

RELATÓRIO
SÍNTESE DE ÁREA
FORMAÇÃO GERAL

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
FORMAÇÃO GERAL**

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 Fiúza	Ulysses Tavares Teixeira

REVISÃO

Fundação Cesgranrio

DIAGRAMAÇÃO E ARTE-FINAL

Fundação Cesgranrio

DIRETORIA DE ESTUDOS EDUCACIONAIS (DIRED)

COORDENAÇÃO DE EDITORAÇÃO E PUBLICAÇÕES (COEP)

CAPA

Marcos Hartwich

Esta publicação deverá ser citada da seguinte forma:

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

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	1
CAPÍTULO 1 DIRETRIZES PARA O ENADE/2019	6
1.1 OBJETIVOS.....	6
1.2 MATRIZ DE AVALIAÇÃO	7
1.3 FORMATO DA PROVA.....	9
1.4 FÓRMULAS ESTATÍSTICAS UTILIZADAS NAS ANÁLISES	10
1.4.1 ÍNDICE DE FACILIDADE	10
1.4.2 CORRELAÇÃO PONTO-BISSERIAL	11
1.4.3 ÍNDICE DE CONCENTRAÇÃO DA ÁREA I NA UF J (IC _{IJ}).....	12
1.4.4 MÉDIA PONDERADA (MP _J) PARA A UF J.....	13
CAPÍTULO 2 DISTRIBUIÇÃO DAS NOTAS MÉDIAS EM FORMAÇÃO GERAL	15
CAPÍTULO 3 ANÁLISE TÉCNICA DE FORMAÇÃO GERAL	81
3.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS NO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL.....	82
3.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES OBJETIVAS DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL ...	88
3.2.1 ÍNDICES DE FACILIDADE E O DE DISCRIMINAÇÃO (PONTO-BISSERIAL)	92
3.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCURSIVAS DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL	97
3.3.1 ANÁLISE DE CONTEÚDO QUESTÃO DISCURSIVA 1 DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL	103
3.3.1.1 COMENTÁRIOS SOBRE A CORREÇÃO DE CONTEÚDO DAS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 1	107
3.3.2 ANÁLISE DE CONTEÚDO DA QUESTÃO DISCURSIVA 2 DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL	110
3.3.2.1 COMENTÁRIOS SOBRE A CORREÇÃO DE CONTEÚDO DAS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 2	115
3.3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A CORREÇÃO DE CONTEÚDO DAS RESPOSTAS ÀS QUESTÕES DISCURSIVAS DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL	120
3.3.4 ANÁLISE DE LÍNGUA PORTUGUESA DA QUESTÃO DISCURSIVA 1 DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL.....	120
3.3.4.1 COMENTÁRIOS SOBRE A CORREÇÃO DAS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 1 DE FORMAÇÃO GERAL COM RESPEITO À LÍNGUA PORTUGUESA.....	125
3.3.5 ANÁLISE DE LÍNGUA PORTUGUESA DA QUESTÃO DISCURSIVA 2 DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL.....	134

3.3.5.1 COMENTÁRIOS SOBRE A CORREÇÃO DAS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA 2 DE FORMAÇÃO GERAL COM RESPEITO À LÍNGUA PORTUGUESA.....	138
3.3.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A CORREÇÃO DE LÍNGUA PORTUGUESA DAS RESPOSTAS ÀS QUESTÕES DISCURSIVAS DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL	148
CAPÍTULO 4 PERCEPÇÃO DAS QUESTÕES DE FORMAÇÃO GERAL.....	150
4.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA NO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL	151
4.2 EXTENSÃO DA PROVA EM RELAÇÃO AO TEMPO TOTAL.....	156
4.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL	162
4.4 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA	170
CAPÍTULO 5 NOTAS DE FORMAÇÃO GERAL SEGUNDO A ÁREA DE CONHECIMENTO E UNIDADE DA FEDERAÇÃO.....	178
CAPÍTULO 6 NOTAS DE FORMAÇÃO GERAL SEGUNDO UNIDADE DA FEDERAÇÃO.....	205
GLOSSÁRIO DE TERMOS ESTATÍSTICOS UTILIZADOS NOS RELATÓRIOS SÍNTESE DO ENADE	240
ANEXO I ANÁLISE GRÁFICA DAS QUESTÕES OBJETIVAS DE FORMAÇÃO GERAL.....	249
ANEXO II DISTRIBUIÇÃO CUMULATIVA DAS NOTAS NO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL (GERAL, QUESTÕES OBJETIVAS, QUESTÕES DISCURSIVAS CONTEÚDO E LÍNGUA PORTUGUESA) DENTRO DE CADA GRANDE REGIÃO POR UF	258
ANEXO III ANÁLISE GRÁFICA DO CRUZAMENTO ENTRE O ÍNDICE DE CONCENTRAÇÃO DAS ÁREAS EM UF E A NOTA MÉDIA NO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL	277
ANEXO IV PADRÃO DE RESPOSTA QUESTÕES DISCURSIVAS – FORMAÇÃO GERAL.....	292
ANEXO V CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO DAS PROVAS DO ENADE	303
ANEXO VI LISTA DAS ÁREAS DO CONHECIMENTO COM SEUS RESPECTIVOS CÓDIGOS, POR GRANDE ÁREA	305

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, em Formação Geral, 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 destes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares, às habilidades e competências para a atualização permanente e aos conhecimentos sobre a realidade brasileira, mundial e sobre outras Áreas do conhecimento.

O Enade foi aplicado aos estudantes dos Cursos de Bacharelado 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 *online* (Questionário do Estudante), 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) 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 de Formação Geral é composta pelos capítulos relacionados a seguir, além desta Apresentação.

Capítulo 1: Diretrizes para o Enade/2019

Capítulo 2: Distribuição das Notas Médias em Formação Geral

Capítulo 3: Análise Técnica de Formação Geral

Capítulo 4: Percepção das Questões de Formação Geral

Capítulo 5: Notas de Formação Geral segundo a Área de Conhecimento e Unidade da Federação

Capítulo 6: Notas de Formação Geral segundo Unidade da Federação

O Capítulo 1 apresenta as diretrizes do Exame, com um caráter introdutório e explicativo, abrangendo o formato da prova e a comissão assessora de avaliação da Formação Geral. Além disso, dá a conhecer todas as fórmulas estatísticas utilizadas nas análises.

O Capítulo 2 delinea um panorama das notas médias do Componente de Formação Geral para o Brasil (ponderada) e para cada Área do Conhecimento por UF e por Grande Região. Para isso, foram gerados e analisados 35 mapas com as 27 UF com indicação das Grandes Regiões correspondentes e desagregadas em cinco intervalos de notas para Brasil (padronizada) e para cada uma das 29 Áreas do Conhecimento, permitindo analisar o desempenho de Formação Geral das diferentes Áreas do Conhecimento nas diferentes regiões do Brasil.

O Capítulo 3 traz as análises gerais da prova, quanto ao desempenho dos estudantes no Componente de Formação Geral, expressas pelo cálculo das estatísticas básicas e análises sobre essas estatísticas. 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 e gráficos que apresentam a distribuição cumulativa das notas de Formação Geral por Grande Região. Os dados foram calculados tendo em vista agregações resultantes dos seguintes critérios: nível nacional e por Grande Região, Categoria Administrativa, Organização Acadêmica e Modalidade de Ensino. Questões discursivas e objetivas são analisadas em separado. As questões discursivas foram avaliadas segundo dois critérios, conteúdo e língua portuguesa, sendo estes analisados em separado.

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. Apenas quatro das questões, referentes ao Componente de Formação Geral e à prova como um todo, são analisadas neste 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 às Grandes Regiões onde os cursos estavam sendo oferecidos, além de suas respectivas Categorias Administrativas e Organizações Acadêmicas.

O Capítulo 5 expõe o panorama nacional da distribuição das notas dos alunos dos cursos avaliados no Enade/2019, por meio de gráficos que articulam as diferentes partes da nota de Formação Geral: questões objetivas, conteúdo das questões discursivas e Língua Portuguesa. Para cada par de variáveis, são reconhecidos grupos de comportamento comum.

O Capítulo 6 apresenta a distribuição das notas médias por Grande Região e UF para cada Área de Conhecimento, cruzando a informação com a de um índice de concentração da Área na UF. A hipótese subjacente é que poderia existir ganho de escala com a super-representação da Área do Conhecimento na UF.

Complementarmente, são apresentados ainda 6 anexos. Os gráficos contidos nos Anexos I, II e III apresentam, respectivamente, a Análise Gráfica das Questões de Formação Geral, a distribuição cumulativa das Notas no Componente de Formação Geral para a Nota Final e para as Questões Objetivas, Questões Discursivas: Conteúdo e Língua Portuguesa dentro de cada Grande Região, segundo Unidade da Federação e a Análise Gráfica do Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas na UF e a Nota Média no Componente de Formação Geral. No Anexo IV, é apresentado o Padrão de Respostas das Questões Discursivas de Formação Geral. No Anexo V, apresenta-se a concepção e elaboração da prova de Formação Geral do Enade/2019. E, finalmente, no anexo VI, é apresentada uma lista das áreas do conhecimento abrangidas no Enade/2019.

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 prova foi pautada pelas diretrizes e matrizes elaboradas pelas Comissões Assessoras de cada uma das Áreas do conhecimento avaliadas e pela Comissão Assessora de Área de Formação Geral do Enade.

O Enade é complementado pelo Questionário do Estudante (com 68 questões, preenchido *on-line* pelo estudante), o Questionário dos Coordenadores de Curso (com 74 questões, preenchido *on-line* pelo coordenador), as questões de avaliação da prova (nove questões respondidas pelo estudante ao final da prova) e os dados do Censo da Educação Superior¹.

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

¹ <http://portal.inep.gov.br/microdados>

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.

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
- Sílvia Eloiza Priore.

1.2 MATRIZ DE AVALIAÇÃO

No Componente de avaliação da Formação Geral², 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:

² Art. 5º, Portaria Inep nº 518, de 31 de maio de 2019.

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;

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.

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%³.

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

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

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

O Componente de Conhecimento Específico é constituído por:

- 27 (vinte e sete) questões objetivas, com peso idêntico. Assim, a nota das questões de conhecimento específico é a proporção de acertos dessas questões;

³ Nota Técnica nº 20/2019/CGCQES/DAES

- 3 (três) questões discursivas nas quais 100,0% da nota se referem 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. Essa nota foi também arredondada a uma casa decimal.

1.4 FÓRMULAS ESTATÍSTICAS UTILIZADAS NAS ANÁLISES

Foram calculadas duas variáveis auxiliares: um índice (descrito na seção 1.4.3) e uma média ponderada (descrita na seção 1.4.4). Tais variáveis foram calculadas com a intenção de comparar o desempenho dos inscritos em cada uma das Áreas de Conhecimento segundo a UF (ou Grande Região) e em cada uma das UF (ou Grande Região segundo a Área de Conhecimento). Como o quantitativo de inscritos em cada Área varia segundo UF (ou Grande Região), essas variáveis auxiliares facilitam a comparação por eliminarem essas diferenças.

1.4.1 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 1.1 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 1.1 - Classificação de questões segundo Índice de Facilidade – Enade/2019

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

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

1.4.2 Correlação ponto-bisserial

As questões objetivas aplicadas na prova do Enade devem ter um nível mínimo de poder de discriminação. Para ser considerada apta a avaliar os alunos dos cursos, uma questão deve ser mais acertada por alunos que tiveram bom desempenho do que pelos que tiveram desempenho ruim. Um índice que mede essa capacidade das questões e que foi escolhido para ser utilizado no Enade é o denominado correlação ponto-bisserial, usualmente representado por r_{pb} . O índice é calculado para cada Área de avaliação e, em separado, para o Componente de Formação Geral e de Conhecimento Específico. A correlação ponto-bisserial para uma questão objetiva do Componente de Formação Geral da prova dessa Área será calculada pela fórmula a seguir:

$$r_{pb} = \frac{\bar{C}_A - \bar{C}_T}{S_T} \sqrt{\frac{p}{q}}, \quad (1)$$

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 nessa 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 em que uma questão é eliminada de uma prova por não apresentar coerência entre o acerto da questão e a nota da prova, essa 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 1.2). Em caso positivo, essa questão era também eliminada, e as notas e as correlações, recalculadas. Esse passo era reiterado até que todas as questões remanescentes apresentassem coeficientes de correlação ponto-bisserial acima do limite estipulado.

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

A Tabela 1.2 apresenta a classificação de questões segundo o poder de discriminação, utilizando-se, para tal, o índice de discriminação (ponto-bisserial).

Tabela 1.2 – 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.

1.4.3 Índice de concentração da Área i na UF j (IC_{ij})

O índice leva em consideração o número de inscritos em cada Área no Brasil como um todo frente ao total de inscritos na UF e na Área na UF. Para tanto, foram consideradas as seguintes informações:

- Total de inscritos na Área i na UF j (NU_{ij})
- Total de inscritos na Área i (NU_i);
- Total de inscritos na UF j ($NU_{.j}$);
- Total de inscritos no Enade/2019 ($NU_{..}$).

Onde,

$$NU_{.j} = \sum_i NU_{ij}$$

$$NU_{i.} = \sum_j NU_{ij}$$

$$NU_{..} = \sum_{ij} NU_{ij}$$

A fórmula de cálculo do Índice de concentração da Área i na UF j (IC_{ij}):

$$IC_{ij} = \frac{(NU_{ij}/NU_{.j})}{(NU_{i.}/NU_{..})}, \quad (2)$$

A situação ideal é que a oferta de cursos fosse igualmente distribuída entre as UF para que a escolha das carreiras pela população não dependesse de onde essa população estivesse distribuída, mas é possível que certas UF concentrem sua oferta de cursos em algumas Áreas de Conhecimento nas quais tenham vantagens comparativas. Esse índice mede a diferença na representação dos cursos de uma determinada Área de Conhecimento na UF quando comparada com a do Brasil como um todo. Por exemplo, no caso mais simples, quando a porcentagem de vagas de uma dada Área de Conhecimento na UF for exatamente igual à porcentagem de vagas no Brasil, o índice é igual a 1. Se na UF uma dada Área de Conhecimento tiver uma super-representação *vis-à-vis* o Brasil, o índice será maior do que a unidade. Será menor, caso contrário.

1.4.4 Média Ponderada (MP_j) para a UF j

Como as médias por Área são muito diferentes entre si, quando se comparassem médias de notas por UF, as com maior concentração de cursos e com maiores médias, apareceriam naturalmente melhores. A solução usual é o cálculo de médias ponderadas, nas quais todas as UF teriam os mesmos pesos para as Áreas de Conhecimento, independentemente do tamanho do contingente na UF. Outro complicador, então, são UF que não oferecem cursos em todas as Áreas de Conhecimento, e, portanto, sem inscritos e sem notas para uma dada Área de Conhecimento. Sendo assim, para a ponderação se fez necessário ter uma nota para essas áreas de forma que todas as áreas contassem com o mesmo número de elementos em seu cálculo, o que foi conseguido via imputação. A forma de imputação adotada foi assunção da média da Área de Conhecimento na Grande Região como sendo também a da UF (para aquela UF sem representação na Área). No caso de não haver, também, representação da Área de Conhecimento na Grande Região, a forma de imputação adotada foi assunção da média da Área de Conhecimento no Brasil.

A média ponderada considera o peso do número de presentes ao certame, logo, aqueles com nota de cada combinação de Área e UF. Essa média fornece um resultado para cada UF.

- Nota média da Área i na UF j (MA_{ij}) – caso não existam alunos presentes na combinação de Área e UF, utiliza-se a nota imputada, no caso, a média da Grande Região;
- Participação relativa dos presentes da Área i no total Brasil ($NU_{i.}/NU_{..}$).

$$MP_j = \sum_{ij} \left(MA_{ij} * (NU_{i.}/NU_{..}) \right), \quad (3)$$

CAPÍTULO 2

DISTRIBUIÇÃO DAS NOTAS MÉDIAS EM FORMAÇÃO GERAL

Em 2019, o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes contou com a participação de 29 Áreas de Conhecimento, 435.469 estudantes inscritos e 389.735 inscritos e presentes.

A seguir, serão mostrados 35 mapas, com informações por UF e indicação da Grande Região. As UF são agrupadas em intervalos com aproximadamente o mesmo número de UF. Em algumas situações, isso não é possível, seja por coincidência de valores, seja por arredondamento das notas nos extremos dos intervalos. Cada intervalo é representado por uma cor diferente no mapa, e um *dégradé* nas cores representa o gradiente das notas.

O mapa inicial é o de inscritos e presentes no Enade/2019 por UF e indicação da Grande Região (Figuras 2.1 e 2.2). O terceiro, o quarto, o quinto e o sexto mapas referem-se às médias do Componente de Formação Geral. No terceiro mapa, comparam-se as médias para cursos presenciais (Figura 2.3) e, no quarto mapa, as médias para cursos a distância (Figura 2.4). O quinto mapa (Figura 2.5) apresenta a média e o sexto (Figura 2.6), a média ponderada desse componente. A fórmula estatística utilizada para o cálculo das Notas Médias Ponderadas por UF está explicitada na seção 1.4.4 do Capítulo 1. O uso desse expediente visa a corrigir a presença diferenciada das Áreas de Conhecimento nas UF.

Dentre as 29 Áreas de Conhecimento, sendo 23 de Bacharelado e 6 de Tecnólogos (um mapa cada), totalizando 29 mapas, sendo esses mapas de Notas Médias de Formação Geral por Área de Conhecimento e habilitação (Figuras 2.7 a 2.35). Esse conjunto permite visualizar o desempenho de cada uma das Áreas por UF e analisar o desempenho em Formação Geral das diferentes Áreas de Conhecimento nas diferentes regiões do Brasil. Como a distribuição de notas das UF varia muito por Área do Conhecimento, não foi possível utilizar os mesmos intervalos para todos os mapas.

Para efeito de agrupamento dos mapas, foi escolhida uma variação de cor para cada grupo de cursos a seguir:

Azul – cursos que conferem diploma de Bacharel em áreas de:

- a) Agronomia
- b) Arquitetura e Urbanismo
- c) Biomedicina
- d) Educação Física (Bacharelado)

- e) Enfermagem
- f) Engenharia Ambiental
- g) Engenharia Civil
- h) Engenharia de Computação
- i) Engenharia de Alimentos
- 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
- w) Zootecnia

Verde – cursos que conferem diploma de Tecnólogo nas áreas de:

- a) Tecnologia em Agronegócios
- b) Tecnologia em Estética e Cosmética
- c) Tecnologia em Gestão Ambiental
- d) Tecnologia em Gestão Hospitalar
- e) Tecnologia em Radiologia
- f) Tecnologia em Segurança no Trabalho

O quantitativo de inscritos e presentes no Enade/2019 por Unidade da Federação é apresentado nas Figuras 2.1 e 2.2, respectivamente. Todas as UF apresentaram inscritos e presentes ao Enade/2019. A UF com o menor número de inscritos foi Roraima com 823 (0,19%). Roraima também foi a UF com o menor número de presentes, com 752 (0,19%). Em contrapartida, a UF com o maior número de inscritos (106.061 equivalentes a 24,36%) e com o maior número de presentes (93.195 equivalentes a 23,91%) foi São Paulo. Cabe salientar que 25 UF apresentaram um quantitativo inferior a 10% do total da população presente, que somaram 63,53% dos presentes. A UF com o maior percentual de participação (presentes em

relação a inscritos) foi a do Rio Grande do Sul com 94,2% de presença, e a UF com a menor participação foi a de Rondônia com 84,6%.

Nos cartogramas (Figuras 2.1 e 2.2), as UF foram aglutinadas em cinco grupos com aproximadamente o mesmo número de UF; a primeira e a última categoria apresentam seis UF cada, enquanto as três categorias intermediárias apresentam cinco UF cada.

O primeiro grupo, das UF com o menor contingente, com seis UF em ambas as figuras, aglutina 3,75% dos inscritos e 3,78% dos presentes. As UF do Roraima, Acre, Amapá, Rondônia, Tocantins e Alagoas compõem esse grupo tanto entre os inscritos quanto entre os presentes.

No segundo grupo, as cinco UF aglutinam 6,67% dos inscritos e 6,66% dos presentes. As UF de Sergipe, Mato Grosso do Sul, Espírito Santo e Mato Grosso compõem esse grupo tanto entre os inscritos quanto entre os presentes, enquanto Rio Grande do Norte completa o grupo dos inscritos e Piauí completa o grupo dos presentes.

No terceiro grupo, para os inscritos, as cinco UF aglutinam 9,63% dos inscritos, e, para os presentes, aglutinam 9,70% dos presentes. As UF do Maranhão, Amazonas, Pará, e Distrito Federal compõem esse grupo tanto entre os inscritos quanto entre os presentes, enquanto Piauí completa o grupo dos inscritos e Rio Grande do Norte completa o grupo dos presentes.

O quarto e penúltimo grupo com cinco UF em ambas as figuras aglutina 17,02% dos inscritos e, também, 17,11% dos presentes. As UF do Paraíba, Goiás, Ceará, Pernambuco e Bahia compõem esse grupo tanto entre os inscritos quanto entre os presentes.

Enfim, o quinto grupo, das UF com o maior volume de população de inscritos e de presentes ao Enade/2019, aglutinou 62,93% da população inscrita e 62,76% dos presentes em seis UF. As UF de Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo compõem esse grupo tanto entre os inscritos quanto entre os presentes.

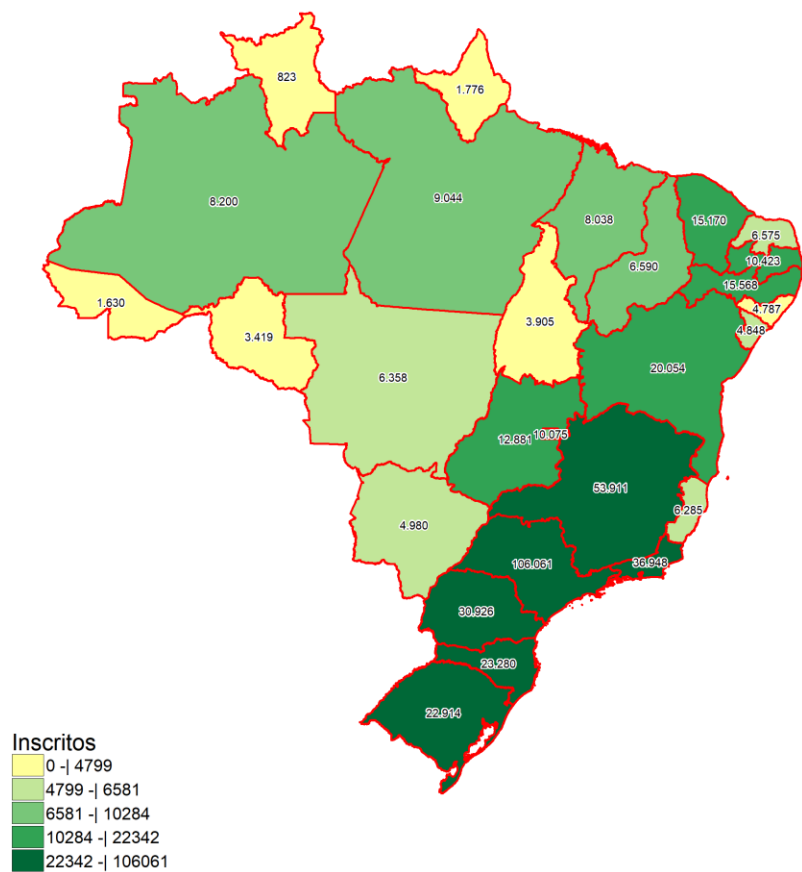


Figura 2.1 – Inscritos segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

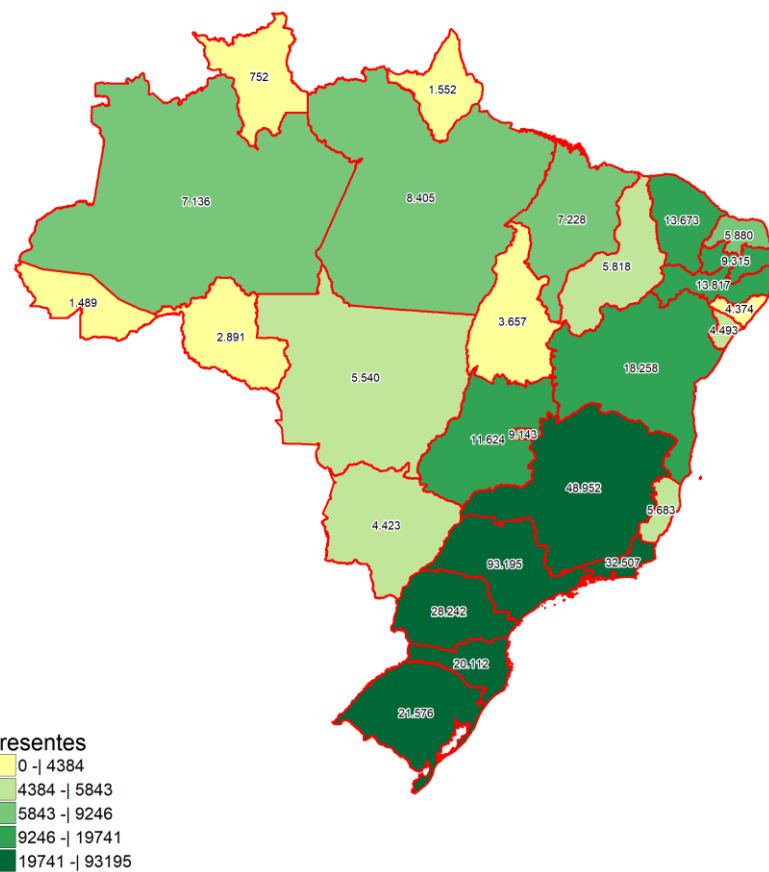


Figura 2.2 – Presentes segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias dos Ensino Presencial e a Distância no Componente de Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 por Unidade da Federação é apresentada nas Figuras 2.3 e 2.4. As Figuras foram colocadas lado a lado visando a facilitar a comparação. As classes de cada Figura apresentam valores diferentes e, portanto, não têm o mesmo número de UF.

Foram avaliados estudantes em todas as UF no Ensino Presencial e em 15 UF no Ensino a Distância. Os mapas apresentam as 27 UF com indicação das Grandes Regiões correspondentes e desagregadas em quatro intervalos de notas com cores indo de amarelo a verde. As UF apresentadas em branco não tiveram estudantes inscritos e presentes e, portanto, não foram avaliadas. Na Figura 2.3 (Ensino Presencial), os intervalos foram: até 37,2; maior do que 37,2 até 39,6; maior do que 39,6 até 41,0; e maior do que 41,0 até 43,4. Na Figura 2.4 (Ensino a Distância), os intervalos foram: até 31,2; maior do que 31,2 até 32,6; maior do que 32,6 até 35,8; e maior do que 35,8 até 47,7.

Pode-se observar que as Notas Médias do Ensino Presencial apresentam um espectro de variação menor do que as Notas Médias do Ensino a Distância. A diferença entre a maior (43,4) e a menor (34,9) Nota Média do Ensino Presencial é 8,5, ao passo que a diferença entre a maior (47,7) e a menor (25,9) Nota Média do Ensino a Distância é de 21,8. Além disso, evidencia-se que, em geral, as Notas Médias do Ensino Presencial são sempre maiores do que as Notas Médias do Ensino a Distância por UF, fato também corroborado pela Nota Média nacional em cada Modalidade de Ensino: 40,3 para o Ensino Presencial e 31,9 para o Ensino a Distância. Apenas na UF de Alagoas (47,7 contra 37,1) a Nota Média do Ensino a Distância foi maior do que a Nota Média do Ensino Presencial.

Na 1ª classe, com as menores médias, sete UF (Roraima, Acre, Amazonas, Rondônia, Mato Grosso, Amapá e Alagoas) aparecem no primeiro mapa. Já no segundo mapa, quatro UF (Ceará, Santa Catarina, Sergipe e Rio Grande do Norte) integram essa classe.

Na 2ª classe, outras sete UF (Maranhão, Tocantins, Mato Grosso do Sul, Goiás, São Paulo, Pará e Piauí) constituem essa classe no primeiro mapa. Já no segundo mapa, outras quatro UF (Maranhão, Bahia, Paraná e Mato Grosso do Sul) integram essa classe.

Na 3ª classe, seis UF (Sergipe, Rio de Janeiro, Paraíba, Santa Catarina, Bahia e Pernambuco) constituem essa classe no primeiro mapa. Já no segundo mapa, três UF (São Paulo, Distrito Federal e Rio Grande do Sul) constituem essa classe.

Na 4ª classe, mais sete UF (Rio Grande do Sul, Rio Grande do Norte, Ceará, Distrito Federal, Paraná, Minas Gerais e Espírito Santo) constam do primeiro mapa. Já no segundo mapa, mais quatro UF (Rio de Janeiro, Minas Gerais, Pernambuco e Alagoas) integram essa classe.

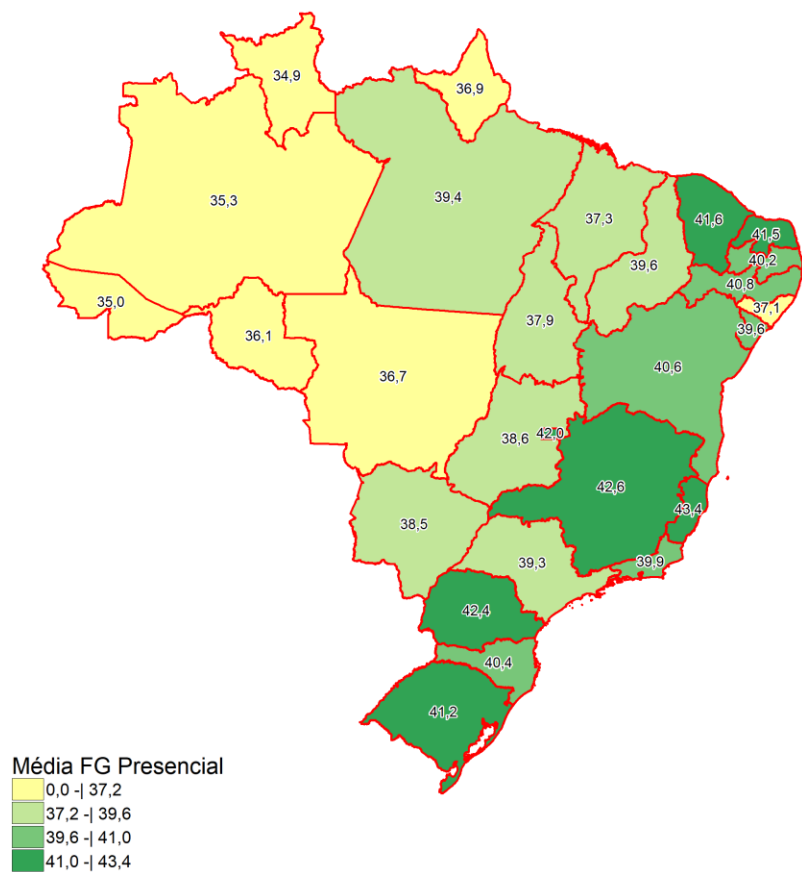


Figura 2.3 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral do Ensino Presencial segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

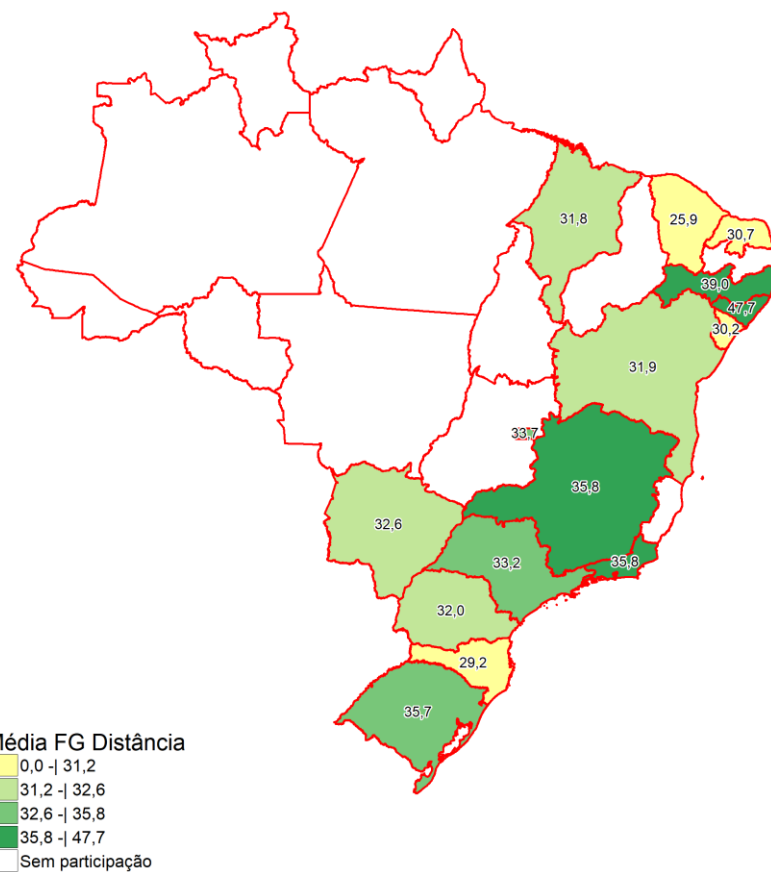


Figura 2.4 – Distribuição das Notas Médias Ponderadas do Componente de Formação Geral do Ensino a Distância segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das Notas Médias e Notas Médias Ponderadas no Componente de Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 por Unidade da Federação é apresentada nas Figuras 2.5 e 2.6. As Figuras foram colocadas lado a lado visando a facilitar a comparação. As classes de cada Figura apresentam valores diferentes e, portanto, não têm o mesmo número de UF.

Foram avaliados estudantes em todas as UF. Os mapas apresentam as 27 UF com indicação das Grandes Regiões correspondentes e desagregadas em quatro intervalos de notas com cores indo de amarelo a verde. Na Figura 2.5, os intervalos foram: até 37,2; maior do que 37,2 até 39,3; maior do que 39,3 até 40,9; e maior do que 40,9 até 43,4. Na Figura 2.6, os intervalos foram: até 37,7; maior do que 37,7 até 39,5; maior do que 39,5 até 41,0; e maior do que 41,0 até 42,9.

Pode-se observar que as Notas Médias apresentam um espectro de variação maior do que as Notas Médias Ponderadas. A diferença entre a maior (43,4) e a menor (34,9) Nota Média é 8,5, ao passo que a diferença entre a maior (42,9) e a menor (35,6) Nota Média Ponderada é de 7,4.

Na 1ª classe, com as menores médias, constam sete UF (Roraima, Acre, Amazonas, Rondônia, Mato Grosso, Amapá e Alagoas) no primeiro mapa. Já no segundo mapa, sete UF (Amazonas, Roraima, Acre, Mato Grosso, Rondônia, Maranhão e Tocantins) integram essa classe. Destaca-se que cinco UF (Roraima, Acre, Amazonas, Rondônia e Mato Grosso) integram essa classe em ambos os mapas.

Na 2ª classe, sete UF (Santa Catarina, Maranhão, Tocantins, Mato Grosso do Sul, Goiás, São Paulo e Sergipe) constituem essa classe no primeiro mapa. Já no segundo mapa, também sete UF (Amapá, Alagoas, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Santa Catarina, Goiás e Pará) integram essa classe no segundo mapa. Nota-se que quatro UF (Santa Catarina, Mato Grosso do Sul, Goiás e São Paulo) integram essa classe em ambos os mapas.

Na 3ª classe, seis UF (Pará, Piauí, Rio de Janeiro, Paraíba, Bahia e Pernambuco) constituem essa classe no primeiro mapa. Já no segundo mapa, seis UF (Rio de Janeiro, Piauí, Bahia, Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Sul) integram essa classe no segundo mapa. Observa-se que quatro UF (Piauí, Rio de Janeiro, Paraíba e Bahia) integram essa classe em ambos os mapas.

Na 4ª classe, sete UF (Ceará, Rio Grande do Sul, Paraná, Rio Grande do Norte, Distrito Federal, Minas Gerais e Espírito Santo) constituem essa classe no primeiro mapa. Já no segundo mapa, sete UF (Pernambuco, Minas Gerais, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraná, Espírito Santo e Distrito Federal) integram essa classe no segundo mapa. Observa-se que seis UF (Ceará, Paraná, Rio Grande do Norte, Distrito Federal, Minas Gerais e Espírito Santo) integram essa classe em ambos os mapas.

