,8%	12,0%	10,9%	10,2%
Concordo	21,3%	18,3%	16,0%	23,2%	19,8%	19,4%	21,3%	16,2%	19,7%	19,2%
Concordo totalmente	58,1%	60,0%	66,2%	58,6%	60,7%	64,0%	62,2%	64,4%	64,6%	63,8%
Não se aplica	0,4%	0,4%	0,8%	0,0%	0,4%	0,5%	0,3%	0,0%	0,3%	0,3%
Não sei responder	0,8%	0,0%	0,4%	0,3%	0,4%	0,5%	0,5%	0,3%	0,3%	0,4%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	1,2%	2,1%	0,4%	1,3%	1,2%	1,3%	0,5%	0,5%	0,6%	0,7%
Discordo	1,6%	1,7%	1,1%	1,7%	1,5%	0,3%	0,8%	1,0%	1,1%	0,8%
Discordo parcialmente	4,0%	4,2%	3,8%	4,4%	4,1%	3,3%	2,8%	3,7%	4,6%	3,5%
Concordo parcialmente	12,3%	14,2%	12,9%	9,4%	12,1%	6,9%	9,8%	11,5%	11,4%	9,8%
Concordo	23,3%	17,1%	19,4%	26,6%	21,8%	21,4%	27,3%	21,2%	22,9%	23,2%
Concordo totalmente	56,9%	60,4%	61,6%	55,6%	58,5%	65,6%	58,1%	61,8%	58,3%	61,0%
Não se aplica	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,1%	0,3%	0,0%	0,0%	0,6%	0,2%
Não sei responder	0,8%	0,4%	0,4%	1,0%	0,7%	1,0%	0,8%	0,3%	0,6%	0,7%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	1,2%	2,1%	0,4%	0,3%	0,9%	1,5%	0,8%	0,5%	1,1%	1,0%
Discordo	0,4%	1,7%	0,4%	1,0%	0,9%	1,0%	0,8%	1,0%	1,1%	1,0%
Discordo parcialmente	4,7%	6,7%	5,3%	4,7%	5,3%	2,8%	2,3%	3,4%	3,4%	3,0%
Concordo parcialmente	10,7%	12,1%	10,3%	12,5%	11,4%	7,9%	10,3%	7,1%	8,9%	8,5%
Concordo	26,5%	17,5%	17,5%	20,5%	20,5%	19,6%	21,6%	20,9%	23,7%	21,4%
Concordo totalmente	55,3%	59,6%	65,0%	59,6%	59,9%	65,6%	62,9%	66,5%	60,0%	63,8%
Não se aplica	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,3%	0,3%	0,5%	0,6%	0,4%
Não sei responder	0,8%	0,4%	1,1%	1,3%	0,9%	1,3%	1,3%	0,0%	1,1%	0,9%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	3,6%	5,4%	1,9%	2,4%	3,2%	3,8%	2,3%	0,8%	2,0%	2,2%
Discordo	2,4%	2,1%	1,9%	2,4%	2,2%	1,5%	2,0%	2,4%	1,7%	1,9%
Discordo parcialmente	6,3%	7,5%	4,9%	5,1%	5,9%	6,4%	8,3%	7,3%	6,3%	7,1%
Concordo parcialmente	17,0%	12,9%	11,4%	12,5%	13,4%	9,7%	12,3%	13,9%	15,7%	12,8%
Concordo	21,3%	18,3%	20,2%	22,9%	20,8%	21,2%	22,1%	18,3%	21,1%	20,7%
Concordo totalmente	45,8%	50,4%	53,6%	50,2%	50,0%	53,6%	50,1%	54,5%	47,1%	51,4%
Não se aplica	0,4%	1,2%	1,9%	0,3%	0,9%	0,8%	1,0%	0,3%	1,4%	0,9%
Não sei responder	3,2%	2,1%	4,2%	4,4%	3,5%	3,1%	2,0%	2,6%	4,6%	3,0%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	5,5%	4,6%	6,8%	4,0%	5,2%	4,1%	4,0%	4,2%	3,4%	3,9%
Discordo	2,8%	5,4%	3,8%	4,0%	4,0%	2,8%	2,5%	3,1%	3,1%	2,9%
Discordo parcialmente	8,7%	9,6%	6,1%	8,1%	8,1%	6,1%	5,3%	5,2%	5,1%	5,4%
Concordo parcialmente	9,1%	10,8%	8,4%	10,1%	9,6%	7,7%	10,3%	9,9%	9,4%	9,3%
Concordo	19,4%	15,4%	12,5%	18,5%	16,5%	17,1%	16,8%	15,7%	15,1%	16,2%
Concordo totalmente	53,4%	53,3%	61,6%	54,9%	55,8%	61,0%	60,4%	61,0%	63,4%	61,4%
Não se aplica	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,1%	0,3%	0,5%	0,0%	0,0%	0,2%
Não sei responder	1,2%	0,4%	0,8%	0,3%	0,7%	1,0%	0,3%	0,8%	0,3%	0,6%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	1,2%	2,1%	0,0%	1,3%	1,1%	1,3%	1,5%	0,8%	0,3%	1,0%
Discordo	0,4%	1,7%	0,4%	0,7%	0,8%	1,0%	0,8%	0,8%	0,6%	0,8%
Discordo parcialmente	5,1%	4,2%	3,8%	3,7%	4,2%	3,3%	2,0%	3,7%	4,0%	3,2%
Concordo parcialmente	8,7%	11,7%	9,9%	10,8%	10,3%	6,4%	9,8%	5,8%	7,4%	7,4%
Concordo	24,9%	17,9%	22,1%	22,2%	21,8%	21,4%	21,6%	20,9%	18,0%	20,6%
Concordo totalmente	58,9%	62,5%	63,5%	60,6%	61,3%	65,3%	64,2%	67,8%	68,6%	66,4%
Não se aplica	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,5%	0,0%	0,3%	0,0%	0,2%
Não sei responder	0,4%	0,0%	0,4%	0,7%	0,4%	0,8%	0,3%	0,0%	1,1%	0,5%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	4,0%	4,2%	3,0%	3,4%	3,6%	2,8%	2,5%	3,9%	4,0%	3,3%
Discordo	2,0%	4,2%	3,8%	3,7%	3,4%	2,0%	4,0%	1,6%	3,1%	2,7%
Discordo parcialmente	8,7%	9,6%	4,9%	6,4%	7,3%	6,1%	4,5%	6,5%	6,0%	5,8%
Concordo parcialmente	13,4%	12,1%	10,6%	10,4%	11,6%	9,7%	10,5%	9,9%	11,1%	10,3%
Concordo	17,4%	15,8%	14,8%	16,5%	16,1%	18,6%	18,3%	17,3%	13,4%	17,0%
Concordo totalmente	49,4%	50,4%	57,8%	56,2%	53,7%	55,6%	56,4%	56,3%	57,1%	56,3%
Não se aplica	2,0%	0,8%	1,5%	0,0%	1,0%	2,3%	1,8%	1,6%	1,4%	1,8%
Não sei responder	3,2%	2,9%	3,4%	3,4%	3,2%	2,8%	2,0%	2,9%	3,7%	2,8%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	4,0%	3,8%	4,9%	3,4%	4,0%	1,8%	4,0%	5,5%	4,3%	3,9%
Discordo	2,0%	5,0%	3,4%	4,4%	3,7%	1,8%	2,8%	2,4%	3,7%	2,6%
Discordo parcialmente	8,7%	8,8%	4,9%	8,1%	7,6%	5,9%	4,5%	7,1%	6,6%	6,0%
Concordo parcialmente	13,0%	11,7%	11,4%	13,1%	12,3%	13,0%	12,5%	8,6%	8,0%	10,6%
Concordo	18,2%	17,1%	15,2%	13,1%	15,8%	17,9%	16,0%	15,4%	14,0%	15,9%
Concordo totalmente	47,0%	48,8%	51,0%	54,5%	50,5%	53,8%	54,1%	55,8%	56,6%	55,0%
Não se aplica	3,6%	2,5%	2,3%	1,0%	2,3%	2,0%	3,5%	2,1%	3,4%	2,8%
Não sei responder	3,6%	2,5%	6,8%	2,4%	3,8%	3,8%	2,5%	3,1%	3,4%	3,2%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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%	3,3%	2,3%	2,0%	2,7%	1,8%	1,5%	2,1%	1,4%	1,7%
Discordo	2,0%	2,9%	1,1%	1,7%	1,9%	0,3%	1,5%	2,6%	1,7%	1,5%
Discordo parcialmente	5,5%	8,8%	4,6%	4,0%	5,6%	4,8%	4,5%	5,0%	5,7%	5,0%
Concordo parcialmente	12,3%	7,9%	12,2%	10,4%	10,7%	9,7%	13,8%	8,1%	10,0%	10,4%
Concordo	19,8%	19,2%	15,2%	19,5%	18,4%	16,6%	14,5%	17,0%	16,0%	16,0%
Concordo totalmente	54,9%	55,8%	61,2%	61,3%	58,5%	63,3%	61,2%	63,4%	63,4%	62,8%
Não se aplica	0,8%	1,2%	0,8%	0,3%	0,8%	0,8%	1,0%	0,8%	0,6%	0,8%
Não sei responder	1,6%	0,8%	2,7%	0,7%	1,4%	2,8%	2,0%	1,0%	1,1%	1,8%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	7,5%	5,4%	3,4%	4,0%	5,0%	3,6%	3,5%	2,6%	5,7%	3,8%
Discordo	4,3%	2,9%	3,0%	3,7%	3,5%	2,3%	4,0%	3,7%	4,6%	3,6%
Discordo parcialmente	7,1%	7,9%	6,5%	7,4%	7,2%	9,7%	6,3%	7,3%	4,0%	6,9%
Concordo parcialmente	11,1%	10,8%	8,7%	11,1%	10,4%	9,9%	10,8%	8,1%	8,9%	9,5%
Concordo	15,8%	10,4%	14,8%	11,8%	13,2%	14,0%	14,5%	16,0%	11,4%	14,1%
Concordo totalmente	42,7%	46,2%	45,6%	41,4%	43,9%	45,9%	44,6%	49,7%	44,0%	46,1%
Não se aplica	4,0%	5,4%	5,3%	3,0%	4,4%	2,3%	4,8%	2,4%	4,6%	3,5%
Não sei responder	7,5%	10,8%	12,5%	17,5%	12,3%	12,2%	11,5%	10,2%	16,9%	12,6%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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%	2,1%	0,8%	1,0%	1,0%	1,8%	1,5%	1,3%	1,1%	1,4%
Discordo	2,8%	1,2%	1,5%	1,0%	1,6%	2,0%	1,3%	1,3%	1,1%	1,4%
Discordo parcialmente	5,1%	7,1%	5,7%	3,7%	5,3%	5,1%	3,8%	4,7%	5,4%	4,7%
Concordo parcialmente	13,4%	12,9%	10,3%	11,8%	12,1%	7,1%	12,5%	12,3%	12,9%	11,2%
Concordo	19,8%	17,1%	18,3%	19,5%	18,7%	21,4%	20,1%	16,8%	17,4%	19,0%
Concordo totalmente	54,5%	56,2%	60,8%	60,9%	58,3%	60,2%	59,1%	62,0%	60,6%	60,5%
Não se aplica	1,2%	2,1%	1,5%	1,7%	1,6%	0,5%	0,8%	0,5%	0,6%	0,6%
Não sei responder	2,8%	1,2%	1,1%	0,3%	1,3%	1,8%	1,0%	1,0%	0,9%	1,2%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	2,8%	3,8%	1,9%	1,0%	2,3%	2,0%	1,8%	2,1%	3,1%	2,2%
Discordo	2,8%	2,9%	4,2%	2,7%	3,1%	2,6%	2,5%	3,4%	2,3%	2,7%
Discordo parcialmente	10,3%	7,1%	4,9%	5,4%	6,8%	6,4%	6,8%	8,4%	8,6%	7,5%
Concordo parcialmente	12,3%	12,9%	13,7%	13,1%	13,0%	9,2%	13,3%	13,4%	15,1%	12,7%
Concordo	18,2%	18,8%	16,7%	21,5%	18,9%	21,4%	21,6%	16,5%	18,3%	19,5%
Concordo totalmente	50,2%	50,0%	54,8%	52,2%	51,9%	55,6%	51,4%	53,1%	51,1%	52,9%
Não se aplica	2,0%	2,9%	2,3%	2,7%	2,5%	1,0%	1,8%	2,1%	0,6%	1,4%
Não sei responder	1,6%	1,7%	1,5%	1,3%	1,5%	1,8%	1,0%	1,0%	0,9%	1,2%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	0,8%	0,8%	0,0%	0,7%	0,6%	0,5%	0,8%	0,3%	0,3%	0,5%
Discordo	3,2%	1,7%	1,1%	1,0%	1,7%	1,3%	1,3%	0,8%	0,9%	1,1%
Discordo parcialmente	5,5%	5,8%	4,2%	3,4%	4,7%	4,6%	3,0%	3,7%	2,3%	3,4%
Concordo parcialmente	9,5%	6,7%	9,5%	9,8%	8,9%	8,2%	10,8%	9,2%	10,9%	9,7%
Concordo	26,9%	25,8%	19,0%	20,5%	22,9%	19,6%	23,8%	21,2%	18,6%	20,9%
Concordo totalmente	52,2%	57,9%	65,4%	63,3%	59,9%	63,3%	59,1%	63,6%	66,3%	63,0%
Não se aplica	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,3%	0,0%	0,0%	0,6%	0,2%
Não sei responder	1,2%	1,2%	0,8%	1,3%	1,1%	2,3%	1,3%	1,3%	0,3%	1,3%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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%	0,8%	1,1%	1,3%	1,3%	0,8%	1,0%	0,3%	0,6%	0,7%
Discordo	0,4%	1,2%	0,4%	0,7%	0,7%	0,8%	0,8%	0,5%	0,0%	0,5%
Discordo parcialmente	4,7%	3,8%	1,9%	2,0%	3,0%	2,6%	1,8%	1,0%	1,4%	1,7%
Concordo parcialmente	9,1%	5,0%	3,0%	4,4%	5,3%	4,3%	5,0%	5,2%	4,6%	4,8%
Concordo	15,4%	12,5%	12,2%	15,5%	14,0%	14,8%	15,3%	11,0%	12,3%	13,4%
Concordo totalmente	62,8%	67,9%	75,3%	70,4%	69,2%	74,5%	69,9%	77,7%	75,4%	74,3%
Não se aplica	3,6%	5,4%	5,3%	3,0%	4,3%	1,0%	2,8%	2,4%	3,1%	2,3%
Não sei responder	2,0%	3,3%	0,8%	2,7%	2,2%	1,3%	3,5%	1,8%	2,6%	2,3%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	1,2%	1,2%	0,8%	1,0%	1,0%	0,5%	1,3%	0,5%	0,6%	0,7%
Discordo	0,8%	1,7%	1,1%	0,7%	1,0%	0,8%	1,3%	0,5%	0,9%	0,9%
Discordo parcialmente	3,6%	4,6%	2,7%	2,7%	3,3%	2,0%	2,5%	2,6%	2,0%	2,3%
Concordo parcialmente	10,3%	8,3%	6,8%	5,1%	7,5%	7,9%	6,0%	7,3%	7,4%	7,2%
Concordo	20,6%	16,2%	16,7%	20,5%	18,6%	19,9%	16,3%	14,9%	13,7%	16,3%
Concordo totalmente	56,1%	57,5%	61,2%	56,2%	57,7%	64,0%	61,4%	60,7%	58,0%	61,1%
Não se aplica	6,3%	7,9%	8,7%	11,1%	8,6%	3,6%	9,0%	10,7%	15,4%	9,5%
Não sei responder	1,2%	2,5%	1,9%	2,7%	2,1%	1,3%	2,3%	2,6%	2,0%	2,0%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	10,7%	13,8%	11,0%	9,1%	11,0%	11,0%	10,8%	8,4%	14,9%	11,2%
Discordo	2,0%	2,9%	3,4%	1,0%	2,3%	2,3%	3,8%	3,7%	1,4%	2,8%
Discordo parcialmente	4,3%	4,6%	4,6%	7,7%	5,4%	4,8%	4,8%	7,1%	3,7%	5,1%
Concordo parcialmente	11,1%	6,7%	8,7%	6,4%	8,2%	6,1%	8,5%	4,7%	6,3%	6,4%
Concordo	13,4%	10,4%	9,9%	12,8%	11,7%	9,9%	10,5%	8,9%	12,0%	10,3%
Concordo totalmente	39,1%	42,9%	39,9%	42,8%	41,2%	43,6%	42,6%	46,6%	38,0%	42,8%
Não se aplica	11,9%	10,4%	12,9%	10,4%	11,4%	12,5%	10,8%	11,5%	11,7%	11,6%
Não sei responder	7,5%	8,3%	9,5%	9,8%	8,8%	9,7%	8,3%	9,2%	12,0%	9,7%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	15,0%	19,2%	17,5%	16,2%	16,9%	13,5%	13,8%	16,2%	20,6%	15,9%
Discordo	2,0%	4,6%	2,3%	2,7%	2,8%	2,6%	3,0%	3,7%	5,1%	3,5%
Discordo parcialmente	4,3%	3,3%	5,3%	5,1%	4,6%	3,3%	5,8%	6,0%	4,0%	4,8%
Concordo parcialmente	9,5%	2,5%	6,8%	6,1%	6,3%	6,4%	5,5%	4,5%	4,0%	5,1%
Concordo	11,5%	7,5%	6,8%	6,4%	8,0%	8,2%	6,8%	6,3%	10,0%	7,7%
Concordo totalmente	34,4%	35,4%	31,9%	35,4%	34,3%	34,2%	37,6%	33,2%	26,6%	33,1%
Não se aplica	16,6%	17,5%	17,5%	18,2%	17,5%	20,7%	16,8%	19,9%	18,0%	18,8%
Não sei responder	6,7%	10,0%	11,8%	10,1%	9,7%	11,2%	10,8%	10,2%	11,7%	11,0%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	4,0%	2,1%	1,5%	0,0%	1,8%	2,3%	2,0%	1,0%	1,1%	1,6%
Discordo	1,2%	2,1%	0,4%	1,7%	1,3%	0,5%	1,8%	1,0%	0,6%	1,0%
Discordo parcialmente	5,5%	4,2%	3,4%	3,7%	4,2%	4,1%	2,3%	3,4%	2,9%	3,2%
Concordo parcialmente	11,9%	8,8%	7,6%	8,4%	9,1%	8,4%	10,8%	9,2%	4,9%	8,4%
Concordo	19,0%	15,8%	16,7%	17,8%	17,4%	14,5%	14,8%	16,2%	16,6%	15,5%
Concordo totalmente	54,2%	64,6%	67,7%	66,3%	63,3%	64,0%	61,2%	66,5%	68,9%	65,0%
Não se aplica	0,8%	0,0%	1,1%	0,3%	0,6%	1,5%	1,8%	0,8%	0,9%	1,2%
Não sei responder	3,6%	2,5%	1,5%	1,7%	2,3%	4,6%	5,5%	1,8%	4,3%	4,1%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	0,8%	0,4%	0,4%	0,3%	0,5%	0,8%	1,0%	0,3%	0,6%	0,7%
Discordo	2,8%	0,8%	1,1%	1,3%	1,5%	0,5%	1,0%	0,5%	0,3%	0,6%
Discordo parcialmente	5,5%	7,1%	3,0%	3,7%	4,7%	3,3%	2,3%	4,5%	2,3%	3,1%
Concordo parcialmente	11,1%	10,4%	9,9%	9,1%	10,1%	8,2%	10,3%	8,1%	8,0%	8,7%
Concordo	20,2%	19,2%	17,9%	22,9%	20,1%	18,9%	21,6%	20,7%	23,4%	21,1%
Concordo totalmente	57,3%	60,8%	66,5%	60,6%	61,3%	66,3%	63,4%	65,2%	64,9%	64,9%
Não se aplica	0,8%	0,0%	0,0%	0,3%	0,3%	0,8%	0,0%	0,0%	0,3%	0,3%
Não sei responder	1,6%	1,2%	1,1%	1,7%	1,4%	1,3%	0,5%	0,8%	0,3%	0,7%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	4,0%	3,8%	2,3%	2,0%	2,9%	2,3%	2,0%	1,6%	1,1%	1,8%
Discordo	4,7%	5,0%	1,9%	2,0%	3,3%	3,6%	1,0%	2,6%	2,9%	2,5%
Discordo parcialmente	4,7%	6,7%	5,7%	5,7%	5,7%	3,8%	5,0%	5,5%	3,7%	4,5%
Concordo parcialmente	12,6%	8,3%	9,9%	11,1%	10,5%	8,7%	9,5%	8,9%	9,4%	9,1%
Concordo	19,4%	15,8%	17,5%	21,5%	18,7%	17,9%	17,5%	17,5%	21,4%	18,5%
Concordo totalmente	51,0%	58,3%	58,9%	56,6%	56,2%	59,4%	62,4%	61,3%	59,4%	60,7%
Não se aplica	1,2%	1,7%	1,1%	0,0%	0,9%	1,3%	1,3%	1,8%	0,9%	1,3%
Não sei responder	2,4%	0,4%	2,7%	1,0%	1,6%	3,1%	1,3%	0,8%	1,1%	1,6%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	1,2%	1,2%	0,4%	1,0%	0,9%	0,8%	0,5%	0,0%	0,3%	0,4%
Discordo	0,8%	0,4%	1,1%	0,3%	0,7%	0,5%	0,8%	1,0%	0,6%	0,7%
Discordo parcialmente	5,9%	5,0%	2,7%	2,7%	4,0%	3,3%	2,5%	3,9%	1,7%	2,9%
Concordo parcialmente	8,3%	6,7%	6,8%	9,8%	8,0%	7,4%	8,8%	7,6%	8,9%	8,1%
Concordo	20,2%	21,2%	21,3%	26,6%	22,5%	20,7%	23,1%	20,2%	23,1%	21,7%
Concordo totalmente	62,1%	63,7%	67,7%	58,9%	63,0%	66,3%	64,2%	66,5%	64,6%	65,4%
Não se aplica	0,4%	0,8%	0,0%	0,3%	0,4%	0,3%	0,0%	0,3%	0,6%	0,3%
Não sei responder	1,2%	0,8%	0,0%	0,3%	0,6%	0,8%	0,3%	0,5%	0,3%	0,5%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela III.62 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 58 (Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TICs) como estratégia de ensino (projektor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem).), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	1,6%	2,1%	0,0%	0,7%	1,0%	1,8%	0,5%	0,8%	0,3%	0,9%
Discordo	0,8%	1,2%	0,4%	0,7%	0,8%	0,5%	1,3%	0,8%	0,6%	0,8%
Discordo parcialmente	4,0%	5,4%	2,7%	2,0%	3,4%	2,8%	4,8%	2,6%	1,4%	3,0%
Concordo parcialmente	11,5%	9,2%	6,5%	7,4%	8,5%	8,9%	6,3%	7,6%	7,1%	7,5%
Concordo	19,8%	14,2%	15,6%	15,5%	16,2%	16,8%	20,8%	16,8%	15,7%	17,6%
Concordo totalmente	57,7%	64,6%	73,0%	71,7%	67,0%	66,1%	63,7%	69,1%	72,0%	67,6%
Não se aplica	2,0%	2,5%	1,1%	0,7%	1,5%	1,0%	1,0%	1,6%	1,7%	1,3%
Não sei responder	2,8%	0,8%	0,8%	1,3%	1,4%	2,0%	1,8%	0,8%	1,1%	1,4%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	4,7%	4,2%	3,0%	2,4%	3,5%	2,6%	2,5%	3,1%	3,4%	2,9%
Discordo	3,6%	4,2%	3,8%	2,4%	3,4%	3,8%	2,0%	2,1%	2,6%	2,6%
Discordo parcialmente	5,9%	7,1%	4,9%	6,1%	6,0%	6,1%	7,5%	7,1%	3,7%	6,2%
Concordo parcialmente	11,5%	8,3%	8,7%	10,4%	9,8%	7,1%	9,8%	10,5%	12,9%	10,0%
Concordo	17,8%	13,3%	14,4%	16,8%	15,7%	18,4%	20,1%	17,8%	16,6%	18,3%
Concordo totalmente	53,8%	60,0%	62,0%	58,2%	58,5%	58,4%	55,6%	56,0%	58,0%	57,0%
Não se aplica	0,8%	2,1%	0,8%	0,0%	0,9%	0,8%	0,3%	1,3%	2,0%	1,1%
Não sei responder	2,0%	0,8%	2,3%	3,7%	2,3%	2,8%	2,3%	2,1%	0,9%	2,0%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	5,6%	5,4%	4,9%	3,4%	4,8%	3,6%	2,8%	2,6%	5,7%	3,6%
Discordo	3,6%	4,2%	3,8%	3,4%	3,7%	2,8%	3,8%	3,9%	2,6%	3,3%
Discordo parcialmente	4,4%	5,4%	4,9%	6,1%	5,2%	5,4%	6,5%	6,0%	5,4%	5,8%
Concordo parcialmente	13,1%	8,3%	9,9%	9,1%	10,1%	8,4%	8,8%	10,5%	6,6%	8,6%
Concordo	16,7%	16,2%	16,3%	21,9%	18,0%	18,1%	18,5%	15,4%	16,9%	17,3%
Concordo totalmente	50,0%	55,8%	55,9%	51,5%	53,2%	56,4%	55,6%	54,7%	56,3%	55,7%
Não se aplica	2,0%	2,5%	2,3%	1,7%	2,1%	2,8%	1,8%	2,6%	3,4%	2,6%
Não sei responder	4,8%	2,1%	1,9%	3,0%	2,9%	2,6%	2,3%	4,2%	3,1%	3,0%
Total	252	240	263	297	1.052	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	3,2%	2,9%	1,9%	1,3%	2,3%	2,8%	2,8%	1,6%	1,1%	2,1%
Discordo	1,6%	1,2%	1,9%	2,0%	1,7%	3,1%	4,5%	2,4%	3,7%	3,4%
Discordo parcialmente	5,9%	7,5%	4,2%	3,7%	5,2%	4,8%	4,8%	7,6%	2,9%	5,1%
Concordo parcialmente	9,1%	13,8%	10,3%	9,8%	10,6%	9,2%	10,3%	10,7%	12,3%	10,6%
Concordo	23,7%	13,3%	17,9%	21,5%	19,3%	20,2%	19,3%	19,1%	24,6%	20,7%
Concordo totalmente	51,8%	58,3%	60,1%	56,6%	56,7%	55,9%	54,9%	54,2%	51,7%	54,2%
Não se aplica	3,6%	2,9%	3,0%	4,0%	3,4%	2,6%	1,8%	3,7%	3,1%	2,8%
Não sei responder	1,2%	0,0%	0,8%	1,0%	0,8%	1,5%	1,8%	0,8%	0,6%	1,2%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	3,2%	2,5%	4,9%	2,0%	3,1%	2,8%	3,8%	2,1%	3,4%	3,0%
Discordo	3,6%	2,1%	2,7%	2,4%	2,7%	1,8%	3,0%	2,6%	4,0%	2,8%
Discordo parcialmente	4,3%	10,4%	5,7%	7,4%	6,9%	4,6%	5,5%	6,0%	3,4%	4,9%
Concordo parcialmente	10,3%	12,5%	11,4%	10,8%	11,2%	9,2%	8,8%	11,5%	10,3%	9,9%
Concordo	18,6%	12,5%	14,8%	19,5%	16,5%	19,9%	20,1%	17,8%	21,4%	19,8%
Concordo totalmente	53,4%	54,2%	55,9%	52,5%	53,9%	57,7%	54,9%	55,0%	52,3%	55,0%
Não se aplica	3,2%	5,0%	2,7%	4,4%	3,8%	2,8%	2,3%	3,9%	3,4%	3,1%
Não sei responder	3,6%	0,8%	1,9%	1,0%	1,8%	1,3%	1,8%	1,0%	1,7%	1,4%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	3,6%	1,7%	3,0%	2,0%	2,6%	3,3%	4,0%	2,4%	2,9%	3,2%
Discordo	3,6%	2,1%	3,0%	3,7%	3,1%	1,8%	2,8%	2,6%	2,0%	2,3%
Discordo parcialmente	5,5%	11,2%	5,7%	6,1%	7,0%	5,1%	5,3%	6,0%	3,7%	5,1%
Concordo parcialmente	9,5%	10,0%	11,0%	8,8%	9,8%	7,4%	9,3%	11,5%	11,7%	9,9%
Concordo	18,2%	15,0%	16,0%	19,5%	17,3%	21,7%	19,5%	16,2%	18,6%	19,0%
Concordo totalmente	53,4%	52,5%	56,7%	54,2%	54,2%	56,1%	54,4%	56,8%	56,3%	55,9%
Não se aplica	4,0%	5,8%	2,7%	4,4%	4,2%	2,6%	2,8%	3,4%	3,4%	3,0%
Não sei responder	2,4%	1,7%	1,9%	1,3%	1,8%	2,0%	2,0%	1,0%	1,4%	1,6%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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%	2,1%	0,4%	1,7%	1,6%	2,0%	1,8%	1,3%	1,1%	1,6%
Discordo	0,8%	2,1%	1,1%	0,7%	1,1%	1,0%	1,8%	0,5%	0,9%	1,1%
Discordo parcialmente	4,7%	5,0%	3,8%	4,4%	4,5%	3,8%	2,8%	3,7%	5,4%	3,9%
Concordo parcialmente	7,9%	6,7%	4,6%	7,4%	6,6%	7,4%	8,5%	8,4%	8,9%	8,3%
Concordo	20,9%	15,8%	19,8%	21,2%	19,6%	18,4%	18,0%	16,2%	15,7%	17,1%
Concordo totalmente	58,9%	62,1%	65,4%	60,6%	61,7%	64,3%	63,2%	66,0%	65,4%	64,7%
Não se aplica	1,2%	3,3%	0,8%	1,3%	1,6%	1,0%	1,3%	1,8%	1,1%	1,3%
Não sei responder	3,2%	2,9%	4,2%	2,7%	3,2%	2,0%	2,8%	2,1%	1,4%	2,1%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	4,7%	2,5%	1,9%	2,4%	2,8%	2,6%	2,8%	1,3%	1,7%	2,1%
Discordo	1,6%	1,7%	2,7%	2,4%	2,1%	1,3%	1,8%	1,3%	2,0%	1,6%
Discordo parcialmente	4,0%	6,7%	4,2%	3,7%	4,6%	3,8%	2,3%	2,9%	3,1%	3,0%
Concordo parcialmente	9,5%	8,3%	5,7%	6,4%	7,4%	5,6%	9,8%	6,3%	7,1%	7,2%
Concordo	17,4%	19,2%	17,9%	19,9%	18,6%	16,1%	17,3%	15,4%	13,7%	15,7%
Concordo totalmente	54,5%	55,0%	58,6%	58,6%	56,8%	63,8%	58,9%	64,9%	66,9%	63,5%
Não se aplica	1,6%	2,1%	2,3%	0,3%	1,5%	1,5%	2,5%	1,0%	0,6%	1,4%
Não sei responder	6,7%	4,6%	6,8%	6,4%	6,2%	5,4%	4,8%	6,8%	4,9%	5,4%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias 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	2,8%	1,7%	0,4%	1,3%	1,5%	1,3%	1,0%	0,5%	0,9%	0,9%
Discordo	1,2%	1,7%	1,1%	1,7%	1,4%	0,8%	1,3%	0,8%	0,0%	0,7%
Discordo parcialmente	5,9%	5,4%	3,0%	3,7%	4,5%	4,6%	3,5%	4,7%	3,7%	4,1%
Concordo parcialmente	11,1%	9,2%	10,3%	8,1%	9,6%	6,4%	8,3%	5,0%	7,1%	6,7%
Concordo	18,6%	16,2%	19,0%	19,2%	18,3%	18,1%	19,5%	16,5%	18,3%	18,1%
Concordo totalmente	54,5%	59,6%	61,2%	59,9%	58,9%	65,3%	62,4%	69,1%	66,6%	65,8%
Não se aplica	3,2%	4,6%	2,7%	1,7%	2,9%	1,8%	1,8%	1,8%	2,3%	1,9%
Não sei responder	2,8%	1,7%	2,3%	4,4%	2,8%	1,8%	2,3%	1,6%	1,1%	1,7%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	4,3%	4,2%	2,7%	4,0%	3,8%	4,1%	4,0%	3,7%	5,1%	4,2%
Discordo	2,4%	5,0%	3,0%	4,7%	3,8%	2,8%	2,5%	3,9%	2,3%	2,9%
Discordo parcialmente	5,1%	3,3%	6,8%	4,0%	4,8%	5,4%	5,8%	7,3%	7,1%	6,4%
Concordo parcialmente	13,8%	10,0%	9,1%	8,4%	10,3%	12,2%	10,0%	10,2%	9,4%	10,5%
Concordo	15,4%	13,3%	14,8%	17,2%	15,3%	15,1%	15,8%	12,6%	14,9%	14,6%
Concordo totalmente	48,6%	53,8%	55,5%	51,2%	52,2%	52,3%	52,9%	55,5%	54,3%	53,7%
Não se aplica	4,0%	5,8%	3,4%	3,7%	4,2%	3,3%	4,5%	3,1%	3,7%	3,7%
Não sei responder	6,3%	4,6%	4,6%	6,7%	5,6%	4,8%	4,5%	3,7%	3,1%	4,1%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 - Tecnologia em Radiologia

Categorias de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo totalmente	4,7%	2,5%	1,9%	3,4%	3,1%	3,6%	2,8%	2,1%	2,3%	2,7%
Discordo	2,4%	2,1%	1,1%	1,7%	1,8%	1,5%	3,0%	2,6%	1,7%	2,2%
Discordo parcialmente	3,6%	5,0%	3,8%	3,0%	3,8%	4,1%	4,5%	3,9%	4,3%	4,2%
Concordo parcialmente	9,5%	9,2%	9,1%	6,4%	8,5%	6,4%	7,0%	8,4%	9,7%	7,8%
Concordo	17,0%	11,7%	14,1%	15,5%	14,6%	16,1%	18,0%	16,8%	20,3%	17,7%
Concordo totalmente	58,1%	63,3%	66,5%	66,3%	63,7%	64,8%	59,4%	63,4%	57,7%	61,4%
Não se aplica	2,4%	4,6%	3,0%	2,4%	3,0%	2,3%	2,8%	2,4%	3,1%	2,6%
Não sei responder	2,4%	1,7%	0,4%	1,3%	1,4%	1,3%	2,5%	0,5%	0,9%	1,3%
Total	253	240	263	297	1.053	392	399	382	350	1.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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. Como uma pequena parte dos estudantes não responderam todas as questões referentes ao Questionário de Percepção da Prova, o total pode apresentar uma pequena variação de tabela a tabela.

Tabela IV.1 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As disciplinas cursadas contribuíram para a formação integral do Estudante, como cidadão e profissional - Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	1	9	10
Discordo	0	0	0	0	0	20	20
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	3	87	90
Concordo Parcialmente	0	0	0	0	8	222	230
Concordo	0	0	0	0	31	546	577
Concordo Totalmente	0	0	0	0	31	1.699	1.730
Total	0	0	0	0	74	2.583	2.657

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	0	18	18
Discordo	0	0	0	0	0	24	24
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	3	77	80
Concordo Parcialmente	0	0	0	0	6	225	231
Concordo	0	0	0	0	25	513	538
Concordo Totalmente	0	0	0	0	42	1.723	1.765
Total	0	0	0	0	76	2.580	2.656

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	3	22	25
Discordo	0	0	0	0	5	28	33
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	14	97	111
Concordo Parcialmente	0	0	0	0	44	253	297
Concordo	0	0	0	0	97	526	623
Concordo Totalmente	0	0	0	0	119	1.445	1.564
Total	0	0	0	0	282	2.371	2.653

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.4 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso propicia experiências de aprendizagem inovadoras - Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	2	5	22	29
Discordo	0	0	0	4	9	37	50
Discordo Parcialmente	0	0	0	6	22	121	149
Concordo Parcialmente	0	0	0	11	33	219	263
Concordo	0	0	0	20	76	447	543
Concordo Totalmente	0	0	0	40	103	1.470	1.613
Total	0	0	0	83	248	2.316	2.647

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	0	16	16
Discordo	0	0	0	0	0	12	12
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	1	57	58
Concordo Parcialmente	0	0	0	0	13	164	177
Concordo	0	0	0	0	44	466	510
Concordo Totalmente	0	0	0	0	82	1.810	1.892
Total	0	0	0	0	140	2.525	2.665

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	1	0	16	17
Discordo	0	0	0	1	1	25	27
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	1	76	77
Concordo Parcialmente	0	0	0	4	5	172	181
Concordo	0	0	0	8	21	451	480
Concordo Totalmente	0	0	0	10	31	1.829	1.870
Total	0	0	0	24	59	2.569	2.652

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	1	29	30
Discordo	0	0	0	0	2	37	39
Discordo Parcialmente	0	0	0	4	13	100	117
Concordo Parcialmente	0	0	0	5	29	248	282
Concordo	0	0	0	7	78	480	565
Concordo Totalmente	0	0	0	7	122	1.450	1.579
Total	0	0	0	23	245	2.344	2.612

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	2	22	24
Discordo	0	0	0	0	4	28	32
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	12	103	115
Concordo Parcialmente	0	0	0	0	45	227	272
Concordo	0	0	0	0	94	462	556
Concordo Totalmente	0	0	0	0	152	1.475	1.627
Total	0	0	0	0	309	2.317	2.626

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	2	37	39
Discordo	0	0	0	0	1	50	51
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	8	113	121
Concordo Parcialmente	0	0	0	0	13	276	289
Concordo	0	0	0	0	51	467	518
Concordo Totalmente	0	0	0	0	118	1.524	1.642
Total	0	0	0	0	193	2.467	2.660

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	0	24	24
Discordo	0	0	0	0	3	29	32
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	8	101	109
Concordo Parcialmente	0	0	0	0	30	274	304
Concordo	0	0	0	0	55	557	612
Concordo Totalmente	0	0	0	0	62	1.522	1.584
Total	0	0	0	0	158	2.507	2.665

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	1	22	23
Discordo	0	0	0	0	1	30	31
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	4	106	110
Concordo Parcialmente	0	0	0	0	17	258	275
Concordo	0	0	0	0	35	538	573
Concordo Totalmente	0	0	0	0	61	1.579	1.640
Total	0	0	0	0	119	2.533	2.652

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	1	3	67	71
Discordo	0	0	0	0	0	62	62
Discordo Parcialmente	0	0	0	4	7	166	177
Concordo Parcialmente	0	0	0	5	24	340	369
Concordo	0	0	0	7	42	497	546
Concordo Totalmente	0	0	0	5	48	1.286	1.339
Total	0	0	0	22	124	2.418	2.564

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	6	7	108	121
Discordo	0	0	0	2	9	88	99
Discordo Parcialmente	0	0	0	5	21	154	180
Concordo Parcialmente	0	0	0	8	33	222	263
Concordo	0	0	0	16	68	353	437
Concordo Totalmente	0	0	0	22	177	1.364	1.563
Total	0	0	0	59	315	2.289	2.663

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	5	7	12	64	88
Discordo	0	0	3	5	12	59	79
Discordo Parcialmente	0	0	8	12	23	130	173
Concordo Parcialmente	0	0	14	12	30	235	291
Concordo	0	0	13	30	60	360	463
Concordo Totalmente	0	0	18	62	79	1.309	1.468
Total	0	0	61	128	216	2.157	2.562

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	9	3	11	81	104
Discordo	0	0	5	5	5	65	80
Discordo Parcialmente	0	0	14	5	13	138	170
Concordo Parcialmente	0	0	20	7	26	274	327
Concordo	0	0	13	8	46	365	432
Concordo Totalmente	0	0	29	22	84	1.274	1.409
Total	0	0	90	50	185	2.197	2.522

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	8	2	46	56
Discordo	0	0	0	5	2	42	49
Discordo Parcialmente	0	0	0	10	5	124	139
Concordo Parcialmente	0	0	0	12	15	271	298
Concordo	0	0	0	21	23	422	466
Concordo Totalmente	0	0	0	36	41	1.531	1.608
Total	0	0	0	92	88	2.436	2.616

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	6	7	110	123
Discordo	0	0	0	2	4	89	95
Discordo Parcialmente	0	0	0	6	4	172	182
Concordo Parcialmente	0	0	0	8	5	261	274
Concordo	0	0	0	2	13	356	371
Concordo Totalmente	0	0	0	9	43	1.125	1.177
Total	0	0	0	33	76	2.113	2.222

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.18 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso favorece a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas - Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	1	1	33	35
Discordo	0	0	0	1	0	44	45
Discordo Parcialmente	0	0	0	4	3	134	141
Concordo Parcialmente	0	0	0	8	2	300	310
Concordo	0	0	0	3	1	508	512
Concordo Totalmente	0	0	0	7	4	1.566	1.577
Total	0	0	0	24	11	2.585	2.620