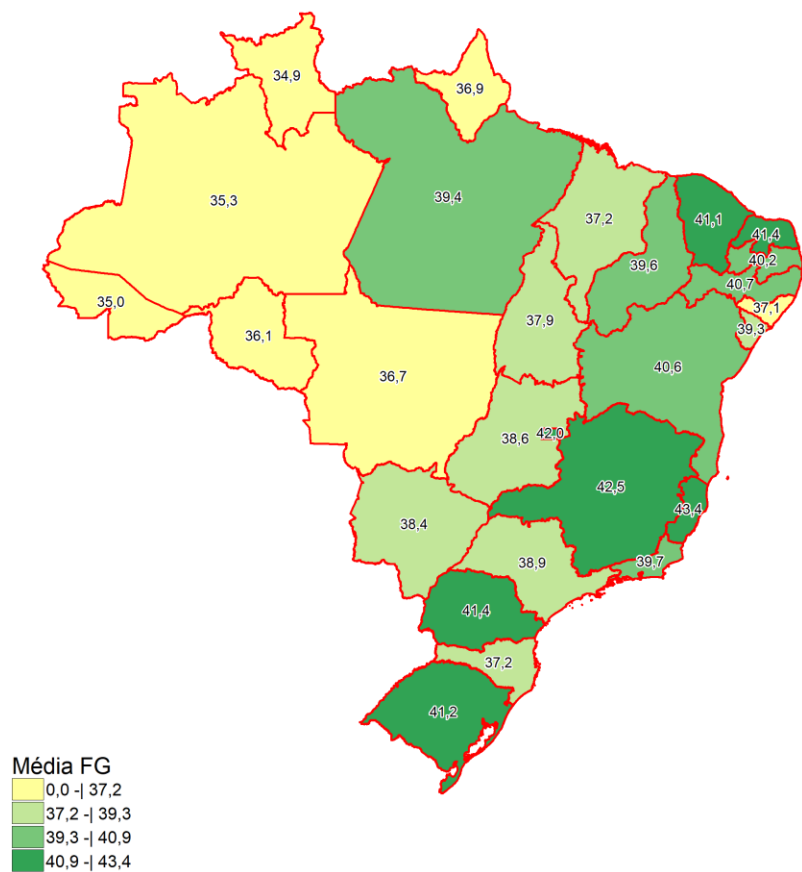


Figura 2.5 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

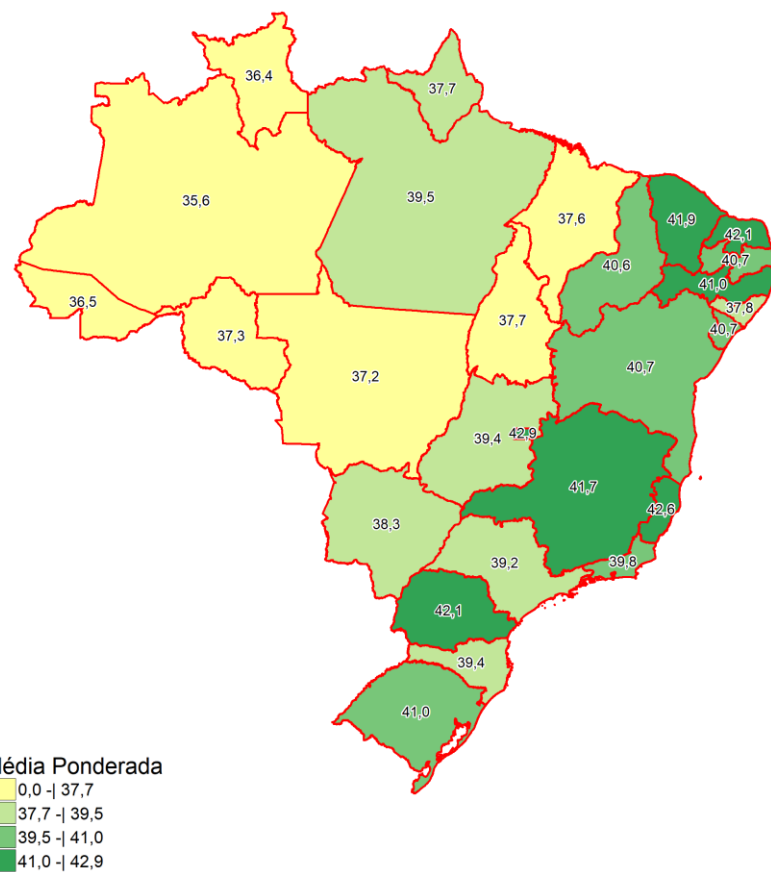


Figura 2.6 – Distribuição das Notas Médias Ponderadas do Componente de Formação Geral segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Agronomia por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.7. Foram avaliados 13.638 estudantes em 26 das 27 UF. Apenas na UF do Amapá não houve estudantes inscritos e presentes, sendo representada em branco no mapa.

Pode-se observar que Rio de Janeiro, Sergipe e Rio Grande do Norte, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores Notas Médias. No outro extremo, Goiás, Tocantins e Mato Grosso, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (48,9) e a menor (35,0) Nota Média é de 14,0.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de Minas Gerais, que ficou com a sétima maior nota e um total de 2.210 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes é a de Roraima (43 presentes), que também ficou com a sétima menor nota nessa Área de Conhecimento.

O intervalo com as menores notas (até 37,9) concentra sete UF (Goiás, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Rondônia e Roraima) e contém 33,9% dos estudantes presentes, a maior parcela dos estudantes presentes.

O segundo intervalo (acima de 37,9 até 39,9) concentra mais sete UF (Acre, Santa Catarina, Maranhão, Paraná, Alagoas, Piauí e Rio Grande do Sul) e também contém 33,9% dos estudantes presentes, a maior parcela dos estudantes presentes junto com as UF do primeiro intervalo.

O terceiro intervalo (acima de 39,9 até 43,2) concentra cinco UF (Paraíba, Distrito Federal, Bahia, Espírito Santo e Amazonas). As UF do intervalo contêm 7,4% dos estudantes presentes, a menor parcela dos estudantes presentes.

O quarto intervalo e último intervalo (acima de 43,2 até 48,9) concentra outras sete UF (Minas Gerais, Pará, Pernambuco, Ceará, Sergipe, Rio Grande do Norte e Rio de Janeiro). As UF do intervalo contêm 24,8% dos estudantes presentes.

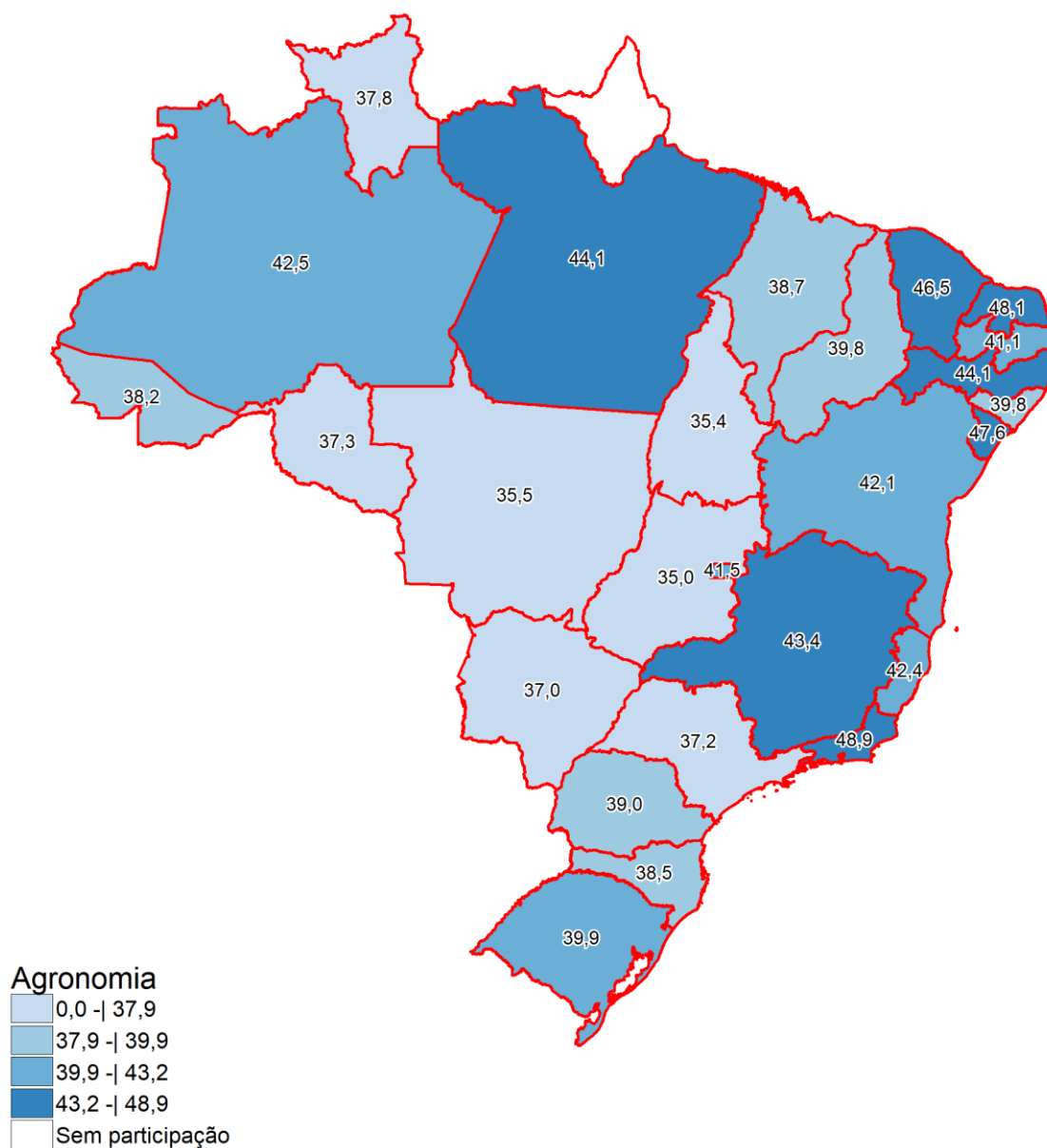


Figura 2.7 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Agronomia segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Arquitetura e Urbanismo por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.8. Foram avaliados 28.645 estudantes em todas as UF.

Pode-se observar que Distrito Federal, Goiás e Mato Grosso, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo, Acre, Rondônia e Amapá, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (46,9) e a menor notas médias (35,2) é de 11,7.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de São Paulo, que ficou com a oitava menor nota e um total de 7.359 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes é a de Roraima, com 31 presentes nessa Área de Conhecimento, que ficou com a quarta maior nota.

O primeiro intervalo, correspondente às menores notas (até 41,5), concentra sete UF: Acre, Rondônia, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso do Sul e Santa Catarina, com 12,6% dos estudantes presentes.

O segundo intervalo (de 41,5 até 42,2) concentra outras sete UF (São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Pernambuco, Minas Gerais, Alagoas e Ceará) e contém 58,8% dos estudantes presentes, a maior parcela dos estudantes presentes.

O terceiro intervalo (acima de 42,2 até 43,7) concentra seis UF (Pará, Rio Grande do Norte, Sergipe, Paraíba, Bahia e Paraná). Além disso, contém 17,5% dos estudantes presentes dessa Área.

O quarto intervalo, (acima de 43,7 até 46,9) concentra, também, sete UF (Piauí, Espírito Santo, Tocantins, Roraima, Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal). As UF do intervalo contêm 11,1% dos estudantes presentes, a menor parte dos estudantes presentes dessa Área.

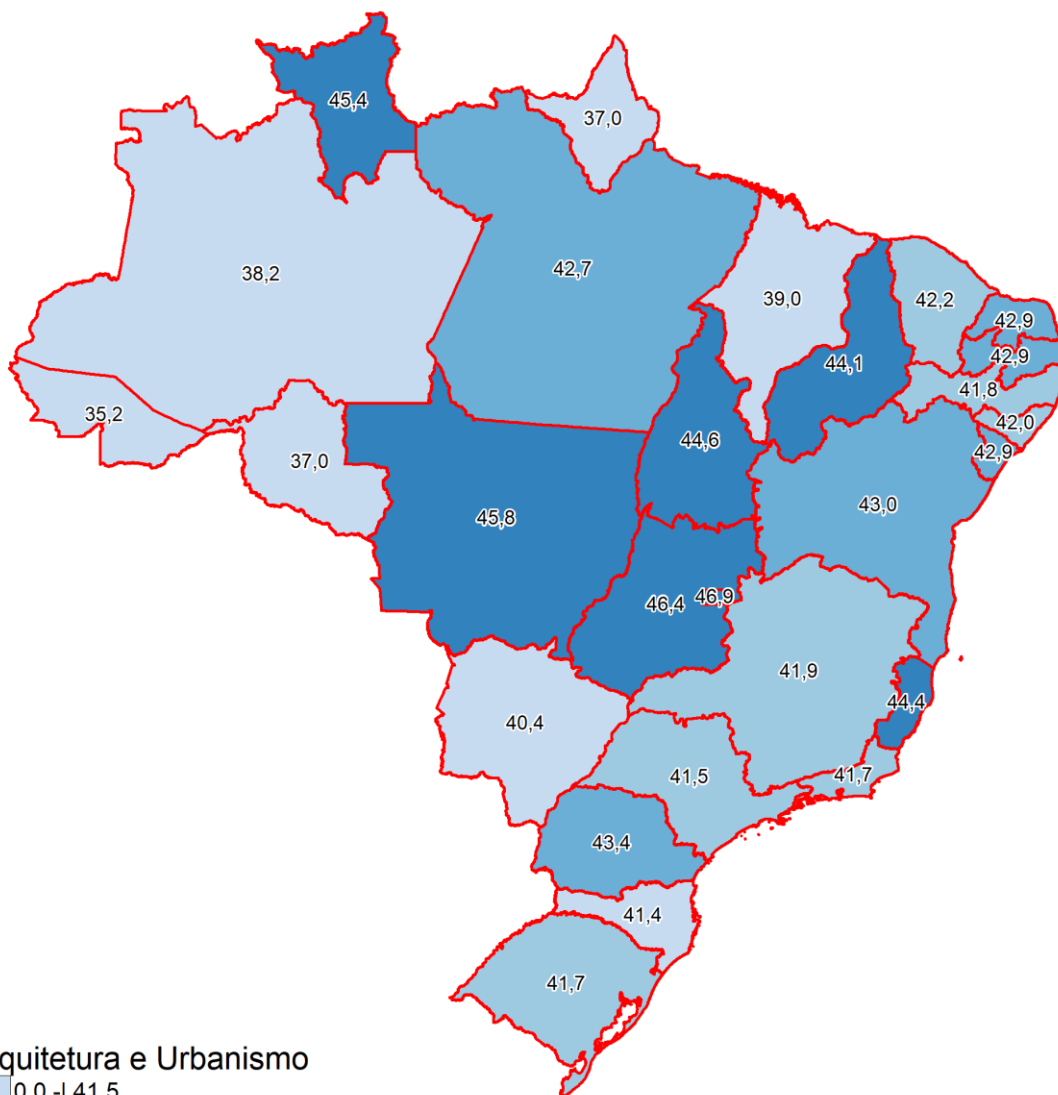


Figura 2.8 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Arquitetura e Urbanismo segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Biomedicina por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.9. Foram avaliados 10.379 estudantes em todas as UF. Apenas na UF de Roraima não houve estudantes inscritos e presentes, sendo representada em branco no mapa.

Pode-se observar que Espírito Santo, Paraná e Distrito Federal, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo, Acre, Paraíba e Mato Grosso, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (46,3) e a menor notas médias (32,4) é de 13,9.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de São Paulo, que ficou com a 14ª maior nota e um total de 3.300 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes, com 51 presentes, é a do Espírito Santo, que ficou com a maior nota média nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo, correspondente às menores notas (até 37,6), concentra sete UF (Acre, Paraíba, Mato Grosso, Amazonas, Maranhão, Amapá e Rondônia) e contém 11,4% dos estudantes presentes, a menor parcela dos estudantes.

O segundo intervalo (acima de 37,6 até 40,7) concentra seis UF (Tocantins, Alagoas, Piauí, Bahia, Pará e São Paulo) e contém 45,0% dos estudantes presentes, a maior parcela dos estudantes.

O terceiro intervalo (acima de 40,7 até 42,5) concentra outras seis UF (Mato Grosso do Sul, Pernambuco, Sergipe, Rio de Janeiro, Ceará e Rio Grande do Norte). Além disso, contém 17,3% dos estudantes presentes.

O quarto intervalo (acima de 42,5 até 46,3) concentra, também, sete UF, (Goiás, rio Grande do Sul, Santa Catarina, Minas Gerais, Distrito Federal, Paraná e Espírito Santo). As UF do intervalo contêm 26,4% dos estudantes presentes.

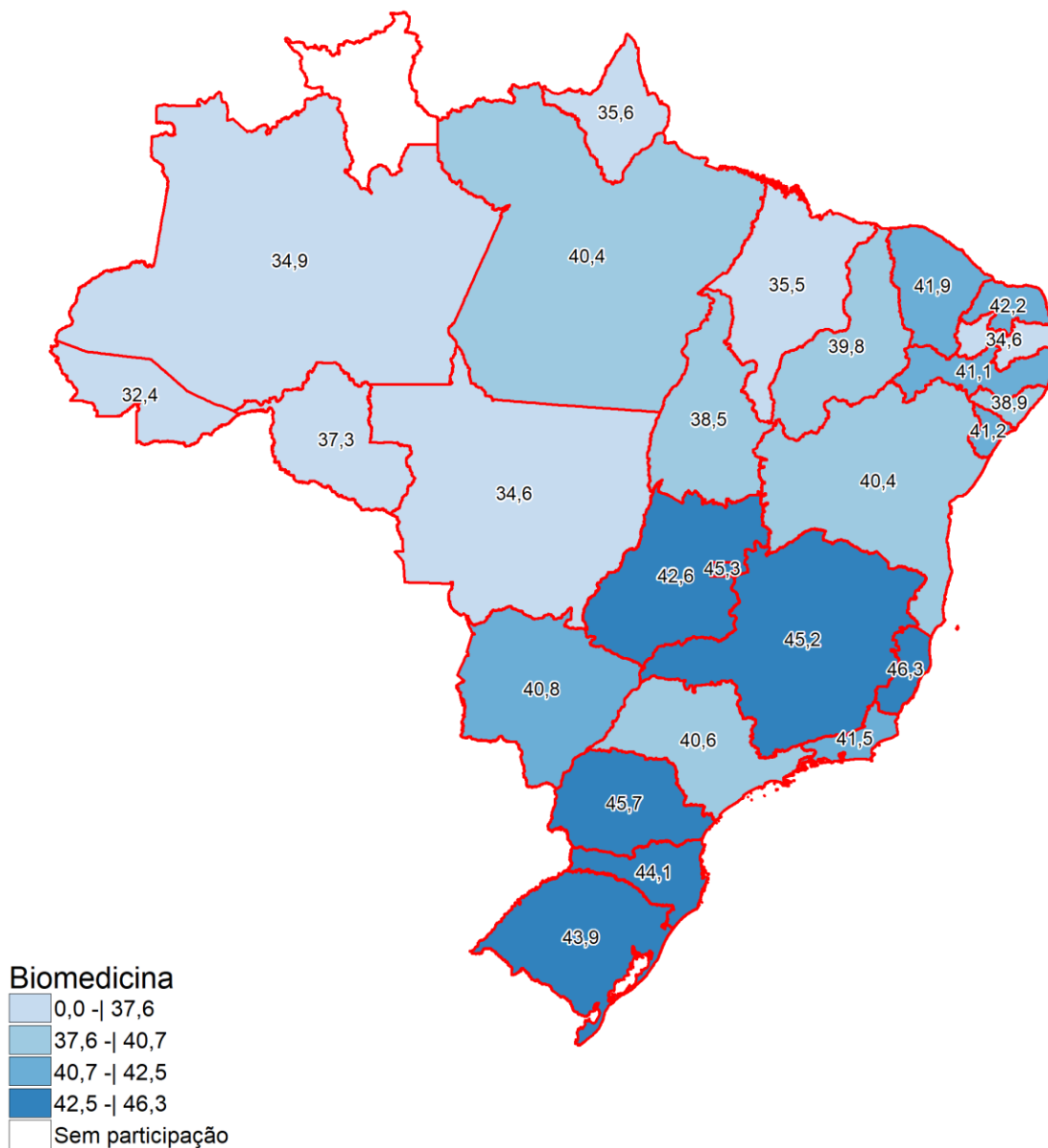


Figura 2.9 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Biomedicina segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Educação Física (Bacharelado) por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.10. Foram avaliados 31.713 estudantes em 26 das 27 UF. A UF de Roraima não teve estudantes inscritos e presentes nessa Área e está representada em branco no mapa.

Pode-se observar que Distrito Federal, Pernambuco e Ceará, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo, Amapá, Acre, Tocantins e Amazonas, em ordem crescente, são as quatro UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (37,9) e a menor notas médias (25,8) é de 12,2.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de São Paulo, que ficou com a 12ª maior nota e um total de 9.250 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes é a do Amapá, que ficou com a menor nota e um total de apenas seis presentes, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo, correspondente às menores notas (até 30,4), concentra sete UF (Amapá, Acre, Tocantins, Amazonas, Santa Catarina, Piauí e Alagoas) e contém 22,4% dos estudantes presentes.

O segundo intervalo (acima de 30,4 até 32,7) concentra seis UF (Sergipe, Pará, Ceará, Rio de Janeiro, Bahia e Rio Grande do Norte) e contém 17,0% dos estudantes presentes, a menor parcela entre os intervalos.

O terceiro intervalo (acima de 32,7 até 34,1) concentra outras seis UF (Mato Grosso do Sul, São Paulo, Maranhão, Paraíba, Mato Grosso e Minas Gerais). Além disso, contém 42,3% dos estudantes presentes, a maior parcela entre os intervalos.

O quarto intervalo (acima de 34,1 até 37,9) concentra outras sete UF (Goiás, Rondônia, Espírito Santo, Rio Grande do Sul, Paraná, Pernambuco e Distrito Federal). As UF do intervalo contêm 18,3% dos estudantes presentes.

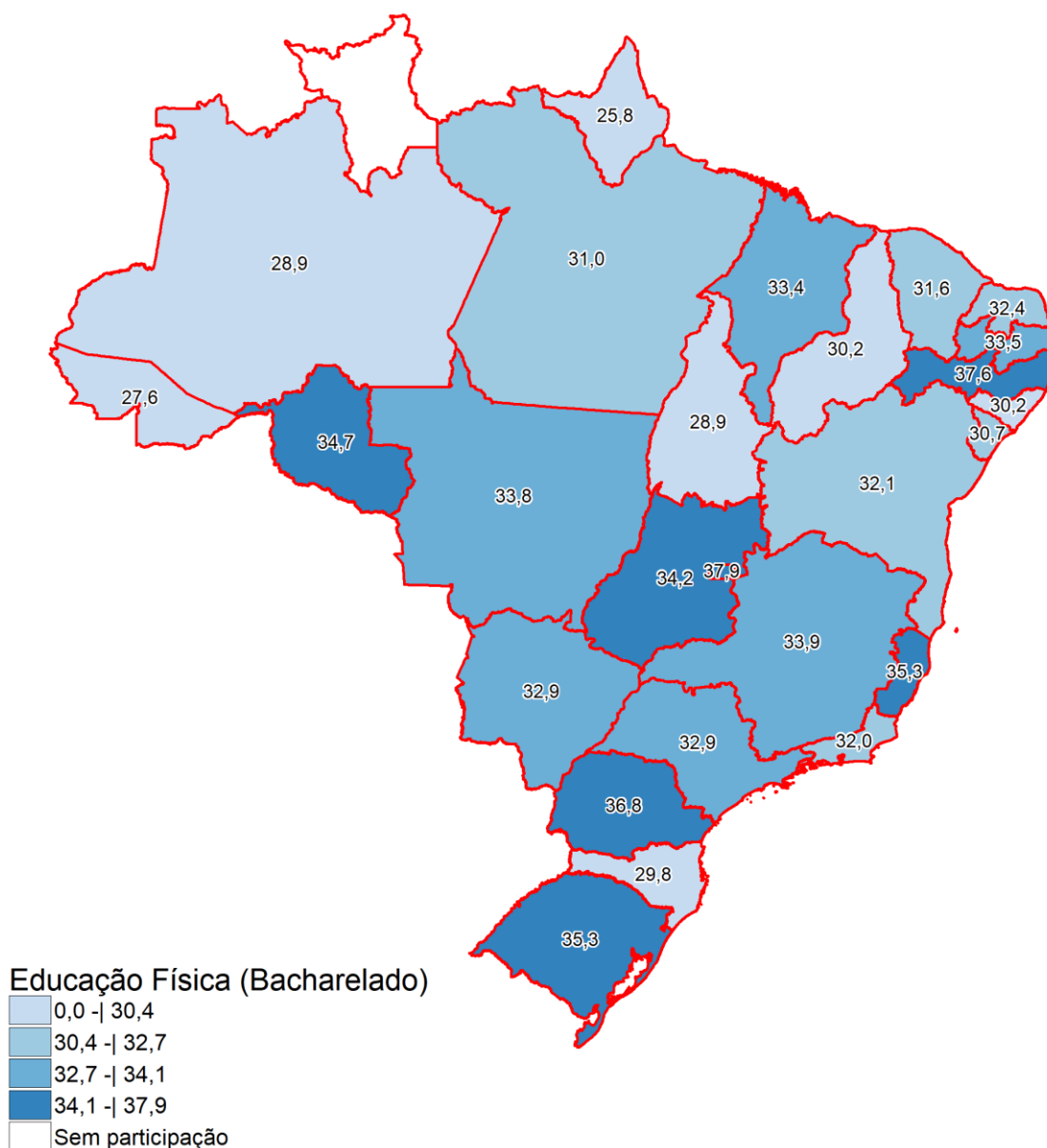


Figura 2.10 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Educação Física (Bacharelado) segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Enfermagem por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.11. Foram avaliados 38.226 estudantes em todas as 27 UF.

Pode-se observar que Paraná, Espírito Santo e Minas Gerais, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo, Alagoas, Roraima e Rondônia, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (40,7) e a menor notas médias (31,2) é de 9,5.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de São Paulo, que ficou com a 14ª maior nota e um total de 8.359 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes é a de Roraima, que ficou com a segunda menor nota e um total de 139 presentes, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo, correspondente às menores notas (até 32,9), concentra oito UF (Alagoas, Roraima, Rondônia, Tocantins, Amazonas, Acre, Amapá, e Mato Grosso do Sul, e contém 10,6% dos estudantes presentes, a menor parcela entre os intervalos.

O segundo intervalo (acima de 32,9 até 34,0) concentra seis UF (Pará, Rio de Janeiro, Mato Grosso, Goiás, Sergipe e São Paulo) e contém 39,6% dos estudantes presentes, a maior parte dos estudantes presentes.

O terceiro intervalo (acima de 34,0 até 36,3) concentra outras seis UF (Pernambuco, Bahia, Piauí, Distrito Federal, Santa Catarina e Paraíba). Além disso, contém 22,8% dos estudantes presentes.

O quarto intervalo (de 36,3 até 40,7) concentra sete UF, (Rio Grande do Sul, Rio Grande do Norte, Maranhão, Ceará, Minas Gerais, Espírito Santo, e Paraná). As UF do intervalo contêm 27,1% dos estudantes presentes, a segunda maior parcela dos estudantes.

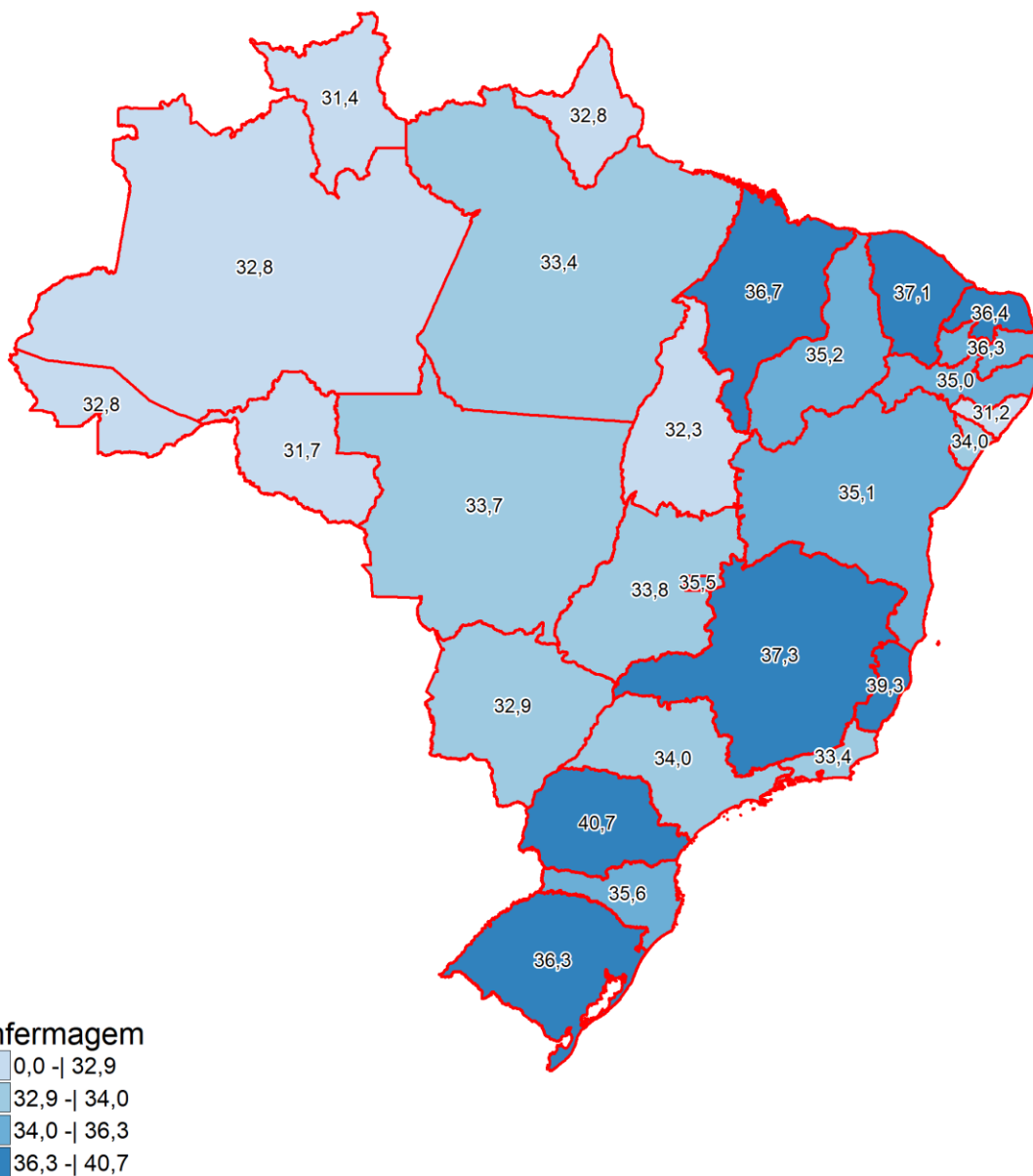


Figura 2.11 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Enfermagem segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Engenharia Ambiental por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.12. Foram avaliados 7.297 estudantes em 25 das 27 UF. Nas UF de Roraima e do Acre não houve participação de estudantes nessa Área do Conhecimento, estando as UF representadas em branco no mapa.

Pode-se observar que Distrito Federal, Rio Grande do Norte e Espírito Santo, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo, Amazonas, Piauí e Maranhão, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (55,5) e a menor notas médias (34,5) é de 21,0.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de São Paulo, que ficou com a 14ª menor nota e um total de 1.582 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes é a de Piauí, que ficou com a segunda menor nota e um total de 13 presentes, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo, correspondente às menores notas (até 43,2), concentra seis UF (Amazonas, Piauí, Maranhão, Pernambuco, Rondônia e Tocantins). As UF do intervalo contêm 8,8% dos estudantes presentes, a menor parcela dos estudantes presentes.

O segundo intervalo (acima de 43,2 até 46,0) concentra sete UF (Amapá, Goiás, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Pará, São Paulo e Mato Grosso) e contém 35,6% dos estudantes presentes.

O terceiro intervalo (acima de 46,0 até 48,5) concentra outras seis UF (Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul, Bahia, Ceará e Minas Gerais). Além disso, contém 43,9% dos estudantes presentes, a maior parcela dos estudantes presentes.

O quarto intervalo (de 48,5 até 55,5) concentra mais seis UF: Sergipe, Alagoas, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Rio Grande do Norte e Distrito Federal. As UF do intervalo contêm 11,6% dos estudantes presentes.

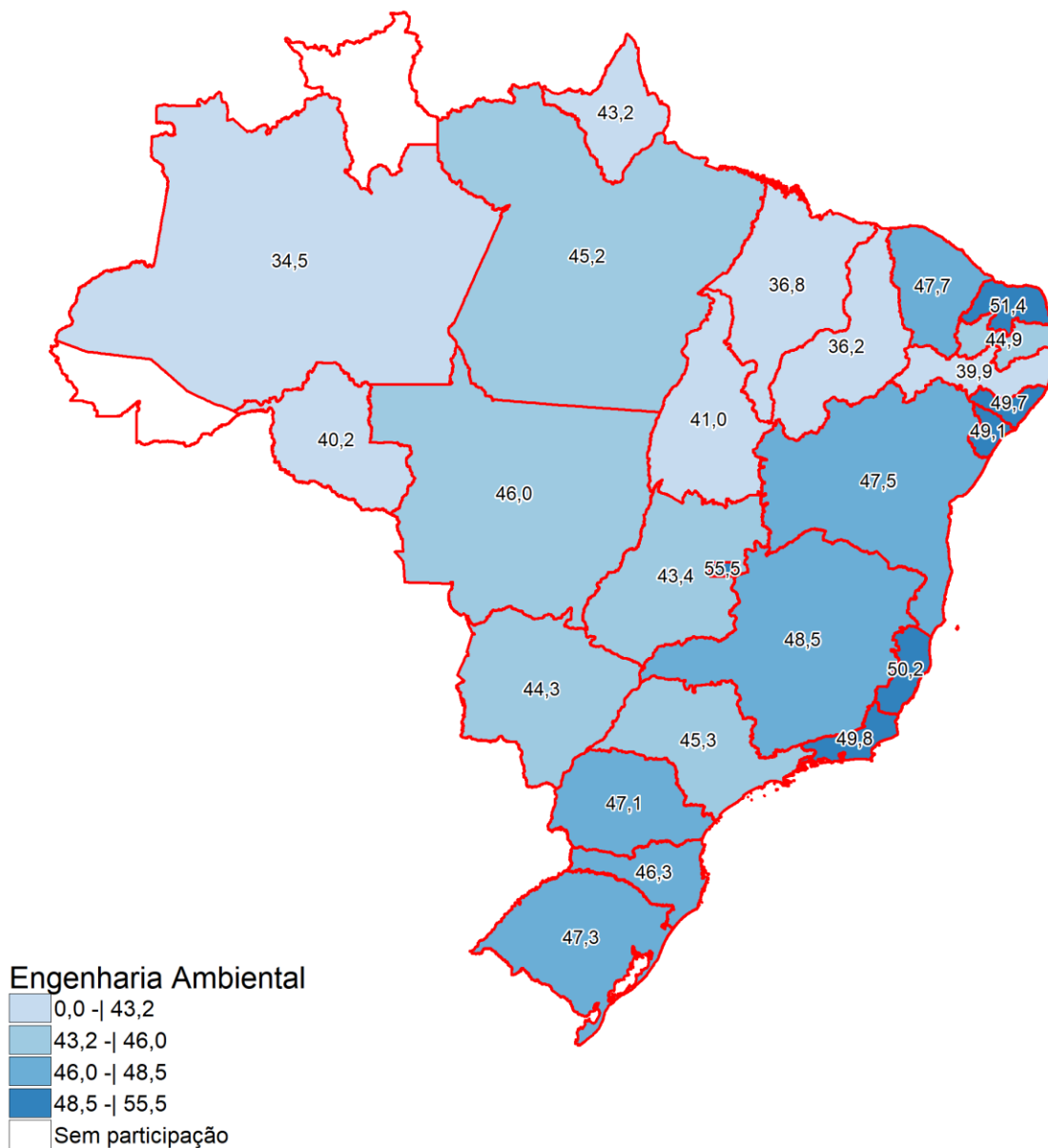


Figura 2.12 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Engenharia Ambiental segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Engenharia Civil por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.13. Foram avaliados 50.961 estudantes em todas as 27 UF.

Pode-se observar que Ceará, Acre e Rio Grande do Norte, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo, Mato Grosso, Roraima e Maranhão, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (45,5) e a menor notas médias (35,1) é de 10,5.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de São Paulo, que ficou com a oitava menor nota e um total de 12.551 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes é a do Acre, que ficou com a segunda maior nota e um total de 101 presentes, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo, correspondente às menores notas (até 38,5), concentra sete UF (Mato Grosso, Roraima, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Rondônia, Rio de Janeiro e Alagoas. As UF do intervalo contêm 16,0% dos estudantes presentes.