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	4	3	54	61
Discordo	0	0	0	4	13	61	78
Discordo Parcialmente	0	0	0	8	18	165	191
Concordo Parcialmente	0	0	0	7	29	305	341
Concordo	0	0	0	5	65	452	522
Concordo Totalmente	0	0	0	7	92	1.304	1.403
Total	0	0	0	35	220	2.341	2.596

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.20 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O estágio supervisionado proporciona aos estudantes experiências diversificadas de formação - Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	2	22	24
Discordo	0	0	0	0	0	15	15
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	3	58	61
Concordo Parcialmente	0	0	0	0	3	139	142
Concordo	0	0	0	0	6	370	376
Concordo Totalmente	0	0	0	0	17	1.888	1.905
Total	0	0	0	0	31	2.492	2.523

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	0	21	21
Discordo	0	0	0	0	1	21	22
Discordo Parcialmente	0	0	0	1	3	66	70
Concordo Parcialmente	0	0	0	1	11	183	195
Concordo	0	0	0	5	20	393	418
Concordo Totalmente	0	0	0	4	40	1.269	1.313
Total	0	0	0	11	75	1.953	2.039

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	7	6	1	37	22	199	272
Discordo	2	0	0	5	9	58	74
Discordo Parcialmente	5	1	0	14	12	104	136
Concordo Parcialmente	4	2	1	22	20	143	192
Concordo	4	1	2	22	23	234	286
Concordo Totalmente	4	5	14	70	60	942	1.095
Total	26	15	18	170	146	1.680	2.055

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	48	15	8	21	20	252	364
Discordo	4	0	0	5	2	68	79
Discordo Parcialmente	6	5	2	12	9	83	117
Concordo Parcialmente	3	0	1	16	9	120	149
Concordo	4	0	2	14	22	161	203
Concordo Totalmente	16	21	6	26	110	673	852
Total	81	41	19	94	172	1.357	1.764

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	3	7	34	44
Discordo	0	0	0	2	5	22	29
Discordo Parcialmente	0	0	0	2	6	92	100
Concordo Parcialmente	0	0	0	9	15	220	244
Concordo	0	0	0	17	23	415	455
Concordo Totalmente	0	0	0	13	44	1.631	1.688
Total	0	0	0	46	100	2.414	2.560

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	0	16	16
Discordo	0	0	0	0	1	28	29
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	3	105	108
Concordo Parcialmente	0	0	0	0	18	241	259
Concordo	0	0	0	0	28	529	557
Concordo Totalmente	0	0	0	0	72	1.610	1.682
Total	0	0	0	0	122	2.529	2.651

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	2	6	54	62
Discordo	0	0	0	5	8	64	77
Discordo Parcialmente	0	0	0	10	11	116	137
Concordo Parcialmente	0	0	0	13	24	234	271
Concordo	0	0	0	33	52	415	500
Concordo Totalmente	0	0	0	77	95	1.377	1.549
Total	0	0	0	140	196	2.260	2.596

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.27 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os professores demonstram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas - Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	0	17	17
Discordo	0	0	0	0	0	22	22
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	0	92	92
Concordo Parcialmente	0	0	0	0	0	219	219
Concordo	0	0	0	0	0	591	591
Concordo Totalmente	0	0	0	0	0	1.713	1.713
Total	0	0	0	0	0	2.654	2.654

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	0	0	25	25
Discordo	0	0	1	0	2	18	21
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	3	84	87
Concordo Parcialmente	0	0	1	0	7	219	227
Concordo	0	0	4	2	14	441	461
Concordo Totalmente	0	0	6	9	46	1.708	1.769
Total	0	0	12	11	72	2.495	2.590

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	2	0	3	12	67	84
Discordo	0	1	0	5	16	60	82
Discordo Parcialmente	0	2	0	12	20	138	172
Concordo Parcialmente	0	1	0	21	37	216	275
Concordo	0	3	0	23	68	378	472
Concordo Totalmente	0	3	0	43	146	1.311	1.503
Total	0	12	0	107	299	2.170	2.588

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.30 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes - Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	3	0	5	6	91	105
Discordo	0	0	0	0	7	82	89
Discordo Parcialmente	0	1	0	7	9	138	155
Concordo Parcialmente	0	1	0	4	15	244	264
Concordo	0	1	0	10	27	431	469
Concordo Totalmente	0	5	0	18	78	1.357	1.458
Total	0	11	0	44	142	2.343	2.540

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Tabela IV.31 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As condições de infraestrutura das salas de aula são adequadas - Enade/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	3	1	5	49	58
Discordo	0	1	6	0	3	61	71
Discordo Parcialmente	0	2	0	2	5	132	141
Concordo Parcialmente	0	3	10	14	25	238	290
Concordo	0	2	10	12	70	453	547
Concordo Totalmente	0	4	7	11	82	1.330	1.434
Total	0	12	36	40	190	2.263	2.541

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	3	5	1	70	79
Discordo	0	0	2	4	4	65	75
Discordo Parcialmente	0	0	3	3	15	129	150
Concordo Parcialmente	0	0	6	8	21	242	277
Concordo	0	0	4	12	46	430	492
Concordo Totalmente	0	0	3	15	82	1.322	1.422
Total	0	0	21	47	169	2.258	2.495

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	4	7	64	75
Discordo	0	0	0	1	10	58	69
Discordo Parcialmente	0	0	0	6	21	128	155
Concordo Parcialmente	0	0	0	11	27	227	265
Concordo	0	0	0	5	65	419	489
Concordo Totalmente	0	0	0	8	122	1.316	1.446
Total	0	0	0	35	252	2.212	2.499

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	10	2	31	43
Discordo	0	0	0	7	2	23	32
Discordo Parcialmente	0	0	0	27	13	77	117
Concordo Parcialmente	0	0	0	13	22	176	211
Concordo	0	0	0	26	70	394	490
Concordo Totalmente	0	0	0	14	151	1.494	1.659
Total	0	0	0	97	260	2.195	2.552

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	0	3	0	27	30
Discordo	0	0	0	1	0	28	29
Discordo Parcialmente	0	0	0	2	3	110	115
Concordo Parcialmente	0	0	0	5	12	208	225
Concordo	0	0	0	6	30	455	491
Concordo Totalmente	0	0	0	7	76	1.570	1.653
Total	0	0	0	24	121	2.398	2.543

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0	0	6	2	6	90	104
Discordo	0	0	4	2	3	75	84
Discordo Parcialmente	0	0	4	3	7	137	151
Concordo Parcialmente	0	0	2	6	8	262	278
Concordo	0	0	2	10	16	374	402
Concordo Totalmente	0	0	2	23	26	1.344	1.395
Total	0	0	20	46	66	2.282	2.414

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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/2019 – Tecnologia em Radiologia"

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	2	0	0	17	10	47	76
Discordo	5	0	0	6	1	48	60
Discordo Parcialmente	0	0	0	5	7	96	108
Concordo Parcialmente	7	0	0	12	16	181	216
Concordo	3	0	0	15	48	376	442
Concordo Totalmente	5	0	0	19	82	1.528	1.634
Total	22	0	0	74	164	2.276	2.536

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

ANEXO V QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE

QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE – ENADE 2019

Caro (a) estudante,

Este questionário constitui um instrumento importante para compor o perfil dos participantes do Enade e é uma oportunidade para você avaliar diversos aspectos do seu curso e formação.

Sua contribuição é extremamente relevante para melhor conhecermos aspectos das condições de oferta de seu curso e da qualidade da Educação Superior no país. As respostas às questões serão analisadas em conjunto, por curso de graduação, preservando o sigilo da identidade dos participantes.

Este instrumento deve ser preenchido exclusivamente por você, não sendo admitidas quaisquer manipulações, influências ou pressões de terceiros.

Caso você perceba alguma das situações acima, configurando tentativa de manipulação do preenchimento do questionário, entre em contato com o Inep por meio do 'Fale Conosco' disponível no Portal do Inep.

Para responder, basta clicar sobre a alternativa desejada. O questionário será enviado ao Inep apenas quando, na última página, for acionado o botão "Finalizar", indicando o preenchimento total do instrumento. A finalização do questionário será pré-requisito para a visualização do local de prova, que se tornará disponível a partir da data prevista no edital desta edição do Enade.

Agradecemos a sua colaboração!

1. Qual o seu estado civil?
A ☐ Solteiro(a).
B ☐ Casado(a).
C ☐ Separado(a) judicialmente/divorciado(a).
D ☐ Viúvo(a).
E ☐ Outro.
2. Qual é a sua cor ou raça?
A ☐ Branca.
B ☐ Preta.
C ☐ Amarela.
D ☐ Parda.
E ☐ Indígena.
F ☐ Não quero declarar.
3. Qual a sua nacionalidade?
A ☐ Brasileira.
B ☐ Brasileira naturalizada.
C ☐ Estrangeira.
4. Até que etapa de escolarização seu pai concluiu?
A ☐ Nenhuma.
B ☐ Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).
C ☐ Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).
D ☐ Ensino Médio.
E ☐ Ensino Superior - Graduação.
F ☐ Pós-graduação.

5. Até que etapa de escolarização sua mãe concluiu?
- A ☐ Nenhuma.
 - B ☐ Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).
 - C ☐ Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).
 - D ☐ Ensino médio.
 - E ☐ Ensino Superior - Graduação.
 - F ☐ Pós-graduação.
6. Onde e com quem você mora atualmente?
- A ☐ Em casa ou apartamento, sozinho.
 - B ☐ Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes.
 - C ☐ Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos.
 - D ☐ Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república).
 - E ☐ Em alojamento universitário da própria instituição.
 - F ☐ Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro).
7. Quantas pessoas da sua família moram com você? Considere seus pais, irmãos, cônjuge, filhos e outros parentes que moram na mesma casa com você.
- A ☐ Nenhuma.
 - B ☐ Uma.
 - C ☐ Duas.
 - D ☐ Três.
 - E ☐ Quatro.
 - F ☐ Cinco.
 - G ☐ Seis.
 - H ☐ Sete ou mais.
8. Qual a renda total de sua família, incluindo seus rendimentos?
- A ☐ Até 1,5 salário mínimo (até R\$ 1.497,00).
 - B ☐ De 1,5 a 3 salários mínimos (R\$ 1.497,01 a R\$ 2.994,00).
 - C ☐ De 3 a 4,5 salários mínimos (R\$ 2.994,01 a R\$ 4.491,00).
 - D ☐ De 4,5 a 6 salários mínimos (R\$ 4.491,01 a R\$ 5.988,00).
 - E ☐ De 6 a 10 salários mínimos (R\$ 5.988,01 a R\$ 9.980,00).
 - F ☐ De 10 a 30 salários mínimos (R\$ 9.980,01 a R\$ 29.940,00).
 - G ☐ Acima de 30 salários mínimos (mais de R\$ 29.940,00).
9. Qual alternativa a seguir melhor descreve sua situação financeira (incluindo bolsas)?
- A ☐ Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.
 - B ☐ Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.
 - C ☐ Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos.
 - D ☐ Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.
 - E ☐ Tenho renda e contribuo com o sustento da família.
 - F ☐ Sou o principal responsável pelo sustento da família.
10. Qual alternativa a seguir melhor descreve sua situação de trabalho (exceto estágio ou bolsas)?
- A ☐ Não estou trabalhando.
 - B ☐ Trabalho eventualmente.
 - C ☐ Trabalho até 20 horas semanais.
 - D ☐ Trabalho de 21 a 39 horas semanais.
 - E ☐ Trabalho 40 horas semanais ou mais.
11. Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.
- A ☐ Nenhum, pois meu curso é gratuito.
 - B ☐ Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.
 - C ☐ ProUni integral.
 - D ☐ ProUni parcial, apenas.

- E () FIES, apenas.
 F () ProUni Parcial e FIES.
 G () Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal.
 H () Bolsa oferecida pela própria instituição.
 I () Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra).
 J () Financiamento oferecido pela própria instituição.
 K () Financiamento bancário.
12. Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de auxílio permanência? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.
 A () Nenhum.
 B () Auxílio moradia.
 C () Auxílio alimentação.
 D () Auxílio moradia e alimentação.
 E () Auxílio permanência.
 F () Outro tipo de auxílio.
13. Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de bolsa acadêmica? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.
 A () Nenhum.
 B () Bolsa de iniciação científica.
 C () Bolsa de extensão.
 D () Bolsa de monitoria/tutoria.
 E () Bolsa PET.
 F () Outro tipo de bolsa acadêmica.
14. Durante o curso de graduação você participou de programas e/ou atividades curriculares no exterior?
 A () Não participei.
 B () Sim, Programa Ciência sem Fronteiras.
 C () Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Federal (Marca; Brafitec; PLI; outro).
 D () Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Estadual.
 E () Sim, programa de intercâmbio da minha instituição.
 F () Sim, outro intercâmbio não institucional.
15. Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?
 A () Não.
 B () Sim, por critério étnico-racial.
 C () Sim, por critério de renda.
 D () Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos.
 E () Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores.
 F () Sim, por sistema diferente dos anteriores.
16. Em que unidade da Federação você concluiu o ensino médio?
 () AC () DF () MT () RJ () SE
 () AL () ES () PA () RN () SP
 () AM () GO () PB () RO () TO
 () AP () MA () PE () RR () Não se aplica
 () BA () MG () PI () RS
 () CE () MS () PR () SC
17. Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?
 A () Todo em escola pública.
 B () Todo em escola privada (particular).
 C () Todo no exterior.
 D () A maior parte em escola pública.
 E () A maior parte em escola privada (particular).
 F () Parte no Brasil e parte no exterior.

18. Qual modalidade de ensino médio você concluiu?
- A ☐ Ensino médio tradicional.
 - B ☐ Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).
 - C ☐ Profissionalizante magistério (Curso Normal).
 - D ☐ Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.
 - E ☐ Outra modalidade.
19. Quem lhe deu maior incentivo para cursar a graduação?
- A ☐ Ninguém.
 - B ☐ Pais.
 - C ☐ Outros membros da família que não os pais.
 - D ☐ Professores.
 - E ☐ Líder ou representante religioso.
 - F ☐ Colegas/Amigos.
 - G ☐ Outras pessoas.
20. Algum dos grupos abaixo foi determinante para você enfrentar dificuldades durante seu curso superior e concluí-lo?
- A ☐ Não tive dificuldade.
 - B ☐ Não recebi apoio para enfrentar dificuldades.
 - C ☐ Pais.
 - D ☐ Avós.
 - E ☐ Irmãos, primos ou tios.
 - F ☐ Líder ou representante religioso.
 - G ☐ Colegas de curso ou amigos.
 - H ☐ Professores do curso.
 - I ☐ Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES.
 - J ☐ Colegas de trabalho.
 - K ☐ Outro grupo.
21. Alguém em sua família concluiu um curso superior?
- A ☐ Sim.
 - B ☐ Não.
22. Excetuando-se os livros indicados na bibliografia do seu curso, quantos livros você leu neste ano?
- A ☐ Nenhum.
 - B ☐ Um ou dois.
 - C ☐ De três a cinco.
 - D ☐ De seis a oito.
 - E ☐ Mais de oito.
23. Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula?
- A ☐ Nenhuma, apenas assisto às aulas.
 - B ☐ De uma a três.
 - C ☐ De quatro a sete.
 - D ☐ De oito a doze.
 - E ☐ Mais de doze.
24. Você teve oportunidade de aprendizado de idioma estrangeiro na Instituição?
- A ☐ Sim, somente na modalidade presencial.
 - B ☐ Sim, somente na modalidade semipresencial.
 - C ☐ Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial.
 - D ☐ Sim, na modalidade a distância.
 - E ☐ Não.
25. Qual o principal motivo para você ter escolhido este curso?
- A ☐ Inserção no mercado de trabalho.

- B () Influência familiar.
- C () Valorização profissional.
- D () Prestígio Social.
- E () Vocação.
- F () Oferecido na modalidade a distância.
- G () Baixa concorrência para ingresso.
- H () Outro motivo.

26. Qual a principal razão para você ter escolhido a sua instituição de educação superior?

- A () Gratuidade.
- B () Preço da mensalidade.
- C () Proximidade da minha residência.
- D () Proximidade do meu trabalho.
- E () Facilidade de acesso.
- F () Qualidade/reputação.
- G () Foi a única onde tive aprovação.
- H () Possibilidade de ter bolsa de estudo.
- I () Outro motivo.

A seguir, leia cuidadosamente cada assertiva e indique seu grau de concordância com cada uma delas, segundo a **escala** que varia de **1 (discordância total)** a **6 (concordância total)**. Caso você julgue não ter elementos para avaliar a assertiva, assinale a opção “Não sei responder” e, quando considerar não pertinente ao seu curso, assinale “Não se aplica”.

ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA/INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÕES FÍSICAS/OPORTUNIDADES DE AMPLIAÇÃO DA FORMAÇÃO ACADÊMICA E PROFISSIONAL	1 ☐ Discordo Totalmente	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐ Concordo Totalmente	
27. As disciplinas cursadas contribuíram para sua formação integral, como cidadão e profissional.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
28. Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favoreceram sua atuação em estágios ou em atividades de iniciação profissional.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
29. As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiaram você a aprofundar conhecimentos e desenvolver competências reflexivas e críticas.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
30. O curso propiciou experiências de aprendizagem inovadoras.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
31. O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua consciência ética para o exercício profissional.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
32. No curso você teve oportunidade de aprender a trabalhar em equipe.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
33. O curso possibilitou aumentar sua capacidade de reflexão e argumentação.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
34. O curso promoveu o desenvolvimento da sua capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
35. O curso contribuiu para você ampliar sua capacidade de comunicação nas formas oral e escrita.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
36. O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua capacidade de aprender e atualizar-se permanentemente.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
37. As relações professor-aluno ao longo do curso estimularam você a estudar e aprender.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
38. Os planos de ensino apresentados pelos professores contribuíram para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para seus estudos.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica

39. As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuíram para seus estudos e aprendizagens.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
40. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
41. A coordenação do curso esteve disponível para orientação acadêmica dos estudantes.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
42. O curso exigiu de você organização e dedicação frequente aos estudos.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
43. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
44. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimularam a investigação acadêmica.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
45. O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
46. A instituição ofereceu oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
47. O curso favoreceu a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
48. As atividades práticas foram suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a prática, contribuindo para sua formação profissional.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
49. O curso propiciou acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos em sua área de formação.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
50. O estágio supervisionado proporcionou experiências diversificadas para a sua formação.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
51. As atividades realizadas durante seu trabalho de conclusão de curso contribuíram para qualificar sua formação profissional	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
52. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
53. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios fora do país.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica

54. Os estudantes participaram de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura).	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
55. As avaliações da aprendizagem realizadas durante o curso foram compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
56. Os professores apresentaram disponibilidade para atender os estudantes fora do horário das aulas.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
57. Os professores demonstraram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
58. Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TICs) como estratégia de ensino (projeto 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 2019

Caro(a) Coordenador(a),

O Inep vem buscando aprimorar a coleta de informações quanto à dinâmica de funcionamento dos cursos de graduação no Brasil. Sugerimos que o preenchimento deste questionário seja realizado com a participação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e também, no caso de recente troca de gestão, com a contribuição do Coordenador anterior.

Os resultados serão analisados em conjunto com outros dados considerados relevantes, a serem apresentados no Relatório Síntese de Área do Enade e, é importante destacar, preservando-se o sigilo da identidade dos respondentes. Tendo isso em vista, e considerando a importância da percepção dos gestores – coordenador e NDE – para a construção da qualidade da educação superior no país, solicitamos que responda sem receios as questões a seguir.

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\$ 1.497,00).
 - C ☐ De 1,5 a 3 salários mínimos (de R\$ 1.497,01 a R\$ 2.994,00).
 - D ☐ De 3 a 6 salários mínimos (R\$ 2.994,01 a R\$ 5.998,00).
 - E ☐ De 6 a 8 salários mínimos (R\$ 5.998,01 a R\$ 7.984,00).
 - F ☐ De 8 a 10 salários mínimos (R\$ 7.984,01 a R\$ 9.980,00).
 - G ☐ Acima de 10 salários mínimos (mais de R\$ 9.980,00).
6. A sua área de formação na graduação é:
- A ☐ Ciências Exatas e da Terra.
 - B ☐ Ciências Biológicas.
 - C ☐ Engenharias.
 - D ☐ Ciências da Saúde.
 - E ☐ Ciências Agrárias.
 - F ☐ Ciências Sociais Aplicadas.
 - G ☐ Ciências Humanas.
 - H ☐ Linguística, Letras e Artes.
 - I ☐ Outras.
7. Você possui pós-graduação? (indique o nível mais alto alcançado até o momento)
- A ☐ Não possui.
 - B ☐ Especialização.
 - C ☐ Mestrado.
 - D ☐ Doutorado.
 - E ☐ Programa de Pós-Doutorado.
8. No caso de possuir pós-graduação, o nível mais alto foi obtido:
- A ☐ Todo no Brasil.
 - B ☐ Todo no exterior.
 - C ☐ A maior parte no Brasil.
 - D ☐ A maior parte no Exterior.
 - E ☐ Metade no Brasil e Metade no exterior.
 - F ☐ Não se aplica.
9. No caso de possuir pós-graduação, indique a área em que obteve o nível mais elevado:
- A ☐ Ciências Exatas e da Terra.
 - B ☐ Ciências Biológicas.
 - C ☐ Engenharias.
 - D ☐ Ciências da Saúde.
 - E ☐ Ciências Agrárias.
 - F ☐ Ciências Sociais Aplicadas.
 - G ☐ Ciências Humanas.
 - H ☐ Linguística, Letras e Artes.
 - I ☐ Outras.
 - J ☐ Não se aplica.
10. Há quanto tempo atua na Educação Superior?
- Atuo há _____ ano(s). **Obs: Será em formato combo.**
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
 - 8

9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
Mais de 20

11. Há quanto tempo atua nesta IES?

Atuo há _____ ano(s). **Obs: Será em formato combo.**

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
Mais de 20

12. Há quanto tempo atua como coordenador deste curso?

Atuo há _____ ano (s). **Obs: Será em formato combo.**

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

18
19
20
Mais de 20

13. Qual o tempo de mandato estabelecido pela IES para esta função?

_____ ano(s) . **Obs: Será em formato combo.**

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
Mais de 20

14. Qual a carga horária semanal destinada à Coordenação do curso?

- A () de 0 a 10 horas.
- B () de 11 a 20 horas.
- C () de 21 a 30 horas.
- D () mais de 30 horas.

15. Já coordenou curso(s) de graduação em outra área?

- A () Sim.
- B () Não.

16. Possui experiência anterior na coordenação de curso(s) de graduação (nesta ou em outra IES)?

Experiência de _____ ano(s). **Obs: Será em formato combo.**

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

Mais de 20

17. Coordena concomitantemente outro(s) curso(s) de graduação?

A ☐ Não.

B ☐ Sim. De 2 a 3 cursos.

C ☐ Sim. De 4 a 5 cursos.

D ☐ Sim. Mais de 5 cursos.

18. O curso sob sua coordenação é

A ☐ presencial e localizado na sede da IES.

B ☐ presencial e localizado fora da sede da IES.

C ☐ EaD e ofertado em polos de apoio presencial.

19. Tem experiência docente na Educação Básica?

A ☐ Sim.

B ☐ Não.

A seguir, leia cuidadosamente cada assertiva e indique seu grau de concordância com cada uma delas, segundo a escala que varia de **1 (discordância total)** a **6 (concordância total)**. Caso você julgue não ter elementos para avaliar a assertiva, assinale a opção “Não sei responder” e, quando considerar não pertinente ao seu curso, assinale “Não se aplica”.

20. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) acompanha continuamente a efetivação do projeto pedagógico do curso.	1 ☐ Discordo Totalmente	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐ Concordo Totalmente	() Não sei responder () Não se aplica
21. As disciplinas do curso contribuem para a formação integral, cidadã e profissional dos estudantes.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
22. Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favorecem a atuação dos estudantes em estágios ou em atividades de iniciação profissional.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
23. As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiam os estudantes a aprofundar conhecimentos e a desenvolver competências reflexivas e críticas.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
24. O curso propicia experiências de aprendizagem inovadoras.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
25. O curso contribui para os estudantes desenvolverem consciência ética para o exercício profissional.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
26. O curso propicia oportunidades aos estudantes para aprender a trabalhar em equipe.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
27. O curso favorece o desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
28. O curso contribui para ampliar a capacidade de comunicação oral e escrita dos estudantes.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
29. O curso propicia acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos na área de formação.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
30. O curso contribui para os estudantes desenvolverem autonomia para aprender e atualizar-se permanentemente.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica

31. As relações professor-aluno ao longo do curso estimulam o estudante a estudar e aprender.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	() Não sei responder () Não se aplica
32. Os professores são determinantes para os estudantes superarem dificuldades durante o curso e concluí-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 RADIOLOGIA



* T R 2 8 *

28

Sinaes

Sistema Nacional de Avaliação da
Educação Superior

enade2019

TECNOLOGIA EM
RADIOLOGIA

28

NOVEMBRO | 2019

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1. Verifique se, além deste Caderno, você recebeu o **CARTÃO-RESPOSTA**, destinado à transcrição das respostas das questões de múltipla escolha, das questões discursivas (D) e das questões de percepção da prova.
2. Confira se este Caderno contém as questões discursivas e as objetivas de múltipla escolha, de formação geral e de componente específico da área, e as relativas à sua percepção da prova. As questões estão assim distribuídas:

Partes	Número das questões	Peso das questões no componente	Peso dos componentes no cálculo da nota
Formação Geral: Discursivas	D1 e D2	40%	25%
Formação Geral: Objetivas	1 a 8	60%	
Componente Específico: Discursivas	D3 a D5	15%	75%
Componente Específico: Objetivas	9 a 35	85%	
Questionário de Percepção da Prova	1 a 9	-	-

3. Verifique se a prova está completa e se o seu nome está correto no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, avise imediatamente ao Chefe de Sala.
4. Assine o **CARTÃO-RESPOSTA** no local apropriado, com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente.
5. As respostas da prova objetiva, da prova discursiva e do questionário de percepção da prova deverão ser transcritas, com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente, no **CARTÃO-RESPOSTA** que deverá ser entregue ao Chefe de Sala ao término da prova.
6. Responda cada questão discursiva em, no máximo, 15 linhas. Qualquer texto que ultrapasse o espaço destinado à resposta será desconsiderado.
7. Você terá quatro horas para responder às questões de múltipla escolha, às questões discursivas e ao questionário de percepção da prova.
8. Ao terminar a prova, acene para o Chefe de Sala e aguarde-o em sua carteira. Ele então irá proceder à sua identificação, recolher o seu material de prova e coletar a sua assinatura na Lista de Presença.
9. Atenção! Você deverá permanecer na sala de aplicação por, no mínimo, uma hora a partir do início da prova e só poderá levar este Caderno de Prova quando faltarem 30 minutos para o término do Exame.



* R 2 8 2 0 1 9 1 *



QUESTÃO DISCURSIVA 01

Conforme levantamento patrocinado pelo Ministério da Integração Nacional, o Brasil sofreu mais de 30 mil desastres naturais entre 1990 e 2012, o que confere a média de 1 363 eventos por ano. O Atlas Brasileiro de Desastres Naturais de 2013 mostra que, entre 1991 e 2012, foram registradas 31 909 catástrofes no país, sendo que 73% ocorreram na última década. O banco de dados do histórico dos desastres brasileiros associados a fenômenos naturais indica que estiagens, secas, inundações bruscas e alagamentos são as tipologias mais recorrentes do país.

LICCO, E.; DOWELL, S. Alagamentos, enchentes, enxurradas e inundações: digressões sobre seus impactos sócio econômicos e governança. **Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística**. Edição Temática em Sustentabilidade, v. 5, n. 3, São Paulo: Centro Universitário Senac, 2015 (adaptado).

De acordo com o relatório do Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres de 2014, a necessidade de minimizar os riscos e os impactos de futuros desastres naturais é algo fundamental para as comunidades em todo o mundo. Reduzir os níveis existentes de riscos que favorecem os desastres, fortalecendo a resiliência social, ambiental e econômica é uma das soluções encontradas para que as cidades consigam conviver com esses fenômenos naturais.

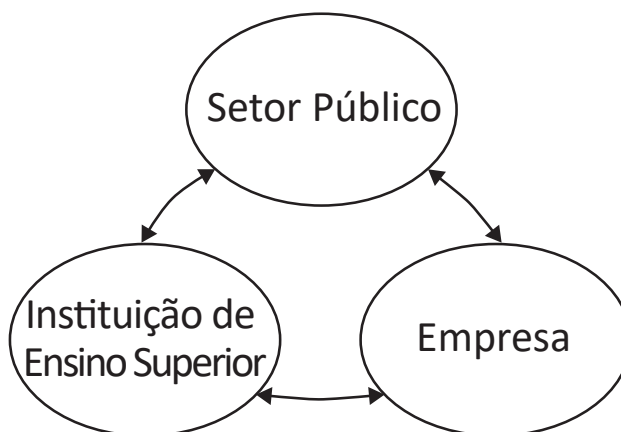
RIBEIRO, J.; VIEIRA, R.; TÔMIO, D. **Análise da percepção do risco de desastres naturais por meio da expressão gráfica de estudantes do Projeto Defesa Civil na Escola**. UFPR, Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 42, dezembro 2017 (adaptado).

A partir da análise dos textos, apresente duas propostas de intervenção no âmbito da sustentabilidade socioambiental, de modo a contemplar ações de restauração ou recuperação após a ocorrência de desastres. (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



O Brasil está longe de ser um país atrasado do ponto de vista científico e tecnológico. O país está em posição intermediária em praticamente todos os indicadores de produção e utilização de conhecimento e de novas tecnologias. Em alguns indicadores, a situação do país é melhor até do que em alguns países europeus como Portugal ou Espanha e, de modo geral, estamos à frente de todos os demais países latino-americanos. Talvez nosso pior desempenho esteja nos depósitos de patentes, seja no Brasil ou no exterior.

Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=33511&Itemid=433>

Acesso em: 01 out. 2019 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Cite dois ganhos possíveis para o campo científico do país, resultantes de uma boa articulação entre os entes representados na figura. (valor: 5,0 pontos)
- Cite dois ganhos possíveis para o campo econômico do país, resultantes de uma boa articulação entre os entes representados na figura. (valor: 5,0 pontos)

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	



QUESTÃO 01

O regime internacional de mudanças climáticas, organizado no âmbito do Sistema das Nações Unidas há 24 anos, constitui, em essência, um arranjo institucional dinâmico e de construção permanente. Criado para facilitar o entendimento e promover a cooperação entre as 195 partes signatárias, é dotado de estrutura jurídica e organizacional próprias. A Convenção Quadro das Nações Unidas sobre mudanças climáticas prevê mecanismos para a solução dos conflitos e para promoção da cooperação entre os Estados nacionais.

Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18623/rvd.v14i29.996>>. Acesso em: 22 jul. 2019 (adaptado).

A partir do contexto apresentado, é correto afirmar que a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre mudanças climáticas objetiva

- A** estimular atores estatais e não estatais a planejar e a executar conjuntamente programas dedicados a garantir a redução da interferência humana no meio ambiente.
- B** evitar a propagação do efeito estufa por meio da criação de projetos que visem à redução das emissões a partir de medidas compensatórias, como plantação de árvores e melhor utilização de recursos naturais.
- C** estabelecer mecanismos flexíveis destinados a permitir que países que não utilizam toda a sua quota prevista de emissões vendam o seu excedente a outros que necessitam de limites maiores.
- D** promover o princípio da responsabilidade comum e demandas diferenciadas para permitir que os países desenvolvidos alterem a média global de aumento da temperatura acordada.
- E** assegurar a continuidade dos compromissos para que as metas de redução de emissão mantenham-se regulares e estáveis ao longo dos próximos vinte anos.

Área livre

QUESTÃO 02



CAMPOS, A. *Despoesia*. São Paulo: Perspectiva, 1994 (adaptado).

Augusto de Campos é um artista concretista brasileiro cuja poética estabelece a relação de diálogo entre o aspecto visual, sonoro e tátil do texto verbal.

Com base no poema apresentado, avalie as afirmações a seguir.

- I. O aspecto sensorial é construído por meio da exploração da dimensão visual das palavras, sendo a imagem um elemento essencial do texto.
- II. O artista utiliza técnicas de diagramação, harmonizando os componentes gráficos e espaciais, que se transformam em elementos de construção de sentidos diversos.
- III. A impressão de movimento caótico cria o efeito de uma espécie de *big-bang* que atua sobre ambas as palavras: poema e bomba.
- IV. A utilização do espaço é secundária para a construção de sentidos da obra, já que a palavra escrita, nesse caso, é suficiente para a leitura do poema.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II e IV, apenas.
- C** III e IV, apenas.
- D** I, II e III, apenas.
- E** I, II, III e IV.

**QUESTÃO 03**

Na história das civilizações humanas, a agricultura esteve relacionada à origem de um fenômeno que se tornaria o marco da economia alimentar: o aumento demográfico. Entretanto, apesar de toda a força civilizatória da agricultura, muitos povos tornaram-se vulneráveis por falta de alimentos.

Mesmo com o aumento do volume de alimentos, o número de indivíduos subnutridos é grande, como demonstrado pelos dados estatísticos da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO). A análise dos dados revela que, até 2014, a quantidade de pessoas desnutridas no mundo estava diminuindo, porém, entre 2015 e 2017, esse número aumenta.

LIMA, J. S. G. Segurança alimentar e nutricional: sistemas agroecológicos são a mudança que a intensificação ecológica não alcança. *Ciência e Cultura*, v. 69, n. 2, 2017 (adaptado).

Considerando a segurança alimentar e a nutrição no mundo, avalie as afirmações a seguir.

- I. O conceito de segurança alimentar e nutricional admite que a fome e a desnutrição são problemas de oferta adequada e garantia de alimentos saudáveis, respeitando-se a diversidade cultural e a sustentabilidade socioeconômica e ambiental.
- II. A segurança alimentar e nutricional compreende a produção e a disponibilidade de alimentos, bem como o acesso à alimentação adequada e saudável.
- III. A escassez da oferta de alimentos nas últimas décadas decorre da falta de processos de produção e disseminação tecnológica que garantam a produção no campo frente às mudanças climáticas.

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 04

Segundo resultados da última Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) de 2008, a quase totalidade dos municípios brasileiros tinha serviço de abastecimento de água em pelo menos um distrito (99,4%). Além da existência da rede, uma das formas de se avaliar a eficiência do serviço de abastecimento de água à população é examinar o volume diário *per capita* da água distribuída por rede geral. No ano de 2008, foram distribuídos diariamente, no conjunto do país, 320 litros *per capita*, média que variou bastante entre as regiões. Na Região Sudeste, o volume distribuído alcançou 450 litros *per capita*, enquanto na Região Nordeste ele não chegou à metade desta marca, apresentando uma média de 210 litros *per capita*. Embora o volume total tenha aumentado em todas as regiões do país, comparando-se com os números apresentados pela PNSB de 2000, as diferenças regionais permaneceram praticamente inalteradas.

Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=280933>>

Acesso em: 01 out. 2019 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. Em algumas regiões do Brasil, os índices referidos estão abaixo da média nacional, indicando diferenças de acesso de qualidade a abastecimento de água que podem impactar a saúde pública.

PORQUE

- II. O aumento da eficiência da política pública de abastecimento de água no Brasil contribui para o desenvolvimento nacional, para a redução dos desequilíbrios regionais e para a promoção da inclusão social.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são 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 falsas.

Área livre

QUESTÃO 05

**Aldeia Watoriki, Terra Indígena Yanomami,
Amazonas/Roraima**



Disponível em: <<http://www.funai.gov.br/>>.
Acesso em: 26 ago. 2019 (adaptado).

**Aldeia Gavião Parkatejê,
Terra Indígena Mãe Maria, Pará**



Disponível em: <<http://www.videosnaaldeia.org.br/>>.
Acesso em: 27 set. 2019 (adaptado).

O Supremo Tribunal Federal definiu, em 2009, os critérios para o reconhecimento de determinada terra como território indígena, sendo eles: o marco da tradicionalidade da ocupação; o marco temporal da ocupação; o marco da concreta abrangência e finalidade prática da ocupação tradicional; e, por fim, o marco da proporcionalidade, que consiste na aplicação do princípio da proporcionalidade em matéria indígena. De acordo com o marco da tradicionalidade da ocupação, para que uma terra indígena possa ser considerada tradicional, as comunidades indígenas devem demonstrar o caráter de perdurabilidade de sua relação com a terra, caráter este demonstrado em sentido de continuidade etnográfica.

Disponível em: <<https://doi.org/10.12957/publicum.2018.37271>>. Acesso em: 27 set. 2019 (adaptado).

Com base nas imagens e informações acerca dos referidos marcos para o reconhecimento de determinada terra como indígena, avalie as afirmações a seguir.

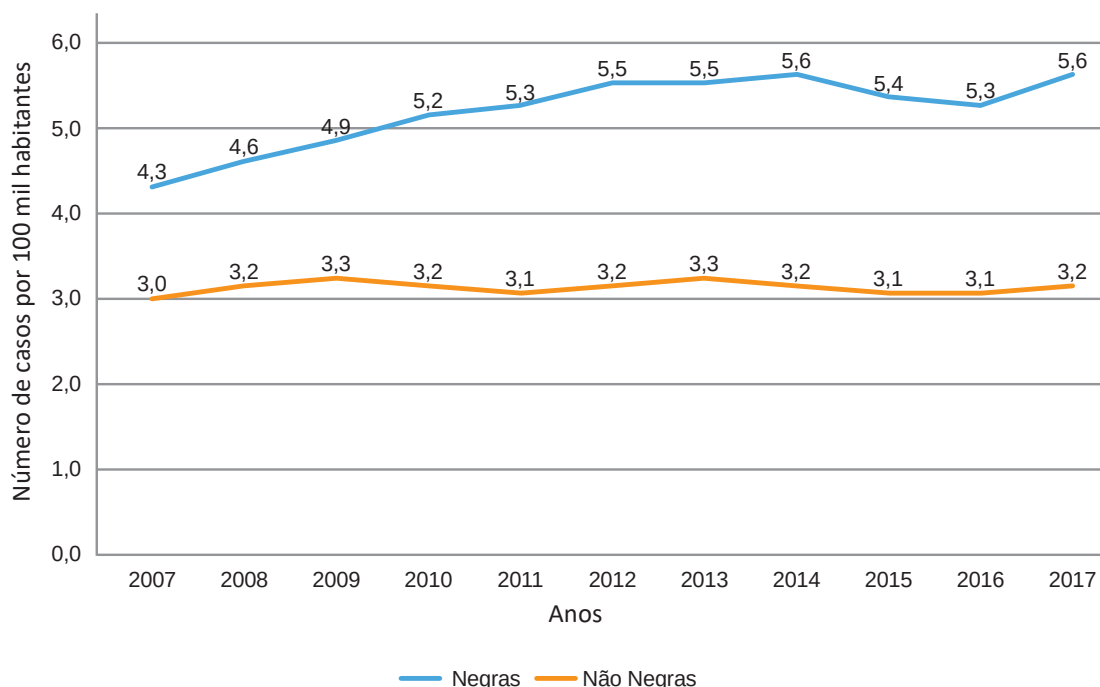
- I. A tradicionalidade é um elemento fundamental para a perpetuação dos vínculos territoriais das populações indígenas, já que remete ao caráter estático de seus modos de vida.
- II. Os marcos de reconhecimento da ocupação viabilizam o alcance do direito de utilização das terras em diferentes tipos de atividades produtivas por parte das comunidades indígenas.
- III. O critério de ocupação tradicional considera que a terra indígena proporciona elementos materiais e simbólicos essenciais à transmissão dos legados culturais entre gerações.
- IV. O reconhecimento de terras ancestrais integra-se à lógica da homogeneidade cultural, já que esta medida valoriza a cultura e a participação dos povos indígenas como elementos do amálgama cultural brasileiro.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e III.
- B** I e IV.
- C** II e III.
- D** I, II e IV.
- E** II, III e IV.

QUESTÃO 06

Conforme dados do Atlas da Violência 2019, apresentados no gráfico a seguir, verifica-se o crescimento no número de homicídios de mulheres no país durante o período de 2007 a 2017. Nesse período, a taxa de homicídios entre as mulheres negras cresceu mais do que a taxa de homicídios entre as mulheres não negras. A classificação de raça/cor do IBGE agrega negras como a soma de pretas e pardas e não negras como a soma de brancas, amarelas e indígenas.



Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA); Fórum Brasileiro de Segurança Pública (Orgs.).

Atlas da violência 2019. Brasília: Ipea, 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. O maior crescimento dos casos de homicídios de mulheres negras em comparação com os casos de mulheres não negras indica a relevância dos estudos a respeito das múltiplas variáveis relacionadas a este fenômeno social.