O segundo intervalo (acima de 38,5 até 39,6), que concentra outras sete UF (São Paulo, Amazonas, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe, Goiás e Distrito Federal), contém 42,5% dos estudantes presentes, a maior parcela dos estudantes.

O terceiro intervalo (acima de 39,6 até 41,6) concentra seis UF (Minas Gerais, Bahia, Piauí, Pernambuco, Pará e Paraíba) e contém 28,2% dos estudantes presentes.

O quarto intervalo (acima de 41,6 até 45,5) concentra mais sete UF (Tocantins, Amapá, Paraná, Espírito Santo, Rio Grande do Norte, Acre e Ceará). As UF do intervalo contêm 13,2% dos estudantes presentes, a menor parcela dos estudantes.

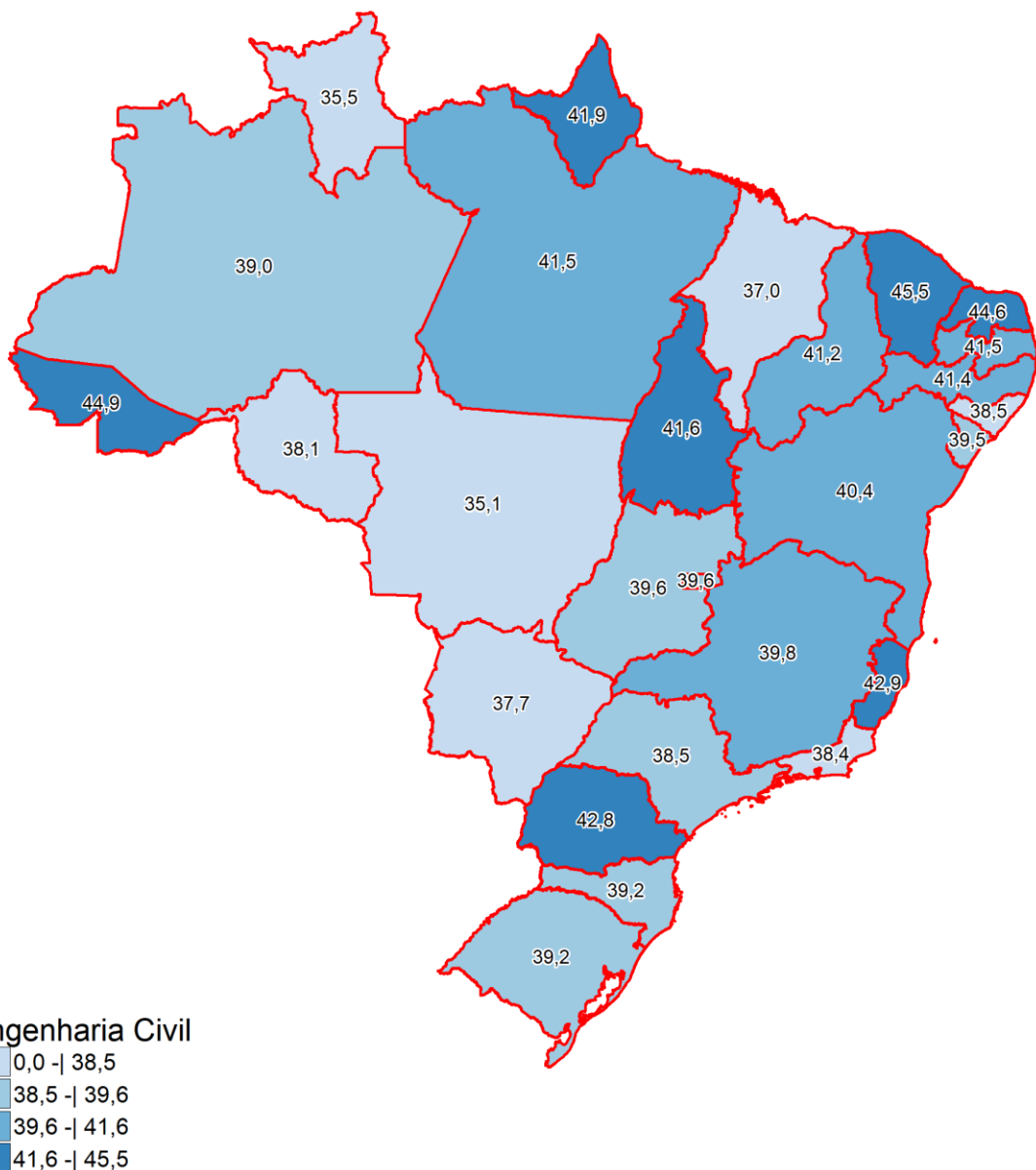


Figura 2.13 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Engenharia Civil segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Engenharia de Computação por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.14. Foram avaliados 4.207 estudantes em 21 das 27 UF. Nas UF de Rondônia, Acre, Roraima, Amapá, Tocantins e Piauí não houve participação de estudantes nessa Área do Conhecimento, estando as UF representadas em branco no mapa.

Pode-se observar que Sergipe, Distrito Federal e Rio de Janeiro, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo, Goiás, Maranhão e Amazonas, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (55,4) e a menor notas médias (40,5) é de 15,0.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de São Paulo, que ficou com a sexta menor nota e um total de 1.165 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes é a do Mato Grosso, que ficou com a 12ª maior nota e um total de 13 presentes, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo, correspondente às menores notas (até 45,5), concentra seis UF (Goiás, Maranhão, Amazonas, Santa Catarina, Rio Grande do Norte e São Paulo) e contém a maior parte dos estudantes presentes (40,1%).

O segundo intervalo (acima de 45,5 até 47,0) concentra cinco UF (Rio Grande do Sul, Alagoas, Bahia, Mato Grosso e Pernambuco) e contém 15,5% dos estudantes presentes.

O terceiro intervalo (acima de 47,0 até 47,9) concentra outras cinco UF (Mato grosso do Sul, Ceará e Minas Gerais, Paraná e Pará). Além disso, contém 32,5% dos estudantes presentes.

O quarto intervalo (acima de 47,9 até 55,4) concentra mais cinco UF: Espírito Santo, Paraíba, Rio de Janeiro, Distrito Federal e Sergipe. As UF do intervalo contêm 11,9% dos estudantes presentes, a menor parcela dos estudantes presentes.

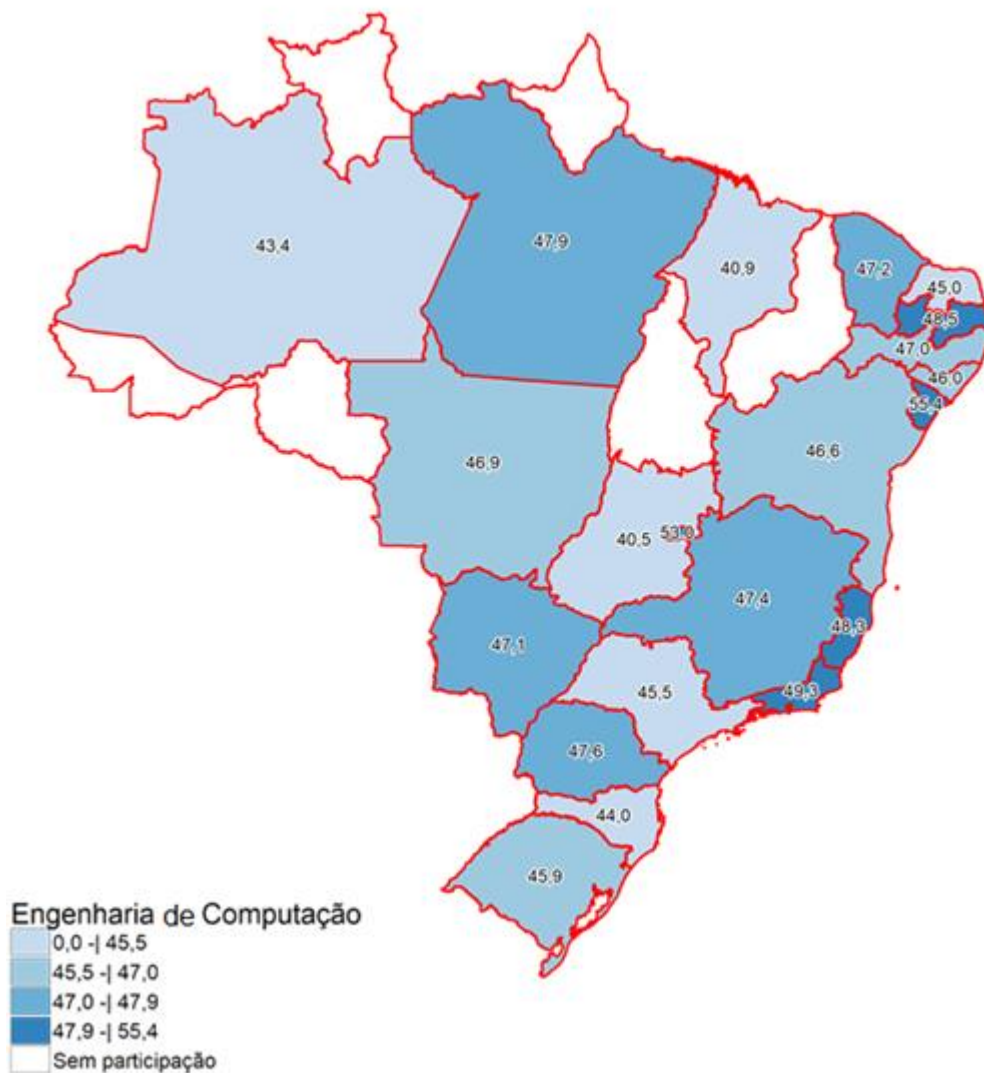


Figura 2.14 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Engenharia de Computação segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Engenharia de Alimentos por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.15. Foram avaliados 1.672 estudantes em 21 das 27 UF. Nas UF de Acre, Roraima, Amapá, Piauí, Alagoas e Distrito Federal não houve participação de estudantes nessa Área do Conhecimento, estando as UF representadas em branco no mapa.

Pode-se observar que Rio de Janeiro, Sergipe e Pará, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo, em ordem crescente, Mato Grosso do Sul, Tocantins e Mato Grosso são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (54,7) e a menor notas médias (38,0) é de 16,7.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de Minas Gerais, que ficou com a 12ª maior nota e um total de 392 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes é a de Rondônia, que ficou com a oitava menor nota e um total de apenas três presentes, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo, correspondente às menores notas (até 46,7), concentra seis UF (Mato Grosso do Sul, Tocantins, Mato Grosso, Goiás, Maranhão e Bahia, e contém 16,4% dos estudantes presentes.

O segundo intervalo (acima de 46,7 até 49,3), que concentra cinco UF (Paraíba, Rondônia, Santa Catarina, Minas Gerais e Paraná) e contém 42,6% dos estudantes presentes, a maior parcela dos estudantes.

O terceiro intervalo (acima de 49,3 até 51,5) concentra outras cinco UF (Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Amazonas, São Paulo e Espírito Santo). As UF do intervalo contêm 29,5% dos estudantes presentes.

O quarto intervalo (acima de 51,5 até 54,7) concentra mais cinco UF (Pernambuco, Ceará, Pará, Sergipe e Rio de Janeiro). Além disso, contém 11,4% dos estudantes presentes, a menor parcela dos estudantes.

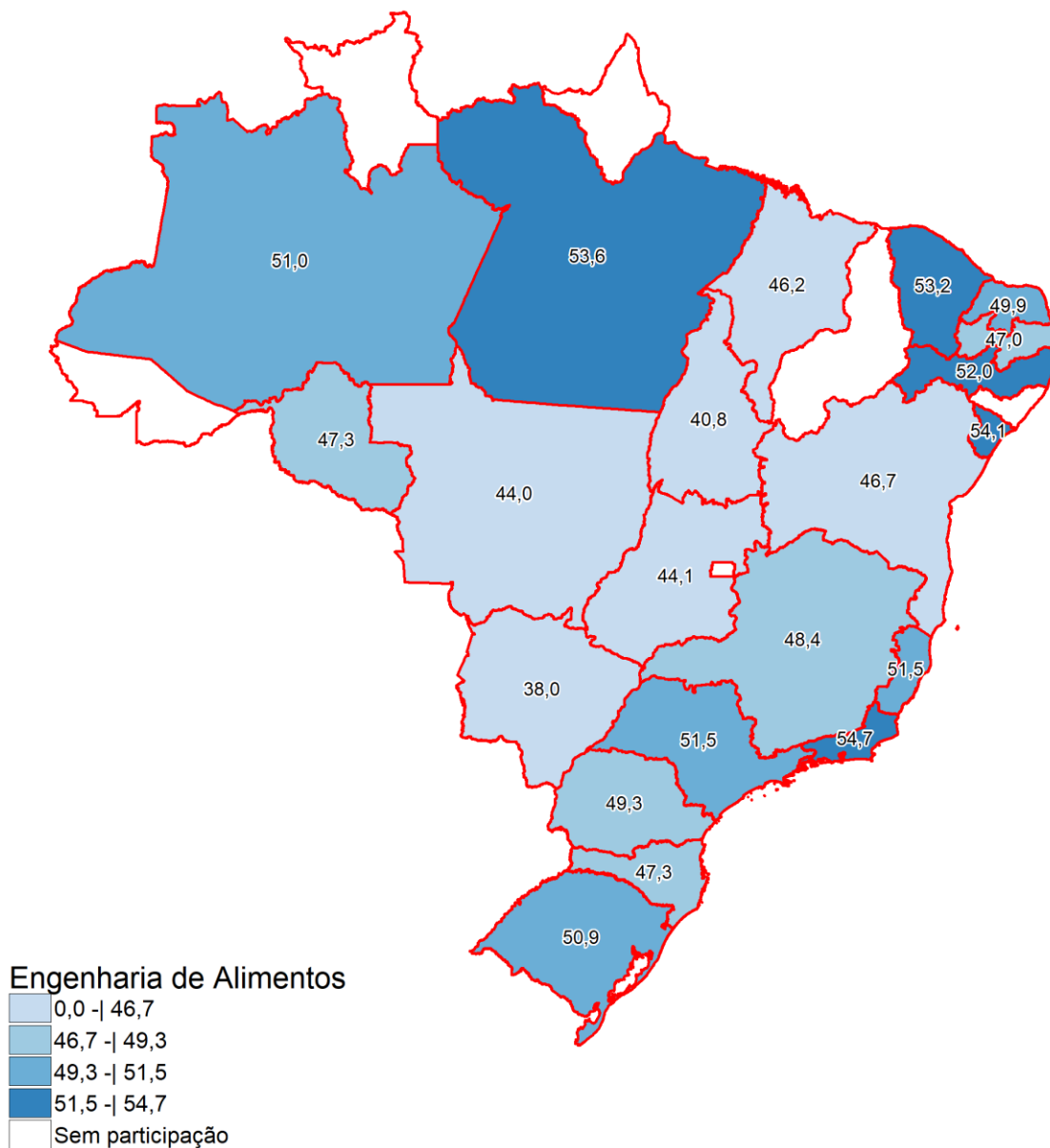


Figura 2.15 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Engenharia de Alimentos segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Engenharia de Controle e Automação por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.16. Foram avaliados 4.715 estudantes em 20 das 27 UF. As UF de Rondônia, Acre, Roraima, Amapá, Tocantins, Piauí e Paraíba não tiveram estudantes inscritos e presentes nessa Área, sendo representadas por uma área branca.

Pode-se observar que Sergipe, Distrito Federal, Santa Catarina e Paraná, em ordem decrescente, são as quatro UF com as maiores notas médias. No outro extremo, Maranhão, Amazonas e Mato Grosso do Sul, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (48,3) e a menor notas médias (32,4) é de 15,8.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de São Paulo, que ficou com a sexta menor nota e um total de 1.646 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes é a do Mato Grosso do Sul, que ficou com a terceira menor nota e um total de 23 presentes, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo corresponde às menores notas (até 43,9) concentra cinco UF (Maranhão, Amazonas, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Alagoas). Contém 7,1% dos estudantes presentes, a menor parcela dos estudantes presentes.

O segundo intervalo (acima de 43,9 até 45,9) concentra outras cinco UF (São Paulo, Bahia, Goiás, Rio de Janeiro e Pará) e contém 47,3% dos estudantes presentes, a maior parcela dos estudantes.

O terceiro intervalo (acima de 45,9 até 46,9) concentra mais cinco UF (Ceará, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Espírito Santo e Rio Grande do Sul). Além disso, contém 10,9% dos estudantes presentes.

O quarto intervalo (acima de 46,9 até 48,3) também concentra cinco UF (Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina, Distrito Federal e Sergipe). As UF do intervalo contém 34,7% dos estudantes presentes.

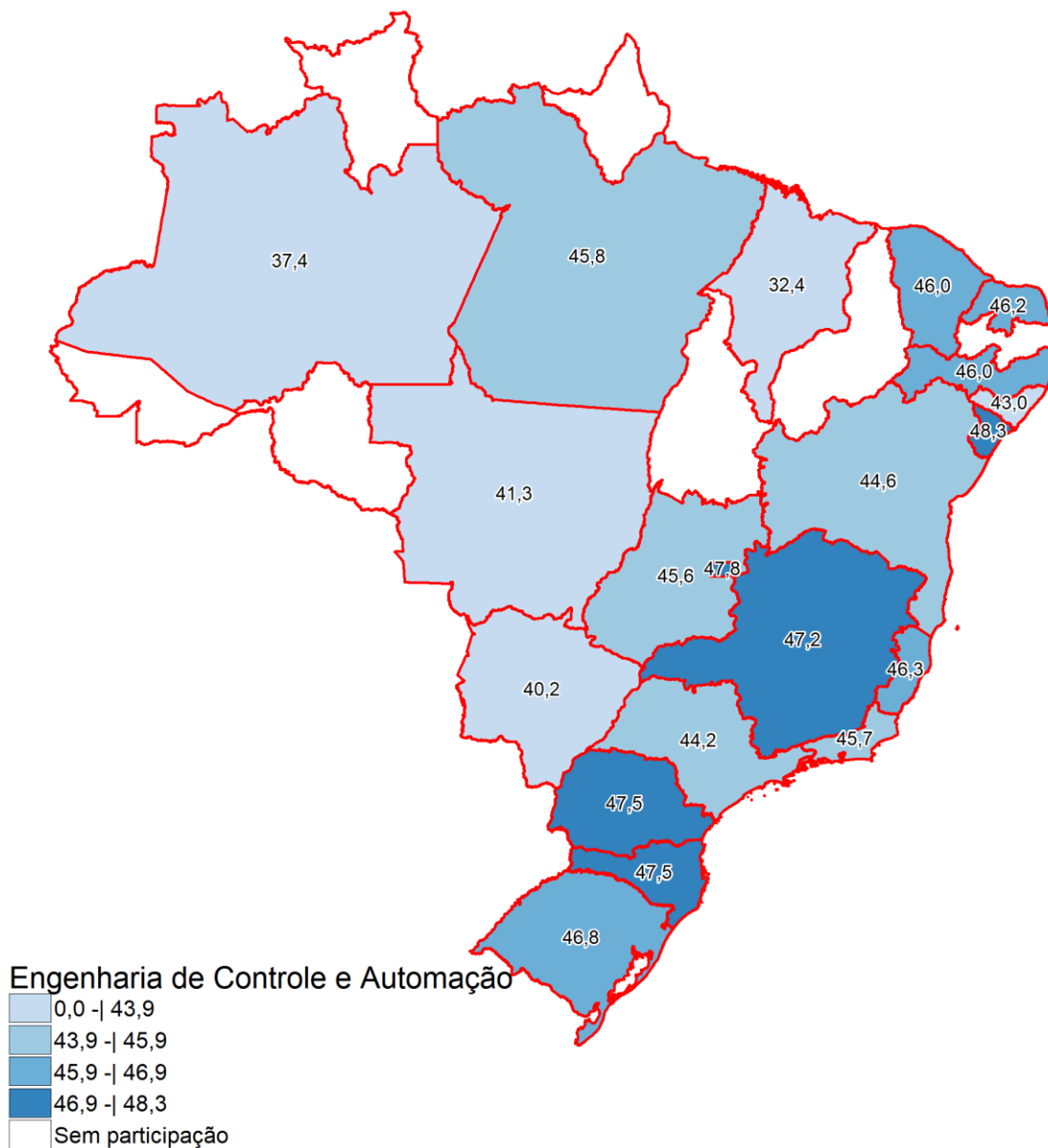


Figura 2.16 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Engenharia de Controle e Automação segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Engenharia de Produção por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.17. Foram avaliados 23.720 estudantes em 25 das 27 UF. As UF do Acre e de Roraima não tiveram estudantes inscritos e presentes nessa Área, sendo representadas por uma área branca.

Pode-se observar que Distrito Federal, Rio Grande do Norte e Espírito Santo, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo, Mato Grosso, Tocantins e Amazonas, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (46,7) e a menor notas médias (31,3) é de 15,4.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de São Paulo, que ficou com a 15ª maior nota e um total de 6.831 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes é a do Amapá, que ficou com a quarta menor nota e um total de 41 presentes, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo corresponde às menores notas (até 37,7) e concentra sete UF (Mato Grosso, Tocantins, Amazonas, Amapá, Maranhão, Pará e Santa Catarina). Esse intervalo contém 9,2% dos estudantes presentes.

O segundo intervalo (acima de 37,7 até 39,3) concentra seis UF (Alagoas, Sergipe, Goiás, São Paulo, Ceará e Piauí) e contém 34,8% dos estudantes presentes.

O terceiro intervalo (acima de 39,3 até 41,5) concentra outras seis UF (Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Bahia) e contém 47,0% dos estudantes presentes, a maior parcela dos estudantes.

O quarto intervalo (acima de 41,5 até 46,7) concentra mais seis UF (Rondônia, Rio Grande do Sul, Paraíba, Espírito Santo, Rio Grande do Norte e Distrito Federal) e contém 9,0% dos estudantes presentes, a menor parcela dos estudantes.

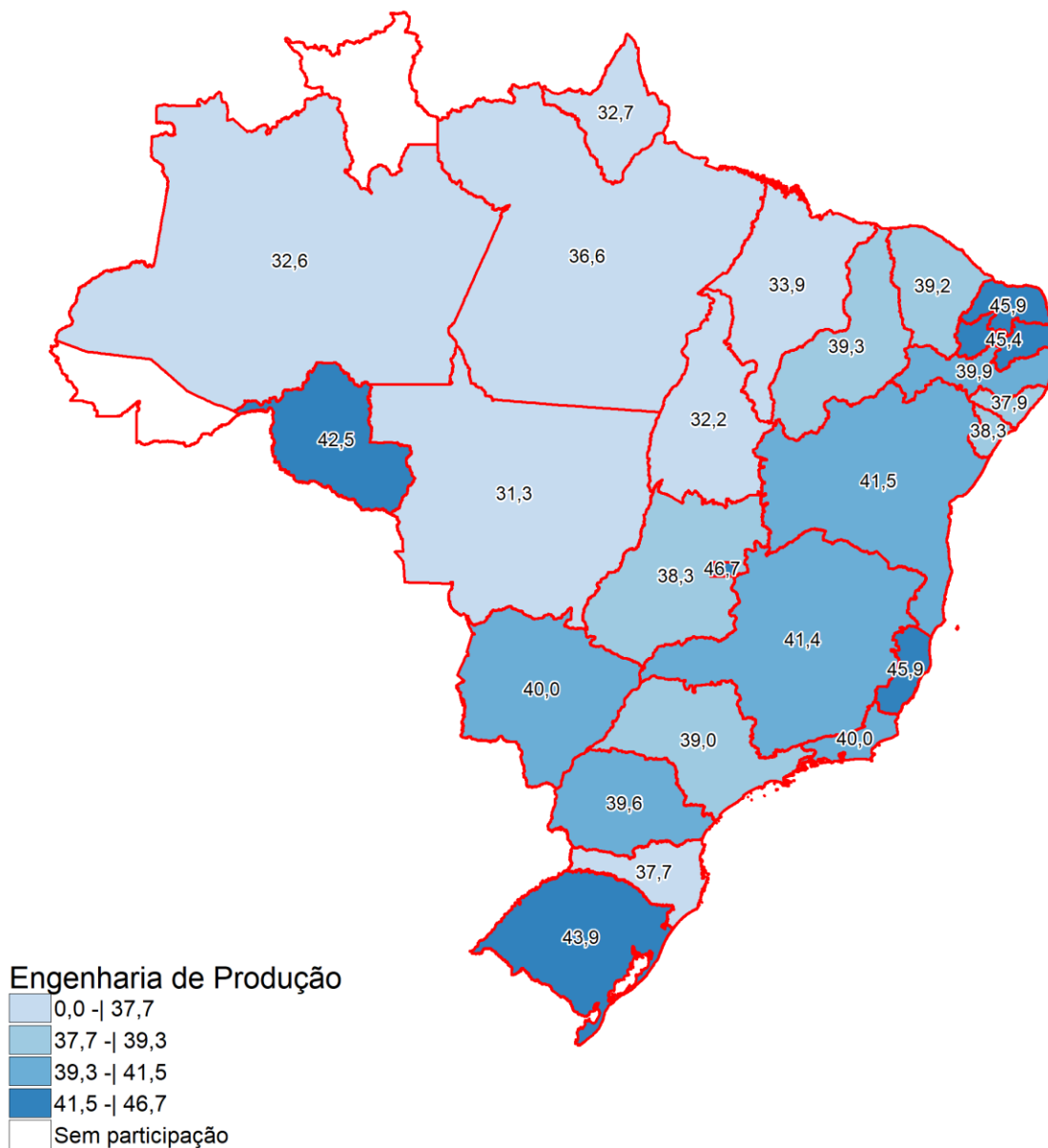


Figura 2.17 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Engenharia de Produção segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Engenharia Elétrica por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.18. Foram avaliados 16.314 estudantes em todas as 27 UF.

Pode-se observar que Amapá, Espírito Santo e Distrito Federal, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo, Alagoas, Amazonas e Rondônia, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (49,7) e a menor notas médias (32,4) é de 17,3.

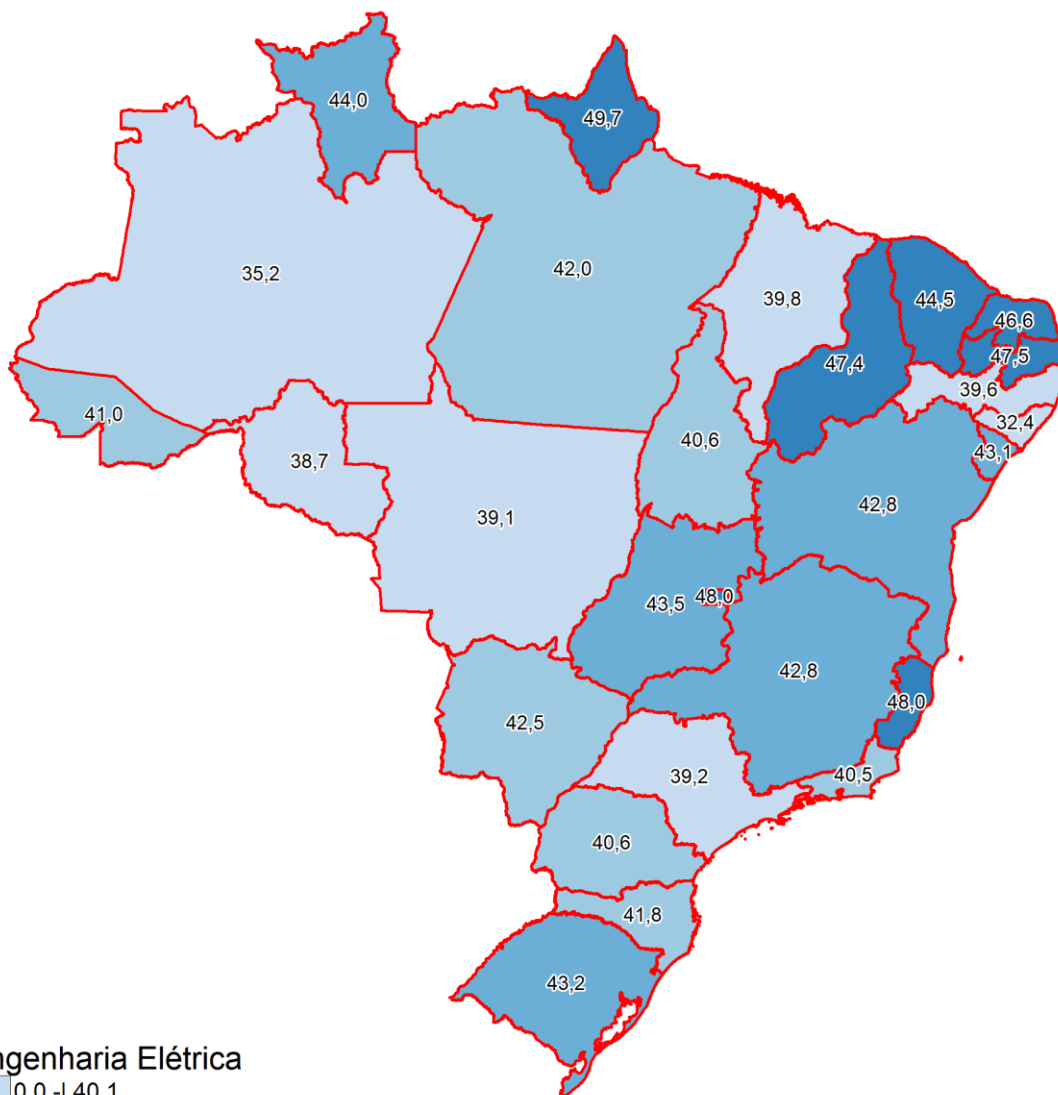
A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de São Paulo, que ficou com a quinta menor nota e um total de 3.845 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes é a de Roraima, que ficou com a oitava maior nota e um total de 12 presentes, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo corresponde às menores notas (até 40,1), concentra sete UF (Alagoas, Amazonas, Rondônia, Mato Grosso, São Paulo, Pernambuco e Maranhão) e contém a maior parcela dos estudantes presentes (32,5%).

O segundo intervalo (acima de 40,1 até 42,5) concentra outras sete UF (Rio de Janeiro, Paraná, Tocantins, Acre, Santa Catarina, Pará e Mato Grosso do Sul) e contém 28,0% dos estudantes presentes.

O terceiro intervalo (acima de 42,5 até 44,3) concentra seis UF (Minas Gerais, Bahia, Sergipe, Rio Grande do Sul, Goiás e Roraima) e contém 27,6% dos estudantes presentes.

O quarto intervalo (acima de 44,3 até 49,7) concentra mais sete UF (Ceará, Rio Grande do Norte, Piauí, Paraíba, Distrito Federal, Espírito Santo e Amapá). Esse intervalo contém 11,9% dos estudantes presentes, a menor parcela dos estudantes presentes.



Engenharia Elétrica

- 0,0 -| 40,1
- 40,1 -| 42,5
- 42,5 -| 44,3
- 44,3 -| 49,7

Figura 2.18 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Engenharia Elétrica segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Engenharia Florestal por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.19. Foram avaliados 1.858 estudantes em 26 das 27 UF. Apenas a UF do Ceará não teve estudantes inscritos e presentes, sendo representada por áreas brancas.

Pode-se observar que Alagoas, Rio de Janeiro e Minas Gerais, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo Roraima, Tocantins e Rondônia, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (61,3) e a menor notas médias (34,2) é de 27,1.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de Minas Gerais, que ficou com a terceira maior nota e um total de 236 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes (apenas dez) é a da Paraíba, que ficou com a 14ª maior nota, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo corresponde às menores notas (até 43,5), concentra sete UF (Roraima, Tocantins, Rondônia, Amazonas, Mato Grosso do Sul, Acre e Amapá) e contém 18,1% dos estudantes presentes, a menor parcela dos presentes.

O segundo intervalo (acima de 43,5 até 45,5) é composto por seis UF (Santa Catarina, Piauí, Sergipe, Bahia, Mato Grosso e Paraíba) e contém 18,2% dos estudantes presentes.

O terceiro intervalo (acima de 45,5 até 49,0) concentra outras seis UF (Pará, São Paulo, Rio Grande do Sul, Goiás, Rio Grande do Norte e Maranhão). Esse intervalo contém 30,5% dos estudantes presentes.

O quarto intervalo (acima de 49,0 até 61,3) concentra outras sete UF (Paraná, Pernambuco, Espírito Santo, Distrito Federal, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Alagoas). As UF do intervalo contêm 33,3% dos estudantes presentes, a maior parcela dos estudantes.

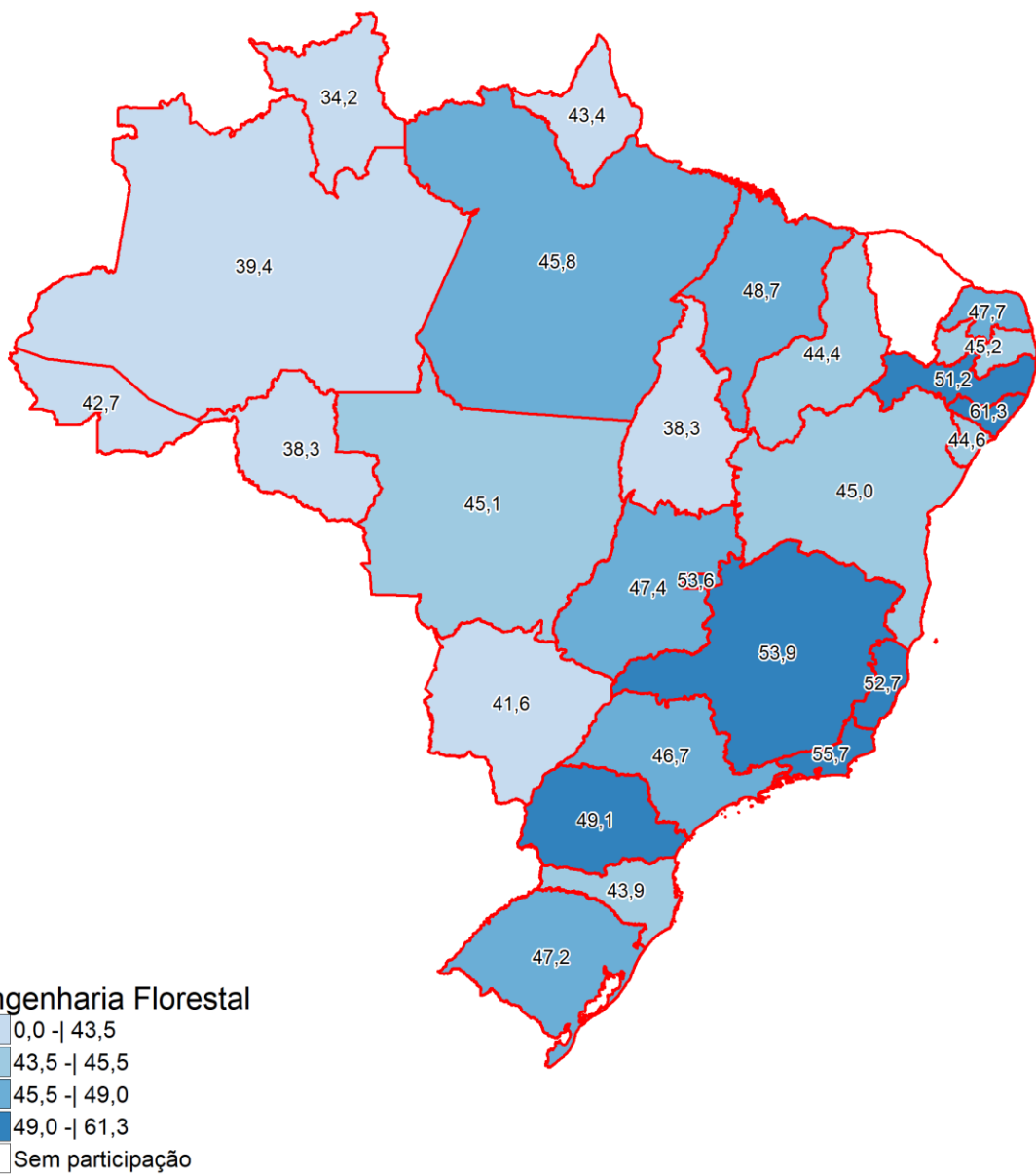


Figura 2.19 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Engenharia Florestal segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Engenharia Mecânica por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.20. Foram avaliados 18.803 estudantes em 22 das 27 UF. Não tiveram estudantes inscritos e presentes nessa Área, sendo representadas por áreas em branco, as UF: Rondônia, Acre, Roraima, Amapá e Tocantins.