PORQUE

- II. A análise do gráfico permite concluir que, no início da série histórica, havia um contexto favorável à superação da situação social de maior vulnerabilidade da mulher negra, em razão da menor diferença entre as taxas de homicídios.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são 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 falsas.

QUESTÃO 07



Disponível em: <<https://publications.iadb.org/en/publication/16231/guia-operacional-de-acessibilidade-para-projetos-em-desenvolvimento-urbano-com>>. Acesso em: 11 set. 2019 (adaptado).

O princípio da acessibilidade dispõe que na construção de espaços, na formatação de produtos e no planejamento de serviços deve-se considerar que as pessoas com deficiência (PCD) são usuárias legítimas, dignas e independentes. Nenhum serviço pode ser concedido, permitido, autorizado ou delegado sem acessibilidade plena, para não obstaculizar o exercício pleno dos direitos pelas pessoas com deficiência. A acessibilidade é um direito de todos os cidadãos e, por isso, não se limita a propiciar a inclusão de pessoas com deficiência, mas também de pessoas com mobilidade reduzida, idosos, gestantes e em situação vulnerável.

OLIVEIRA, S. M. de. Cidade e acessibilidade: inclusão social das pessoas com deficiências. In: **VIII Simpósio Iberoamericano em comércio internacional, desenvolvimento e integração regional**, 2017 (adaptado).

Considerando a imagem e as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. Projetar e adaptar as vias públicas facilita a circulação das pessoas com dificuldade de locomoção e usuários de cadeiras de rodas, sendo uma medida adequada de acessibilidade.
- II. Padronizar as calçadas com implantação universal de rampas, faixas de circulação livres de barreiras, guias e pisos antiderrapantes atende ao princípio da acessibilidade.
- III. Garantir a ajuda de terceiros a pessoas com deficiências, nos edifícios públicos e em espaços abertos públicos, é uma previsão legal convergente ao princípio da acessibilidade.
- IV. Implantar sinalização sonora nos semáforos e informações em braille nas sinalizações dos espaços urbanos para pessoas com deficiência visual são providências de acessibilidade adequadas.

É correto o que se afirma em

- A** III, apenas.
- B** I e IV, apenas.
- C** II e III, apenas.
- D** I, II e IV, apenas.
- E** I, II, III e IV.

QUESTÃO 08

O esgotamento profissional, conhecido como Síndrome de Burnout, foi incluído na Classificação Internacional de Doenças da Organização Mundial da Saúde (OMS). Essa síndrome, que foi incluída no capítulo de problemas associados ao emprego ou ao desemprego, foi descrita como uma síndrome resultante de um estresse crônico no trabalho não administrado com êxito e caracterizado por três elementos: sensação de esgotamento, cinismo ou sentimentos negativos relacionados a seu trabalho e eficácia profissional reduzida. A nova classificação, publicada em 2018 e aprovada durante a 72ª Assembleia Mundial da OMS, entrará em vigor no dia 1º de janeiro de 2022. A Classificação Internacional de Doenças da OMS estabelece uma linguagem comum que facilita o intercâmbio de informações entre os profissionais da área da saúde ao redor do planeta.

Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/afp/2019/05/27/oms-inclui-a-sindrome-de-burnout-na-lista-de-doencas.htm>>. Acesso em: 06 jul. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os programas de formação de lideranças focados na obstinação e na resistência ao erro têm sido eficazes na redução da vulnerabilidade a esse tipo de síndrome.
- II. A compreensão dos sintomas de forma isolada do contexto sociocultural dificulta o estabelecimento do chamado nexos causal entre trabalho e adoecimento.
- III. As relações de trabalho onde predominam o sentido de realização profissional tendem a reforçar elos de coesão e reconhecimento social favoráveis à saúde psíquica.
- IV. A prevalência do protocolo clínico pautado no tratamento medicamentoso é condição determinante para a superação desse problema de saúde pública.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II e III, apenas.
- C** III e IV, apenas.
- D** I, II e IV, apenas.
- E** I, II, III e IV.

Área livre

QUESTÃO DISCURSIVA 03

A correta aplicação dos protocolos de exames é importante para a produção de imagens adequadas para o diagnóstico da patologia. O conhecimento de tais protocolos pelo profissional da radiologia é fundamental para a realização, a supervisão ou a análise da imagem produzida.

A Figura 1 apresenta o posicionamento do paciente para realização da incidência em posteroanterior (PA) de tórax e a Figura 2 apresenta a imagem que resulta do exame.

Figura 1



Figura 2



BONTRAGER, K. L.; LAMPIGNANO, J. P. **Tratado de posicionamento radiográfico e anatomia associada**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015 (adaptado).

Com base nas figuras apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Descreva o correto posicionamento do paciente para a realização da incidência em PA de tórax. (valor: 4,0 pontos)
- Descreva a correta incidência do raio central (RC). (valor: 1,0 pontos)
- Cite seis estruturas anatômicas visualizadas na Figura 2. (valor: 3,0 pontos)
- Justifique a necessidade da distância foco-filme ser superior a 1 metro. (valor: 2,0 pontos)

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

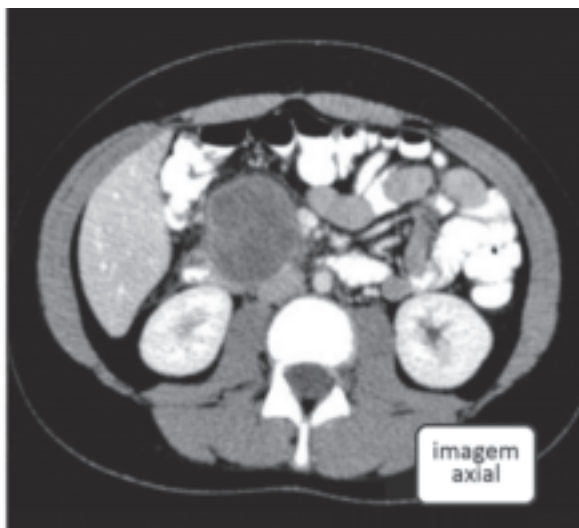
QUESTÃO DISCURSIVA 04

Uma paciente de 15 anos de idade, previamente hígida, comparece ao pronto-atendimento devido a quadro de dor abdominal periumbilical, intermitente e inespecífica, de início recente. Ela não apresentou outras queixas associadas e tampouco alterações ao exame físico. O médico responsável pelo atendimento solicitou tomografia computadorizada (TC) com contraste do abdome, para investigação diagnóstica. As imagens obtidas estão apresentadas a seguir.

Figura 1 - TC do abdome no plano coronal



Figura 2 - TC do abdome no plano axial



Disponível em: <<https://www.medicina.ufmg.br/imagemdasemana/index.php?caso=225>>. Acesso em: 17 jul. 2019 (adaptado).

A partir das informações e imagens apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Cite o meio de contraste utilizado. (valor: 3,0 pontos)
- Cite a(s) via(s) de administração do contraste utilizado para a obtenção das imagens apresentadas. (valor: 2,0 pontos)
- Cite cinco possíveis reações adversas relacionadas ao uso do meio de contraste utilizado. (valor: 5,0 pontos)

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

**QUESTÃO DISCURSIVA 05**

Avalie a sequência descrita abaixo para a execução de uma incidência anteroposterior (AP) de coluna lombossacra de um paciente adulto, com a suspeita de doença degenerativa.

- 1 – Receber requisição médica;
- 2 – Chamar o paciente pelo primeiro nome;
- 3 – Preparar o paciente para radiografia de coluna lombo-sacra;
- 4 – Inserir o identificador do lado esquerdo do paciente;
- 5 – Utilizar um receptor de imagem de tamanho 18 X 24 cm;
- 6 – Oferecer proteção para os tecidos radiosensíveis na região de interesse;
- 7 – Posicionar o paciente e a região de interesse;
- 8 – Ajustar a distância do receptor de fonte-imagem (DFR);
- 9 – Otimizar os fatores técnicos para uma redução de dose, mantendo a qualidade radiográfica;
- 10 – Deixar a colimação aberta para não cortar alguma estrutura;
- 11 – Realizar a exposição em apneia.

Com base nas informações acima, na técnica preconizada para o exame, na legislação vigente e nas recomendações de proteção radiológica, identifique e justifique quatro erros presentes na sequência apresentada. (valor: 10,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Área livre

QUESTÃO 09

Detecores a gás são constituídos de um capacitor preenchido com um gás (ou mistura de gases) isolante elétrico. Entre os eletrodos do capacitor é aplicada uma diferença de potencial que tem a função de direcionar as cargas liberadas no gás aos eletrodos de sinal contrário. As paredes externas desses detectores podem ser seletivas para algum tipo de radiação. Por exemplo, para detectar partículas alfa e beta de baixa energia, os detectores devem ter uma “janela” muito fina para que a partícula entre no volume sensível; para detectar raios gama, é interessante que a janela seja espessa, de modo que a probabilidade do fóton interagir nela ou no volume sensível seja grande. Um exemplo de detector a gás muito utilizado na radiologia é o Geiger-Müller, ilustrado a seguir.

OKUNO, E. **Física das radiações**. São Paulo: Oficina de textos, 2010 (adaptado).



Disponível em: <<http://www.imagesco.com>>. Acesso em: 19 ago. 2019 (adaptado).

Considerando as informações sobre detectores a gás, avalie as afirmações a seguir.

- I. O elemento sensível citado no texto é representado na figura pela letra A.
- II. O elemento sensível é o local onde as radiações são detectadas a partir do processo de excitação.
- III. O Geiger-Müller é utilizado para discriminar diferentes tipos de radiação.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

QUESTÃO 10

A produção de uma imagem por ressonância magnética exige a realização de vários processos, incluindo sua aquisição e formação. Para tanto, são necessários diversos componentes do sistema, como *hardware* (instrumentação ou equipamento) e *software* (sequências de pulso e programas de constituição de imagem). Os processos incluem o alinhamento dos núcleos de hidrogênio, a sua excitação por radiofrequência, a codificação espacial e a concepção da imagem.

WESTBROOK, C.; ROTH, C. K.; TALBOT, J. **Ressonância magnética: aplicações práticas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. O alinhamento dos núcleos de hidrogênio é consequência da ação de um campo magnético de alta intensidade gerado pelo magneto.
- II. A fonte de radiofrequência excita os núcleos do átomo de hidrogênio gerando o fenômeno de precessão e a consequente detecção do sinal por uma bobina receptora.
- III. Os gradientes do campo magnético são responsáveis pela localização espacial dos sinais de radiofrequência.

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 11

O efeito anódico é definido como uma diminuição da quantidade de Raios X do lado do anodo de um tubo de Raios X, devido à autoabsorção dos fótons produzidos pelo próprio anodo, por efeito fotoelétrico.

BUSHONG, S. C. **Ciência radiológica para tecnólogos**: física, biologia e proteção. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010 (adaptado).

Nesse contexto, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. Em mamógrafos, o tubo de Raios X é posicionado no interior do cabeçote, de modo que seu anodo fique posicionado o mais próximo da parede torácica do paciente e o catodo mais afastado, o que permite obter melhor qualidade de imagem.

PORQUE

- II. O formato das mamas, após a compressão, requer que a intensidade da radiação próxima à parede torácica seja maior que aquela do lado do mamilo, para assegurar uma exposição mais uniforme do receptor da imagem, evitando repetições durante o exame.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

Área livre

QUESTÃO 12

A angiografia está relacionada ao estudo dos vasos sanguíneos e à avaliação de obstruções e dilatações, utilizando meio de contraste iodado. Durante a administração desse meio de contraste podem ocorrer reações adversas, desde formas mais leves até quadros críticos à vida. Além das reações adversas, podem ocorrer interações medicamentosas, para as quais podem ser adotadas condutas que minimizem seus efeitos.

Considerando as informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. Pacientes que fazem uso da metformina devem descontinuar o uso do medicamento 48 horas antes e depois da administração do contraste iodado.

PORQUE

- II. A metformina pode acumular-se no sangue em quantidade suficiente para causar uma acidose láctica em pacientes com alterações da função renal.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

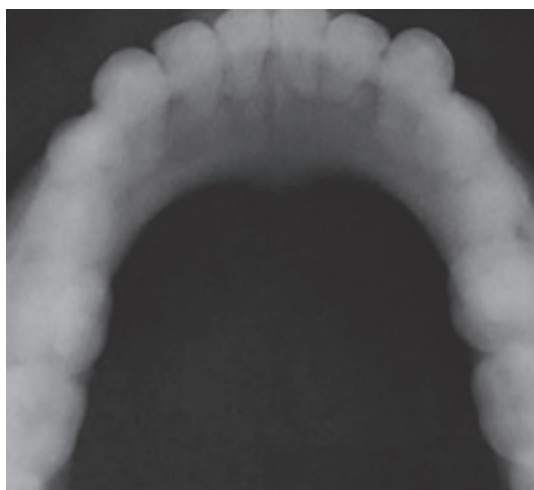
Área livre

QUESTÃO 13

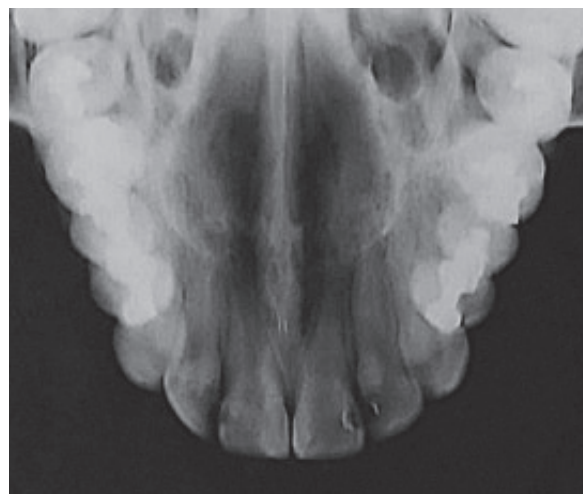
A radiografia oclusal, com aplicações intra e extraorais, possibilita a visualização geral das estruturas dentárias das regiões maxilares e mandibulares. A aplicação da técnica correta auxilia na visualização geral para avaliação da região anterior da arcada dentária, sendo importante após acidentes com traumas na estrutura buco-maxilo-facial, na visualização de cistos nasopalatinos, em granulomas, nas exostoses, entre outros.

Considerando as informações apresentadas, assinale a opção que ilustra corretamente a radiografia oclusal total de maxila.

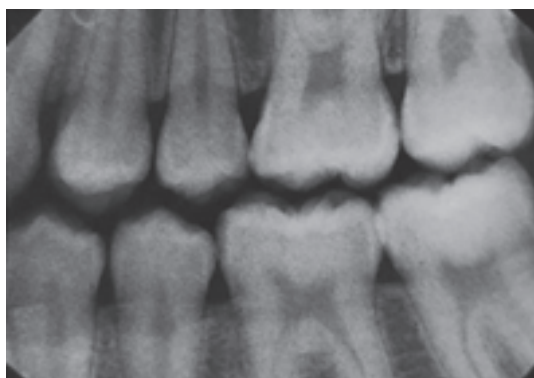
A



D



B



E



C

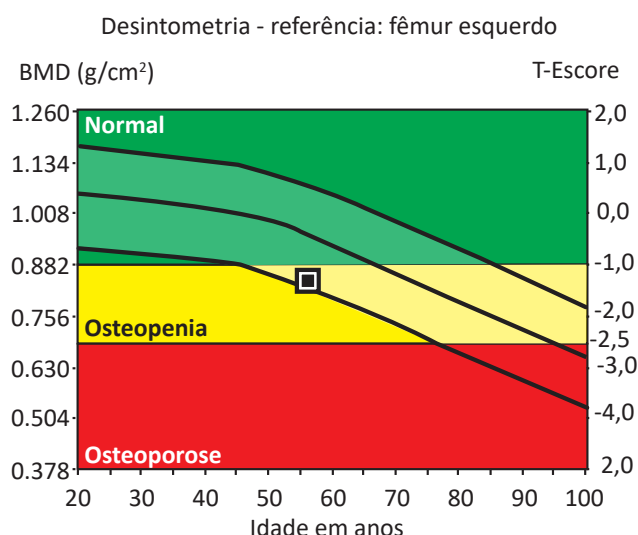
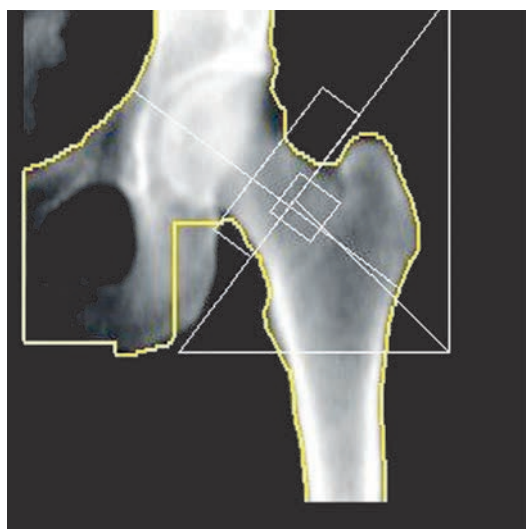


QUESTÃO 14

A densidade mineral óssea é controlada por um complexo processo de remodelação, com atividade dos osteoclastos que removem a massa óssea pela sua reabsorção, e os osteoblastos que repõem a massa óssea. A dinâmica fisiológica desse processo pode sofrer interferência de vários fatores, a exemplo do aumento da idade. O acompanhamento da saúde mineral óssea, a ocorrência de osteopenia e o diagnóstico de osteoporose podem ser determinados pela densitometria óssea por absorciometria de Raios X.

BONTRAGER K. L., LAMPIGNANO, J.P. *Tratado de posicionamento radiográfico e anatomia associada*. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010 (adaptado).

As imagens a seguir apresentam os resultados de um exame de densitometria óssea.



Disponível em: <<http://www.jisponline.com/>>. Acesso em: 17 jul. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, assinale a opção correta.

- A** O exame é realizado no mesmo segmento corpóreo para todos os biotipos, diferentes faixas etárias e sexos.
- B** A osteopenia é classificada pela densidade mineral óssea inferior a -1, porém superior a -2,5 desvios padrões, para o T-Escore.
- C** O protocolo para a densitometria óssea do quadril inclui o fêmur distal com o paciente na posição supina.
- D** A osteoporose é uma doença óssea localizada, caracterizada por baixa densidade mineral em um ou mais ossos do esqueleto.
- E** O T-Escore é um parâmetro que compara os dados dos pacientes com a média da massa óssea para indivíduos da mesma idade e mesmo sexo.

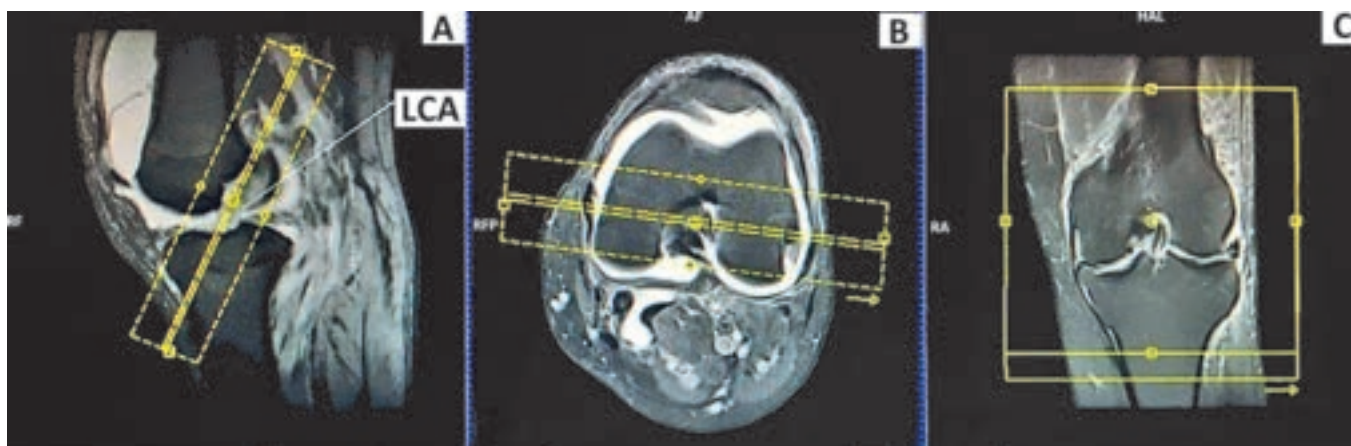
Área livre

QUESTÃO 15

A ressonância magnética (RM) do joelho proporciona excelentes imagens para avaliar lesões de diversos tipos, tais como: ligamentares, meniscais, tendíneas, ósseas e condrais. Para tanto, o posicionamento do paciente e a correta programação das sequências do exame na área de interesse são fundamentais para a qualidade diagnóstica.