Pode-se observar que Distrito Federal, Piauí e Ceará, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo, Alagoas, Amazonas e Maranhão, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (50,0) e a menor notas médias (34,6) é de 15,4.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de São Paulo, que ficou com a nona menor nota e um total de 4.722 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes é a de Alagoas, que ficou com a menor nota de total de 78 participantes, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo, que corresponde às menores notas (até 40,0), ficou com seis UF: Alagoas, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Goiás e Mato Grosso. Esse intervalo contém 6,3% dos estudantes presentes, a menor parcela dos estudantes.

O segundo intervalo (acima de 40,0 até 42,1) é formado por cinco UF: Rio Grande do Norte, Santa Catarina, São Paulo, Pernambuco e Rio de Janeiro. Esse intervalo contém 45,9% dos estudantes presentes, maior parcela dos estudantes.

O terceiro intervalo (acima de 42,1 até 44,0) concentra outras cinco UF: Paraíba, Rio Grande do Sul, Sergipe, Pará e Bahia. Ele contém 15,3% dos estudantes presentes.

O quarto intervalo (acima de 44,0 até 50,0) concentra outras seis UF: Minas Gerais, Espírito Santo, Paraná, Ceará, Piauí e Distrito Federal. As UF do intervalo contém 32,4% dos estudantes presentes.

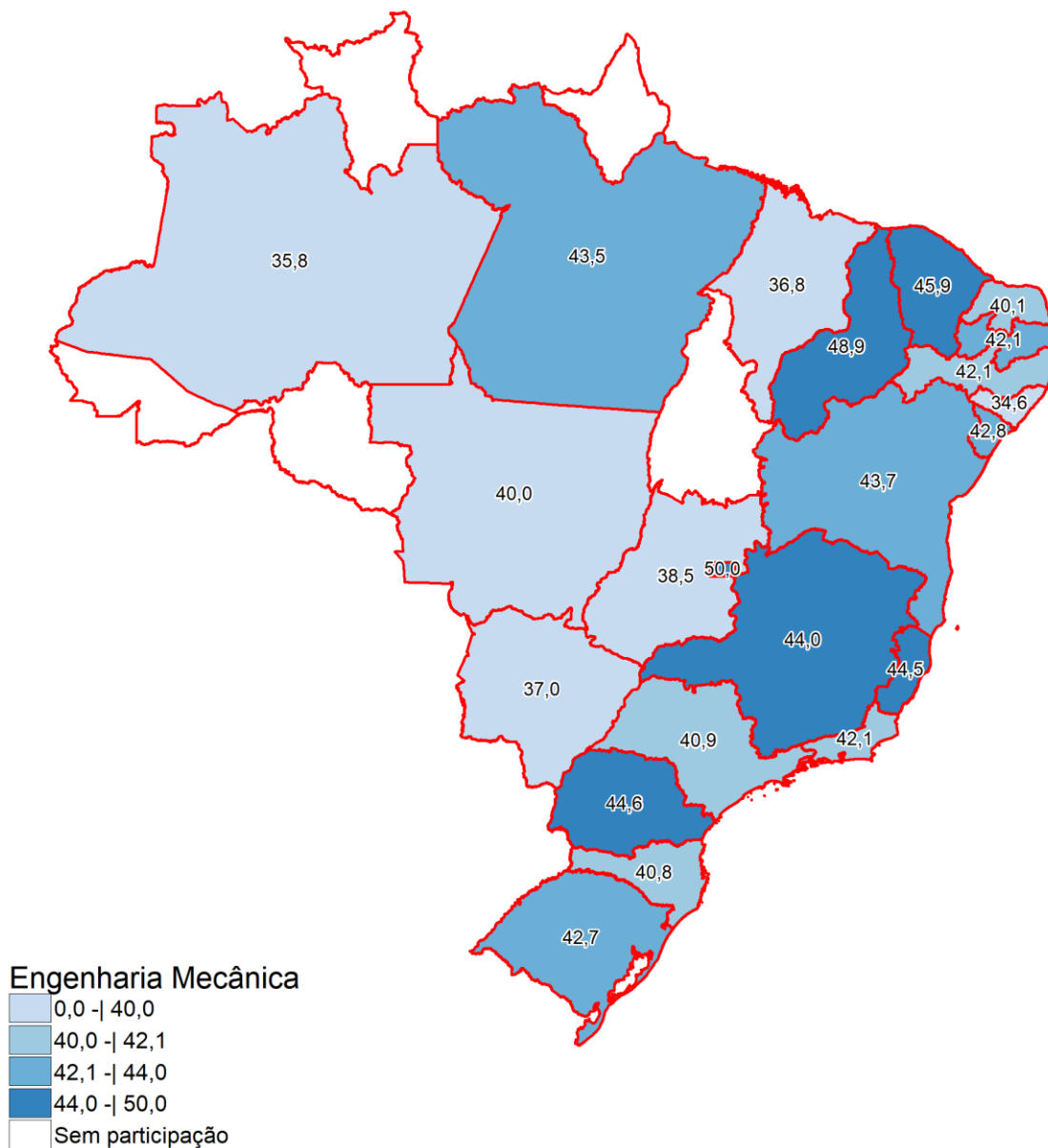


Figura 2.20 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Engenharia Mecânica segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Engenharia Química por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.21. Foram avaliados 7.436 estudantes em 22 das 27 UF. As UF de Rondônia, Acre, Roraima, Tocantins e Piauí não tiveram estudantes inscritos e presentes nessa Área, sendo representadas por áreas em branco.

Pode-se observar que Goiás, Sergipe e Distrito Federal, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo, Mato Grosso do Sul, Amapá e Maranhão, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (55,0) e a menor notas médias (38,3) é de 16,7.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a do São Paulo, que ficou com a oitava menor nota e um total de 1.799 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes é do Mato Grosso, que ficou com a 12ª maior nota e um total de dez participantes, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo corresponde às menores notas (até 47,4), concentra seis UF (Mato Grosso do Sul, Amapá, Maranhão, Alagoas, Pernambuco e Santa Catarina) e contém 11,2% dos estudantes presentes.

O segundo intervalo (acima de 47,4 até 48,8) concentra cinco UF (Amazonas, São Paulo, Ceará, Espírito Santo e Mato Grosso) e contém 29,7% dos estudantes presentes.

O terceiro intervalo (acima de 48,8 até 52,5) concentra outras cinco UF (Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná e Paraíba) e contém 49,7% dos estudantes presentes, a maior parcela dos estudantes.

O quarto intervalo (acima de 52,5 até 55,0) concentra outras seis UF: Rio Grande do Norte, Pará, Bahia, Distrito Federal, Sergipe e Goiás. As UF do intervalo contêm 9,3% dos estudantes presentes, a menor parcela dos estudantes.

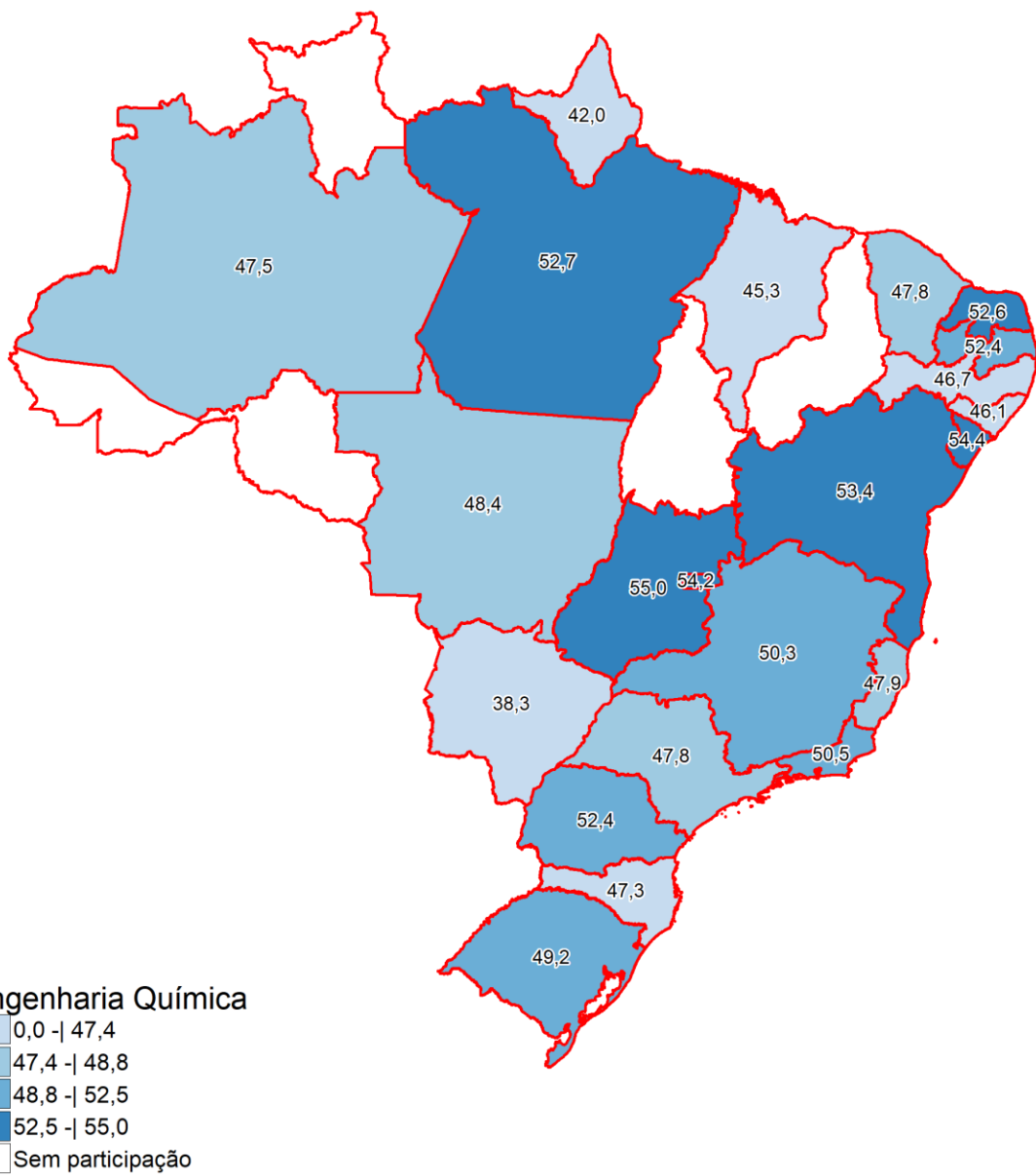


Figura 2.21 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Engenharia Química segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Farmácia por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.22. Foram avaliados 16.625 estudantes em todas as 27 UF.

Pode-se observar que Espírito Santo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo, Acre, Roraima e Mato Grosso, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (42,7) e a menor notas médias (25,0) é de 17,7.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de São Paulo, que ficou com a 11ª maior nota e um total de 3.490 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes é a do Acre, que ficou com a menor nota e um total de 67 participantes, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo corresponde às menores notas (até 34,4), concentra sete UF (Acre, Roraima, Mato Grosso, Tocantins, Rondônia, Amazonas e Goiás) e contém 13,4% dos estudantes presentes, a menor parcela dos estudantes.

O segundo intervalo (acima de 34,4 até 37,7) concentra outras sete UF (Maranhão, Pará, Alagoas, Paraíba, Mato Grosso do Sul, Piauí e Bahia) e contém 20,7% dos estudantes presentes.

O terceiro intervalo (acima de 37,7 até 39,9) concentra seis UF (Distrito Federal, Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro, Sergipe e Amapá) e contém 35,0% dos estudantes presentes, a maior parcela dos estudantes.

O quarto intervalo (acima de 39,9 até 42,7) concentra mais sete UF (Pernambuco, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraná, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Espírito Santo). As UF do intervalo contêm 30,8% dos estudantes presentes.

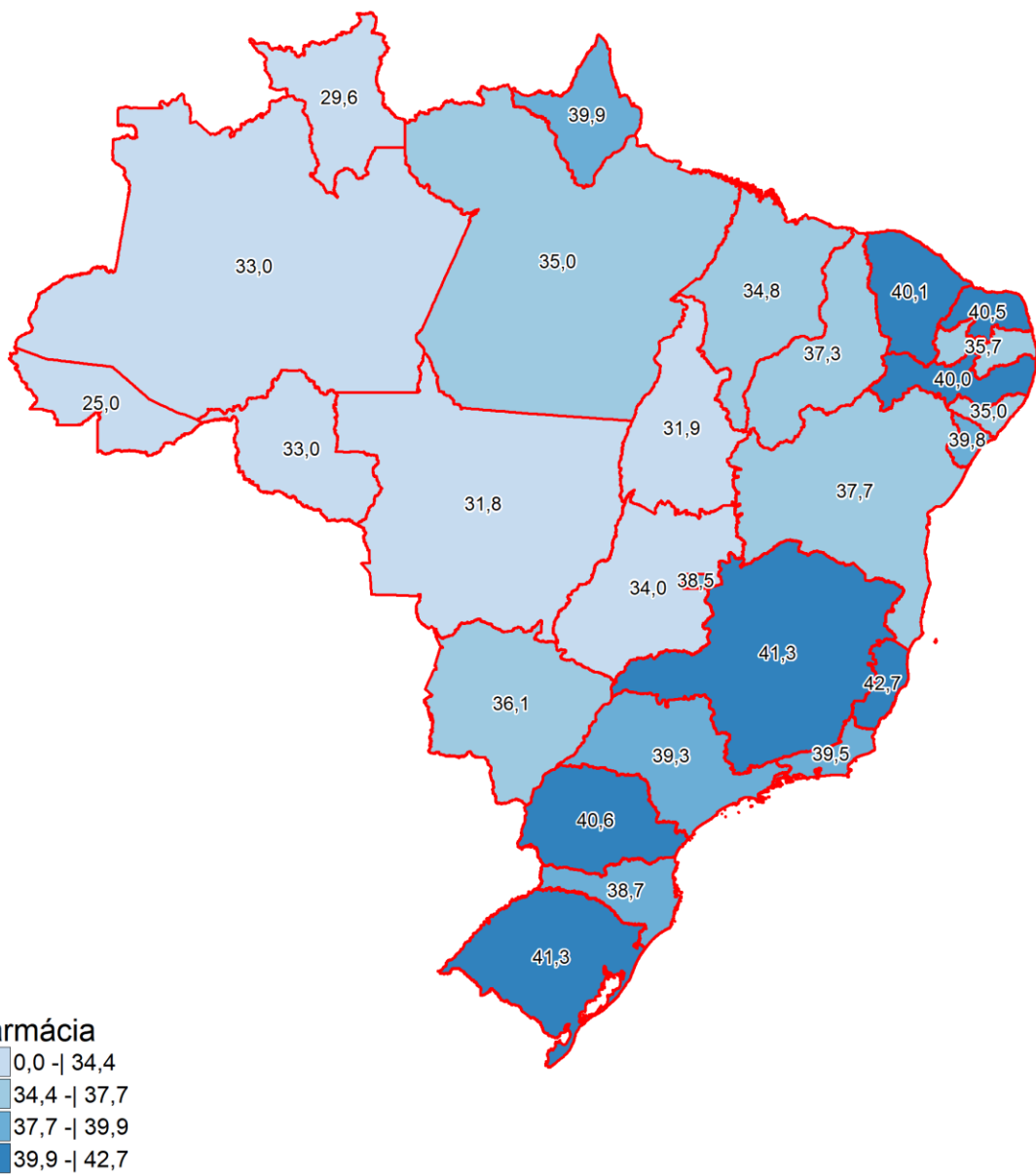


Figura 2.22 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Farmácia segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Fisioterapia por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.23. Foram avaliados 21.522 estudantes em todas as 27 UF.

Pode-se observar que Minas Gerais, Distrito Federal e Piauí, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo, Roraima, Tocantins e Mato Grosso, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (42,3) e a menor notas médias (26,2) é de 16,1.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de São Paulo, que ficou com a sétima maior nota e um total de 4.622 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes é a de Roraima (60 estudantes), que ficou com a menor nota, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo corresponde às menores notas (até 34,9), concentra sete UF (Roraima, Tocantins, Mato Grosso, Amapá, Amazonas, Paraíba e Maranhão). Esse intervalo contém a menor parcela dos estudantes presentes (9,9%).

O segundo intervalo (acima de 34,9 até 36,0) concentra outras sete UF (Pernambuco, Goiás, Acre, Espírito Santo, Rondônia, Alagoas e Pará) e contém 14,4% dos estudantes presentes.

O terceiro intervalo (acima de 36,0 até 37,3) concentra seis UF (Sergipe, Rio Grande do Norte, Ceará, Bahia, Rio de Janeiro e Mato Grosso do Sul) e contém 25,8% dos estudantes presentes.

O quarto intervalo (acima de 37,3 até 42,4) concentra mais sete UF (São Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, Piauí, Distrito Federal e Minas Gerais). As UF do intervalo contêm 49,8% dos estudantes presentes, a maior parcela dos estudantes.

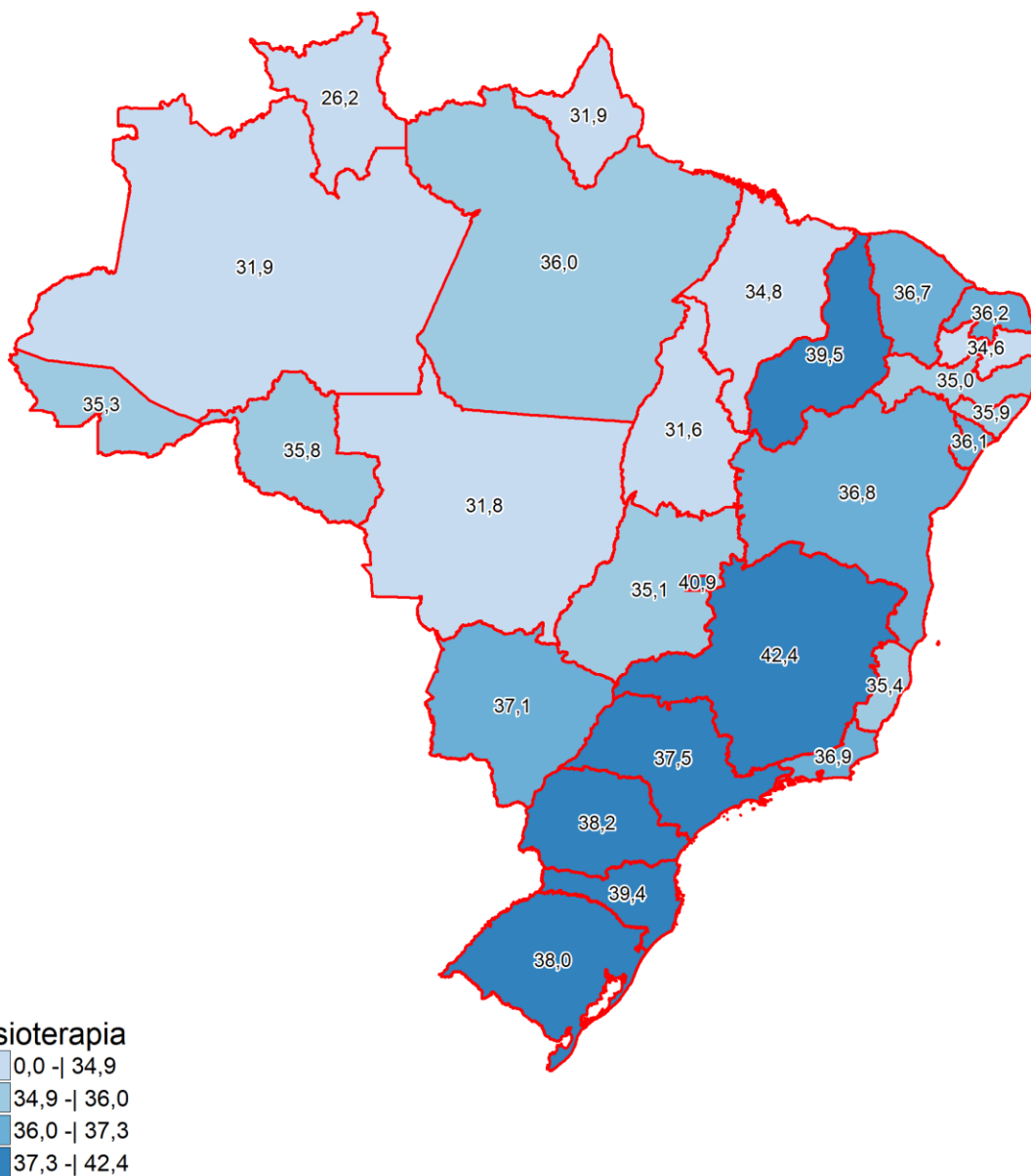


Figura 2.23 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Fisioterapia segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Fonoaudiologia por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.24. Foram avaliados 2.426 estudantes em 23 das 27 UF. As UF de Roraima, Amapá, Tocantins e Mato Grosso do Sul não tiveram estudantes inscritos e presentes nessa Área, sendo representadas por áreas em branco.

Pode-se observar que Sergipe, Espírito Santo e Pernambuco, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo, Amazonas, Ceará e Piauí, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (52,4) e a menor notas médias (32,5) é de 19,9.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de São Paulo, que ficou com a 11ª maior nota e um total de 335 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes é a de Pernambuco, que ficou com a terceira maior nota e um total de 29 participantes, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo corresponde às menores notas (até 37,1), concentra seis UF (Amazonas, Ceará, Piauí, Mato Grosso, Goiás e Acre) e contém 18,3% dos estudantes presentes, a menor parcela dos estudantes.

O segundo intervalo (acima de 37,1 até 41,0) concentra outras seis UF (Maranhão, Rondônia, Paraná, Distrito Federal, Alagoas e Pará) e contém 22,2% dos estudantes presentes.

O terceiro intervalo (acima de 41,0 até 45,9) concentra cinco UF (São Paulo, Rio Grande do Norte, Minas Gerais, Bahia e Paraíba) e contém 34,5% dos estudantes presentes, a maior parcela dos estudantes.

O quarto intervalo (acima de 45,9 até 52,4) concentra mais seis UF (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Rio de Janeiro, Pernambuco, Espírito Santo e Sergipe). As UF do intervalo contêm 24,9% dos estudantes presentes.

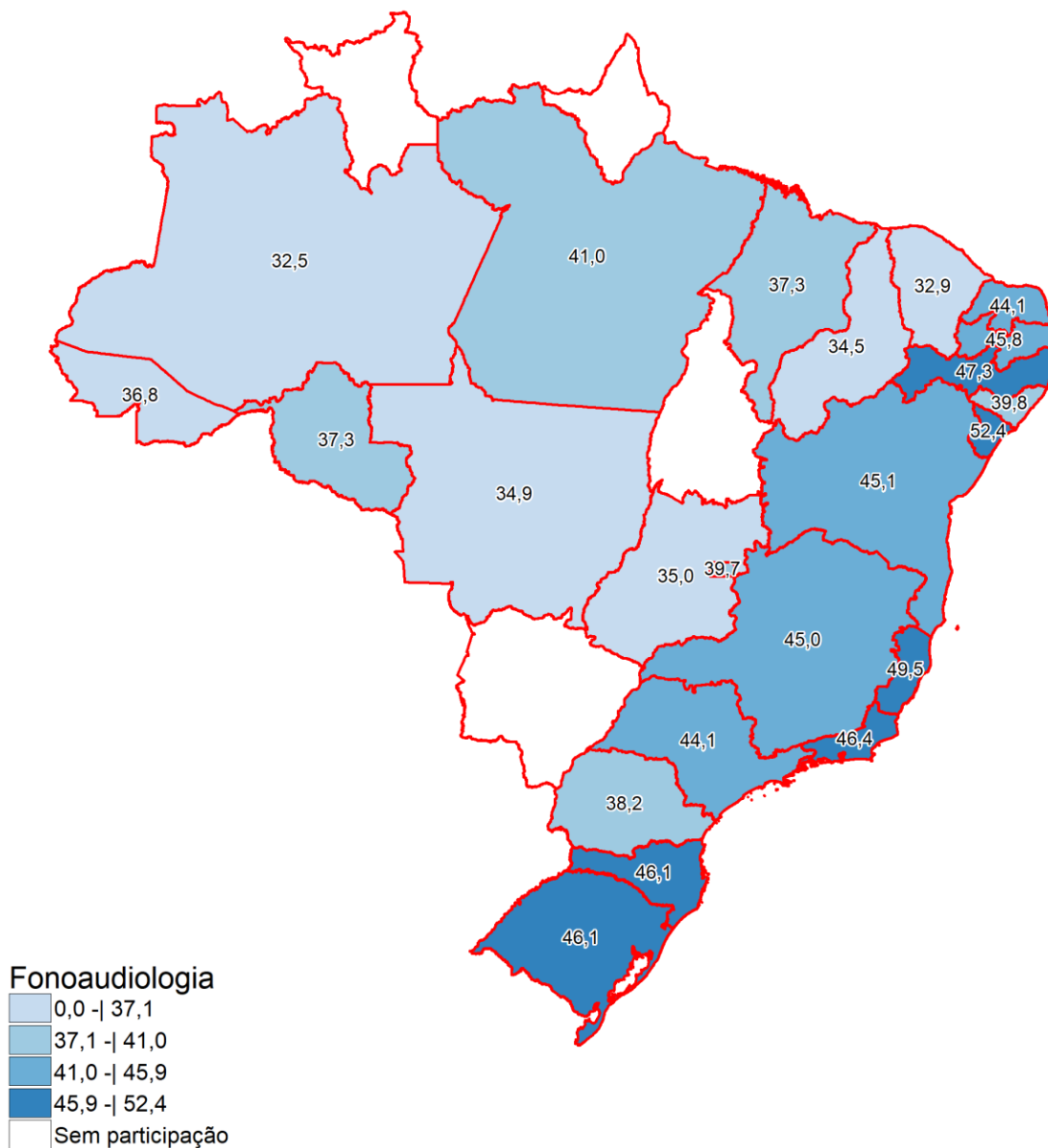


Figura 2.24 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Fonoaudiologia segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Medicina por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.25. Foram avaliados 20.628 estudantes em todas as 27 UF.

Pode-se observar que Amapá, Distrito Federal e Alagoas, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores Notas Médias. No outro extremo, Acre, Rondônia e Roraima, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (61,8) e a menor notas médias (43,4) é de 18,4.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de São Paulo, que ficou com a 12ª menor nota e um total de 3.620 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes é a do Amapá (49 presentes), que ficou com a maior nota, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo, com as menores notas (até 50,3), concentra sete UF (Acre, Rondônia, Roraima, Amazonas, Rio de Janeiro, Pará e Mato Grosso do Sul) e contém 17,5% dos estudantes presentes, a menor parcela dos estudantes presentes.

O segundo intervalo (acima de 50,3 até 51,9) concentra outras sete UF (Tocantins, Espírito Santo, Santa Catarina, Mato Grosso, Maranhão, Paraíba e Rio Grande do Sul) e contém 20,8% dos estudantes presentes.

O terceiro intervalo (acima de 51,9 até 55,4) concentra seis UF (Rio Grande do Norte, São Paulo, Goiás, Minas Gerais, Bahia e Sergipe). Além disso, contém 42,6% dos estudantes presentes, a maior parcela dos estudantes presentes.

O quarto intervalo (acima de 55,4 até 61,8) concentra outras sete UF (Piauí, Pernambuco, Ceará, Paraná, Alagoas, Distrito Federal e Amapá). As UF do intervalo contêm 19,2% dos estudantes presentes.

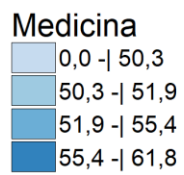
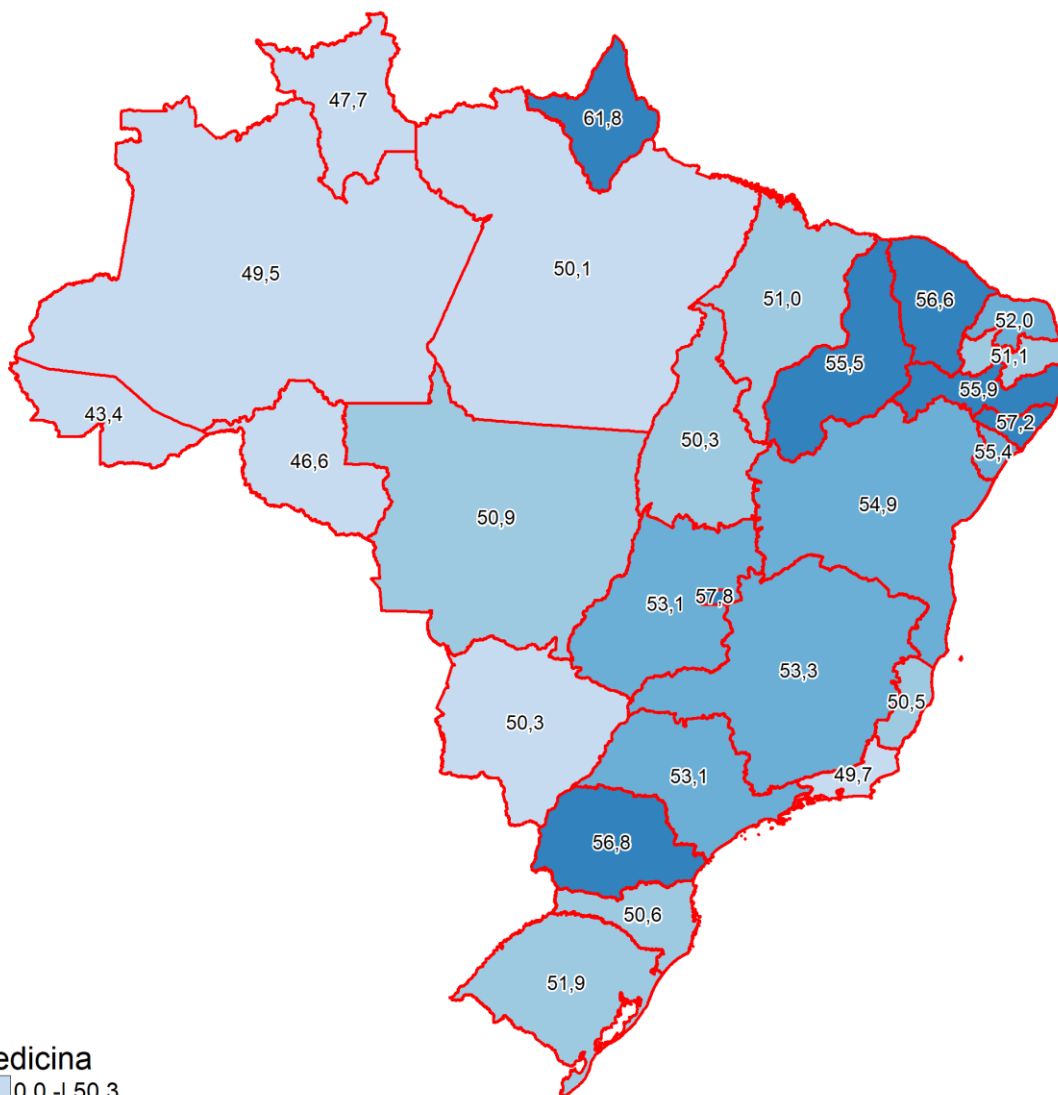


Figura 2.25 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Medicina segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Medicina Veterinária por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.26. Foram avaliados 13.738 estudantes em 26 das 27 UF. A UF do Amapá não teve estudantes inscritos e presentes nessa Área, sendo representada por uma área em branco.

Pode-se observar que Maranhão, Roraima e Rio Grande do Norte, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo, Rondônia, Amazonas e Alagoas, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (48,3) e a menor notas médias (33,4) é de 14,9.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de São Paulo, que ficou com a 14ª maior nota e um total de 3.800 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes é a de Roraima, com 25 presentes nessa Área de Conhecimento, que ficou com a segunda maior nota.

O primeiro intervalo, correspondente às menores notas (até 39,3), concentra sete UF (Rondônia, Amazonas, Alagoas, Mato Grosso do Sul, Goiás, Mato Grosso e Santa Catarina) e contém 15,3% dos estudantes presentes.

O segundo intervalo (acima de 39,3 até 41,1) concentra seis UF (Pará, Sergipe, Rio Grande do Sul, Tocantins, Piauí e São Paulo) e contém 41,8% dos estudantes presentes, a maior parcela dos estudantes.

O terceiro intervalo (acima de 41,1 até 43,3) concentra outras seis UF (Rio de Janeiro, Pernambuco, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraná e Acre). Além disso, contém 33,8% dos estudantes presentes dessa Área.

O quarto intervalo (acima de 43,3 até 48,3) concentra outras sete UF (Paraíba, Ceará, Bahia, Distrito Federal, Rio Grande do Norte, Roraima e Maranhão). As UF do intervalo contêm 9,0% dos estudantes presentes, a menor parcela dos estudantes.

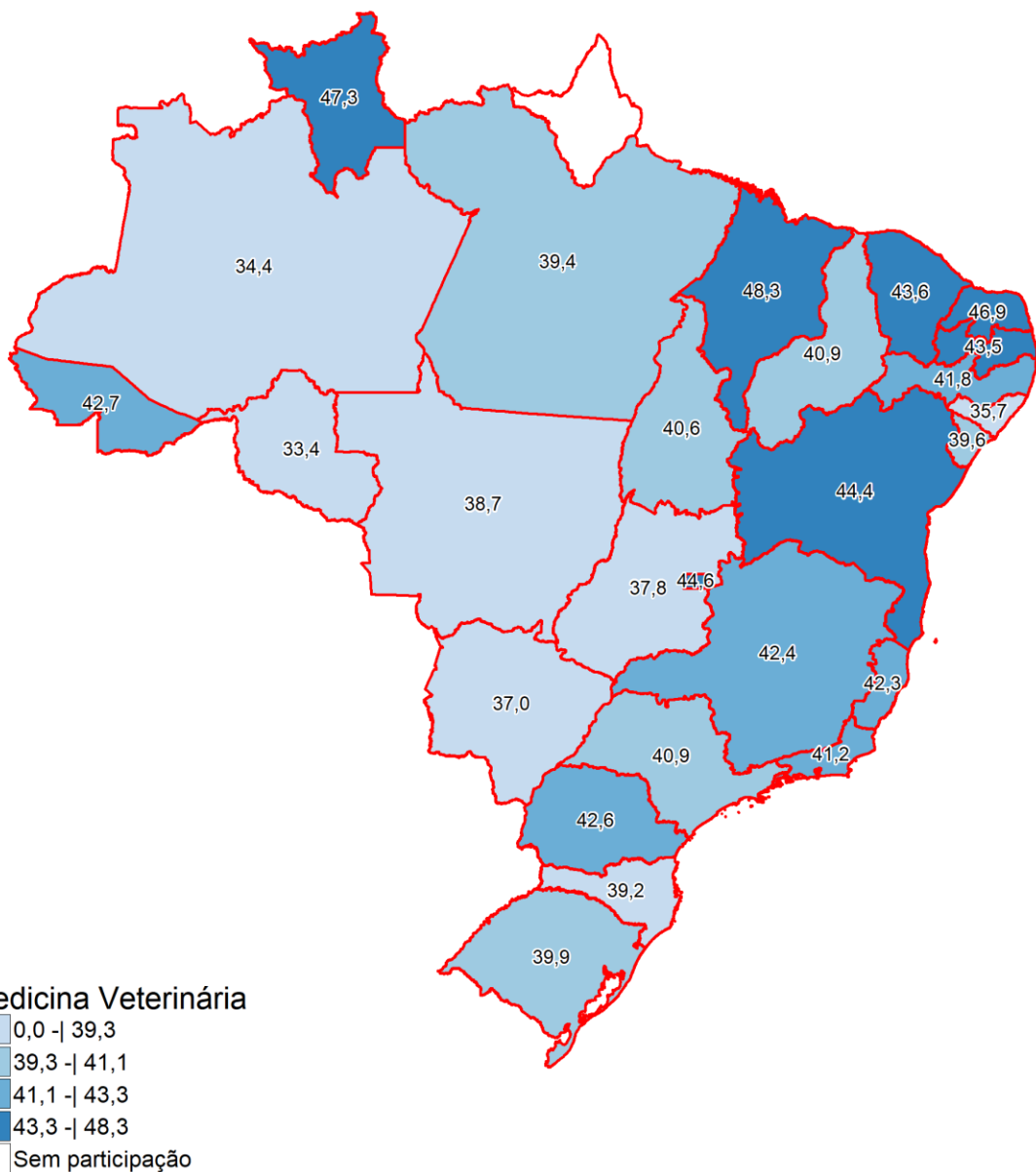


Figura 2.26 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Medicina Veterinária segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Nutrição por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.27. Foram avaliados 20.418 estudantes em 26 das 27 UF. A UF de Roraima não teve estudantes inscritos e presentes nessa Área, sendo representada por uma área em branco no mapa.