KAPLAN, P. A. *et al.* **Ressonância magnética musculoesquelética**. São Paulo: Elsevier, 2010 (adaptado).

As imagens a seguir representam uma programação para aquisição de uma sequência de RM do joelho.



*LCA = Ligamento cruzado anterior

Disponível em: <<https://mrmaster.com/PLAN%20KNEE.html>>. Acesso em: 10 jul. 2019 (adaptado).

Com base nas imagens de RM do joelho apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. Para a RM do joelho, o paciente é posicionado em decúbito dorsal na mesa de exame, com a região de interesse imobilizada na bobina, e discretamente flexionada.
- II. Nas imagens A, B e C são visualizados os planos anatômicos para programação: sagital, axial e coronal, respectivamente.
- III. A orientação nas imagens A e B representa uma programação para aquisição no plano coronal oblíquo.
- IV. Na imagem A, o ângulo da orientação está paralelo ao ligamento cruzado anterior.

É correto o que se afirma em

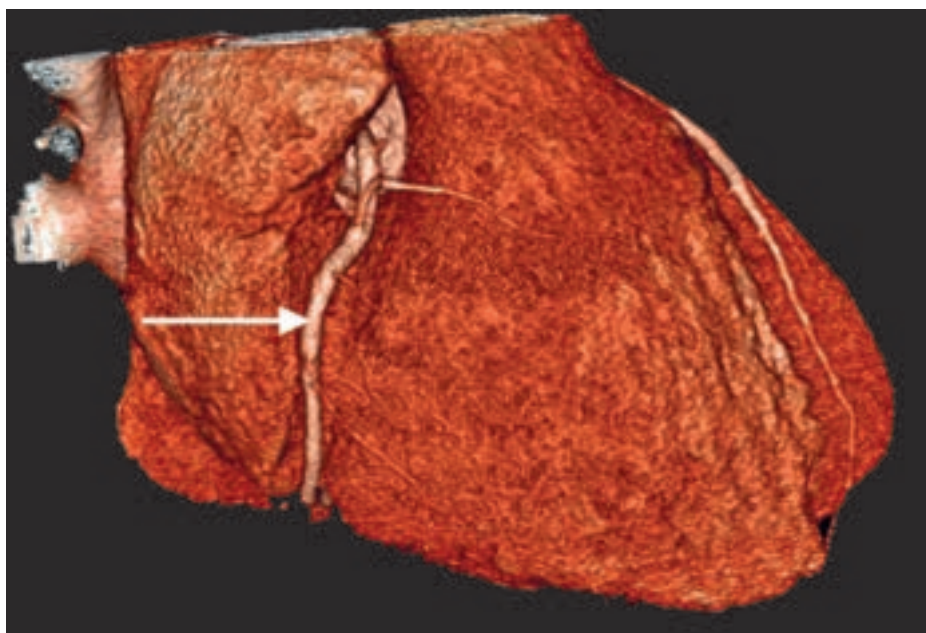
- A** III, apenas.
- B** I e III, apenas.
- C** II e IV, apenas.
- D** I, II e IV, apenas.
- E** I, II, III e IV.

Área livre

QUESTÃO 16

A angiotomografia é um exame que permite visualizar imagens tridimensionais (3D) de estruturas vasculares. Entre os métodos disponíveis para estudo das artérias coronárias, a angiotomografia multifatias (*multislice*) apresenta relevância na avaliação anatômica.

A imagem a seguir apresenta uma reconstrução em 3D de uma angiotomografia *multislice* de artérias coronarianas.



RABELO, D. R. *et al.* Angiotomografia coronariana multislice na avaliação da origem anômala das artérias coronarianas.

Arq. Bras. Cardiol. v. 98, n. 3, p. 266-272, 2012 (adaptado).

Na imagem apresentada, a seta indica a artéria

- A** coronária direita.
- B** primeira diagonal.
- C** coronária esquerda.
- D** coronária circunflexa.
- E** coronária descendente anterior.

Área livre

QUESTÃO 17

Em medicina nuclear, os principais radioisótopos usados para a imagem da glândula tireoide incluem o iodo-131, o iodo-123 e o tecnécio-99. O iodo-131 decai por emissão de radiação beta menos com energia de 606 keV e um fóton gama associado com energia de 364 keV, com tempo de meia-vida física de aproximadamente 8 dias.

THRALL, J. H.; ZIESSMAN, H. A. **Medicina nuclear**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas no texto, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. A emissão de partícula beta menos e o tempo de meia-vida longo do iodo-131 resultam em altas doses absorvidas para a glândula tireoide, fato que restringe a dose administrada ao paciente.

PORQUE

- II. A glândula tireoide organifica o iodo radioativo e o utiliza na síntese dos hormônios tireoideanos.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

Área livre

QUESTÃO 18

A discussão sobre humanização em saúde tem sido intensificada na atualidade. Nesse contexto, foi criada, no Brasil, a Política Nacional de Humanização, para que princípios do Sistema Único de Saúde como equidade, integralidade e participação social do usuário sejam implementados.

PEREIRA, G. A. *et al.* Soluções no serviço de radiologia no âmbito da gestão: uma revisão da literatura. **Radiol. Bras.**, v. 48, n. 5, p. 298–304, 2015 (adaptado).

Considerando a discussão sobre humanização no setor de radiodiagnóstico, avalie as afirmações a seguir.

- I. A abordagem de atendimento cortês realizada pelo tecnólogo em radiologia difere dos princípios da humanização, pois sua base deve estar centrada em informações relacionadas à radiação e à proteção radiológica.
- II. A gestão que exige alta produtividade do setor de radiodiagnóstico em condições de diversidade de exames e com alto fluxo de pacientes e que proporciona sua independência em relação às demais áreas do hospital favorece a atividade de humanização.
- III. O atendimento do paciente que considera suas limitações físicas e seu contexto social, além de fornecer esclarecimentos técnicos sobre o posicionamento durante a aquisição de imagem colabora com a prática da integralidade das políticas de saúde que preveem a humanização.

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 19

A incidência crescente de casos de câncer amplia a necessidade urgente por serviços especializados que proporcionem o tratamento mais adequado para cada paciente. A radioterapia é uma opção bastante utilizada, e a inovação tecnológica é uma aliada importante no sucesso do tratamento. O desenvolvimento dos aceleradores lineares marcou positivamente a radioterapia moderna, por proporcionar melhorias relevantes no tratamento do câncer por meio da teleterapia.

FURNA, L. Controle de qualidade em radioterapia. *Revista Brasileira de Física Médica*. v. 3, n. 1, p. 77-90, 2009 (adaptado).

Considerando a utilização da teleterapia no tratamento de câncer, avalie as afirmações a seguir.

- I. A teleterapia necessita de planejamento prévio em simulador ou tomógrafo.
- II. O planejamento da teleterapia viabiliza a seleção da área a ser tratada e a proteção dos tecidos adjacentes.
- III. O acelerador linear produz feixes de fótons com energias maiores, possibilitando o tratamento de lesões mais profundas com doses mais baixas na pele.
- IV. A teleterapia requer o uso de aplicadores em contato com o local a ser tratado e a radiação é emitida do aparelho para os aplicadores.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e II.
- B** II e IV.
- C** III e IV.
- D** I, II e III.
- E** I, III e IV.

Área livre

QUESTÃO 20

A prática de gamagrafia industrial requer equipamentos que auxiliarão nos ensaios e desempenho das funções de proteção radiológica, a fim de que o trabalhador não se exponha a altas doses de radiação. Basicamente, para um ensaio não destrutivo é necessário ter um irradiador de gamagrafia contendo urânio exaurido para a blindagem da fonte radioativa; um tubo guia, que acoplado ao irradiador conduzirá a fonte; um cabo de comando com controle mecânico para a movimentação da fonte; e tripé que, caso necessário, fixará o terminal de exposição quando a fonte for exposta sobre o material.

Disponível em: <<https://www.bjrs.org.br/revista/>>.
Acesso em: 1 jul. 2019 (adaptado).

Considerando a utilização da técnica de gamagrafia industrial, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os Raios X utilizados tem origem no material radioativo que faz parte do aparelho de gamagrafia industrial.
- II. A correta utilização do cabo de comando e tubo guia do aparelho permite utilizar a distância como fator de proteção radiológica.
- III. A intensidade da radiação ionizante utilizada decai com o inverso do quadrado da distância, portanto, quanto maior o cabo de comando e tubo guia menor será a exposição do operador.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II e III, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II, apenas.
- E** I, II e III.

Área livre

QUESTÃO 21

Os riscos resultantes das atividades laborais de trabalhadores da área da saúde são variados e dependem das tarefas que desenvolvem. Os profissionais que trabalham nos setores de imagem estão expostos principalmente a riscos físicos provenientes das radiações ionizantes e, portanto, devem estar atentos aos princípios de proteção radiológica. Apesar desses riscos serem conhecidos, o desrespeito aos princípios da radioproteção é uma preocupação constante por comprometer a biossegurança e a base ética dos profissionais das técnicas radiológicas.

BATISTA, V. M. D. B. *et al.* Proteção radiológica na perspectiva dos profissionais de saúde expostos à radiação. *Rev. Bras. Enferm.*, v. 72, n. 1, p. 12-19, 2019 (adaptado).

Considerando os princípios de proteção radiológica necessários para o exercício ético das atividades do tecnólogo em radiologia, avalie as afirmações a seguir.

- I. O conhecimento sobre a proteção radiológica é imperativo para quem trabalha em radiodiagnóstico e sua prática consciente ajuda a minimizar os efeitos deletérios das radiações, devendo incluir o controle de fatores de exposição, como tempo e distância.
- II. A proteção radiológica prevê a proteção individual do profissional e dos pacientes, em detrimento das demais pessoas presentes no ambiente hospitalar ou em áreas de atenção à saúde integradas à equipe multidisciplinar.
- III. Os processos admissionais incluem procedimentos radiográficos que podem ser realizados pelo tecnólogo em radiologia, desde que seja fornecido o avental de chumbo para a proteção do paciente.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

QUESTÃO 22

As diretrizes básicas de proteção radiológica em radiodiagnóstico médico e odontológico estão descritas na Portaria n. 453/1998, da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde. Seu objetivo é regulamentar as práticas das pessoas físicas e jurídicas, de direito privado e público, envolvidas com a utilização dos Raios X no radiodiagnóstico.

Considerando as aplicações da Portaria 453/1998, quanto às práticas de gestão pertinentes ao profissional das técnicas radiológicas, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os limites de doses individuais para exposição ocupacional e do público devem ser utilizados no desenvolvimento dos projetos de blindagem.
- II. As exposições médicas são otimizadas considerando o valor mínimo possível de dose para obtenção da qualidade da imagem.
- III. As tabelas de exposição orientam os parâmetros técnicos a serem utilizados de acordo com o biotipo do paciente, a espessura e a densidade da área a ser analisada.
- IV. O profissional das técnicas radiológicas deve registrar os procedimentos radiográficos e as ocorrências sobre as condições de operação, segurança, manutenção e reparo dos equipamentos.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** IV, apenas.
- C** I, II e III, apenas.
- D** II, III e IV, apenas.
- E** I, II, III e IV.

Área livre

QUESTÃO 23

As imagens radiodiagnósticas, analógicas ou digitais, têm duas características principais: a resolução espacial e a resolução de contraste. Propriedades adicionais da imagem, tais como ruído, artefatos e qualidade de arquivo, são necessárias, mas a resolução espacial e a resolução de contraste são as mais importantes.

BUSHONG, S.C. **Ciência radiológica para tecnólogos**: física, biologia e proteção. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. Os sistemas de imagem digital têm resolução de contraste melhor que os de imagem analógica.

PORQUE

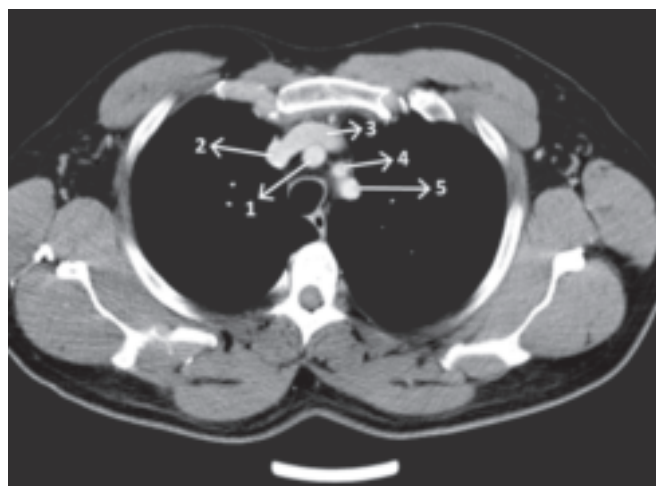
- II. A faixa dinâmica de sistemas de imagem digital é menor quando comparada à de um sistema analógico.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

Área livre

QUESTÃO 24



MOELLER, T. B.; REIF, E. **Pocket atlas of sectional anatomy**. Computed tomography and magnetic resonance imaging: V2 thorax, abdomen, and pelvis. New York: Thieme, 2001 (adaptado).

Com base na imagem tomográfica apresentada, é correto afirmar que

- A** a estrutura apontada com o número 1 é o primeiro ramo da artéria aorta.
- B** a estrutura apontada com o número 2 é um vaso sanguíneo que envia o sangue ao átrio esquerdo.
- C** a estrutura apontada com o número 3 é um vaso sanguíneo que irriga o membro superior esquerdo.
- D** a estrutura apontada com o número 4 é um vaso sanguíneo que irriga tanto a face quanto o encéfalo.
- E** a estrutura apontada com o número 5 é um ramo terminal da artéria aorta.

Área livre

QUESTÃO 25

Em um tubo emissor de Raios X, o filamento, ao ser aquecido, emite elétrons que são acelerados pela diferença de potencial entre os eletrodos: catodo e anodo. Quando os elétrons atingem o alvo, que geralmente é feito de metal de alto ponto de fusão, como o tungstênio ou o molibdênio, produzem Raios X.

OKUNO, E.; YOSHIMURA, E. **Física das Radiações**. São Paulo: Oficina de textos, 2010 (adaptado).

Considerando o processo de produção de Raios X, a quantidade de fótons utilizada para produção de uma imagem radiológica é

- A** reduzida proporcionalmente com a diminuição da filtração adicional.
- B** aumentada com a diminuição da distância entre o alvo e o tubo de Raios X.
- C** reduzida com o aumento do tempo de exposição, consequência do aumento na quantidade de Raios X que incidem no receptor de imagem.
- D** aumentada proporcionalmente com o produto corrente-tempo, consequência da diminuição do número de elétrons emitidos pelo catodo.
- E** aumentada proporcionalmente com o quadrado da tensão, consequência do aumento do número de elétrons ejetados no catodo que se chocarão com o anodo.

Área livre

QUESTÃO 26

Os detectores termoluminescentes (TLDs) consistem em uma massa pequena (de aproximadamente 1 a 100mg) de um material cristalino dielétrico contendo ativadores convenientes. Esses ativadores, que podem estar presentes em quantidades extremamente pequenas (da ordem de traço, por exemplo), criam dois tipos de imperfeições na rede cristalina: armadilhas para elétrons, que capturam e aprisionam os portadores de carga, e centros de luminescência. A radiação ionizante, ao interagir com o material, cede energia aos elétrons, que são aprisionados pelas armadilhas. Se o material é submetido a um aquecimento programado, os elétrons aprisionados nas armadilhas são liberados, fazendo com que percam a energia nos centros de luminescência. Por suas características, os detectores TLDs podem ser utilizados como dosímetros, por exemplo, para avaliar doses em tratamentos radioterápicos ou para dosimetria pessoal.

TAUHATA, L. *et al.* **Radioproteção e dosimetria**: fundamentos. 9. ed. Rio de Janeiro: IRD/CNEN, 2013 (adaptado).

Em relação aos TLDs, avalie as afirmações a seguir.

- I. A boa reprodutibilidade na avaliação da dose acumulada pode ser obtida pelo controle adequado do processo, ainda que somente uma parte pequena da energia da radiação depositada no material seja transformada em luz.
- II. Como o sinal luminoso pode ser proporcional à radiação incidente, os detectores termoluminescentes são bastante convenientes para serem utilizados como dosímetros.
- III. A rápida fadiga expressiva dos materiais utilizados nos dosímetros TLDs impossibilita a sua reutilização.
- IV. Os TLDs possibilitam a releitura do dosímetro por meio do estímulo luminoso.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e II.
- B** II e IV.
- C** III e IV.
- D** I, II e III.
- E** I, III e IV.

QUESTÃO 27

A incidência posteroanterior (PA) é uma das incidências básicas do tórax. No entanto, quando o paciente não é capaz de ficar em posição ortostática, realiza-se a incidência anteroposterior (AP), com o paciente em posição semiereta ou em decúbito dorsal. Dessa forma, o tecnólogo em radiologia precisa identificar os critérios radiográficos para avaliação da qualidade da imagem gerada.

BONTRAGER, K. L.; LAMPIGNANO, J. P. **Tratado de posicionamento radiográfico e anatomia associada**, 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015 (adaptado).

Considerando uma incidência AP de tórax, avalie as afirmações a seguir.

- I. Um possível derrame pleural poderá encobrir as tramas pulmonares, quando comparado à uma radiografia na incidência PA em posição ortostática.
- II. O coração aparecerá com dimensões maiores, devido à ampliação causada pela distância foco-receptor (DFR) menor e uma distância objeto-receptor maior.
- III. A inspiração completa e profunda pode não ser alcançada pelo paciente, o que resultará em uma imagem com apenas seis a oito costelas posteriores acima do diafragma, e os pulmões aparecerão mais densos.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

Área livre

QUESTÃO 28

A realização periódica de testes que avaliam a constância de um equipamento de Raios X diagnóstico é obrigatória e seu objetivo é assegurar a obtenção de imagens que permitam uma correta interpretação médica, com exposição do paciente a níveis de radiação minimizados. Os resultados das avaliações dos diversos parâmetros de funcionamento dos equipamentos de Raios X, da qualidade de imagem e dos níveis de dose de referência para os diversos tipos de exames são informados no relatório dos testes de constância dos equipamentos. Entre os parâmetros avaliados estão a exatidão e reprodutibilidade da tensão e do tempo de exposição, o rendimento do tubo de Raios X, a dose de entrada na pele para exames de Raios X fixos convencionais, odontológicos e mamográficos, além da camada semirredutora (CSR).

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Radiodiagnóstico médico: desempenho de equipamentos e segurança**. Brasília, 2005 (adaptado).

Considerando os resultados de testes de constância em um programa de garantia da qualidade, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os equipamentos de Raios X devem apresentar um rendimento, definido como a quantidade de Raios X produzidos por unidade de corrente elétrica (mA) para uma dada tensão de pico (kVp), que permita a produção de imagens com qualidade diagnóstica.
- II. Baixos valores da camada semirredutora indicam equipamentos com feixes de Raios X com alta energia média.
- III. Resultados elevados da dose de entrada na pele são indicativos da necessidade de revisão das técnicas radiográficas para redução da exposição dos pacientes, sem prejuízo da qualidade de imagem.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

QUESTÃO 29



Disponível em: <<https://radiopaedia.org/cases/>>. Acesso em: 19 jul. 2019 (adaptado).

A análise da imagem permite concluir que o posicionamento está correto, pois

- A** a linha órbito-meatal está perpendicular ao plano médio sagital.
- B** os seios maxilares estão sobrepostos às bordas inferiores das órbitas.
- C** a incidência permitiu a visualização do seio esfenoidal livre de sobreposição.
- D** o raio central foi projetado nas bordas superiores das porções petrosas do osso temporal.
- E** a extensão adequada do pescoço demonstra as cristas petrosas imediatamente inferiores aos seios maxilares.

Área livre

QUESTÃO 30

Rejeitos radioativos são materiais radioativos para os quais não se prevê nenhuma utilização presente ou futura. Os rejeitos radioativos são originários de vários processos, como materiais contaminados em atividades com fontes radioativas abertas. Os níveis de concentração de radionuclídeos e sua forma física e química geram grande variedade de opções para o gerenciamento dos rejeitos e sua destinação. A gerência desses rejeitos na medicina nuclear é o conjunto de atividades técnicas e administrativas envolvidas desde a coleta, segregação, caracterização, tratamento, acondicionamento, transporte, armazenamento, controle e registro até o destino final.

TAUHATA, L. *et al.* **Radioproteção e dosimetria**: fundamentos. 9. ed. Rio de Janeiro: IRD/CNEN, 2013 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas e os princípios de radioproteção, avalie as afirmações a seguir.

- I. Deve ser assegurada a minimização do volume e da atividade dos rejeitos radioativos gerados na operação de um Serviço de Medicina Nuclear.
- II. Os rejeitos radioativos podem ser armazenados junto a produtos oxidantes e corrosivos, conforme determinado pela análise de segurança.
- III. Após sua segregação e acondicionamento em embalagens adequadas, os rejeitos devem ser identificados para o correto armazenamento.
- IV. As embalagens utilizadas no processo de segregação, coleta ou armazenamento devem ser adequadas às características físicas, químicas, biológicas e radiológicas dos rejeitos.

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 razão sinal-ruído (RSR) nos exames por ressonância magnética envolve a quantidade de sinal induzida na bobina receptora e o ruído. Trata-se de um parâmetro importante para a qualidade das imagens, com existência de fatores intervenientes para seu aumento, que se relaciona diretamente com a resolução das imagens e o tempo necessário de aquisição dos exames.

WESTBROOK, C. **Manual de técnicas de ressonância magnética**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010 (adaptado).

Um dos meios para aumentar a razão sinal-ruído em um exame por ressonância magnética é

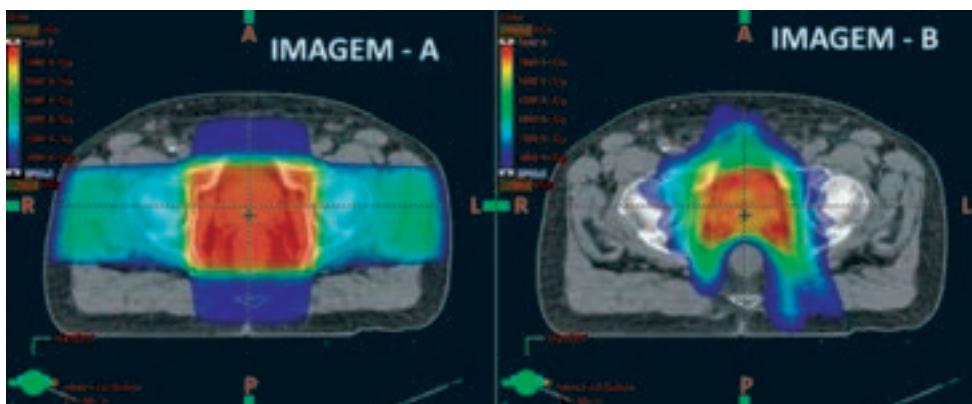
- A** diminuir a espessura de corte da anatomia de interesse.
- B** manter a matriz fixa e escolher um campo de visão menor.
- C** selecionar tempo de repetição (TR) longo e tempo de eco (TE) curto.
- D** usar a maior largura de banda de recepção possível para o sistema.
- E** escolher o número mínimo de excitações que armazenam dados no espaço K.

QUESTÃO 32

Ao longo do tempo, os tratamentos em radioterapia vêm evoluindo e novas tecnologias têm permitido tratamentos cada vez mais precisos, a exemplo da radioterapia com intensidade modulada do feixe (IMRT) e da radioterapia conformada ou conformacional.

Na IMRT, a entrega da irradiação para volumes de formato irregular é otimizada e permite produzir concavidades em volumes de tratamento. Já a radioterapia conformada ou conformacional é uma modalidade de tratamento na qual os campos de irradiação são definidos segundo o volume-alvo.

As imagens a seguir ilustram dois cortes axiais da pelve masculina em planejamento tridimensional (3D).



Disponível em: <https://issuu.com/revista-onco/docs/onco__ed_13>. Acesso em: 7 jul. 2019 (adaptado).

Considerando os tratamentos de radioterapia conformacional e radioterapia IMRT e as imagens apresentadas, é correto afirmar que

- A** as imagens A e B referem-se a um planejamento 3D de IMRT.
- B** as imagens A e B correspondem a um planejamento 3D de radioterapia conformacional.
- C** a imagem A corresponde a um planejamento 3D que se refere à IMRT e a imagem B não corresponde a qualquer dos tratamentos apresentados.
- D** a imagem A corresponde a um planejamento 3D referindo-se à IMRT, e a imagem B corresponde a um planejamento 3D que se refere à radioterapia conformacional.
- E** a imagem A corresponde a um planejamento 3D que se refere à radioterapia conformacional, e a imagem B corresponde a um planejamento 3D que se refere à IMRT.

QUESTÃO 33

A busca por tecnologias que possam ser aplicadas ao setor de radiologia favoreceu o desenvolvimento de novos equipamentos digitais que contribuem para um diagnóstico ágil e mais racional quanto ao uso da radiação. Os sistemas de informações para o gerenciamento de imagens e informações clínicas também acompanharam essas inovações. O sistema de arquivamento e comunicação voltado para o diagnóstico por imagem denominado *Picture Archiving and Communication Systems* (PACS) foi desenvolvido para favorecer o pronto acesso às imagens médicas em formato digital. Desde a sua criação, o PACS é considerado uma opção interessante no gerenciamento de imagens em ambientes hospitalares. À medida em que a adoção dessas tecnologias torna-se mais disseminada, surgem novas demandas na rotina dos profissionais que incentivam o aprimoramento dessas ferramentas. Diante dessas necessidades, já é uma realidade a integração do PACS com outros sistemas tais como o de informações hospitalares (*Hospital Information System* – SIH) e de informações radiológicas (*Radiology Information System* – RIS).

SALOMÃO, S. C; MARQUES, P. M. Integrando ferramentas de auxílio ao diagnóstico no sistema de arquivamento e comunicação de imagens. *Radiol. Bras*, v. 44, n. 6, p. 374 - 380, 2011 (adaptado).

Em relação à gestão dos serviços radiológicos e à evolução da radiologia digital, avalie as afirmações a seguir.

- I. A implantação de um serviço de radiologia sem filmes promove benefícios técnicos, mas impacta negativamente nos aspectos econômicos desses serviços, pois não promove redução de gastos.
- II. O PACS tornou-se uma opção tecnológica relevante na transmissão, no armazenamento e na recuperação de imagens médicas em associação com RIS por serem a base para um serviço de radiologia sem filmes.
- III. A integração do PACS com o RIS oferece benefícios aos pacientes e profissionais envolvidos por promover o gerenciamento e a distribuição de imagens, redução do impacto ambiental, redução do tempo de espera para diagnóstico e prática da telemedicina.
- IV. No ambiente hospitalar, em que se busca eliminar o uso de filmes radiológicos, a integração PACS/RIS é a base para o bom funcionamento do serviço, porém não previne a inconsistência de informações por meio da integração do conteúdo dos bancos de dados envolvidos no processo.

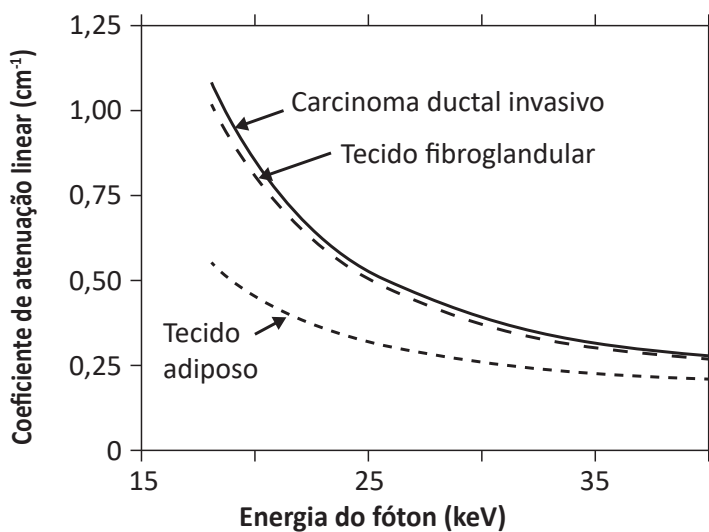
É correto apenas o que se afirma em

- A** I e IV.
- B** II e III.
- C** III e IV.
- D** I, II e III.
- E** I, II e IV.

Área livre

QUESTÃO 34

A mamografia é atualmente a modalidade de imagem mais eficaz para a detecção precoce do câncer de mama devido a sua alta sensibilidade, baixo custo e baixa exposição à radiação. Durante um curso de proteção radiológica aplicado em um serviço de mamografia, com a finalidade de melhorar o atendimento e a taxa de repetição de exames, foi apresentado o gráfico abaixo. O objetivo era analisar o comportamento do carcinoma ductal invasivo (CDI) em relação aos diferentes tecidos mamários, em diferentes exposições, e demonstrar a importância de utilizar baixos valores de kV nesse tipo de exame.



Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-61540-0_7>. Acesso em: 18 jul. 2019 (adaptado).

Com base no gráfico acima, avalie as afirmações a seguir.

- I. Exames com baixas energias permitem uma significativa diferenciação dos tecidos mamários.
- II. O tecido adiposo tem um coeficiente de atenuação mais elevado do que o tecido fibroglandular.
- III. O aumento da tensão elétrica (kV) aplicada ao exame resulta na perda da diferenciação dos tecidos mamários.
- IV. A diferença entre a atenuação do tecido fibroglandular e o carcinoma pode ser pequena, o que explica porque a patologia pode passar despercebida em alguns exames mal realizados.

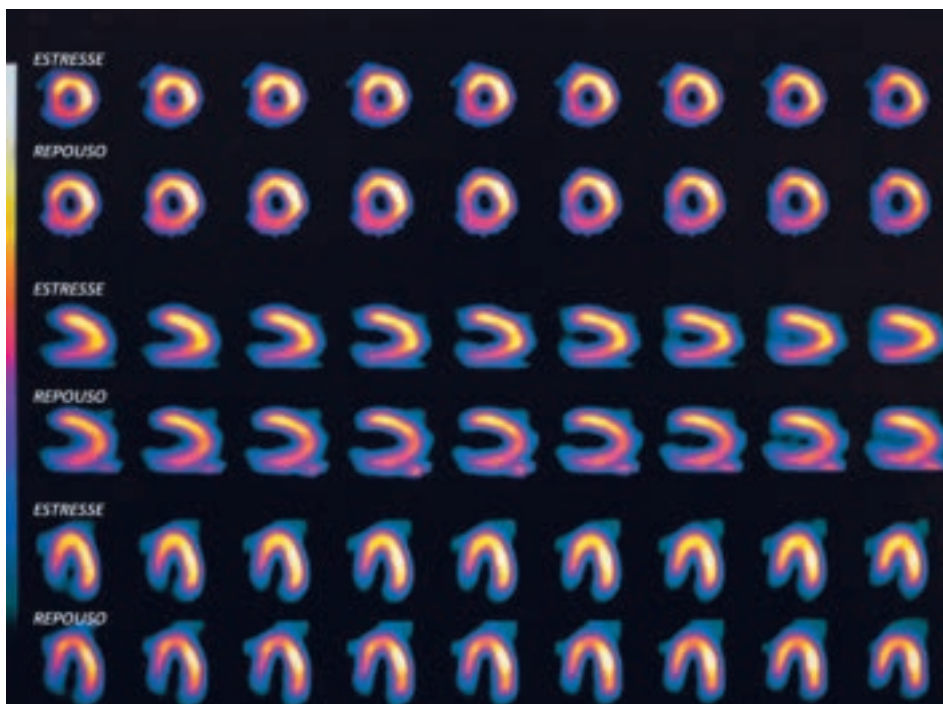
É correto apenas o que se afirma em

- A I e II.
- B I e IV.
- C II e III.
- D I, III e IV.
- E II, III e IV.

Área livre

QUESTÃO 35

A seguir, são apresentas as imagens de um típico exame realizado nos serviços de medicina nuclear.



Disponível em: <<http://mp-spect.com/howdoesitwork.htm>>. Acesso em: 12 jul. 2019 (adaptado).

Considerando as imagens, avalie as afirmações a seguir.

- I. Trata-se de uma cintilografia de perfusão do miocárdio, usualmente realizada em associação com a técnica de tomografia por emissão de fóton único, conhecida pela sigla SPECT.
- II. Para a cintilografia de perfusão do miocárdio com SPECT, as cabeças detectoras da gama câmara usualmente são programadas com arco de 180 graus, da oblíqua anterior direita (OAD) para oblíqua posterior esquerda (OPE).
- III. As imagens cardíacas em estresse e repouso apresentam três eixos cardíacos, o curto e os longos vertical e horizontal.

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



QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA

As questões abaixo visam conhecer sua opinião sobre a qualidade e a adequação da prova que você acabou de realizar. Assinale as alternativas correspondentes à sua opinião nos espaços apropriados do **CARTÃO-RESPOSTA**.

QUESTÃO 01

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?

- A** Muito fácil.
- B** Fácil.
- C** Médio.
- D** Difícil.
- E** Muito difícil.

QUESTÃO 02

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?

- A** Muito fácil.
- B** Fácil.
- C** Médio.
- D** Difícil.
- E** Muito difícil.

QUESTÃO 03

Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi

- A** muito longa.
- B** longa.
- C** adequada.
- D** curta.
- E** muito curta.

QUESTÃO 04

Os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas cerca da metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

QUESTÃO 05

Os enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas cerca da metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

QUESTÃO 06

As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?

- A** Sim, até excessivas.
- B** Sim, em todas elas.
- C** Sim, na maioria delas.
- D** Sim, somente em algumas.
- E** Não, em nenhuma delas.

QUESTÃO 07

Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova? Qual?

- A** Desconhecimento do conteúdo.
- B** Forma diferente de abordagem do conteúdo.
- C** Espaço insuficiente para responder às questões.
- D** Falta de motivação para fazer a prova.
- E** Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.

QUESTÃO 08

Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que

- A** não estudou ainda a maioria desses conteúdos.
- B** estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- C** estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- D** estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.
- E** estudou e aprendeu todos esses conteúdos.

QUESTÃO 09

Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?

- A** Menos de uma hora.
- B** Entre uma e duas horas.
- C** Entre duas e três horas.
- D** Entre três e quatro horas.
- E** Quatro horas, e não consegui terminar.

**ANEXO VIII PADRÃO DE RESPOSTA
QUESTÕES DISCURSIVAS E GABARITO
DEFINITIVO DAS QUESTÕES OBJETIVAS –
TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA**



FORMAÇÃO GERAL

QUESTÃO DISCURSIVA 01

Conforme levantamento patrocinado pelo Ministério da Integração Nacional, o Brasil sofreu mais de 30 mil desastres naturais entre 1990 e 2012, o que confere a média de 1 363 eventos por ano. O Atlas Brasileiro de Desastres Naturais de 2013 mostra que, entre 1991 e 2012, foram registradas 31 909 catástrofes no país, sendo que 73% ocorreram na última década. O banco de dados do histórico dos desastres brasileiros associados a fenômenos naturais indica que estiagens, secas, inundações bruscas e alagamentos são as tipologias mais recorrentes do país.

LICCO, E.; DOWELL, S. Alagamentos, enchentes, enxurradas e inundações: digressões sobre seus impactos sócio econômicos e governança. *Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística*. Edição Temática em Sustentabilidade, v. 5, n. 3, São Paulo: Centro Universitário Senac, 2015 (adaptado).

De acordo com o relatório do Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres de 2014, a necessidade de minimizar os riscos e os impactos de futuros desastres naturais é algo fundamental para as comunidades em todo o mundo. Reduzir os níveis existentes de riscos que favorecem os desastres, fortalecendo a resiliência social, ambiental e econômica é uma das soluções encontradas para que as cidades consigam conviver com esses fenômenos naturais.

RIBEIRO, J.; VIEIRA, R.; TÔMIO, D. *Análise da percepção do risco de desastres naturais por meio da expressão gráfica de estudantes do Projeto Defesa Civil na Escola*. UFPR, Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 42, dezembro 2017 (adaptado).

A partir da análise dos textos, apresente duas propostas de intervenção no âmbito da sustentabilidade socioambiental, de modo a contemplar ações de restauração ou recuperação após a ocorrência de desastres. (valor: 10,0 pontos)

Padrão de Resposta:

ÁREAS DAS AÇÕES	AÇÕES
CAMPO PSICOSOCIAL	• Organização de mutirão de voluntários para distribuição de vestuários, remédios, alimentos e outros insumos entre os atingidos pelo desastre etc. • Mobilização de voluntários para auxílio ao trabalho de recuperação parcial das casas dos desabrigados. • Realocação da população afetada para locais seguros. • Resgate de pessoas afetadas por inundações ou deslizamentos para abrigos emergenciais temporários.
	• Mobilização de sistemas de saúde para atendimento de emergência de pessoas feridas. • Mobilização de voluntários para campanhas de vacinação.

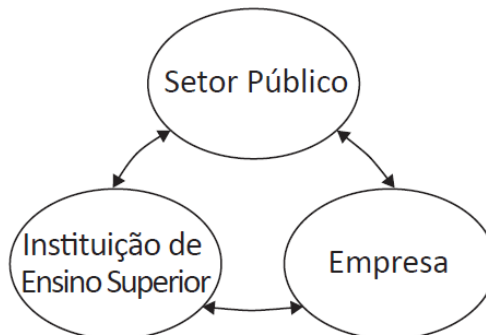
	• Mobilização de sistemas de saúde para ações de prevenção de surtos e epidemias. • Mobilização de sistemas de saúde para acompanhamento biopsicossocial da população atingida.
	• Resgate e/ou proteção de animais domésticos. • Construção de abrigos para acomodação dos animais resgatados. • Acompanhamento médico veterinário de animais atingidos pelo desastre.
CAMPO ECONÔMICO E SOCIOCULTURAL	• Estratégias de recomposição de áreas agropecuárias. • Implementação e recuperação de áreas agrícolas e agroflorestais. • Liberação de crédito rural para agricultores e criadores atingidos por desastres.
	• Recuperação de patrimônios histórico, artístico, cultural ou natural. • Restauração de museus, igrejas, instituições culturais etc.
	• Mobilização de recursos financeiros para auxílio às vítimas. • Liberação de aluguel social para apoio à população atingida. • Aplicação e uso de multas para recuperação de áreas atingidas.
	• Recuperação de bens materiais das vítimas. • Liberação pelo governo de fundo emergencial para a reconstrução das moradias da população atingida. • Campanha de captação de recursos financeiros para reconstrução de casas atingidas. • Facilitação na liberação de crédito para compra de mobiliário residencial.

CAMPO AMBIENTAL	• Atividades de recuperação do ecossistema da área atingida. • Reflorestamento das áreas degradadas com vegetação nativa. • Resgate de animais silvestres. • Recuperação e/ou proteção de mananciais. • Reflorestamento de nascentes com vegetação nativa. • Monitoramento e/ou controle da qualidade da água. • Monitoramento e/ou controle da qualidade do solo. • Verificação periódica dos padrões de potabilidade da água depois de desastres. • Descontaminação do solo com presença de metais pesados.

CAMPO INFRAESTRUTURA	• Restauração de serviços públicos essenciais. • Restauração no abastecimento de água, energia elétrica, combustíveis, comunicações. • Limpeza de bueiros para facilitar escoamento das águas em caso de alagamentos. • Retirada de entulhos e lixo para facilitar o escoamento da água acumulada.
	• Implementação de sistemas de alertas. • Alertas através da programação de emissoras. • Avisos sonoros em locais críticos para resgate de vítimas.
	• Recuperação de artefatos de acesso e mobilidade. • Restauração de pontes, rodovias etc.
	• Desenvolvimento de gerenciamento de sistemas de monitoramento remoto. • Utilização de drones para localização de vítimas de desastres. • Monitoramento de manchas de óleo em áreas costeiras por meio de imagens de satélite.
	• Desenvolvimento de processos, produtos e tecnologias para recuperação ou restauração.

	• Reconstrução da malha viária com asfalto poroso de alta permeabilidade. • Tecnologias para descontaminação e desintegração de manchas de óleo. • Utilização de “lama” de barragem como material de construção civil para recuperação habitacional.
CAMPO SISTÊMICO	• Remodelagem de procedimentos de segurança e de processos industriais. • Convocação e treinamento de pessoal de segurança para evitar saques.
	• Treinamento da população para ações durante e/ou após ocorrência de desastres. • Palestras para voluntários em ações de reflorestamento de áreas degradadas. • Treinamento de equipes e comunidade para apoio no resgate de vítimas. • Treinamento emergencial de voluntários para limpeza de praias poluídas por vazamento de óleo. • Orientação sobre riscos à saúde a voluntários por conta da manipulação de material tóxico na limpeza de praias sem proteção adequada.
	• Promoção de ações de restauração da ordem pública. • Parceria entre diferentes esferas governamentais para fortalecimento da segurança pública.
SECA/ESTIAGEM	• Implementação de tecnologias de dessalinização da água do mar. • Aproveitamento da água da chuva nos períodos de pouca chuva ou estiagem. • Construção de cisternas para armazenamento de água da chuva. • Reflorestamento da mata ciliar. • Racionamento de água em níveis críticos de vazão/disponibilidade hídrica. • Reúso da água (Exemplo citado: água de banho pode ser captada e usada para lavagem de quintal e para dar descarga em vasos sanitários). • Monitoramento da qualidade da água de reúso.