Pode-se observar que Tocantins, Minas Gerais e Espírito Santo, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo, Amazonas, Amapá e Acre, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (46,0) e a menor notas médias (29,4) é de 16,5.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de São Paulo, que ficou com a 16ª maior nota e um total de 4.405 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes é a Tocantins, que ficou com a maior nota média e um total de 62 presentes, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo, correspondente às menores notas (até 37,3), concentra sete UF (Amazonas, Amapá, Acre, Mato Grosso, Maranhão, Paraíba e Alagoas) e contém 12,0% dos estudantes presentes, a menor parcela dos estudantes.

O segundo intervalo (acima de 37,3 até 38,5) concentra seis UF (Rondônia, Pernambuco, Pará, São Paulo, Piauí e Rio de Janeiro) e contém 43,4% dos estudantes presentes, a maior parcela dos estudantes.

O terceiro intervalo (acima de 38,5 até 40,2) concentra outras seis UF (Ceará, Sergipe, Bahia, Rio Grande do Norte, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal). Além disso, contém 22,5% dos estudantes presentes.

O quarto intervalo (acima de 40,2 até 46,0) concentra outras sete UF (Goiás, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Espírito Santo, Minas Gerais e Tocantins). As UF do intervalo contêm 22,2% dos estudantes presentes.

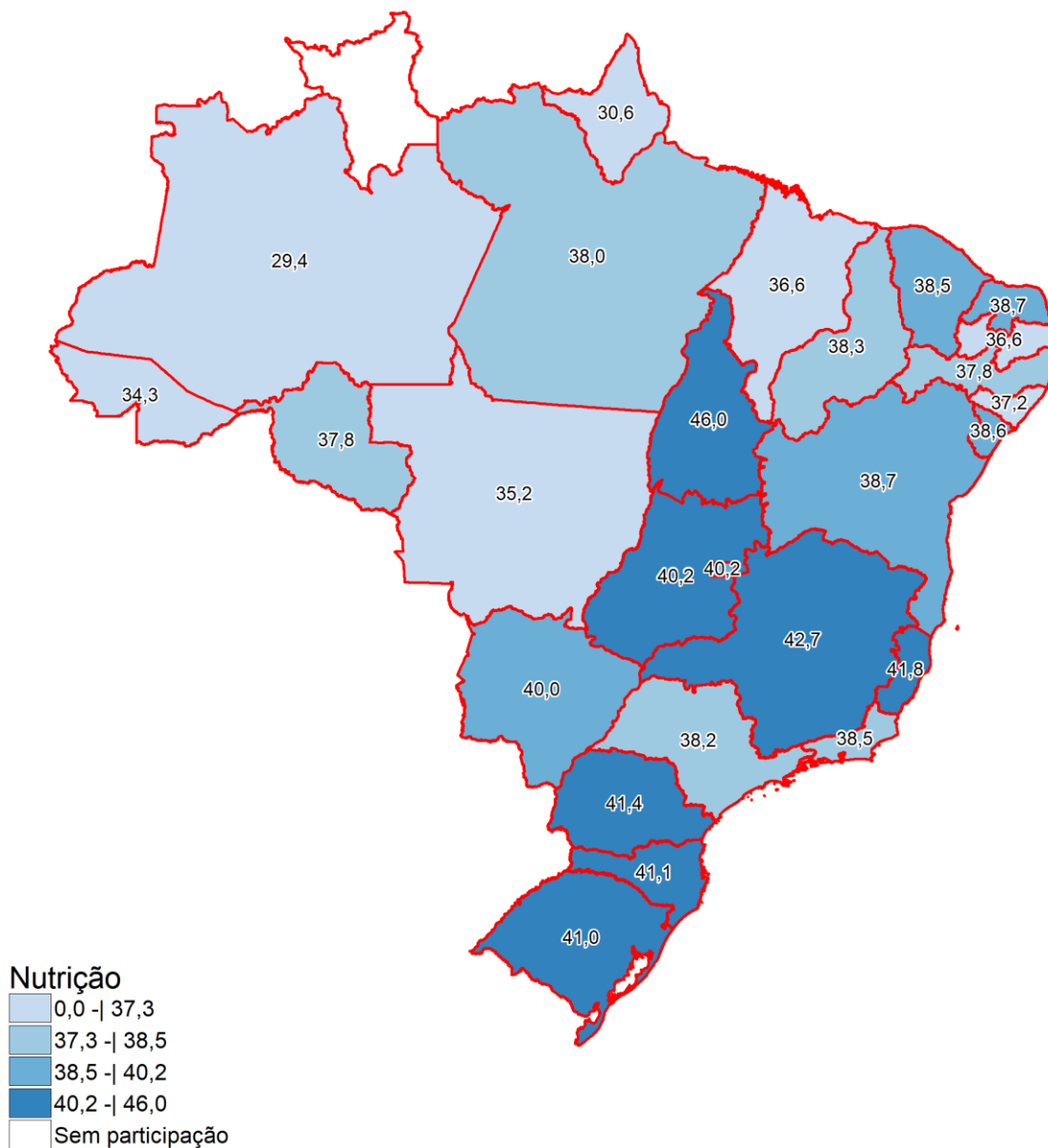


Figura 2.27 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Nutrição segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Odontologia por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.28. Foram avaliados 17.044 estudantes em todas as 27 UF.

Pode-se observar que Sergipe, Ceará e Pernambuco, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo, Roraima, Tocantins e Acre, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (46,3) e a menor notas médias (30,7) é de 15,6.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de São Paulo, que ficou com a décima menor nota e um total de 3.717 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes é a de Roraima, que ficou com a menor nota e um total de 94 presentes, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo, correspondente às menores notas (até 35,1), concentra sete UF (Roraima, Tocantins, Acre, Rondônia, Amapá, Amazonas e Mato Grosso) e contém 8,9% dos estudantes presentes, a menor parcela dos estudantes.

O segundo intervalo (acima de 35,1 até 39,0) concentra outras sete UF (Maranhão, Alagoas, São Paulo, Santa Catarina, Rio de Janeiro, Distrito Federal e Pará) e contém 42,1% dos estudantes presentes, a maior parcela dos estudantes.

O terceiro intervalo (acima de 39,0 até 41,8) concentra seis UF (Paraná, Goiás, Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul e Piauí). Além disso, contém 19,2% dos estudantes presentes.

O quarto intervalo (acima de 41,8 até 46,3) concentra mais sete UF (Espírito Santo, Minas Gerais, Paraíba, Bahia, Pernambuco, Ceará e Sergipe). As UF do intervalo contêm 30,7% dos estudantes presentes.

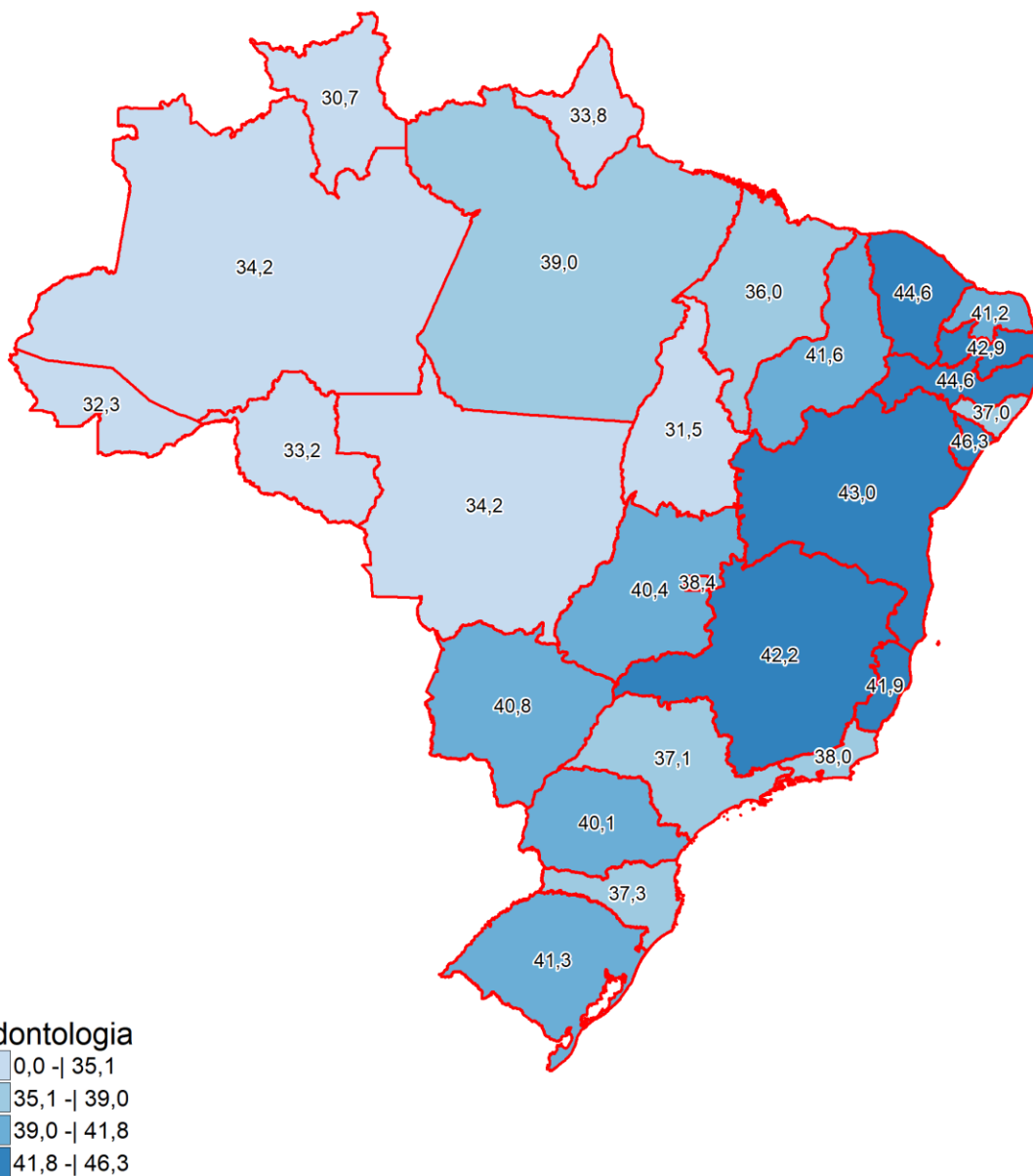


Figura 2.28 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Odontologia segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Tecnologia em Agronegócios por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.29. Foram avaliados 1.491 estudantes em apenas 12 das 27 UF. As UF que não tiveram estudantes inscritos e presentes nessa Área, estão representadas por uma área em branco no mapa.

Pode-se observar que Maranhão, São Paulo e Tocantins, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo, Roraima, Goiás e Mato Grosso, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (37,9) e a menor notas médias (29,0) é de 8,9.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de São Paulo, que ficou com a segunda maior nota e um total de 566 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes é a do Ceará, que ficou com a nona maior e um total de dez presentes, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo, correspondente às menores notas (até 30,5), concentra três UF (Roraima, Goiás e Mato Grosso) e contém 16,8% dos estudantes presentes.

O segundo intervalo (acima de 30,5 até 32,2) concentra outras três UF (Ceará, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais) e contém 15,2% dos estudantes presentes, a menor parcela dos estudantes.

O terceiro intervalo (acima de 32,2 até 34,3) concentra mais três UF (Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná). Além disso, contém 24,9% dos estudantes presentes.

O quarto intervalo (acima de 34,3 até 37,9) concentra, novamente, três UF (Tocantins, São Paulo e Maranhão). As UF do intervalo contêm 43,1% dos estudantes presentes, a maior parcela dos estudantes.

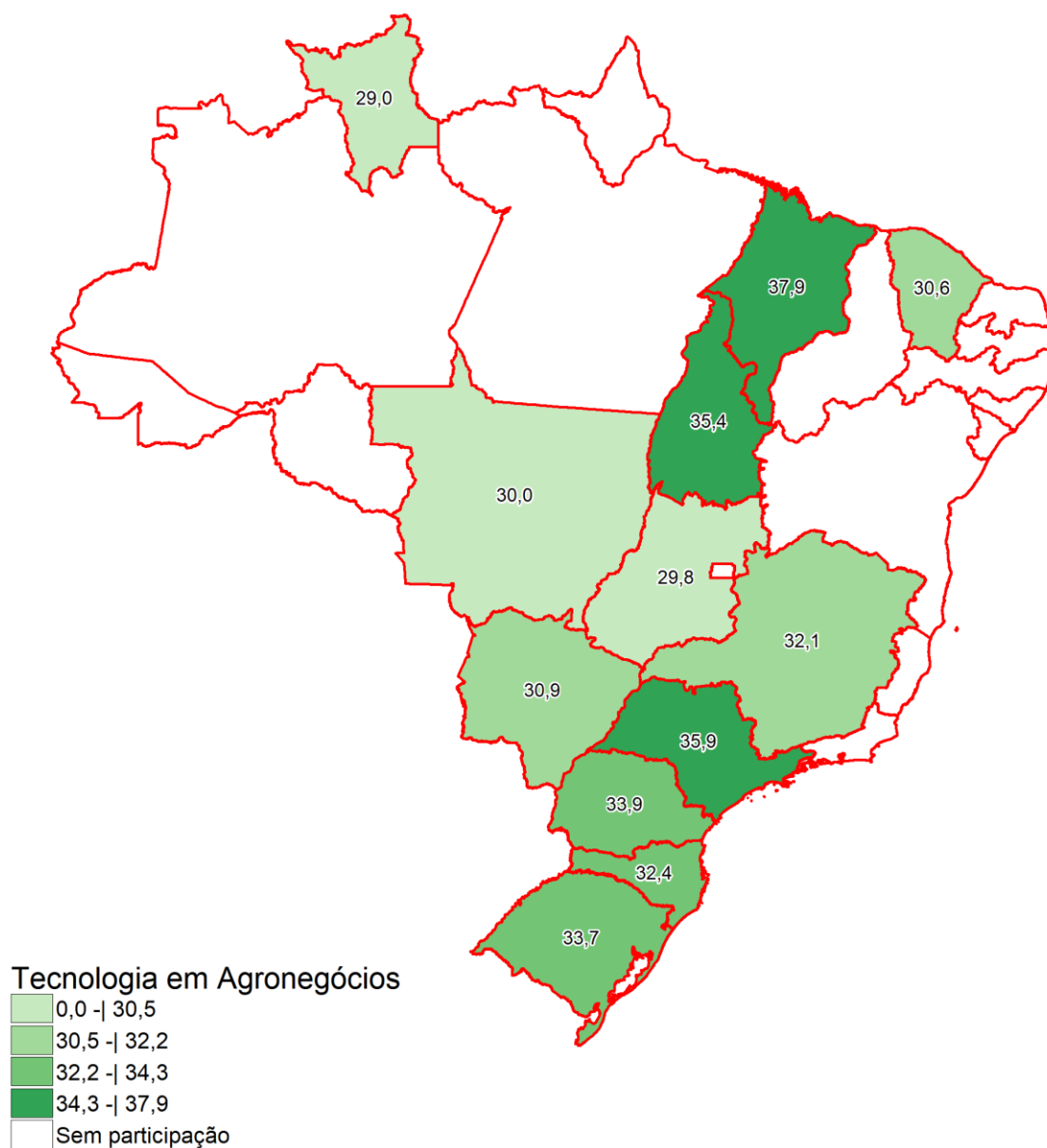


Figura 2.29 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Tecnologia em Agronegócios segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Tecnologia em Estética e Cosmética por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.30. Foram avaliados 5.283 estudantes em 23 das 27 UF. As UF do Acre, Roraima, Amapá e Rio Grande do Norte não tiveram estudantes inscritos e presentes nessa Área, sendo representadas por áreas em branco.

Pode-se observar que Pernambuco, Espírito Santo e Distrito Federal, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo, Amazonas, Maranhão e Tocantins, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (39,0) e a menor notas médias (24,6) é de 14,4.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de São Paulo, que ficou com a oitava menor nota e um total de 1.348 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes é a de Alagoas, que ficou com a quinta menor nota e um total de 23 presentes, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo, correspondente às menores notas (até 30,0), concentra seis UF: Amazonas, Maranhão, Tocantins, Piauí, Alagoas e Sergipe. As UF do intervalo contêm 8,0% dos estudantes presentes, a menor parcela dos estudantes.

O segundo intervalo (acima de 30,0 até 31,5) concentra outras seis UF (Bahia, São Paulo, Goiás, Santa Catarina, Rondônia e Mato Grosso do Sul) e contém 40,8% dos estudantes presentes, a maior parcela dos estudantes.

O terceiro intervalo (acima de 31,5 até 33,0) concentra cinco UF (Mato Grossos, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Ceará e Paraná). Além disso, contém 35,4% dos estudantes presentes.

O quarto intervalo (acima de 33,0 até 39,0) concentra mais seis UF: Pará, Rio Grande do Sul, Paraíba, Distrito Federal, Espírito Santo e Pernambuco. As UF do intervalo contêm 15,8% dos estudantes presentes.

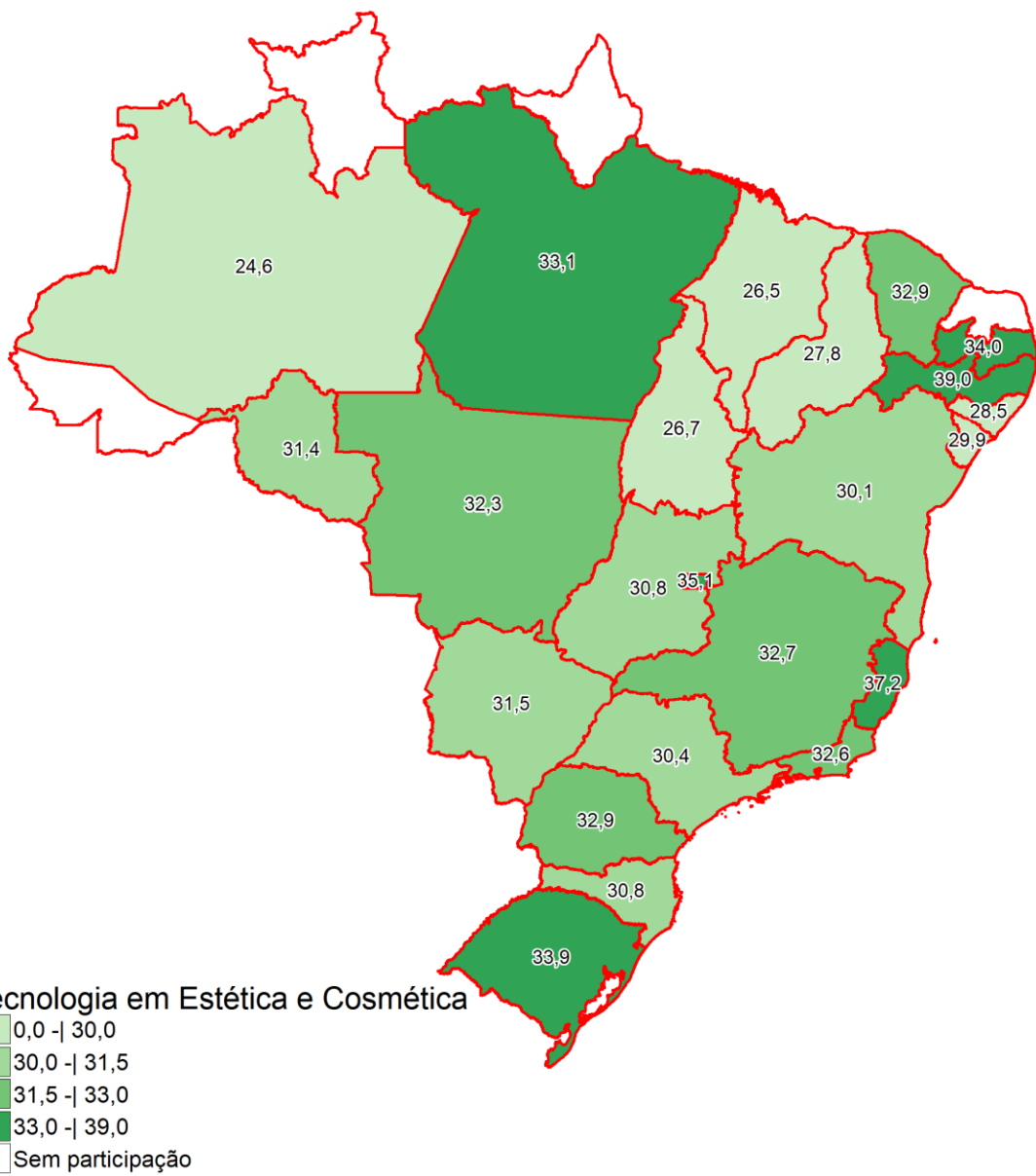


Figura 2.30 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Tecnologia em Estética e Cosmética segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Tecnologia em Gestão Ambiental por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.31. Foram avaliados 3.993 estudantes em 23 das 27 UF. As UF do Tocantins, Sergipe, Espírito Santo e Distrito Federal não tiveram estudantes inscritos e presentes nessa Área, sendo representadas por áreas em branco.

Pode-se observar que Ceará, Amapá e Pernambuco, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo, Roraima, Acre e Amazonas, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (45,8) e a menor notas médias (20,5) é de 25,3.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a do Paraná, que ficou com a quarta menor nota e um total de 1.413 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes é a de Roraima, que ficou com a menor nota e um total de três presentes, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo, correspondente às menores notas (até 32,8), concentra seis UF: Roraima, Acre, Amazonas, Paraná, Maranhão e Alagoas. As UF do intervalo contêm 38,3% dos estudantes presentes.

O segundo intervalo (acima de 32,8 até 36,0), concentra outras seis UF (Bahia, Rio de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo, Mato Grosso e Rio Grande do Norte) e contém 41,5% dos estudantes presentes, a maior parcela de participantes.

O terceiro intervalo (acima de 36,0 até 40,4) concentra cinco UF (Goiás, Pará, Rondônia, Rio Grande do Sul e Minas Gerais) e contém 13,2% dos estudantes presentes.

O quarto intervalo (acima de 40,4 até 45,8) concentra mais seis UF: Mato Grosso do Sul, Paraíba, Piauí, Pernambuco, Amapá e Ceará). As UF do intervalo contêm 6,9% dos estudantes presentes, a menor parcela dos estudantes.

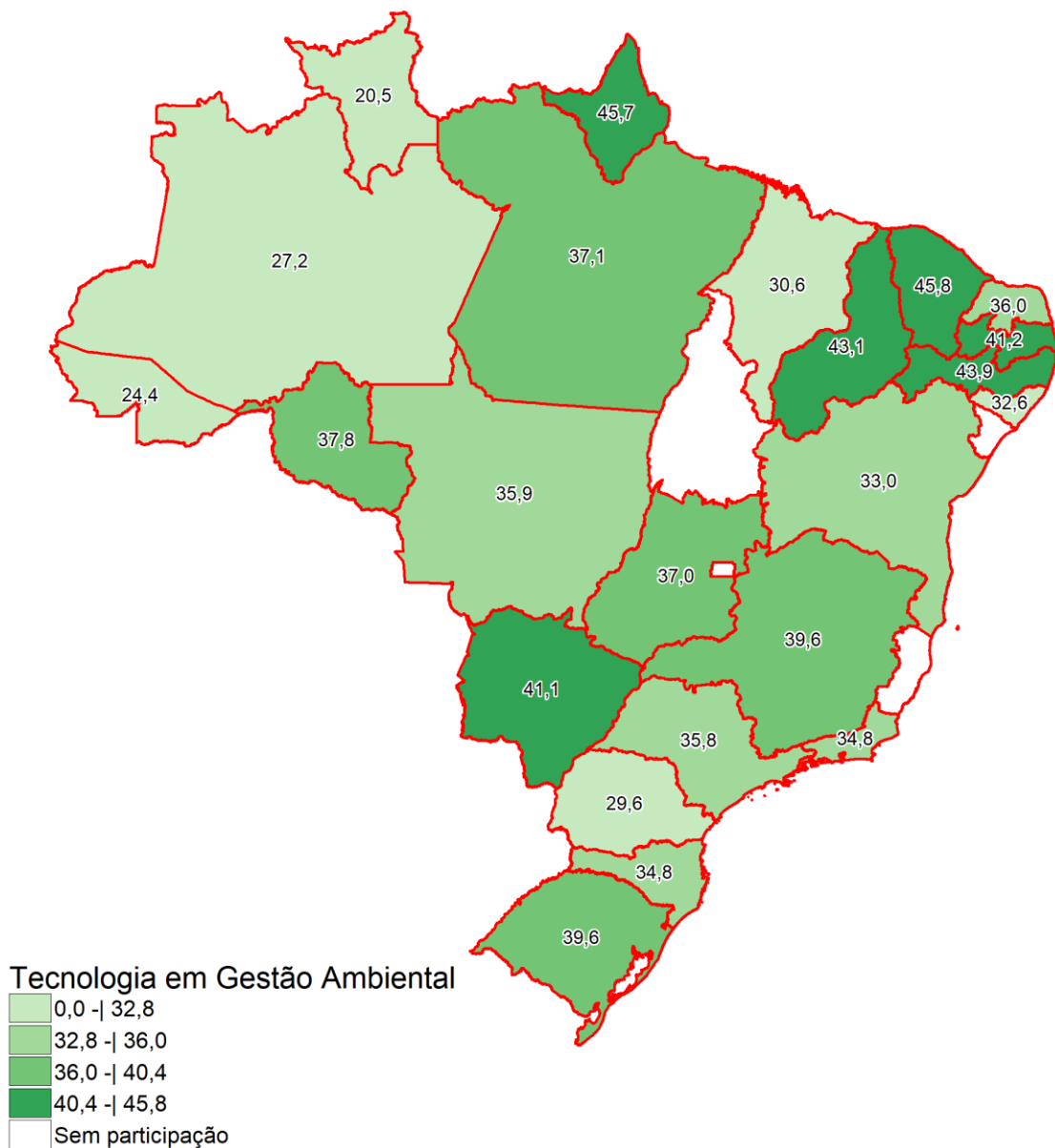


Figura 2.31 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Tecnologia em Gestão Ambiental segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Tecnologia em Gestão Hospitalar por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.32. Foram avaliados 1.192 estudantes em 19 das 27 UF. As UF do Acre, Amazonas, Amapá, Piauí, Pernambuco, Sergipe, Espírito Santo e Goiás não tiveram estudantes inscritos e presentes nessa Área, sendo representadas por áreas em branco.

Pode-se observar que Mato Grosso, Alagoas e Rio Grande do Norte, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (55,6) e a menor notas médias (20,0) é de 35,6.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a do Paraná, que ficou com a nona maior nota e um total de 328 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes (apenas três) é a do Mato Grosso, que ficou com a maior nota, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo, correspondente às menores notas (até 28,9), concentra cinco UF (Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Distrito Federal, Maranhão e Ceará) e contém 12,2% dos estudantes presentes.

O segundo intervalo (acima de 28,9 até 32,5) concentra outras cinco UF (Bahia, Tocantins, Paraíba, São Paulo e Rio de Janeiro) e contém 40,5% dos estudantes presentes, a maior parte dos participantes.

O terceiro intervalo (acima de 32,5 até 38,0) concentra quatro UF (Paraná, Santa Catarina, Rondônia e Pará). Além disso, contém 38,5% dos estudantes presentes.

O quarto intervalo (acima de 38,0 até 55,6) concentra mais cinco UF: Roraima, Rio Grande do Sul, Rio Grande do Norte, Alagoas e Mato Grosso. As UF do intervalo contêm 8,8% dos estudantes presentes, a menor parte dos participantes.

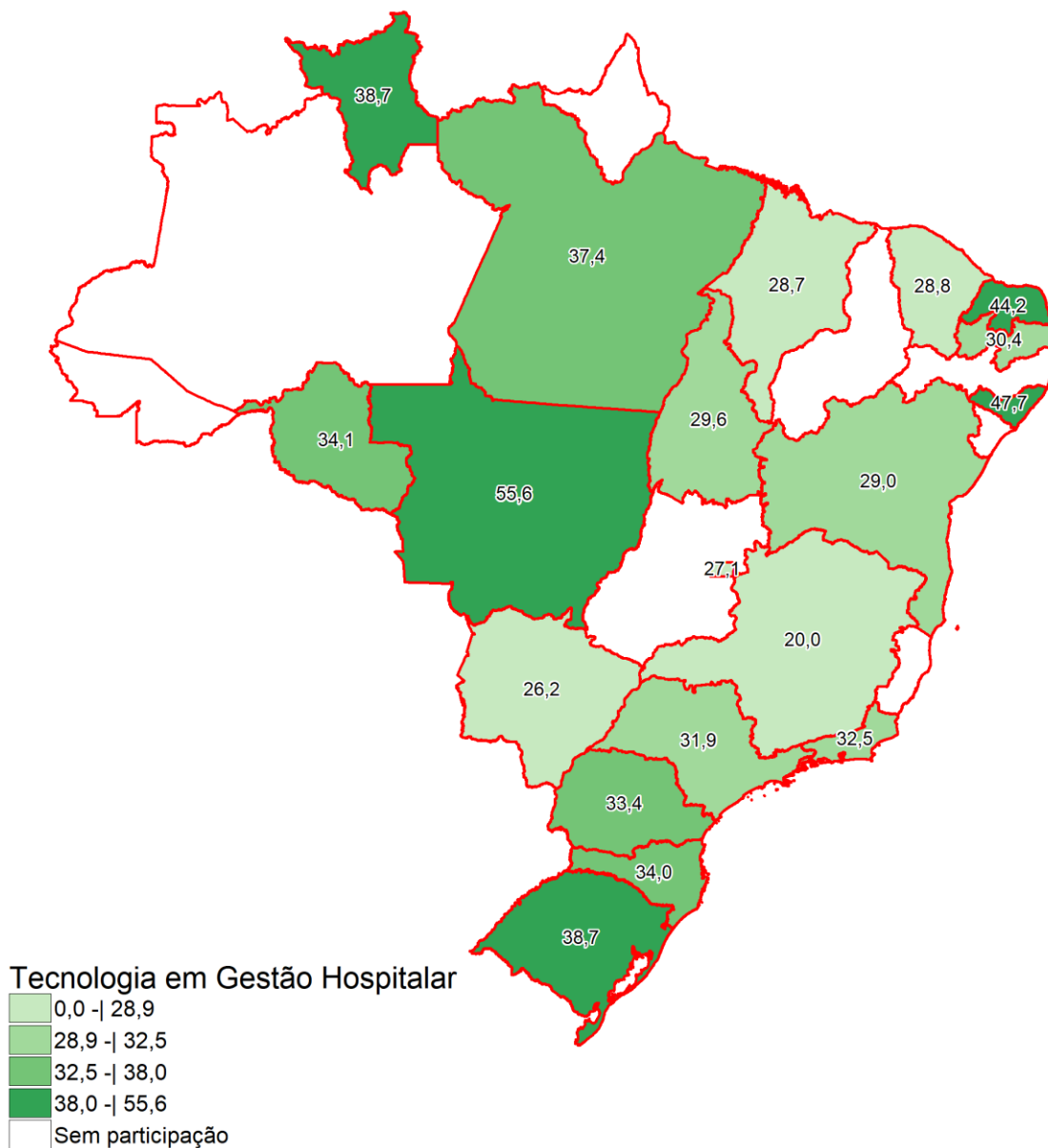


Figura 2.32 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Tecnologia em Gestão Hospitalar segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Tecnologia em Radiologia por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.33. Foram avaliados 2.587 estudantes em 25 das 27 UF. As UF de Roraima e Espírito Santo não tiveram estudantes inscritos e presentes nessa Área, sendo representadas por áreas em branco.

Pode-se observar que Minas Gerais, Tocantins, Bahia e Pernambuco, em ordem decrescente, são as quatro UF com as maiores notas médias. No outro extremo, em ordem crescente, Amazonas, Rondônia e Alagoas são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (42,1) e a menor notas médias (26,6) é de 15,5.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de São Paulo, que ficou com a sétima menor nota e um total de 1.092 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes (apenas cinco) é a de Rondônia, que ficou com a segunda menor nota, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo, correspondente às menores notas (até 31,8), concentra sete UF (Amazonas, Rondônia, Alagoas, Acre, Maranhão, Mato Grosso do Sul e São Paulo) e contém 51,4% dos estudantes presentes, a maior parcela dos participantes.

O segundo intervalo (acima de 31,8 até 33,4) concentra seis UF (Sergipe, Goiás, Paraíba, Distrito Federal, Amapá e Piauí) e contém 14,6% dos estudantes presentes, a menor parcela dos estudantes.

O terceiro intervalo (acima de 33,4 até 36,3) concentra outras seis UF (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Ceará, Pará, Paraná e Mato Grosso). As UF do intervalo contêm 18,4% dos estudantes presentes.

O quarto intervalo (acima de 36,3 até 42,1) concentra mais seis UF, (Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro, Pernambuco, Bahia, Tocantins e Minas Gerais). Além disso, contém 15,5% dos estudantes presentes.

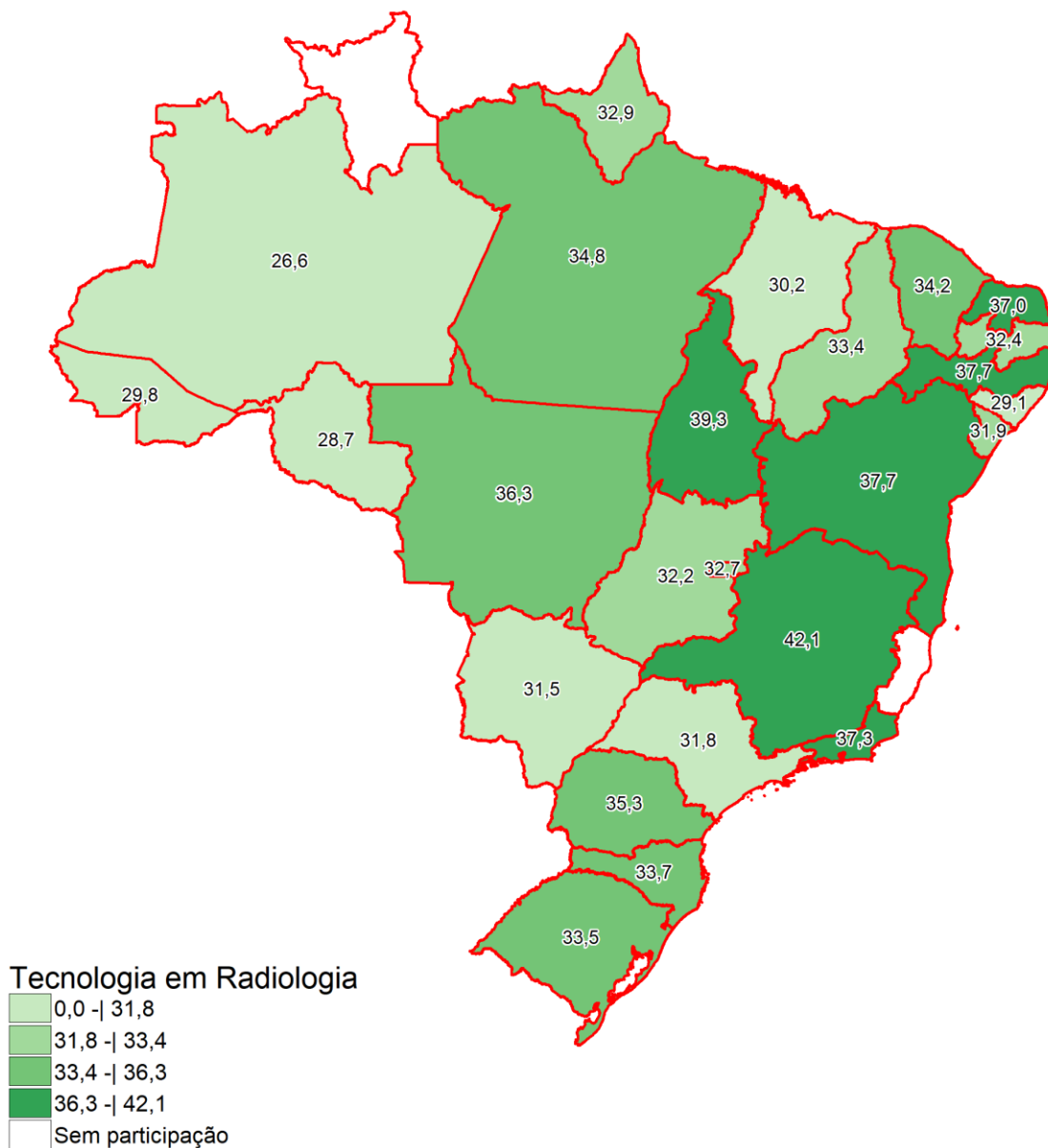


Figura 2.33 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Tecnologia em Radiologia segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Tecnologia em Segurança do Trabalho por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.34. Foram avaliados 513 estudantes em apenas 11 das 27 UF. As UF que não tiveram estudantes inscritos e presentes nessa Área estão representadas por áreas em branco no mapa.

Pode-se observar que Pernambuco, Paraíba e Paraná, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo, Rio de Janeiro, Sergipe e São Paulo, em ordem crescente, são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (35,7) e a menor notas médias (19,4) é de 16,3.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de São Paulo, que ficou com a terceira menor nota e um total de 186 presentes. Em contrapartida, a UF com a menor participação de estudantes inscritos e presentes (apenas seis) é a do Rio de Janeiro, que ficou com a menor nota, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo, correspondente às menores notas (até 27,5), concentra três UF (Rio de Janeiro, Sergipe e São Paulo) e contém a 40,7% dos estudantes presentes, a maior parte dos participantes.

O segundo intervalo (acima de 27,5 até 31,5) concentra outras três UF (Santa Catarina, Amazonas e Maranhão) e contém 36,6% dos estudantes presentes.

O terceiro intervalo (acima de 31,5 até 32,5) concentra duas UF (Bahia e Alagoas), que contém 5,3% dos estudantes presentes, a menor parte dos participantes.

O quarto intervalo (acima de 32,5 até 35,7) concentra mais três UF (Paraná, Paraíba e Pernambuco) e contém 17,3% dos estudantes presentes.

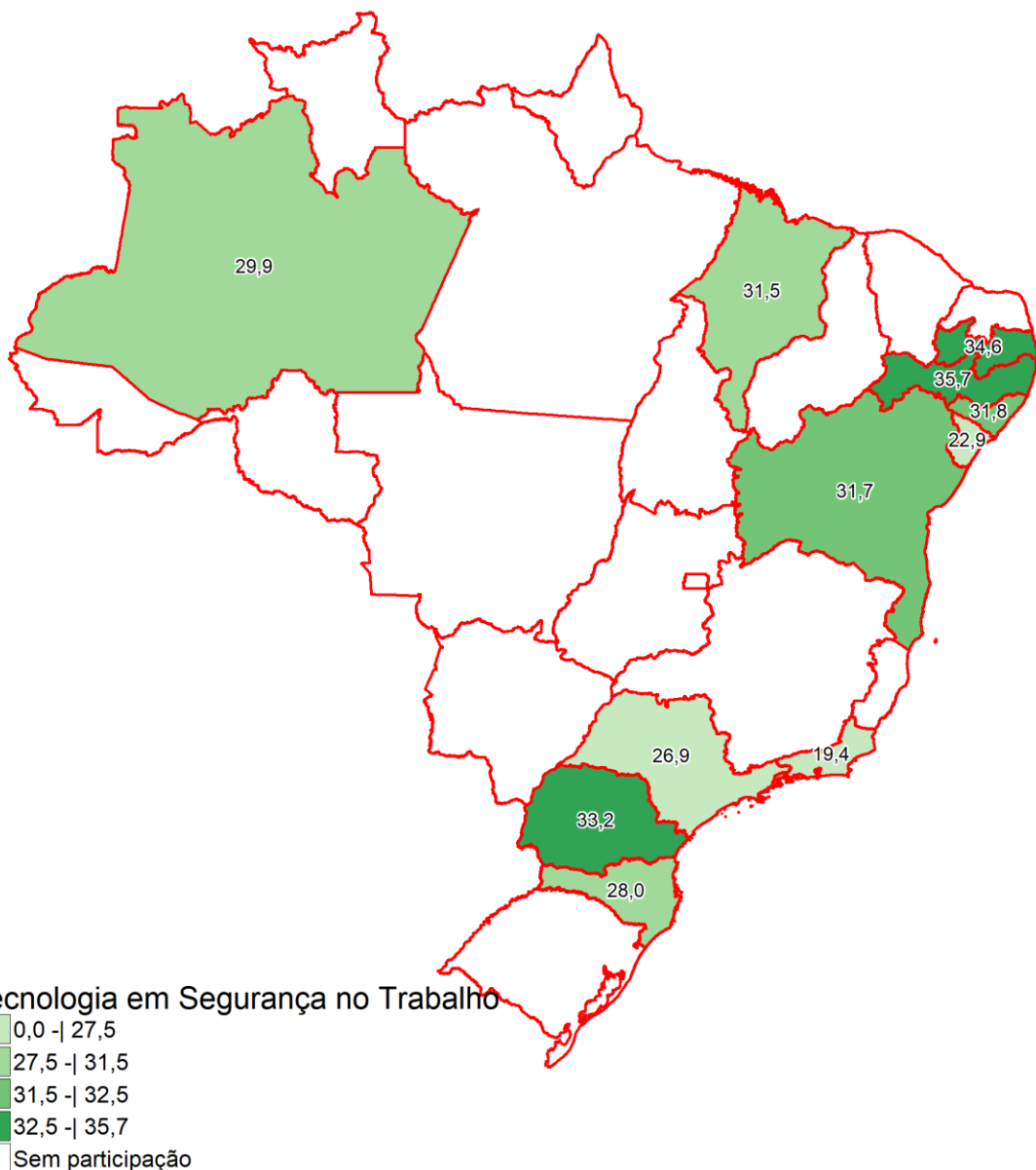


Figura 2.34 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Tecnologia em Segurança no Trabalho segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A distribuição das notas médias em Formação Geral dos estudantes inscritos e presentes no Enade/2019 na Área de Zootecnia por Unidade da Federação é apresentada na Figura 2.35. Foram avaliados 2.651 estudantes em 26 das 27 UF. A UF do Amapá não teve estudantes inscritos e presentes nessa Área, sendo representada por uma área em branco.

Pode-se observar que Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro e Pernambuco, em ordem decrescente, são as três UF com as maiores notas médias. No outro extremo, em ordem crescente, Acre, Tocantins e Maranhão são as três UF com as menores notas médias. A diferença entre a maior (50,6) e a menor notas médias (33,1) é de 17,5.

A UF com a maior participação de estudantes inscritos e presentes é a de Minas Gerais, que ficou com a oitava maior nota e um total de 463 presentes. Em contrapartida, as UF com as menores participações de estudantes inscritos e presentes (apenas nove em cada) são a de Roraima e a do Espírito Santo, que ficaram com a sexta e 14ª maiores notas, respectivamente, nessa Área de Conhecimento.

O primeiro intervalo, correspondente às menores notas (até 37,0), concentra sete UF (Acre, Tocantins, Maranhão, Mato Grosso, Piauí, Alagoas e Distrito Federal) e contém 18,5% dos estudantes presentes, a menor parcela dos participantes.

O segundo intervalo (acima de 37,0 até 40,3) concentra seis UF (Rondônia, Mato Grosso do Sul, Goiás, Bahia, Rio Grande do Sul e Espírito Santo) e contém 22,9% dos estudantes presentes.

O terceiro intervalo (acima de 40,3 até 42,2) concentra outras seis UF (Paraíba, Santa Catarina, Pará, Sergipe, Ceará e Minas Gerais). As UF do intervalo contém 32,8% dos estudantes presentes, a maior parcela dos estudantes.

O quarto intervalo (acima de 42,2 até 50,6) concentra outras sete UF (Paraná, Roraima, São Paulo, Amazonas, Pernambuco, Rio de Janeiro e Rio Grande do Norte). Além disso, contém 25,8% dos estudantes presentes.

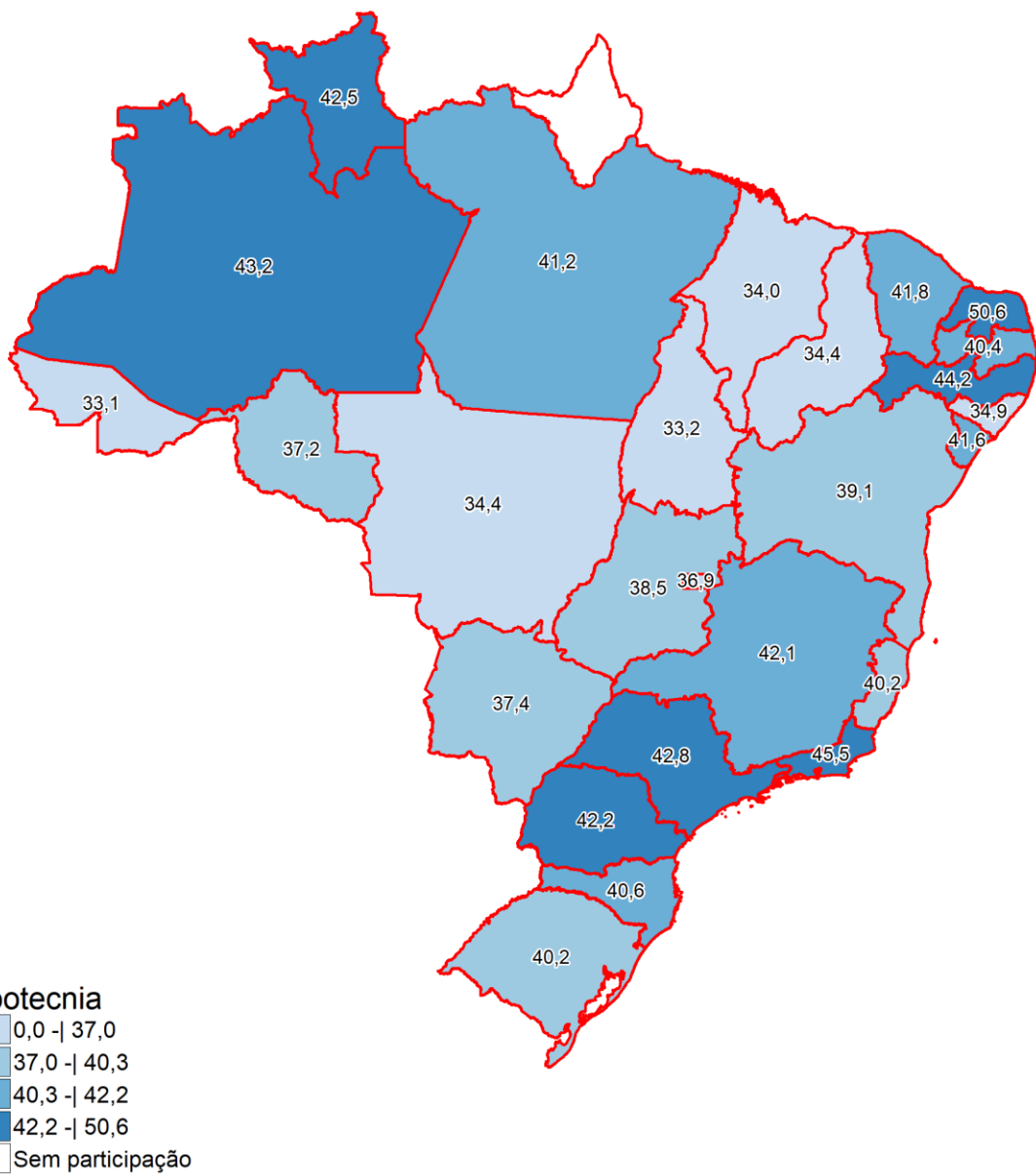


Figura 2.35 – Distribuição das Notas Médias do Componente de Formação Geral em Zootecnia segundo UF com indicação de Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

CAPÍTULO 3

ANÁLISE TÉCNICA DE FORMAÇÃO GERAL

Este capítulo tem por objetivo apresentar o desempenho dos estudantes concluintes no Enade/2019 na Componente de Formação Geral. Para isso, foram calculadas estatísticas básicas relacionadas ao Componente de Formação Geral (seção 3.1). Dadas as suas características, foram analisadas em separado as questões objetivas (seção 3.2) e as questões discursivas (seção 3.3). Para as questões objetivas, foram disponibilizados os índices de facilidade e o de discriminação (ponto-bisserial)⁴ (seção 3.2.1). Foi escolhida a questão 8 para exemplificar a análise gráfica, relacionando-se as alternativas escolhidas pelos estudantes (inclusive o gabarito) com o número de acertos no componente. O Anexo I apresenta a íntegra da análise gráfica para todas as questões objetivas. Já o Anexo II apresenta a distribuição cumulativa das notas no Componente de Formação Geral, para as Questões Objetivas, Questões Discursivas: Conteúdo e Língua Portuguesa dentro de cada Grande Região segundo Unidade da Federação. Para cada uma das questões discursivas, os conteúdos dos tipos mais comuns de respostas dos alunos são apresentados e comparados com o padrão de resposta esperado (ver Anexo IV com o padrão de respostas). Tomando como base as duas questões discursivas do Componente de Formação Geral, as seções 3.3.1, 3.3.2 e 3.3.3 apresentam as análises estatísticas e os comentários sobre a correção das respostas com respeito ao conteúdo, enquanto as seções 3.3.4, 3.3.5 e 3.3.6 apresentam as análises estatísticas e os comentários sobre a correção das respostas com respeito à Língua Portuguesa.

Nas tabelas, são apresentados o tamanho da população inscrita e de presentes e as seguintes estatísticas das notas: média do desempenho na prova, erro padrão da média, desvio padrão, nota mínima, mediana e nota máxima. Tais estatísticas contemplam o total de estudantes concluintes inscritos e presentes à prova do Enade/2019, tendo em vista as seguintes agregações: (a) Grandes Regiões e o país como um todo; (b) Categoria Administrativa; (c) Organização Acadêmica; e (d) Área do Conhecimento.

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

⁴ Conforme descrito no Capítulo 1, seções 1.4.1 e 1.4.2 respectivamente.

3.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS NO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL

A Tabela 3.1 apresenta a Condição de Presença na prova do Componente de Formação Geral por Grande Região. A população total de inscritos foi de 433.202. Destes, 389.843 estiveram presentes, sendo 10,0% o índice de não comparecimento. A Grande Região de maior abstenção foi a Sudeste (10,8%), e a de menor abstenção foi a Sul (8,8%).

Tabela 3.1 – Distribuição absoluta dos estudantes por Grande Região segundo a Condição de Presença – Enade/2019

Condição de Presença	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Inscritos	433.202	28.638	91.531	202.212	76.684	34.137
Ausente	43.359	2.750	8.663	21.816	6.733	3.397
Presentes	389.843	25.888	82.868	180.396	69.951	30.740
% Ausentes	10,0%	9,6%	9,5%	10,8%	8,8%	10,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Já a Tabela 3.2 apresenta as Estatísticas Básicas da prova do Componente de Formação Geral por Grande Região. A *Média* das notas desse Componente foi 39,9, sendo que os alunos da região Norte obtiveram a *Média* mais baixa (37,2), e os da região Sudeste obtiveram a *Média* mais alta (40,2). As demais Médias foram: 40,1 nas regiões Nordeste e Sul, e 39,2 na região Centro-Oeste. O *Desvio padrão* para o Brasil como um todo foi 16,2, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado nas regiões Nordeste e Centro-Oeste (16,3) e o menor, na região Sul (16,0), indicando uma menor dispersão das notas desta região.

As regiões que obtiveram a maior nota *Máxima* foram Nordeste e Centro-Oeste (97,8), enquanto a que obteve a menor foi a região Norte (93,4). A *Mediana* do Brasil como um todo foi 39,3, sendo a maior *Mediana* obtida na região Sul (39,7), e a menor obtida na região Norte (36,9). A nota *Mínima* foi zero em todas as regiões.

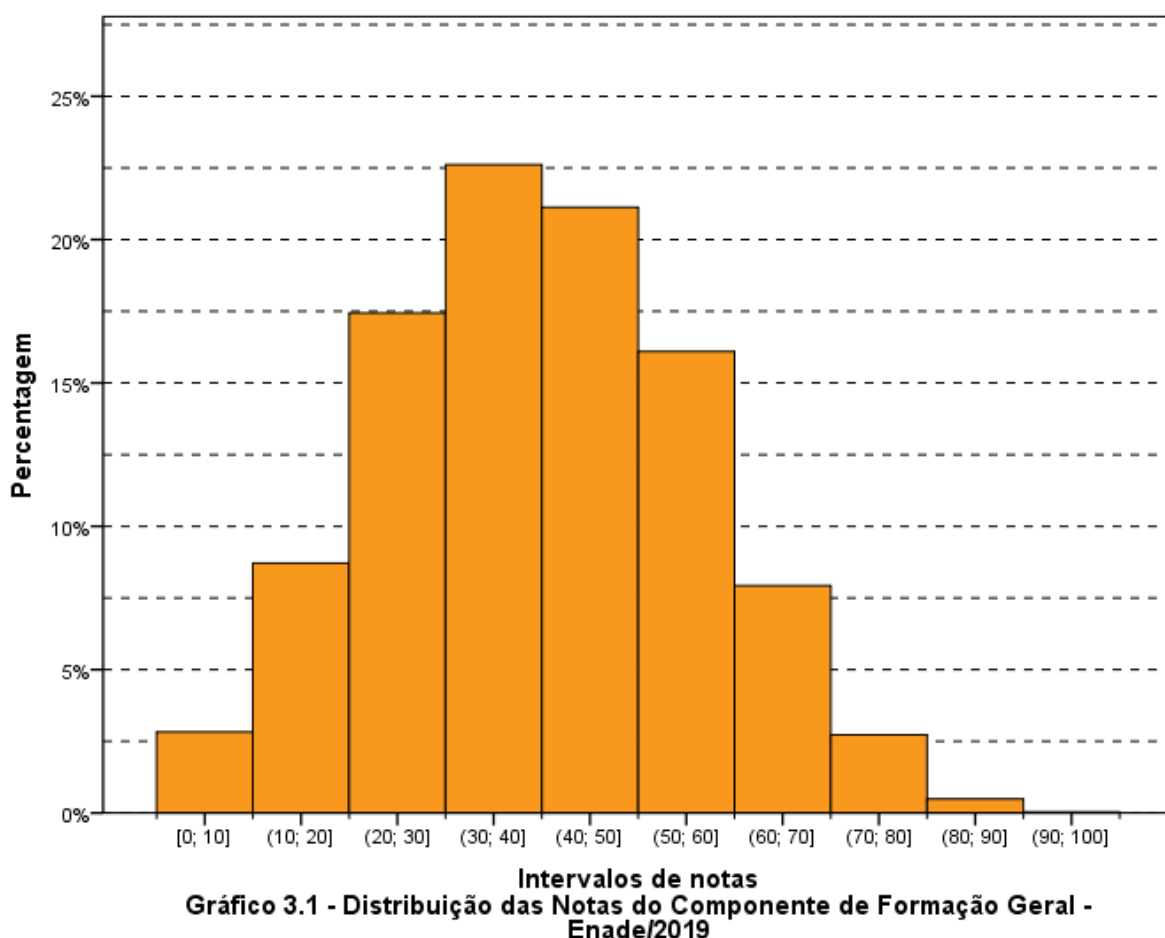
Considerando-se as notas segundo Grande Região, observa-se que não existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% apenas entre as regiões Nordeste, Sudeste e Sul.

Tabela 3.2 – Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Formação Geral por Grande Região – Enade/2019

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	39,9	37,2	40,1	40,2	40,1	39,2
Erro padrão da média	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1
Desvio padrão	16,2	16,2	16,3	16,2	16,0	16,3
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	39,3	36,9	39,5	39,5	39,7	38,7
Máxima	97,8	93,4	97,8	97,6	96,0	97,8

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O comportamento das notas dos estudantes de todo o Brasil pode ser observado no Gráfico 3.1 que apresenta um histograma com sua distribuição. Essa é uma distribuição unimodal com moda no intervalo (30; 40], com uma frequência de cerca de 22%.



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 3.2 apresenta a Distribuição cumulativa das notas do Componente de Formação Geral por Grande Região no Enade/2019. Este gráfico demonstra o desempenho dos estudantes por Grande Região nesse componente. Quanto mais à direita a curva se apresenta, melhor o desempenho dos alunos da região. Note-se que, *grosso modo*, a ordenação das curvas é a mesma das Médias.

É possível observar que as regiões Nordeste (linha verde), Sudeste (linha preta) e Sul (linha roxa) apresentam os melhores desempenhos e com valores quase indistinguíveis entre si. A região Norte (linha azul) com a poligonal mais à esquerda, apresenta um desempenho pior do que o das demais regiões. Já a e região Centro-Oeste (linha vermelha) apresenta um desempenho intermediário.

Os gráficos relativos às distribuições cumulativas das notas de Formação Geral, segundo as UF de cada Grande Região, constam do Anexo II.

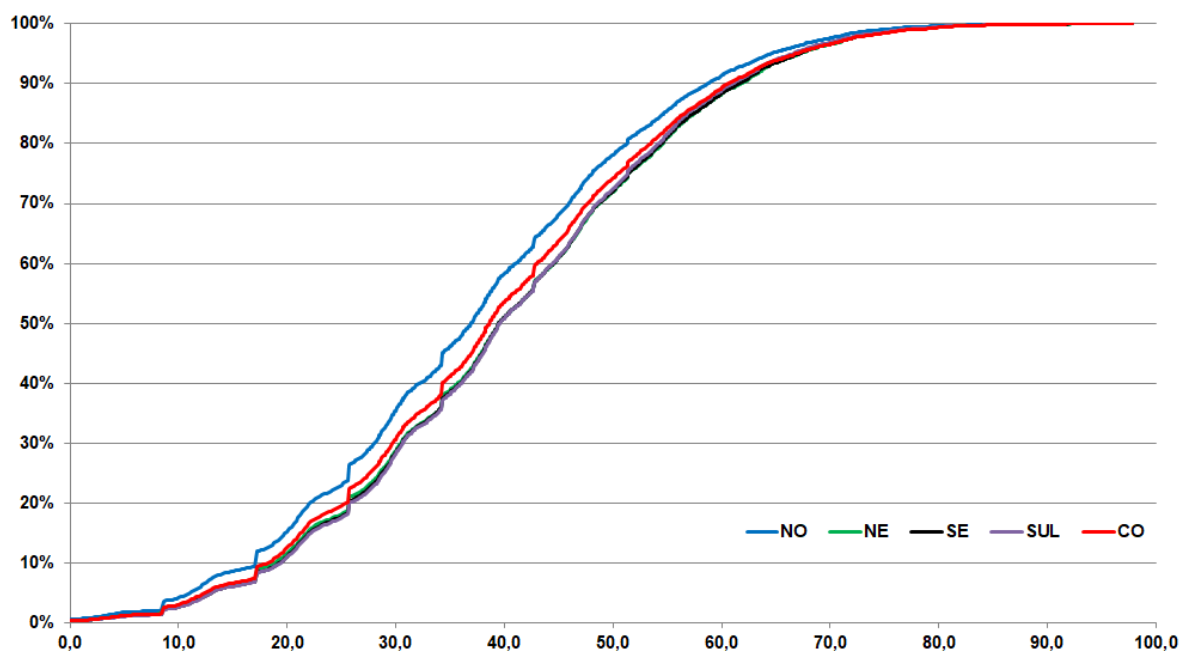


Gráfico 3.2 - Distribuição cumulativa das notas no Componente de Formação Geral por Grande Região - Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A Tabela 3.3 apresenta informações referentes à Condição de Presença do Componente de Formação Geral, desagregadas por Categoria Administrativa, por Organização Acadêmica e por Modalidade de Ensino. Da população total de *Inscritos*, 332.290 são de IES *Privadas* e 100.912 de IES *Públicas*. Em relação a Organização Acadêmica, a maior participação foi obtida por estudantes de *Universidades* (210.477), seguida de *Centros Universitários* (128.305), de *Faculdades* (85.276) e de *CEFET/IF* (9.144). A grande maioria dos concluintes inscritos foi de *Educação Presencial*, 409.884, ao passo que a modalidade de *Educação a Distância* somou 23.318. A Categoria Administrativa de maior taxa de ausência foi a *Privada* (10,8%), e, entre as Organizações Acadêmicas, foi a dos *Centros Universitários* (11,6%), ambas superiores à taxa de ausência nacional de 10,0%. Na Modalidade *Educação a Distância*, a ausência de 22,2% foi a mais alta dentre os três tipos de agregação (Categoria Administrativa, Organização Acadêmica e Modalidade de Ensino) da Tabela 3.3, e na *Educação Presencial* foi de 9,3%, menor do que a taxa nacional.

Tabela 3.3 – Distribuição absoluta dos estudantes por Categoria Administrativa, por Organização Acadêmica e por Modalidade de Ensino segundo a Condição de Presença – Enade/2019

Condição de Presença	Categoria Administrativa			Organização Acadêmica			Modalidade de Ensino	
	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação a Distância	Educação Presencial
Inscritos	100.912	332.290	210.477	128.305	85.276	9.144	23.318	409.884
Ausente	7.559	35.800	18.329	14.945	9.204	881	5.167	38.192
Presentes	93.353	296.490	192.148	113.360	76.072	8.263	18.151	371.692
% Ausentes	7,5%	10,8%	8,7%	11,6%	10,8%	9,6%	22,2%	9,3%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Já a Tabela 3.4 apresenta informações referentes à *Média* da nota final desagregadas por Categoria Administrativa, por Organização Acadêmica e por Modalidade de Ensino. A *Média* das notas da prova como um todo foi 39,9. Em relação a Categoria Administrativa, os estudantes das IES *Públicas* obtiveram *Média* mais alta (48,0), e os das IES *Privadas* obtiveram *Média* mais baixa (37,3) que a *Média* nacional. Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as Médias das notas das IES *Públicas* e *Privadas*. A diferença entre as Médias das regiões Sudeste e Norte (3,0), a maior e a menor *Média*, é inferior à diferença entre IES *Públicas* e *Privadas* (10,7), caracterizando uma maior diversidade administrativa do que regional. O *Desvio padrão* para as IES *Públicas* (15,8) e das IES *Privadas* (15,5) foram inferiores ao do Brasil como um todo (16,2), indicando uma maior dispersão entre as Categorias Administrativas do que nas próprias.

No tocante a Organização Acadêmica, as *Universidades* e os *CEFET/IF* obtiveram *Média* mais alta que a nacional (42,9 e 45,0, respectivamente). A *Média* dos *Centros Universitários* foi 37,0, e a das *Faculdades* foi 35,8. Constata-se que existem diferenças estatisticamente significativas ao nível de 95% entre as Médias das notas dos estudantes das diferentes Categorias Administrativas: *Universidades*, *Centros Universitários*, *Faculdades* e *CEFET/IF*.

A *Média* da Modalidade *Educação a Distância* (31,9) foi inferior à média da *Educação Presencial* (40,3). Também houve diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% entre essas duas Médias.

Tabela 3.4 – Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Formação Geral por Categoria Administrativa, por Organização Acadêmica e por Modalidade de Ensino – Enade/2019

Estatísticas Básicas	Categoria Administrativa			Organização Acadêmica			Modalidade de Ensino	
	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação a Distância	Educação Presencial
Média	48,0	37,3	42,9	37,0	35,8	45,0	31,9	40,3
Erro padrão da média	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,1	0,0
Desvio padrão	15,8	15,5	16,3	15,4	15,4	16,1	15,3	16,2
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	48,5	37,3	43,1	37,1	35,5	45,5	30,5	39,7
Máxima	97,8	96,0	97,8	94,2	96,0	93,0	92,2	97,8

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

3.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES OBJETIVAS DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL

A Tabela 3.5 apresenta as estatísticas básicas relativas às sete questões objetivas do componente da prova que abrange a Formação Geral dos estudantes (a primeira questão foi anulada pela Comissão Assessora). A *Média* do Brasil foi 50,8. A menor *Média* foi encontrada na região Norte (47,5) e a maior, na região Nordeste (51,5). As demais *Médias* foram: 50,9 na região Sudeste, 51,1 na região Sul e 50,1 na região Centro-Oeste. O *Desvio padrão* do Brasil foi 21,7, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Norte (21,9) e o menor, na região Sudeste (21,5). Os demais desvios foram: 21,7 na região Nordeste, 21,6 na região Sul e 21,8 na região Centro-Oeste.

A nota *Máxima* (100,0), a *Mediana* (57,1) e a *Mínima* (0,0) nas questões objetivas do Componente de Formação Geral foram as mesmas para o Brasil e para todas as Grandes Regiões, com exceção da *Mediana* da região Norte: 42,9.

Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as *Médias* das notas das questões objetivas de Formação Geral de todas as cinco regiões, com exceção das *Médias* das regiões Sul e Sudeste.

Tabela 3.5 - Estatísticas Básicas das Notas das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2019

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	50,8	47,5	51,5	50,9	51,1	50,1
Erro padrão da média	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Desvio padrão	21,7	21,9	21,7	21,5	21,6	21,8
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	57,1	42,9	57,1	57,1	57,1	57,1
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 3.3 apresenta a Distribuição cumulativa das notas nas Questões Objetivas do Componente de Formação Geral. Destacam-se as regiões Norte (linha azul) e Centro-Oeste (linha vermelha) com os piores desempenhos (curvas mais à esquerda), sendo que a região Norte tem desempenho menor. Destaca-se, também, o melhor desempenho da região Nordeste (verde) à direita das demais, indicando um melhor desempenho, mas seguido de perto pelas regiões Sul (linha roxa) e Sudeste (linha preta).

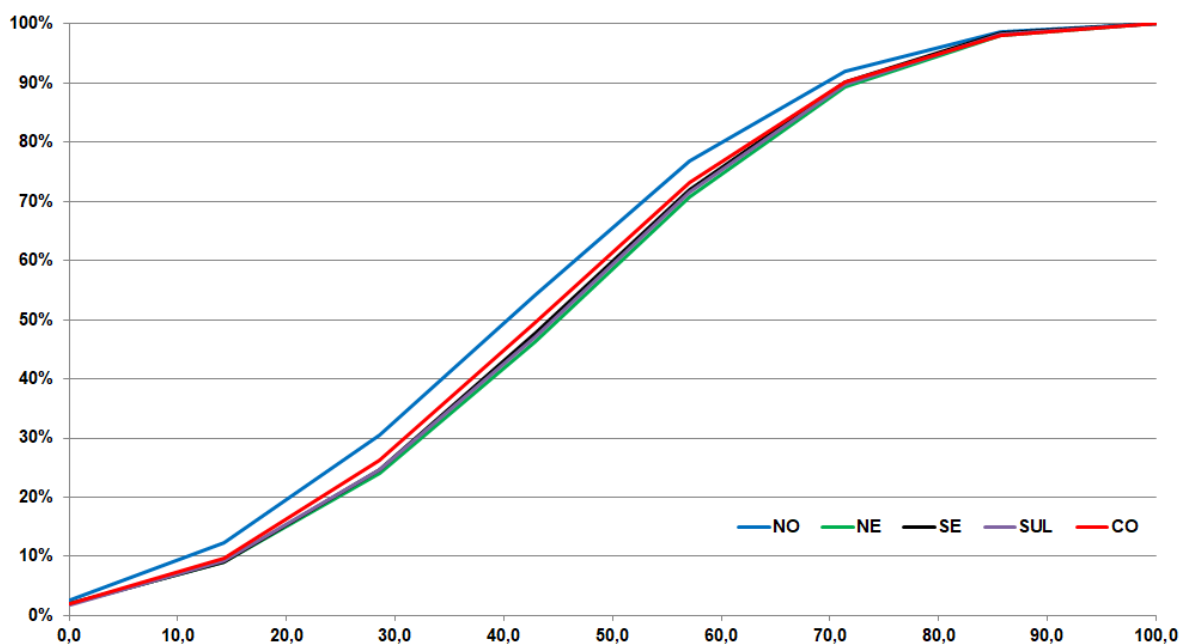


Gráfico 3.3 - Distribuição cumulativa das notas nas Questões Objetivas do Componente de Formação Geral por Grande Região - Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A Tabela 3.6 apresenta uma comparação dos resultados em relação a Categoria Administrativa, a Organização Acadêmica e a Modalidade de Ensino, agora levando em conta o desempenho de estudantes nas sete questões objetivas do componente da prova que abrange a Formação Geral.

Levando-se em conta os estudantes por Categorias Administrativas, observa-se que os de IES *Públicas* (60,0) apresentaram *performance* superior à da *Média* nacional (50,8), enquanto os de IES *Privadas* (47,9) apresentaram *performance* inferior à da *Média* nacional. Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as Médias das notas das IES *Públicas* e *Privadas*. A diferença entre as Médias das regiões Nordeste e Norte (4,0), a maior e a menor Médias, é inferior à diferença entre IES *Públicas* e *Privadas* (12,1), caracterizando uma diversidade mais administrativa do que regional. As notas *Mínimas* e as notas *Máximas* foram as mesmas para as IES *Públicas* e as IES *Privadas*, respectivamente zero e 100,0. As *Medianas* foram, respectivamente, 57,1 e 42,9 para as IES *Públicas* e as IES *Privadas*.

Quanto a Organização Acadêmica, a maior *Média* foi a dos *CEFET/IF* (54,9), vindo a seguir a das *Universidades* (54,3), dos *Centros Universitários* (47,5) e, depois, a das *Faculdades* (46,2). Existem diferenças estatisticamente significativas entre as Médias das notas dos estudantes provenientes dos diferentes tipos de Organização Acadêmica (*Universidades*, *Centros Universitários*, *Faculdades* e *CEFET/IF*), com exceção da

comparação: *CEFET/IF* e *Universidades*. O maior *Desvio padrão*, embora abaixo do valor para o Brasil (21,7), como um todo, foi o das *Universidades* (21,6). A nota *Máxima* 100,0 e a nota *Mínima* zero foram as mesmas para todas as Organizações Acadêmicas. Já as *Medianas* foram maiores para *CEFET/IF* e *Universidades* (57,1 para ambas) e menores para Centros Universitários e Faculdades (42,9 para ambas).

No que se refere a Modalidade de Ensino, a *Educação Presencial* apresentou maior *Média* do que a *Educação a Distância* (Médias 51,2 e 40,6, respectivamente). Tais Médias também apresentam diferenças estatisticamente significativas.

Tabela 3.6 – Estatísticas Básicas das Notas das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral por Categoria Administrativa, por Organização Acadêmica e por Modalidade de Ensino – Enade/2019

Estatísticas Básicas	Categoria Administrativa		Organização Acadêmica				Modalidade de Ensino	
	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação a Distância	Educação Presencial
Média	60,0	47,9	54,3	47,5	46,2	54,9	40,6	51,2
Erro padrão da média	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,0
Desvio padrão	20,9	21,1	21,6	21,0	21,0	21,0	21,1	21,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	57,1	42,9	57,1	42,9	42,9	57,1	42,9	57,1
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

3.2.1 Índices de Facilidade e o de Discriminação (ponto-bisserial)

A Tabela 3.7 apresenta o Índice de Facilidade e o Índice de Discriminação (ponto-bisserial) para cada uma das questões objetivas do Componente de Formação Geral. Quanto ao Índice de Facilidade, foram usadas as seguintes cores para diferenciar o nível de dificuldade da questão:

- Azul para as questões classificadas com índice *Muito fácil* ($\geq 0,86$), verde para as questões classificadas com índice *Fácil* (0,61 a 0,85), amarelo para as questões classificadas com *Médio* (0,41 a 0,60), vermelho para as questões classificadas com *Difícil* (0,16 a 0,40) e roxo para as questões classificadas com *Muito difícil* ($\leq 0,15$).

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

- As questões classificadas com índice *Fraco* receberam a cor vermelha ($\leq 0,19$), as classificadas com *Médio* receberam a cor amarelo (0,20 a 0,29), as classificadas com *Bom* receberam a cor verde (0,30 a 0,39) e as classificadas com *Muito bom* ($\geq 0,40$) receberam a cor azul.

As questões objetivas do Componente de Formação Geral, segundo o Índice de Facilidade, foram assim avaliadas: das sete questões (a primeira questão foi anulada pela Comissão Assessora), nenhuma teve o Índice de Facilidade classificado como *Muito fácil*, e duas foram classificadas como *Fácil*. Quatro questões foram tidas como *Médio*, por terem índice de acertos situado na faixa entre 0,41 e 0,60 (de 41,0% a 60,0% de acertos). Uma questão foi considerada de dificuldade *Difícil*, situando-se no intervalo entre 0,16 e 0,40 do Índice de Facilidade, ou seja, houve entre 16,0% e 40,0% de acertos. E, por fim, nenhuma foi classificada como *Muito difícil* por ter Índice de Facilidade inferior ou igual a 0,15.

Como já comentado, para análise das questões objetivas relativas a Formação Geral, segundo o poder de discriminação, utilizou-se o Índice de Discriminação (ponto-bisserial). Nessa análise, as questões foram assim avaliadas: seis das sete questões (a primeira foi anulada pela Comissão Assessora) apresentaram índices acima de 0,40 e, assim, foram classificadas com índice *Muito bom*. A quinta questão apresentou um índice igual a 0,35 e foi então classificada como *bom*. Não houve questão classificada com índice *Fraco* de discriminação e, portanto, nenhuma foi eliminada pelo critério ponto-bisserial, considerando-se todo o grupo de estudantes participantes do Enade/2019.