QUESTAO DISCURSIVA 02



O Brasil está longe de ser um país atrasado do ponto de vista científico e tecnológico. O país está em posição intermediária em praticamente todos os indicadores de produção e utilização de conhecimento e de novas tecnologias. Em alguns indicadores, a situação do país é melhor até do que em alguns países europeus como Portugal ou Espanha e, de modo geral, estamos à frente de todos os demais países latino-americanos. Talvez nosso pior desempenho esteja nos depósitos de patentes, seja no Brasil ou no exterior.

Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=33511&Itemid=433>
Acesso em: 01 out. 2019 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Cite dois ganhos possíveis para o campo científico do país, resultantes de uma boa articulação entre os entes representados na figura. (valor: 5,0 pontos)
- Cite dois ganhos possíveis para o campo econômico do país, resultantes de uma boa articulação entre os entes representados na figura. (valor: 5,0 pontos)

Padrão de respostas

O estudante deve apontar dois ganhos possíveis, como os apresentados, resultantes de uma boa articulação entre pelo menos dois dos entes representados na figura:

Item 'a' - CAMPO CIENTÍFICO –

- Ampliação dos recursos para a produção de conhecimento científico voltado para resolução de problemas
- Transferência mútua de conhecimento e de tecnologia.
- Ampliação das fontes de financiamento para desenvolvimento de pesquisa, tais como bolsas, montagem e manutenção de laboratórios, disponibilização de equipamentos e de prestação de serviços.

Item 'b' CAMPO ECONÔMICO

- Ampliação do investimento na criação de soluções tecnológicas mais acessíveis e mais adequadas às necessidades locais.
- Desenvolvimento de tecnologias que propiciem uso sustentável de recursos naturais e de insumos diversos.
- Desenvolvimento de novos produtos, processos e materiais ajustados às demandas e potencialidades do contexto local;
- Desenvolvimento de tecnologias e arranjos que propiciem a constituição de cadeias produtivas mais sustentáveis, com maiores aportes e insumos locais.
- Desenvolvimento de arranjos produtivos locais com participação das IES;
- Ampliação de canais de inserção laboral dos estudantes e egressos.
- Diversificação de estruturas produtivas e empresariais do país (startups, incubadoras, empresa júnior, fundação de apoio, *joint venture*).
- Ampliação dos investimentos voltados para o alcance de novas patentes

QUESTÃO DISCURSIVA 03

A correta aplicação dos protocolos de exames é importante para a produção de imagens adequadas para o diagnóstico da patologia. O conhecimento de tais protocolos pelo profissional da radiologia é fundamental para a realização, a supervisão ou a análise da imagem produzida.

A Figura 1 apresenta o posicionamento do paciente para realização da incidência em posteroanterior (PA) de tórax e a Figura 2 apresenta a imagem que resulta do exame.

Figura 1



Figura 2



BONTRAGER, K. L.; LAMPIGNANO, J. P. *Tratado de posicionamento radiográfico e anatomia associada*. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015 (adaptado).

Com base nas figuras apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Descreva o correto posicionamento do paciente para a realização da incidência em PA de tórax. (valor: 4,0 pontos)
- Descreva a correta incidência do raio central (RC). (valor: 1,0 pontos)
- Cite seis estruturas anatômicas visualizadas na Figura 2. (valor: 3,0 pontos)
- Justifique a necessidade da distância foco-filme ser superior a 1 metro. (valor: 2,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

a) Espera-se que o estudante apresente as seguintes descrições para o posicionamento do paciente:

- posição ortostática com os pés ligeiramente afastados (1 ponto)
- peso distribuído igualmente nos dois pés (1 ponto)
- mãos sobre a região inferior dos quadris (1 ponto)
- ombros rodados (ou projetados) anteriormente contra o receptor de imagem (RI) (1 ponto)

b) Espera-se que estudante apresente as seguintes descrições para incidência do raio central (RC):

- perpendicular ao receptor de imagem (RI) (0,5 ponto)
- centralizado no plano mediosagital no nível da T7 (ou aluno pode responder também: 18 a 20 cm abaixo da proeminência vertebral) (0,5 ponto)

c) O estudante poderá citar seis das estruturas relacionadas abaixo:

- pulmões
- seios costofrênicos
- traqueia e brônquios
- coração
- arcos costais
- escápula
- clavícula
- sombras hilares

- cúpula diafragmática (ou diafragma)
- vértebras superiores (cervical ou torácica)
- vasos da base
- Estômago;
- Colon (ângulo esplênico);
- Fígado.

d) Espera-se que o estudante justifique a necessidade da distância foco-filme ser superior a 1 metro para reduzir a ampliação da área cardíaca através do aumento da distância foco filme (DFODI)

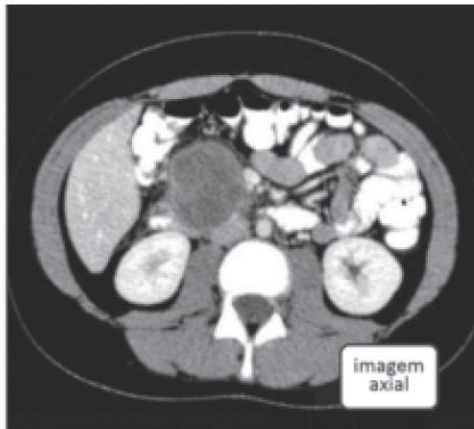
QUESTÃO DISCURSIVA 04

Uma paciente de 15 anos de idade, previamente hígida, comparece ao pronto-atendimento devido a quadro de dor abdominal periumbilical, intermitente e inespecífica, de início recente. Ela não apresentou outras queixas associadas e tampouco alterações ao exame físico. O médico responsável pelo atendimento solicitou tomografia computadorizada (TC) com contraste do abdome, para investigação diagnóstica. As imagens obtidas estão apresentadas a seguir.

Figura 1 - TC do abdome no plano coronal



Figura 2 - TC do abdome no plano axial



Disponível em: <<https://www.medicina.ufmg.br/imagemdasemana/index.php?caso=225>>. Acesso em: 17 jul. 2019 (adaptado).

A partir das informações e imagens apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Cite o meio de contraste utilizado. (valor: 3,0 pontos)
- Cite a(s) via(s) de administração do contraste utilizado para a obtenção das imagens apresentadas. (valor: 2,0 pontos)
- Cite cinco possíveis reações adversas relacionadas ao uso do meio de contraste utilizado. (valor: 5,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

a) Espera-se que o estudante responda que para a realização desse tipo de imagem tomográfica foi utilizado contraste iodado.

b) Espera-se que o estudante informe que o contraste foi administrado pelas vias intravenosa e oral.

c) O estudante poderá citar quaisquer cinco reações provocadas pelo uso de contraste iodado. As reações possíveis são:

- prurido
- urticária
- angioedema
- vômito
- diarreia
- rinorreia

- espirros
- rouquidão
- tosse
- dispneia
- broncoespasmo
- hipotensão
- taquicardia
- arritmias
- choque anafilático
- edema de glote
- parada cardiorrespiratória

QUESTÃO DISCURSIVA 05

Avalie a sequência descrita abaixo para a execução de uma incidência anteroposterior (AP) de coluna lombossacra de um paciente adulto, com a suspeita de doença degenerativa.

- 1 – Receber requisição médica;
- 2 – Chamar o paciente pelo primeiro nome;
- 3 – Preparar o paciente para radiografia de coluna lombo-sacra;
- 4 – Inserir o identificador do lado esquerdo do paciente;
- 5 – Utilizar um receptor de imagem de tamanho 18 X 24 cm;
- 6 – Oferecer proteção para os tecidos radiosensíveis na região de interesse;
- 7 – Posicionar o paciente e a região de interesse;
- 8 – Ajustar a distância do receptor de fonte-imagem (DFR);
- 9 – Otimizar os fatores técnicos para uma redução de dose, mantendo a qualidade radiográfica;
- 10 – Deixar a colimação aberta para não cortar alguma estrutura;
- 11 – Realizar a exposição em apneia.

Com base nas informações acima, na técnica preconizada para o exame, na legislação vigente e nas recomendações de proteção radiológica, identifique e justifique quatro erros presentes na sequência apresentada. (valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

Espera-se que o estudante identifique os passos incorretos listados a seguir e justifique-os.

- Passo 2 – Chamar o paciente pelo primeiro nome. ERRADO. O paciente deve ser chamado pelo nome e sobrenome, pois existem pessoas com o primeiro nome igual e a consequência disso poderia ser a realização do exame no paciente errado.
- Passo 4 – Inserir o identificador do lado esquerdo para a incidência posteroanterior da coluna lombossacra. ERRADO. O identificador deve ser inserido do lado direito do paciente e não esquerdo.
- Passo 5 - Utilizar um receptor de imagem de tamanho 18X24 cm. ERRADO. A coluna lombossacra é uma região grande que necessita de um receptor de imagem de tamanho maior que 18X24 cm.
- Passo 6 - Oferecer proteção para proteger os tecidos radiosensíveis na região de interesse. ERRADO. A proteção deve ser oferecida, porém ela deve proteger os tecidos radiosensíveis fora da região de interesse, do contrário o exame ficará prejudicado.
- Passo 10 – Deixar a colimação aberta para não cortar nenhuma estrutura. ERRADO. A colimação deve ser rigorosa à área de interesse do exame, conforme as recomendações de proteção radiológica, a colimação deve ser longitudinal e transversal.



Sinaes

Sistema Nacional de Avaliação da
Educação Superior

enade2019

GABARITO DEFINITIVO DAS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA

28

28

NOVEMBRO | 2019

ITEM	GABARITO
QUESTÃO 1	ANULADA
QUESTÃO 2	D
QUESTÃO 3	C
QUESTÃO 4	B
QUESTÃO 5	C
QUESTÃO 6	C
QUESTÃO 7	D
QUESTÃO 8	B
QUESTÃO 9	A
QUESTÃO 10	C
QUESTÃO 11	D
QUESTÃO 12	A
QUESTÃO 13	D
QUESTÃO 14	B
QUESTÃO 15	E
QUESTÃO 16	A
QUESTÃO 17	A
QUESTÃO 18	B
QUESTÃO 19	D
QUESTÃO 20	B
QUESTÃO 21	A
QUESTÃO 22	D
QUESTÃO 23	C
QUESTÃO 24	D
QUESTÃO 25	B
QUESTÃO 26	A
QUESTÃO 27	E
QUESTÃO 28	C
QUESTÃO 29	E
QUESTÃO 30	C
QUESTÃO 31	C
QUESTÃO 32	E
QUESTÃO 33	B
QUESTÃO 34	D
QUESTÃO 35	E

ANEXO IX CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO DAS PROVAS DO ENADE

questão na prova	perfil	recurso	ocs
QUESTÃO DISCURSIVA 03	Proativo, com sólida formação científica, técnica e profissional, orientado pelas melhores evidências científicas disponíveis para a tomada de decisões.	Compreender, planejar, executar e propor técnicas e protocolos para atender às necessidades específicas.	Radiografia convencional.
QUESTÃO DISCURSIVA 04	Proativo, com sólida formação científica, técnica e profissional, orientado pelas melhores evidências científicas disponíveis para a tomada de decisões.	Aplicar conceitos e conhecimentos científicos pertinentes à área de atuação, nas atividades profissionais das diversas modalidades da radiologia.	Tomografia computadorizada; Anatomia e fisiologia humana.
QUESTÃO DISCURSIVA 05	Ético e humanista, com foco em biossegurança e na proteção radiológica.	Atender a legislação vigente e as recomendações de proteção radiológica relativas ao exercício da profissão.	Proteção radiológica.
QUESTÕES - 09	Ético e humanista, com foco em biossegurança e na proteção radiológica.	Dominar os princípios de funcionamento dos instrumentos de medida das radiações e suas aplicações em proteção radiológica.	Física das radiações.
QUESTÕES - 10	Crítico e reflexivo, pautado na constante busca do conhecimento de novas tecnologias.	Dominar os princípios de funcionamento dos equipamentos radiológicos.	Ressonância magnética.
QUESTÕES - 11	Ético e humanista, com foco em biossegurança e na proteção radiológica.	Compreender, planejar, executar e propor técnicas e protocolos para atender às necessidades específicas.	Mamografia.
QUESTÕES - 12	Colaborativo em atuação multidisciplinar e em práticas de gestão pertinentes ao profissional da tecnologia em radiologia.	Compreender, planejar, executar e propor técnicas e protocolos para atender às necessidades específicas.	Radiologia intervencionista.
QUESTÕES - 13	Proativo, com sólida formação científica, técnica e profissional, orientado pelas melhores evidências científicas disponíveis para a tomada de decisões.	Aplicar conceitos e conhecimentos científicos pertinentes à área de atuação, nas atividades profissionais das diversas modalidades da radiologia.	Radiologia odontológica
QUESTÕES - 14	Proativo, com sólida formação científica, técnica e profissional, orientado pelas melhores evidências científicas disponíveis para a tomada de decisões.	Compreender e utilizar sistemas digitais.	Densitometria óssea; Anatomia e fisiologia humana.
QUESTÕES - 15	Proativo, com sólida formação científica, técnica e profissional, orientado pelas melhores evidências científicas disponíveis para a tomada de decisões.	Aplicar conceitos e conhecimentos científicos pertinentes à área de atuação, nas atividades profissionais das diversas modalidades da radiologia.	Ressonância magnética.
QUESTÕES - 16	Proativo, com sólida formação científica, técnica e profissional, orientado pelas melhores evidências científicas disponíveis para a tomada de decisões.	Compreender, planejar, executar e propor técnicas e protocolos para atender às necessidades específicas.	Tomografia computadorizada; Anatomia e fisiologia humana.
QUESTÕES - 17	Ético e humanista, com foco em biossegurança e na proteção radiológica.	Atender a legislação vigente e as recomendações de proteção radiológica relativas ao exercício da profissão.	Medicina nuclear.
QUESTÕES - 18	Ético e humanista, com foco em biossegurança e na proteção radiológica.	Planejar, implementar, aplicar e avaliar programas de garantia da qualidade.	Gestão de serviços radiológicos; Radioterapia.
QUESTÕES - 19	Crítico e reflexivo, pautado na constante busca do conhecimento de novas tecnologias.	Dominar os princípios de funcionamento dos equipamentos radiológicos.	Radioterapia.
QUESTÕES - 20	Proativo, com sólida formação científica, técnica e profissional, orientado pelas melhores evidências científicas disponíveis para a tomada de decisões.	Dominar os princípios de funcionamento dos equipamentos radiológicos.	Radiologia industrial; Física das radiações.
QUESTÕES - 21	Ético e humanista, com foco em biossegurança e na proteção radiológica.	Atender a legislação vigente e as recomendações de proteção radiológica relativas ao exercício da profissão.	Gestão de serviços radiológicos.
QUESTÕES - 22	Colaborativo em atuação multidisciplinar e em práticas de gestão pertinentes ao profissional da tecnologia em radiologia.	Planejar, implementar, aplicar e avaliar programas de garantia da qualidade.	Gestão de serviços radiológicos; Radiografia convencional.
QUESTÕES - 23	Proativo, com sólida formação científica, técnica e profissional, orientado pelas melhores evidências científicas disponíveis para a tomada de decisões.	Compreender e utilizar sistemas digitais.	Métodos de aquisição de imagens.
QUESTÕES - 24	Proativo, com sólida formação científica, técnica e profissional, orientado pelas melhores evidências científicas disponíveis para a tomada de decisões.	Compreender, planejar, executar e propor técnicas e protocolos para atender às necessidades específicas.	Tomografia computadorizada; Anatomia e fisiologia humana.
QUESTÕES - 25	Proativo, com sólida formação científica, técnica e profissional, orientado pelas melhores evidências científicas disponíveis para a tomada de decisões.	Dominar os princípios de funcionamento dos equipamentos radiológicos.	Física das radiações.
QUESTÕES - 26	Proativo, com sólida formação científica, técnica e profissional, orientado pelas melhores evidências científicas disponíveis para a tomada de decisões.	Dominar os princípios de funcionamento dos instrumentos de medida das radiações e suas aplicações em proteção radiológica.	Proteção radiológica; Física das radiações.
QUESTÕES - 27	Proativo, com sólida formação científica, técnica e profissional, orientado pelas melhores evidências científicas disponíveis para a tomada de decisões.	Compreender, planejar, executar e propor técnicas e protocolos para atender às necessidades específicas.	Radiografia convencional; Anatomia e fisiologia humana.
QUESTÕES - 28	Ético e humanista, com foco em biossegurança e na proteção radiológica.	Planejar, implementar, aplicar e avaliar programas de garantia da qualidade.	Proteção radiológica; Métodos de aquisição de imagens.
QUESTÕES - 29	Proativo, com sólida formação científica, técnica e profissional, orientado pelas melhores evidências científicas disponíveis para a tomada de decisões.	Compreender, planejar, executar e propor técnicas e protocolos para atender às necessidades específicas.	Radiografia convencional; Anatomia e fisiologia humana.
QUESTÕES - 30	Ético e humanista, com foco em biossegurança e na proteção radiológica.	Atender a legislação vigente e as recomendações de proteção radiológica relativas ao exercício da profissão.	Medicina nuclear; Gestão de serviços radiológicos.
QUESTÕES - 31	Crítico e reflexivo, pautado na constante busca do conhecimento de novas tecnologias.	Aplicar conceitos e conhecimentos científicos pertinentes à área de atuação, nas atividades profissionais das diversas modalidades da radiologia.	Ressonância magnética.
QUESTÕES - 32	Colaborativo em atuação multidisciplinar e em práticas de gestão pertinentes ao profissional da tecnologia em radiologia.	Compreender, planejar, executar e propor técnicas e protocolos para atender às necessidades específicas.	Radioterapia.
QUESTÕES - 33	Crítico e reflexivo, pautado na constante busca do conhecimento de novas tecnologias.	Compreender e utilizar sistemas digitais.	Gestão de serviços radiológicos.
QUESTÕES - 34	Ético e humanista, com foco em biossegurança e na proteção radiológica.	Aplicar conceitos e conhecimentos científicos pertinentes à área de atuação, nas atividades profissionais das diversas modalidades da radiologia.	Mamografia.
QUESTÕES - 35	Crítico e reflexivo, pautado na constante busca do conhecimento de novas tecnologias.	Compreender, planejar, executar e propor técnicas e protocolos para atender às necessidades específicas.	Medicina nuclear.

ANEXO X INDICAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS DE ATENDIMENTO A PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS

Indicação das ocorrências de atendimento a portadores de necessidades especiais, por tipo de deficiência, e o protocolo usado que permitiu a correção – Para todas as Áreas e para a Área de Tecnologia em Radiologia.

ATENDIMENTO ESPECIALIZADO	TOTAL DE PRESENTES	PRESENTES DA ÁREA	PROTOCOLO
APARELHO AUDITIVO / IMPLANTE COCLEAR	6	0	Nesses casos, o próprio estudante transcreve as suas respostas.
AUXÍLIO PARA LEITURA	34	0	Nesses casos, o próprio estudante transcreve as suas respostas. Entretanto, o aplicador transcritor também está certificado para transcrever as respostas caso necessário.
AUXÍLIO PARA TRANSCRIÇÃO	14	0	Nesses casos o aplicador transcritor certificado transcreve as respostas do estudante.
BRAILE COM TEMPO ADICIONAL	3	0	Nesses casos o aplicador transcritor certificado transcreve as respostas do estudante. Caso o estudante opte por transcrever suas respostas em Braille, contratamos um profissional habilitado para efetuar a transcrição na sede na Cesgranrio.
INTÉRPRETE LIBRAS/LEITURA LABIAL	19	0	Nesses casos, o próprio estudante transcreve as suas respostas.
PROVA AMPLIADA/SUPER AMPLIADA	25	0	Nesses casos, o próprio estudante transcreve as suas respostas.



(CC) BY-NC

VENDA PROIBIDA