O Índice de Facilidade variou de 0,17 a 0,67, e o de Discriminação, de 0,35 a 0,53. As questões com Índice de Discriminação *Muito bom* ficaram classificadas quanto ao Índice de

Facilidade da seguinte forma: as de números 2 e 3 foram classificadas na categoria *Fácil*, as de números 4, 6, 7 e 8 foram classificadas como de facilidade *Médio*. A quinta questão foi classificada segundo o Índice de Facilidade como *Difícil*. A questão 8 apresentou o maior poder discriminatório, com índice 0,53, sendo 0,59 o seu Índice de Facilidade, ou seja, pouco menos do que dois terços dos estudantes conseguiram resolvê-la, dentro do universo de participantes. A questão mais fácil dessa parte da prova foi a de número 2, com 67% de acerto, e foi classificada com índice de Discriminação *Muito Bom* (0,45).

Tabela 3.7 – Índices de Facilidade e de Discriminação (Ponto-Bisserial) das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral - Enade/2019

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
1				ANULADA
2	0,67	Fácil	0,50	Muito bom
3	0,61	Fácil	0,47	Muito bom
4	0,48	Médio	0,45	Muito bom
5	0,17	Difícil	0,35	Bom
6	0,48	Médio	0,47	Muito bom
7	0,55	Médio	0,40	Muito bom
8	0,59	Médio	0,53	Muito bom

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A Tabela 3.8 apresenta o Índice de Facilidade das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral segundo a Área de Conhecimento. Para facilitar a diferenciação das questões, usaram-se as mesmas cores da Tabela 3.7 para as diferentes classificações do Índice de Facilidade. As questões objetivas numeradas de 2 a 8 foram classificadas nas cinco categorias segundo o Índice de Facilidade. Cumpre destacar que, para as 29 Áreas de Conhecimento, duas questões foram classificadas na categoria *Muito Fácil* na área de Medicina (a segunda e a oitava questões). Já a quinta questão foi classificada na categoria *Muito difícil* em 14 áreas.

A questão objetiva 2 foi classificada como *Fácil* para a maioria das Áreas de Conhecimento – 20 delas –, enquanto outras oito Áreas a classificaram como Médio. O índice variou de 0,47 (Tecnologia em Segurança no Trabalho) a 0,92 (Medicina).

A questão objetiva 3 teve comportamento semelhante ao verificado na questão objetiva 2, porém um pouco mais difícil, com 15 Áreas classificando-a como *Fácil*, e as outras 14 Áreas restantes, como *Médio*. A amplitude de variação do Índice de Facilidade dessa questão foi 0,39, indo de 0,42 (Tecnologia em Segurança no Trabalho) a 0,81 (Medicina): as mesmas áreas com valores extremos da questão anterior.

A questão objetiva 4 foi mais difícil do que as duas questões anteriores, com 26 Áreas classificando-a como *Médio*, e as outras três Áreas restantes, como *Difícil*. A amplitude de

variação dessa questão foi a menor entre as sete questões (0,22): o índice variou de 0,34 (Tecnologia em Segurança no Trabalho) a 0,56 (Medicina e Engenharia Química).

A questão objetiva 5, foi a mais difícil: para uma das Áreas a questão foi classificada como *Médio*, enquanto para metade das 28 Áreas restantes foi classificada como *Difícil*, e, para a outra metade, como *Muito Difícil*. A amplitude de variação dessa questão foi de 0,34, e o índice variou de 0,09 (Tecnologia em Segurança no Trabalho) a 0,43 (Medicina). Por sua vez, a questão objetiva 6 apresentou 22 Áreas classificando a questão com *Médio*, seis como *Difícil* e *Fácil* para uma outra. O índice variou de 0,34 (Tecnologia em Segurança no Trabalho) a 0,62 (Medicina).

A questão objetiva 7 foi classificada como *Médio* para a maioria das Áreas, 27, e como *Fácil* para duas outras. O índice mais baixo nessa questão foi de 0,43 (Tecnologia em Estética e Cosmética), e o mais alto, 0,72 (Arquitetura e Urbanismo). Já a questão objetiva 8 foi classificada em mais categorias do que as demais: como *Difícil* para uma Área (Tecnologia em Estética e Cosmética), *Médio* (16 Áreas), *Fácil* (11 Áreas) e *Muito Fácil* para uma Área (Medicina). O índice variou entre 0,40 (Tecnologia em Estética e Cosmética) e 0,91 (Medicina).

A Tabela 3.8 está ordenada pela soma dos Índices de Facilidade, ou seja, pela proporção de acertos. Considerando-se o conjunto de todas as questões, os alunos de Medicina se saíram melhor, seguidos dos de Engenharia Química, Engenharia de Computação e da Engenharia de Alimentos. Por outro lado, os estudantes de Tecnologia em Segurança no Trabalho, Tecnologia em Estética e Cosmética e Tecnologia em Radiologia tiveram mais dificuldades em relação ao mesmo grupo de questões.

Tabela 3.8 - Índice de Facilidade das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral segundo a Área de Conhecimento - Enade/2019

Áreas de Conhecimento	Questões Objetivas do Componente de Formação Geral							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Medicina		0,92	0,81	0,56	0,43	0,62	0,48	0,91
Engenharia Química		0,81	0,71	0,56	0,21	0,54	0,57	0,70
Engenharia de Computação		0,81	0,70	0,55	0,19	0,51	0,56	0,65
Engenharia de Alimentos		0,77	0,69	0,53	0,18	0,56	0,58	0,65
Engenharia Florestal		0,70	0,70	0,54	0,25	0,51	0,59	0,63
Arquitetura e Urbanismo		0,75	0,60	0,51	0,21	0,49	0,72	0,58
Engenharia de Controle e Automação		0,76	0,70	0,52	0,17	0,47	0,55	0,63
Engenharia Ambiental		0,70	0,67	0,55	0,19	0,52	0,52	0,63
Engenharia Elétrica		0,72	0,67	0,51	0,16	0,47	0,56	0,60
Engenharia Mecânica		0,72	0,67	0,49	0,16	0,46	0,57	0,59
Nutrição		0,64	0,67	0,49	0,16	0,51	0,52	0,60
Engenharia Civil		0,69	0,61	0,50	0,15	0,45	0,63	0,55
Fonoaudiologia	ANULADA	0,67	0,57	0,47	0,19	0,52	0,50	0,66
Medicina Veterinária		0,69	0,61	0,49	0,16	0,52	0,47	0,62
Engenharia de Produção		0,68	0,62	0,48	0,15	0,47	0,56	0,59
Biomedicina		0,69	0,58	0,50	0,14	0,52	0,50	0,59
Odontologia		0,69	0,55	0,49	0,17	0,50	0,49	0,63
Farmácia		0,65	0,59	0,46	0,15	0,49	0,53	0,56
Agronomia		0,63	0,66	0,50	0,15	0,44	0,52	0,51
Zootecnia		0,63	0,61	0,49	0,16	0,44	0,53	0,55
Fisioterapia		0,61	0,52	0,47	0,14	0,47	0,51	0,63
Enfermagem		0,56	0,53	0,42	0,14	0,48	0,51	0,61
Educação Física (Bacharelado)		0,55	0,51	0,40	0,13	0,40	0,51	0,48
Tecnologia em Gestão Hospitalar		0,55	0,47	0,42	0,12	0,39	0,49	0,45
Tecnologia em Gestão Ambiental		0,54	0,51	0,43	0,11	0,38	0,48	0,44
Tecnologia em Agronegócios		0,52	0,57	0,44	0,11	0,35	0,47	0,42
Tecnologia em Radiologia		0,53	0,47	0,40	0,11	0,41	0,45	0,44
Tecnologia em Estética e Cosmética		0,53	0,43	0,41	0,11	0,39	0,43	0,40
Tecnologia em Segurança no Trabalho	0,47	0,42	0,34	0,09	0,34	0,52	0,43	

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A Tabela 3.9 apresenta o Índice de Discriminação (ponto-bisserial) para cada uma das questões objetivas do Componente de Formação Geral. Para facilitar a diferenciação das questões, usaram-se as mesmas cores da Tabela 3.7 para as diferentes classificações do Índice de Discriminação.

As questões objetivas numeradas de 2 a 8 foram classificadas nas quatro categorias do Índice de Discriminação. Nenhuma questão, entre todas as Áreas do Conhecimento, foi classificada quanto ao índice como *Fraco*, e, portanto, nenhuma questão foi eliminada do cômputo da nota final pelo critério do ponto-bisserial. A questão 5 obteve Índice de Discriminação *Médio* em nove Áreas, índice *Bom* em 17 Áreas e *Muito Bom* nas demais três Áreas. As questões 2, 3 e 4 obtiveram índice *Muito Bom* na quase totalidade das Áreas, 28. Uma Área em cada questão obteve índice *Bom*, respectivamente, Medicina, Engenharia de Alimentos e Tecnologia em Segurança no Trabalho. As sexta e oitava questões obtiveram índice *Muito Bom* na totalidade das Áreas: 29. Os valores variaram entre 0,43 (Tecnologia em Agronegócios) e 0,50 (Engenharia de Alimentos) para a questão 6 e entre 0,42 (Medicina) e 0,56 (Tecnologia em Gestão Ambiental) para a questão 8. A questão 7 obteve índice *Muito*

Bom em 26 das 29 Áreas. Nas Áreas de Engenharia Florestal, Engenharia de Computação e Arquitetura e Urbanismo esta questão obteve índice Bom.

Tabela 3.9 - Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial) das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral segundo Área de Conhecimento - ENADE/2019

Áreas de Conhecimento	Questões Objetivas do Componente de Formação Geral							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Agronomia		0,48	0,44	0,44	0,32	0,46	0,42	0,51
Arquitetura e Urbanismo		0,46	0,47	0,44	0,41	0,46	0,35	0,53
Biomedicina		0,47	0,46	0,45	0,32	0,46	0,40	0,52
Educação Física (Bacharelado)		0,49	0,46	0,43	0,27	0,47	0,43	0,52
Enfermagem		0,48	0,46	0,45	0,28	0,48	0,40	0,52
Engenharia Ambiental		0,47	0,47	0,46	0,37	0,47	0,47	0,52
Engenharia Civil		0,48	0,47	0,45	0,31	0,46	0,40	0,53
Engenharia de Computação		0,42	0,47	0,46	0,36	0,47	0,41	0,51
Engenharia de Alimentos		0,46	0,39	0,44	0,32	0,50	0,43	0,52
Engenharia de Controle e Automação		0,47	0,46	0,46	0,33	0,46	0,42	0,52
Engenharia de Produção		0,49	0,46	0,45	0,31	0,48	0,40	0,52
Engenharia Elétrica		0,50	0,47	0,48	0,31	0,47	0,41	0,54
Engenharia Florestal	ANULADA	0,50	0,44	0,46	0,43	0,46	0,37	0,55
Engenharia Mecânica		0,48	0,47	0,46	0,33	0,48	0,41	0,53
Engenharia Química		0,45	0,45	0,46	0,39	0,48	0,41	0,51
Farmácia		0,48	0,47	0,44	0,32	0,47	0,39	0,53
Fisioterapia		0,48	0,45	0,43	0,28	0,46	0,41	0,51
Fonoaudiologia		0,49	0,49	0,44	0,33	0,48	0,42	0,51
Medicina		0,39	0,43	0,47	0,49	0,49	0,44	0,42
Medicina Veterinária		0,47	0,45	0,43	0,34	0,48	0,41	0,52
Nutrição		0,47	0,44	0,43	0,32	0,47	0,40	0,53
Odontologia		0,48	0,46	0,42	0,32	0,46	0,42	0,53
Tecnologia em Agronegócios		0,45	0,44	0,42	0,21	0,43	0,44	0,48
Tecnologia em Estética e Cosmética		0,46	0,44	0,40	0,22	0,46	0,43	0,49
Tecnologia em Gestão Ambiental		0,52	0,48	0,46	0,28	0,48	0,43	0,56
Tecnologia em Gestão Hospitalar		0,52	0,44	0,42	0,22	0,45	0,42	0,52
Tecnologia em Radiologia		0,47	0,43	0,44	0,27	0,48	0,42	0,51
Tecnologia em Segurança no Trabalho		0,48	0,43	0,38	0,22	0,47	0,52	0,51
Zootecnia	0,47	0,42	0,45	0,32	0,47	0,40	0,49	

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 3.4, para exemplificar, analisa o comportamento da questão de número 8 do Componente de Formação Geral. Trata-se da terceira questão mais fácil, com proporção de 59,0% de acertos, e a que obteve o maior Índice de Discriminação dessa parte da prova (0,53).

Neste gráfico, cada uma das cinco curvas representa o percentual de respostas em determinada alternativa da questão, em função da nota dos estudantes nessa parte da prova (Formação Geral/Múltipla Escolha), antes de possíveis eliminações pelo critério do ponto-bisserial. A curva em verde corresponde à alternativa B, a alternativa correta para essa questão. Observa-se que dentre os estudantes com menor número de acertos, nessa parte do exame, a situação mais frequente foi a escolha da alternativa C (em preto), incorreta. Por exemplo, dentre os estudantes que acertaram duas questões, 14,7% escolheram a alternativa E (em vermelho), 14,8% escolheram a alternativa D (em laranja), 29,5% escolheram a alternativa B (em verde), 9,5% escolheram a alternativa A (azul), e 31,1%, a C (preto). Entre os que acertaram duas respostas entre as questões de múltipla escolha de Formação Geral,

0,4% deixou a questão em branco e menos de 0,1% marcou mais de uma alternativa, invalidando a questão. À medida que o número de acertos aumenta, indicando desempenho melhor nessa parte da prova, aumenta concomitantemente a proporção de estudantes que selecionaram a alternativa correta B, atingindo 100% para os estudantes com sete acertos. Essa análise permite verificar como a questão discriminou os grupos de desempenho, justificando-se o alto índice obtido na questão.

Cumprir notar que não é possível inferir deste gráfico nem o Índice de Facilidade, que seria uma média da proporção ponderada pela quantidade de alunos com cada uma das notas, nem o Índice de Discriminação ponto-bisserial, por razão equivalente. No caso extremo, no qual a grande concentração dos acertos dos alunos fosse abaixo de dois, o Índice de Facilidade seria obrigatoriamente pouco acima de 20,0% (neste exemplo). Caso a concentração fosse em seis acertos ou mais, o índice seria obrigatoriamente pouco acima de 90,0%.

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

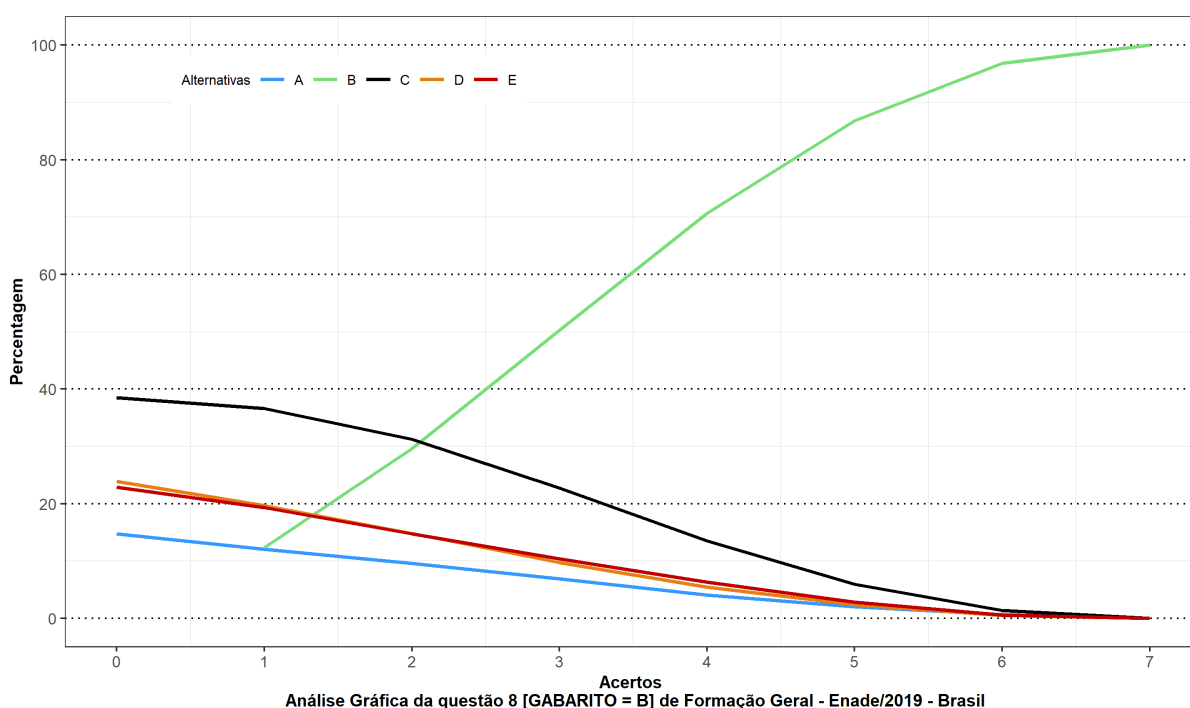


Gráfico 3.4 – Análise Gráfica da questão 8 de Formação Geral – Enade/2019 – Brasil

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

3.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCURSIVAS DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL

As análises dos resultados de desempenho dos estudantes nas duas questões discursivas relativas a Formação Geral encontram-se na Tabela 3.10 e no Gráfico 3.5.

Na tabela 3.10 observa-se que as notas Médias foram mais baixas nesse conjunto de questões do que no das objetivas. Os estudantes, de todo o Brasil, obtiveram, em Formação Geral, *Média* 50,8 nas questões objetivas e 23,5 nas questões discursivas. Pode-se notar também que o *Desvio padrão* nesse conjunto de questões foi menor do que o obtido nas objetivas: 21,7 nas questões objetivas e 17,5 nas questões discursivas. A maior *Média* foi obtida na região Sudeste (24,1), e a menor, na região Norte (21,6).

A *Mediana* de todo o Brasil, nesse componente, foi 20,5. Nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, a *Mediana* foi menor, 18,0, 20,0 e 19,5, respectivamente. Nas regiões Sudeste e Sul, a *Mediana* foi maior que o valor para o Brasil, com 21,0 em ambas. A nota *Máxima* (97,0) foi obtida por pelo menos um estudante da região Sul. Nas regiões Norte e Nordeste, a nota *Máxima* foi, respectivamente 93,5 e 96,0. Nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, foi, respectivamente, 96,5 e 95,0. A nota *Mínima* (0,0) foi a mesma em todas as regiões do Brasil.

Considerando-se as notas segundo Grande Região, observa-se que não existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% entre a *Média* obtida pelas regiões Nordeste e Centro-Oeste. Todas as demais comparações são estatisticamente significativas.

Tabela 3.10 - Estatísticas Básicas das Notas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral por Grande Região – Enade/2019

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	23,5	21,6	23,0	24,1	23,7	22,8
Erro padrão da média	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1
Desvio padrão	17,5	17,1	17,5	17,6	17,2	17,5
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	20,5	18,0	20,0	21,0	21,0	19,5
Máxima	97,0	93,5	96,0	96,5	97,0	95,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 3.5 representa a distribuição das notas nas questões discursivas do Componente de Formação Geral. Devido à grande quantidade de notas zero e à frequência de alunos que deixaram esse tipo de questão em branco, o intervalo [0; 10] se apresenta como o máximo com frequência em torno de 26%. As proporções se apresentam decrescentes com a nota.

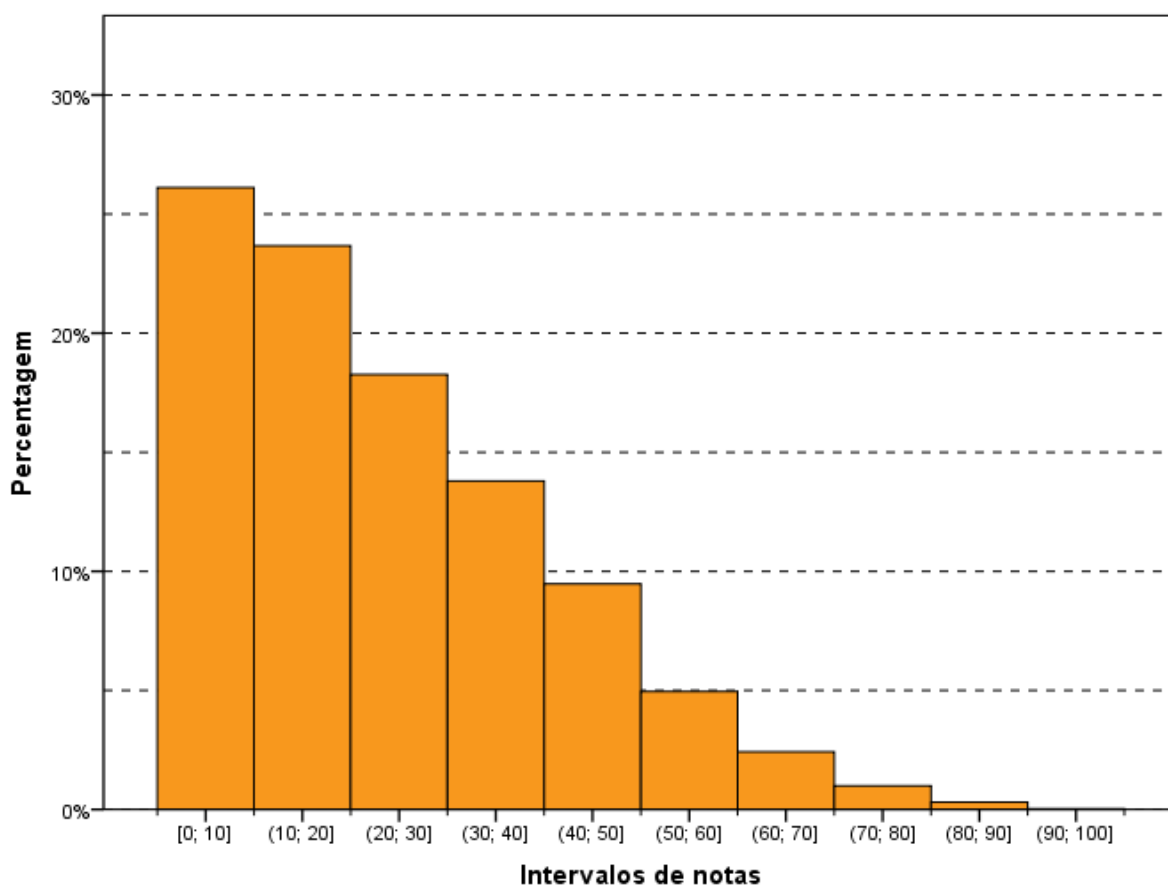


Gráfico 3.5 - Distribuição das Notas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral - Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A Tabela 3.11 apresenta uma comparação dos resultados em relação a Categoria Administrativa, a Organização Acadêmica e a Modalidade de Ensino, agora levando em conta o desempenho de estudantes na média das duas questões discursivas do componente da prova que abrange a Formação Geral.

Levando-se em conta os estudantes por Categorias Administrativas, observa-se que os de IES *Públicas* (30,1) obtiveram desempenho nas questões discursivas inferior ao obtido nas questões objetivas (60,0). Da mesma forma, o desempenho nas discursivas das IES *Privadas* (21,5) foi inferior ao obtido nas questões objetivas (47,9). Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as Médias das notas das IES *Públicas* e *Privadas*. A diferença entre as Médias das regiões Sul e Norte (2,5), a maior e a menor Médias nas questões discursivas, é inferior à diferença verificada entre IES *Públicas* e *Privadas* (8,6), caracterizando uma maior diversidade administrativa do que regional.

Quanto a Organização Acadêmica, a maior *Média* foi dos *CEFET/IF* (30,1), seguida da obtida pelas *Universidades* (25,9), pelos *Centros Universitários* (21,2) e pelas *Faculdades*

(20,4). Todas as diferenças entre as categorias organizacionais são estatisticamente significativas.

No que se refere a Modalidade de Ensino, a *Educação Presencial* apresentou maior *Média* do que a *Educação a Distância* (Médias 23,8 e 19,0, respectivamente). Tais Médias também apresentam diferenças estatisticamente significativas.

Com respeito às questões discursivas do Componente de Formação Geral, o maior *Desvio padrão*, e acima do valor para o Brasil (17,5), foi o dos *CEFET/IF* (19,0). As notas *Máximas* (97,0), nas três agregações apresentadas na Tabela 3.11, foram obtidas independentemente do tipo de desagregação em somente uma categoria em cada: IES Públicas, *Universidades* e Ensino Presencial. A nota *Mínima* (0,0) foi a mesma para os estudantes de todos os grupos.

Considerando-se a Categoria Administrativa, a maior *Mediana* foi alcançada pelas *IES Públicas* (29,0); na agregação por Organização Acadêmica foi alcançada pelos *CEFET/IF* (29,0); e tendo em vista a Modalidade de Ensino a maior *Mediana* foi a da *Educação Presencial* (20,5).

Tabela 3.11 - Estatísticas Básicas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral por Categoria Administrativa, Organização Acadêmica e por Modalidade de Ensino - Enade/2019

Estatísticas	Categoria Administrativa		Organização Acadêmica				Modalidade de Ensino	
	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação a Distância	Educação Presencial
Média	30,1	21,5	25,9	21,2	20,4	30,1	19,0	23,8
Erro padrão da média	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,1	0,0
Desvio padrão	18,9	16,5	18,1	16,4	16,1	19,0	15,7	17,5
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	29,0	18,0	23,0	17,5	16,0	29,0	13,5	20,5
Máxima	97,0	96,5	97,0	96,0	96,0	95,0	96,5	97,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 3.6 apresenta a distribuição cumulativa das notas nas Questões Discursivas do Componente de Formação Geral. Destaca-se a região Sudeste (linha preta) com o melhor desempenho. A região Norte (linha azul) com o pior desempenho (linha mais à esquerda) seguida da Centro-Oeste (linha vermelha) com o segundo pior desempenho. As regiões Sul (linha roxa) e Nordeste (linha verde) apresentam um desempenho intermediário, mas com a segunda, um pouco pior. As curvas se aproximam, como esperado no caso de um limite superior, nas notas mais altas, e atingem 100% a partir da nota 95,0.

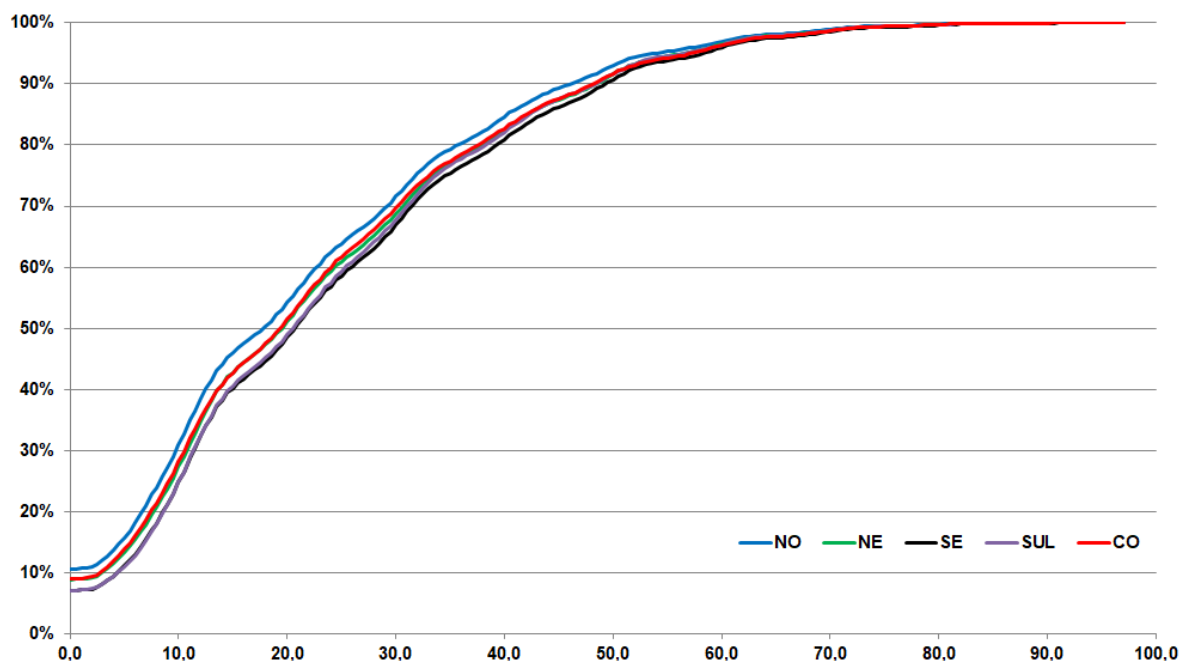


Gráfico 3.6 - Distribuição cumulativa das notas nas Questões Discursivas do Componente de Formação Geral por Grande Região - Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A avaliação das questões discursivas de Formação Geral considerou em separado o conteúdo (peso 0,8 na nota) e o desempenho em Língua Portuguesa (peso 0,2).

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

Em seguida, será feita uma análise do desempenho em Língua Portuguesa. Os comentários da coordenação da Banca de docentes corretores serão apresentados também em separado para 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, serão analisados os desempenhos nas duas questões discursivas de Formação Geral do Enade/2019, comparando-se os resultados obtidos com comentários para cada questão.

3.3.1 Análise de Conteúdo Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral

Os dados dos inscritos e presentes, obtidos a partir das respostas à questão 1, encontram-se na Tabela 3.12 e no Gráfico 3.7. Nessa questão – de melhor desempenho dentre as duas de Formação Geral – os alunos de todo o Brasil tiveram *Média* 18,5. A menor *Média* para a questão 1 foi obtida na região Norte (16,5), e a maior, na região Sudeste (19,1). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 27,0. O maior *Desvio padrão* foi obtido na região Sudeste (27,4), e o menor *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (25,8).

A *Mediana* da questão discursiva 1 para o Brasil foi zero, a mesma obtida em todas as regiões, indicando que em todas as regiões pelo menos metade dos participantes receberam nota zero. As notas Máximas (100,0) e as notas Mínimas (0,0) foram também as mesmas para todas as regiões do Brasil

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

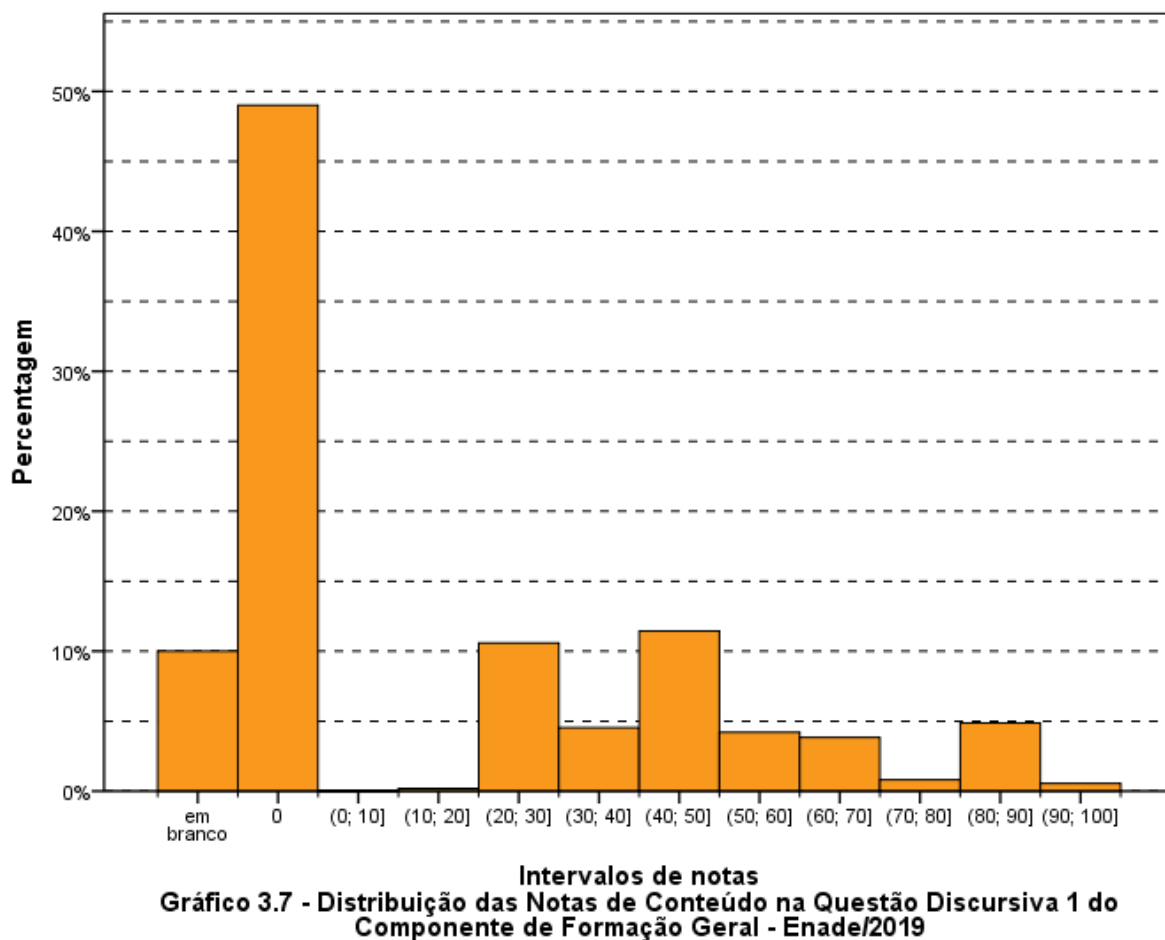
Tabela 3.12 - Estatísticas Básicas das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2019

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	18,5	16,5	18,2	19,1	18,1	18,8
Erro padrão da média	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2
Desvio padrão	27,0	25,8	26,7	27,4	26,6	27,2
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 3.7 mostra a distribuição das notas na questão discursiva 1 do Componente de Formação Geral. A moda ocorre para a nota zero, com quase metade das notas. Uma segunda moda local é o intervalo (40; 50], com uma frequência um pouco abaixo de 12%. No

entanto, merece destaque a frequência dos que deixaram a questão em branco, num percentual igual a 10% dos participantes do Enade/2019.



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A Tabela 3.13 apresenta os dados obtidos a partir das respostas à questão 1, relacionados a Categoria Administrativa, a Organização Acadêmica e a Modalidade de Ensino da IES. Na análise por Categoria Administrativa, a maior *Média* para a questão 1 foi obtida em IES *Públicas* (23,8), enquanto, em IES *Privadas* (16,9), a *Média* foi menor. Além disso, existe diferença estatisticamente significativa entre as *Médias* das notas das duas categorias.

Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* das IES *Privadas* (26,0) foi inferior ao das IES *Públicas* (29,4), indicando uma maior dispersão das notas no segundo grupo. A *Mediana* foi 20,0 para as IES *Públicas* e zero para as IES *Privadas*, indicando que nas IES *Privadas* pelo menos metade dos participantes receberam nota zero. As notas Máximas e Mínimas da questão discursiva 1 foram as mesmas para ambas as Categorias Administrativas do Brasil, respectivamente, 100,0 e zero.

Quanto a Organização Acadêmica, a *Média* mais alta veio dos *CEFET/IF* (24,5), seguido pelas *Universidades* (20,4), pelos *Centros Universitários* (16,6) e *Faculdades* (15,9).

Todas as diferenças entre as Médias das notas dos estudantes provenientes das diferentes Organizações Acadêmicas são estatisticamente significativas. A nota *Máxima* foi 100,0, e a nota *Mínima* foi zero para todos os quatro tipos de Organização Acadêmica. A *Mediana* foi 20,0 os *CEFET/IF*, e zero para *Universidades*, *Centros Universitários* e *Faculdades*, indicando que pelo menos metade dos participantes dessas três Organizações Acadêmicas receberam nota zero.

No que se refere a Modalidade de Ensino, a *Educação Presencial* apresentou maior *Média* do que a *Educação a Distância* (Médias 18,7 e 13,9, respectivamente). Tais Médias também apresentam diferenças estatisticamente significativas.

Tabela 3.13 - Estatísticas Básicas das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral por Categoria Administrativa, Organização Acadêmica e por Modalidade de Ensino - Enade/2019

Estatísticas	Categoria Administrativa		Organização Acadêmica				Modalidade de Ensino	
	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação a Distância	Educação Presencial
Média	23,8	16,9	20,4	16,6	15,9	24,5	13,9	18,7
Erro padrão da média	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,0
Desvio padrão	29,4	26,0	28,1	25,7	25,2	29,7	23,9	27,1
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 3.8 apresenta a distribuição cumulativa das notas na primeira questão discursiva do Componente de Formação Geral. É possível observar que as regiões Sudeste (linha preta) e Centro-Oeste (linha vermelha) apresentam os melhores desempenhos. Já a Norte (linha azul) apresenta o pior desempenho. As regiões Nordeste (linha verde) e Sul (linha roxa) apresentam uma situação intermediária, porém bem mais perto da melhor *performance* do que da pior. A grande quantidade de notas zero e questões deixadas em branco faz com que as curvas das regiões iniciem o acumulado num patamar no entorno de 60%, com destaque para a região Norte, começando acima de 62%. As curvas se aproximam, como esperado no caso de um limite superior, nas notas mais altas, e atingem 100% na nota 100,0.

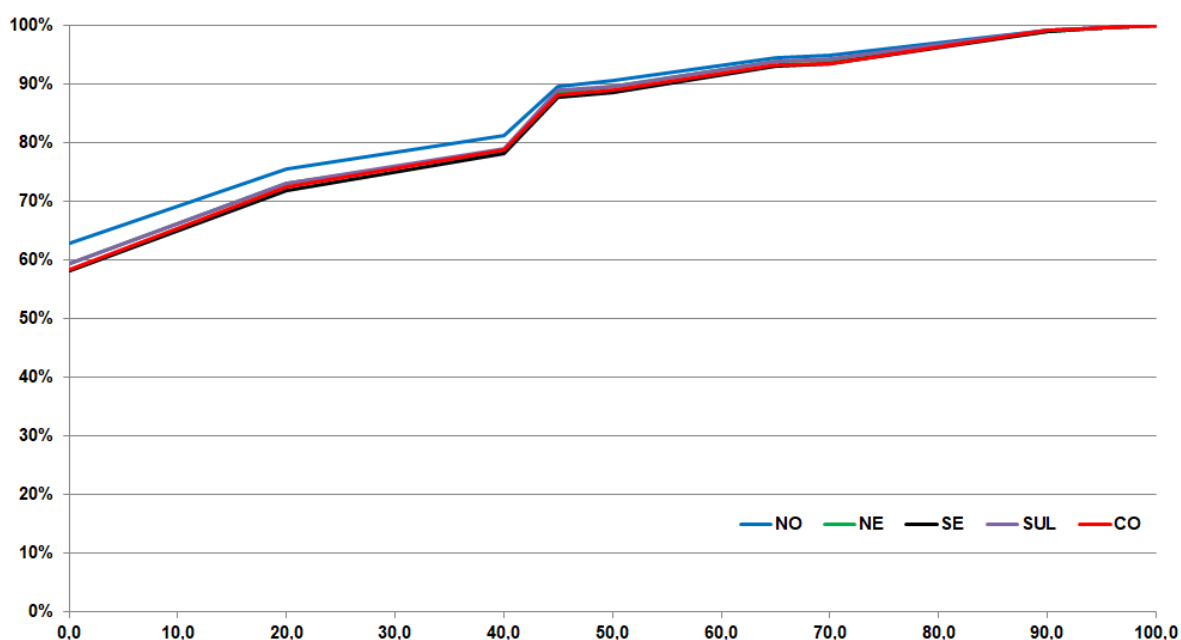


Gráfico 3.8 - Distribuição cumulativa das notas de Conteúdo na Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral por Grande Região - Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

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

- No enunciado da questão, 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.

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

A Tabela 3.14 mostra que o desempenho dos estudantes na questão 2 (*Média* 15,4) foi inferior ao obtido na questão de número 1 (*Média* 18,9). A região Sudeste foi aquela onde a *Média* foi maior (16,0), e as de menor *Média* foram as regiões Norte e Centro-Oeste (14,3 em ambas). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 22,9, inferior ao obtido na questão de número 1 (27,0). O maior desvio nessa questão foi obtido na região Sudeste (23,4), enquanto o menor foi obtido na região Centro-Oeste (21,8).

A *Mediana* zero, a nota *Máxima* 100,0 e a nota *Mínima* zero foram as mesmas para o Brasil e para todas as regiões do Brasil, sinalizando que pelo menos a metade dos estudantes recebeu nota zero.

Considerando-se as notas segundo Grande Região, observa-se que só não existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% entre a região Centro-Oeste e as regiões Norte e Nordeste.

Tabela 3.14 - Estatísticas Básicas das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2019

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	15,4	14,3	14,7	16,0	15,6	14,3
Erro padrão da média	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Desvio padrão	22,9	22,3	22,4	23,4	22,8	21,8
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 3.9 mostra a distribuição das notas na questão discursiva 2 do Componente de Formação Geral. Neste gráfico, destaca-se a grande quantidade de alunos que tiraram nota zero ou deixaram a questão em branco, juntos com proporção acima de 60%. Uma segunda moda dessa distribuição ocorre no intervalo (30; 40], com uma frequência de quase 15%.

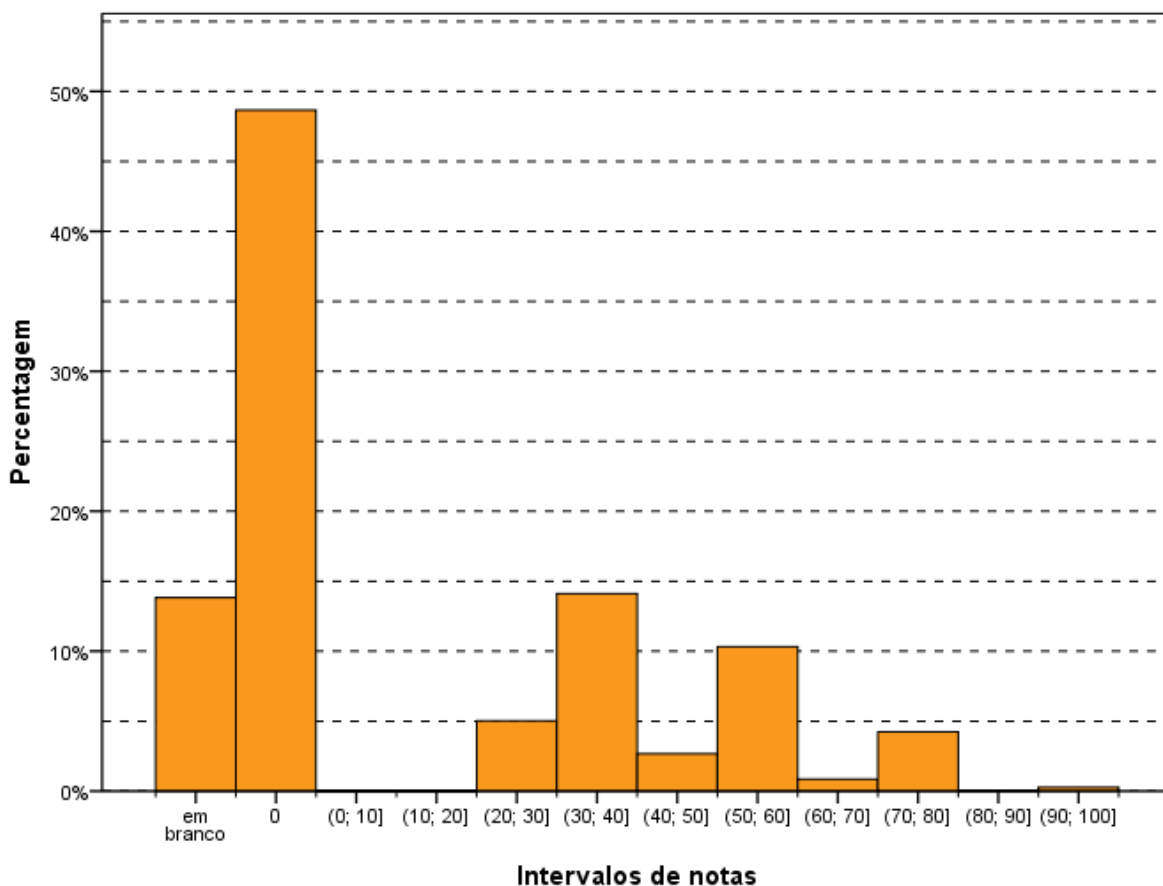


Gráfico 3.9 - Distribuição das Notas de Conteúdo na Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral - Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A Tabela 3.15 apresenta os dados obtidos a partir das respostas referentes à questão discursiva 2, desagregando por Categoria Administrativa, Organização Acadêmica e Modalidade de Ensino da IES. A maior *Média* para a questão 2 foi obtida entre os estudantes de IES *Públicas* (23,8), ao passo que para os estudantes de IES *Privadas* (12,7) a *Média* foi menor. Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* para as IES *Privadas* (21,0) foi inferior ao das IES *Públicas* (26,4).

Ainda quanto à agregação por Categoria Administrativa presente na Tabela 3.15, pode-se notar que a nota *Máxima* 100,0 e a nota *Mínima* zero foram iguais para as IES *Públicas* e as IES *Privadas*. Já a *Mediana* das IES *Públicas* foi maior (25,0) do que das IES *Privadas* (0,0). Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as *Médias* obtidas pelos estudantes das IES *Públicas* e *Privadas*.

No que se refere ao desempenho dos estudantes por tipo de Organização Acadêmica, as maiores *Médias* foram obtidas por estudantes de *CEFET/IF* (23,7) seguidos pelos de *Universidades* (18,1), pelos *Centros Universitários* (12,6) e pelas *Faculdades* (11,8). O maior *Desvio padrão* foi o dos *CEFET/IF* (26,4) e o menor foi o das *Faculdades* (20,5), indicando

uma dispersão menor das notas neste segundo grupo. Observa-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre as Médias dos estudantes dos quatro tipos de Organização Acadêmica. A nota *Máxima* (100,0), a nota *Mínima* (0,0) e a *Mediana* (0,0) foram as mesmas em todos os tipos de Organização Acadêmica, com exceção da *Mediana* (dos CEFET/IF (25,0). No que se refere a Modalidade de Ensino, a *Educação Presencial* apresentou maior média do que a *Educação a Distância* (Médias 15,6 e 11,2, respectivamente). Tais Médias também apresentam diferenças estatisticamente significativas.

Tabela 3.15 - Estatísticas Básicas das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral por Categoria Administrativa, Organização Acadêmica e por Modalidade de Ensino - Enade/2019

Estatísticas	Categoria Administrativa		Organização Acadêmica				Modalidade de Ensino	
	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação a Distância	Educação Presencial
Média	23,8	12,7	18,1	12,6	11,8	23,7	11,2	15,6
Erro padrão da média	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,0
Desvio padrão	26,4	21,0	24,3	21,0	20,5	26,4	20,6	23,0
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 3.10 apresenta a distribuição cumulativa das notas Médias de conteúdo na questão discursiva 2 do Componente de Formação Geral. A grande quantidade de notas zero e questões deixadas em branco faz com que as curvas iniciem o acumulado num patamar acima de 60%. Observa-se que os estudantes das regiões Norte (linha azul) e Centro-Oeste (linha vermelha) apresentam um desempenho pior. Os estudantes da região Sudeste (linha preta) apresentam o melhor desempenho. As regiões Sul (linha roxa) e Nordeste (linha verde) apresentam desempenhos intermediários.

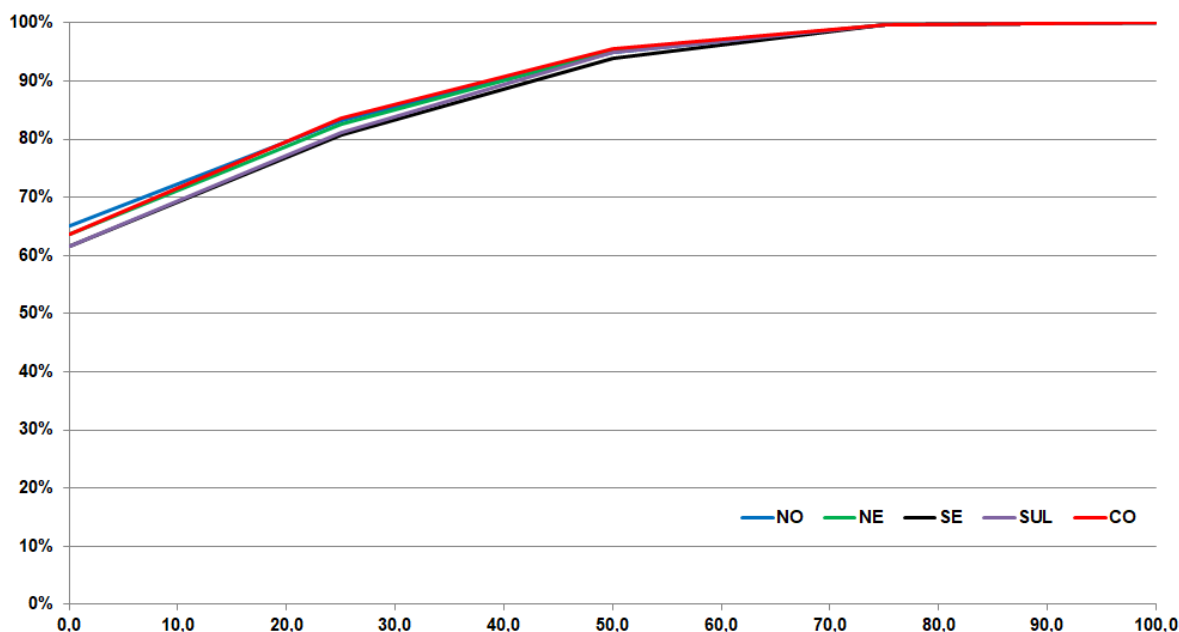


Gráfico 3.10 - Distribuição cumulativa das notas de Conteúdo na Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral por Grande Região - Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

3.3.2.1 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 julgasse 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.

3.3.3 Considerações finais sobre a correção de Conteúdo das respostas às Questões Discursivas do Componente de Formação Geral

- O principal aspecto detectado nas duas questões de Formação Geral 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. Mesmo 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 demonstraram preocupação como viés social dos 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.

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

Um resumo das notas obtidas a partir das respostas à questão discursiva 1 do Componente de Formação Geral, no que tange à Língua Portuguesa, encontra-se na Tabela 3.16 e no Gráfico 3.11. Nesse aspecto, os alunos de todo o Brasil tiveram *Média* 50,7. A maior *Média* com respeito à Língua Portuguesa foi obtida na região Sudeste (51,4), e a menor, na região Norte (48,3). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 23,8. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Sudeste (23,4), e o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (24,6), inclusive sendo maior que o nacional.

A *Mediana* 55,0 e a nota *Mínima* zero foram as mesmas em todas as regiões do país. Já a nota *Máxima* foi 100,0 para o Norte e Sudeste e 95,0 para as demais regiões. As diferenças entre as regiões só não são estatisticamente significativas entre as regiões Norte e Centro-Oeste.

Tabela 3.16 - Estatísticas Básicas das Notas de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2019

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	50,7	48,3	50,2	51,4	51,0	48,6
Erro padrão da média	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
Desvio padrão	23,8	24,6	24,4	23,4	23,5	24,2
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	100,0	100,0	95,0	100,0	95,0	95,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 3.11 mostra a distribuição das notas de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral. Observa-se que a maior frequência (aproximadamente 28%) corresponde aos alunos que obtiveram nota no intervalo (10; 20], a moda da distribuição. Destacam-se também o intervalo (40; 50] e as questões em branco, modas secundárias, com frequência um pouco acima de 10% em cada.

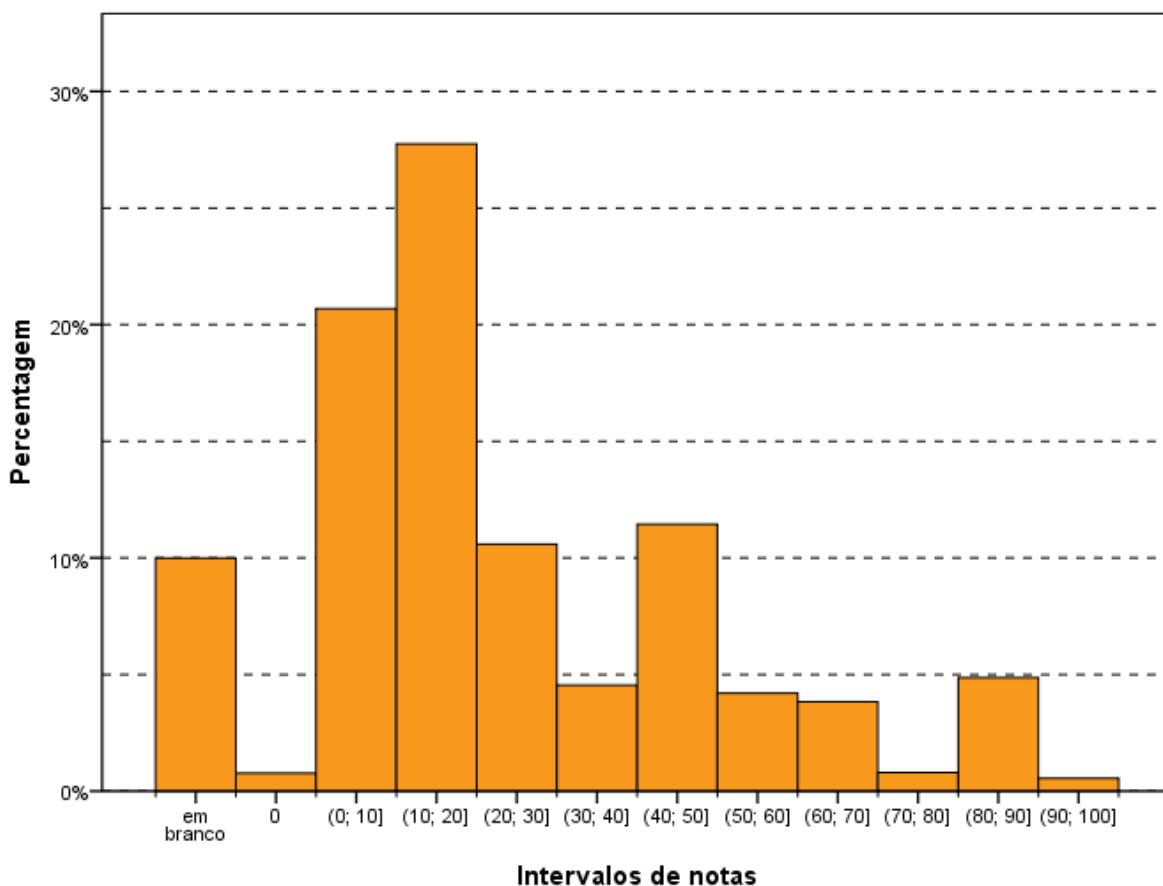


Gráfico 3.11 - Distribuição das Notas de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral - Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A Tabela 3.17 apresenta os dados obtidos a partir das respostas discursivas referente à questão discursiva 1 do Componente de Formação Geral no que tange à Língua Portuguesa, relacionados a Categoria Administrativa, Organização Acadêmica da IES e Modalidade de Ensino. A *Média* com respeito à Língua Portuguesa foi maior nas IES *Públicas* (53,5) que nas IES *Privadas* (49,8). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* das IES *Privadas* (23,7) foi ligeiramente inferior ao das IES *Públicas* (23,8).

A *Mediana* e as notas *Máxima* e *Mínima* com respeito a questão discursiva 1 do Componente de Formação Geral no que tange à Língua Portuguesa para IES *Públicas* e IES *Privadas* foram as mesmas (respectivamente, 55,0, 100,0 e zero). Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as *Médias* das notas das IES *Públicas* e *Privadas*.

Quanto a Organização Acadêmica, a maior *Média* foi a dos *CEFET/IF* (53,1), seguida da *Média* das *Universidades* (52,0), dos *Centros Universitários* (49,5) e das *Faculdades* (48,8). Todas as diferenças entre as *Médias* dos tipos de Organização Acadêmica são estatisticamente significativas. A nota *Máxima* (100,0) foi obtida nas *Universidades* e nas

Faculdades, enquanto foi menor nos *CEFET/IF* (95,0) e nos *Centros Universitários* (igualmente 95,0). A nota *Mínima* zero e a *Mediana* 55,0 foram as mesmas para os todos os tipos de Organizações Acadêmicas.

No que se refere a Modalidade de Ensino, a *Educação Presencial* apresentou maior *Média* do que a *Educação a Distância* (Médias 50,8 e 47,4, respectivamente). Tais Médias também apresentam diferenças estatisticamente significativas.

Tabela 3.17 - Estatísticas Básicas das Notas de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral por Categoria Administrativa, Organização Acadêmica e por Modalidade de Ensino - Enade/2019

Estatísticas	Categoria Administrativa		Organização Acadêmica				Modalidade de Ensino	
	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação a Distância	Educação Presencial
Média	53,5	49,8	52,0	49,5	48,8	53,1	47,4	50,8
Erro padrão da média	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,0
Desvio padrão	23,8	23,7	23,6	23,9	23,9	23,6	23,5	23,8
Mínima	0,0	0,0	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	50,0	55,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	95,0	100,0	95,0	95,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 3.12 apresenta a Distribuição cumulativa das notas de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral. Ao longo de toda a distribuição, a região Sudeste (linha preta) é a de melhor desempenho, ao passo que as regiões Norte (linha azul) e Centro-Oeste (linha vermelha) apresentam o pior desempenho. As demais regiões apresentam um desempenho intermediário. Elas atingem 100% das notas pouco antes da nota 100,0.

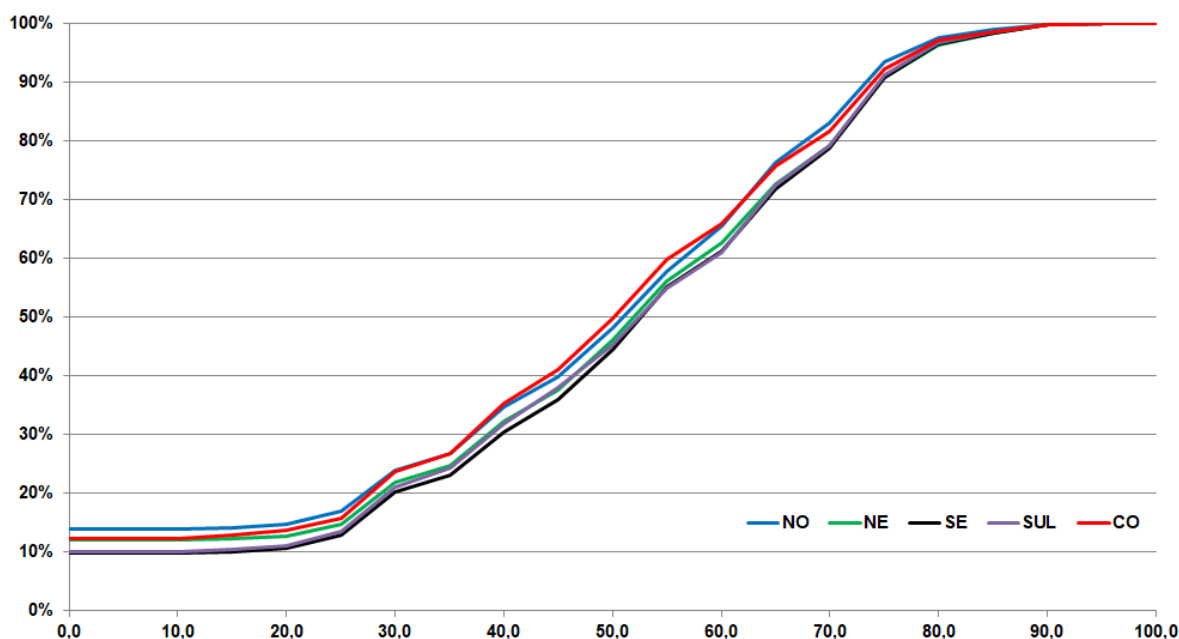


Gráfico 3.12 - Distribuição cumulativa das notas de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral por Grande Região - Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

3.3.4.1 Comentários sobre a correção das respostas à Questão Discursiva 1 de Formação Geral com respeito à Língua Portuguesa

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 morfossintáticas 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 morfossintático 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 referenciação 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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 morfossintáticos	
Esta competência envolve:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ precisão na utilização do vocabulário relacionado ao tema da questão; ▪ ausência de marcas de oralidade, como termos de sentido muito genérico (“coisa”, “negócio”, “você”, “a gente”) e termos de registros mais informais (como gírias, jargões, frases feitas, ditados populares, termos regionais).
Espera-se que o participante:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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: "tecnica" (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”), “trangênico” (por “transgênico”), “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”), “siguinificativos” (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 - 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”, 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 - 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 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.

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

Um resumo das notas obtidas a partir das respostas à questão discursiva 2 do Componente de Formação Geral, no que tange à Língua Portuguesa, encontra-se na Tabela 3.18 e no Gráfico 3.13. Nesse aspecto, os alunos de todo Brasil tiveram *Média* 49,4. A maior *Média* com respeito à Língua Portuguesa para esta questão foi obtida na região Sul (51,3), e a menor, na região Norte (45,0). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 25,6. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Sudeste (24,9), e o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (26,8).

A *Mediana* 55,0 e a nota *Mínima* zero foram as mesmas em todas as regiões do país, com exceção apenas da *Mediana* da região Norte (50,0). Já a nota *Máxima* foi igual à nacional (100,0) para as regiões Norte, Sudeste e Sul. Para as demais regiões, foi 90,0.

Tabela 3.18 - Estatísticas Básicas das Notas de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral, por Grande Região - Enade/2019

Estatísticas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	49,4	45,0	48,7	49,9	51,3	47,5
Erro padrão da média	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2
Desvio padrão	25,6	26,8	26,3	24,9	25,2	26,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	55,0	50,0	55,0	55,0	55,0	55,0
Máxima	100,0	100,0	90,0	100,0	100,0	90,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 3.13 mostra a distribuição das notas de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral. Observa-se que a maior frequência (aproximadamente 23%) corresponde aos alunos que obtiveram nota no intervalo (50; 60], a moda da distribuição. Destacam-se também as provas em branco, com frequência, de cerca de 14%.

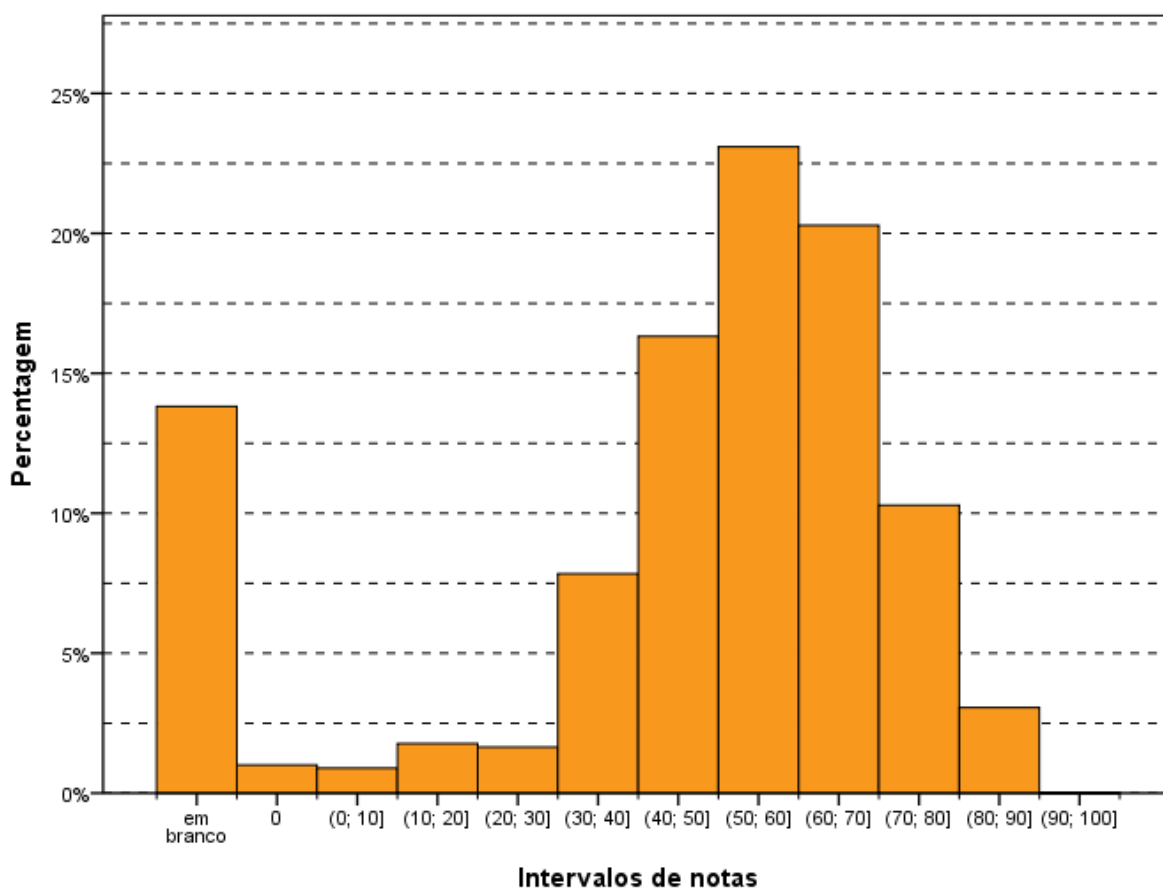


Gráfico 3.13 - Distribuição das Notas de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral - Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A Tabela 3.19 apresenta os dados obtidos a partir das respostas discursivas referentes à questão discursiva 2 do Componente de Formação Geral no que tange à Língua Portuguesa, relacionados a Categoria Administrativa, Organização Acadêmica da IES e Modalidade de Ensino. A *Média* com respeito à Língua Portuguesa foi maior nas IES *Públicas* (57,5) que nas IES *Privadas* (46,8). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* das IES *Privadas* (25,8) foi superior ao das IES *Públicas* (23,0).

A *Mediana* das IES *Públicas* (60,0) foi superior à das IES *Privadas* (55,0). As notas *Máxima* e *Mínima* com respeito à Língua Portuguesa desta questão, tanto para IES *Públicas* quanto para IES *Privadas*, foram as mesmas (respectivamente, 100,0 e zero).

Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as *Médias* das notas das IES *Públicas* e *Privadas*.

Quanto à Organização Acadêmica, a maior *Média* foi a dos *CEFET/IF* (55,6), seguida das *Universidades* (52,8), da *Média* dos *Centros Universitários* (46,4) e das *Faculdades* (44,6). As diferenças entre as *Médias* dos tipos de Organização Acadêmica são todas, sem exceção, estatisticamente significativas. A nota *Máxima* (100,0) foi obtida nas *Universidades*

e nos *Centros Universitários*, enquanto foi menor nas *Faculdades* e nos *CEFET/IF* (90,0). A nota *Mínima* zero foi a mesma para os todos os tipos de Organizações Acadêmicas. Já a *Mediana* foi 60,0 para os *CEFET/IF* e *Universidades*, 55,0 para os *Centros Universitários* e 50,0 para as *Faculdades*.

No que se refere à Modalidade de Ensino, a *Educação Presencial* apresentou maior *Média* do que a *Educação a Distância* (Médias 49,7 e 42,5, respectivamente). Tais Médias também apresentam diferenças estatisticamente significativas.

Tabela 3.19 - Estatísticas Básicas das Notas de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral por Categoria Administrativa, Organização Acadêmica e por Modalidade de Ensino - Enade/2019

Estatísticas	Categoria Administrativa		Organização Acadêmica				Modalidade de Ensino	
	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação a Distância	Educação Presencial
Média	57,5	46,8	52,8	46,4	44,6	55,6	42,5	49,7
Erro padrão da média	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,0
Desvio padrão	23,0	25,8	24,7	26,0	26,1	23,1	25,5	25,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	60,0	55,0	60,0	55,0	50,0	60,0	45,0	55,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	90,0	90,0	90,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 3.14 apresenta a Distribuição cumulativa das notas de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral. Ao longo de toda a distribuição, a região Sul (linha roxa) é a de melhor desempenho, ao passo que a região Norte (linha azul) apresenta o pior desempenho. As demais regiões apresentam um desempenho intermediário. As curvas atingem 100% das notas pouco depois da nota 90,0.

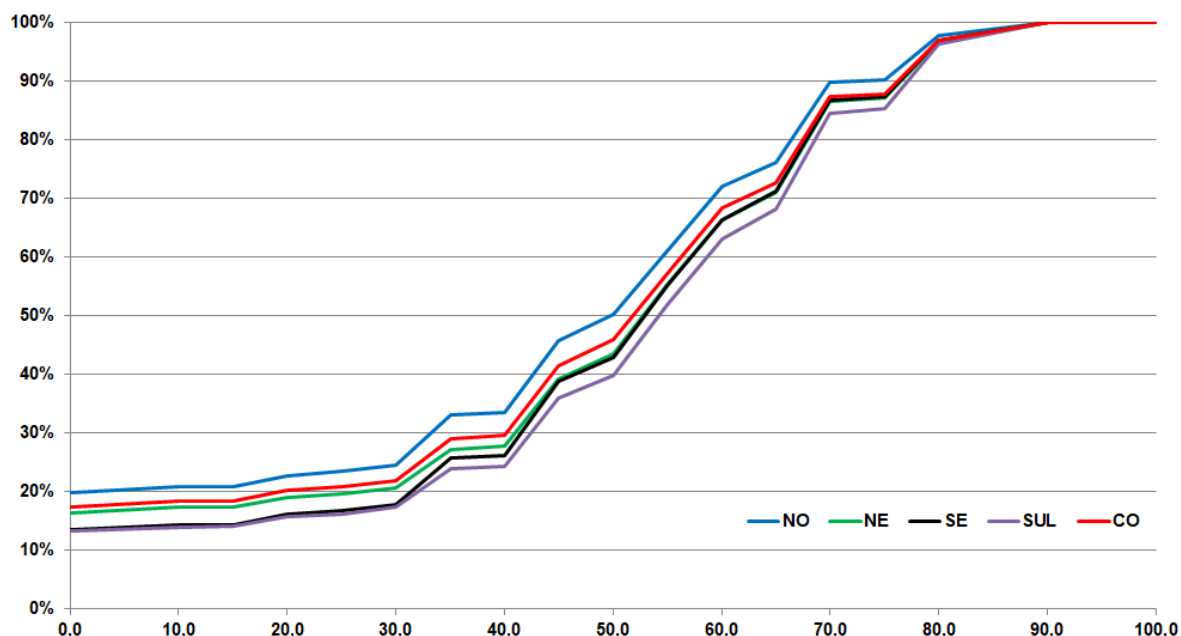


Gráfico 3.14 - Distribuição cumulativa das notas de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral por Grande Região - Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

3.3.5.1 Comentários sobre a correção das respostas à Questão Discursiva 2 de Formação Geral com respeito à Língua Portuguesa

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 universidade / 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 o detalhamento 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 referenciação, 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 morfossintáticas. Essa solução se justifica, também, porque a avaliação dos aspectos textuais criaria uma desigualdade ente 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 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.

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

Aspectos ortográficos	
Esta competência envolve:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ grafie 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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ precisão na utilização do vocabulário relacionado ao tema da questão; ▪ ausência de marcas de oralidade, como termos de sentido muito genérico (“coisa”, “negócio”, “você”, “a gente”) e termos de registros mais informais (como gírias, jargões, frases feitas, ditados populares, termos regionais).
Espera-se que o participante:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 morfossintáticos. 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 morfossintático 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 morfossintáticas. 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 morfossintáticas 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 “diminúissem”, “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”, “especulaçoens” por “especulações”, “orientacoens” por “orientações”;

d) desvios de grafia: “concientizar” por “conscientizar”, “tramisiveis” por “transmissíveis”, “públlico” 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 deverbais, 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, 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”;

“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.”

•

3.3.6 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.

CAPÍTULO 4

PERCEPÇÃO DAS QUESTÕES DE FORMAÇÃO GERAL

As análises feitas neste capítulo tratam das percepções dos concluintes de todas as Áreas do Conhecimento no que diz respeito ao Componente de Formação Geral sobre a prova aplicada no Enade/2019. As percepções dos alunos quanto à prova aplicada foram mensuradas por meio de nove questões que avaliaram desde o grau de dificuldade da prova até o tempo gasto para concluí-la. Somente duas estão diretamente relacionadas com a Componente de Formação Geral, e serão analisadas neste capítulo. As percepções sobre a prova foram relacionadas com o desempenho dos estudantes, com a Grande Região de funcionamento do curso, com a Organização Acadêmica e com a Categoria Administrativa da IES e serão apresentadas em tabelas e gráficos.

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 4.1 apresenta uma ilustração deste conceito. O quarto inferior de desempenho é composto pelas notas abaixo do primeiro quartil. Já o percentil 75, P75, também conhecido como terceiro quartil, é o valor para o qual há três quartos (75%) dos dados abaixo e um quarto acima dele. O quarto superior de desempenho é composto pelas notas iguais ou acima do terceiro quartil. O percentil 50, P50, também conhecido como mediana, é o valor que divide as notas em dois conjuntos de igual tamanho. O segundo quarto inclui valores entre o primeiro quartil (P25) e a mediana. O terceiro quarto contém os valores entre a mediana (P50) e o terceiro quartil (P75). Vale ressaltar que percentis, quartis e medianas são pontos que não obrigatoriamente pertencem ao conjunto original de dados, ao passo que os quartos são subconjuntos dos dados originais.

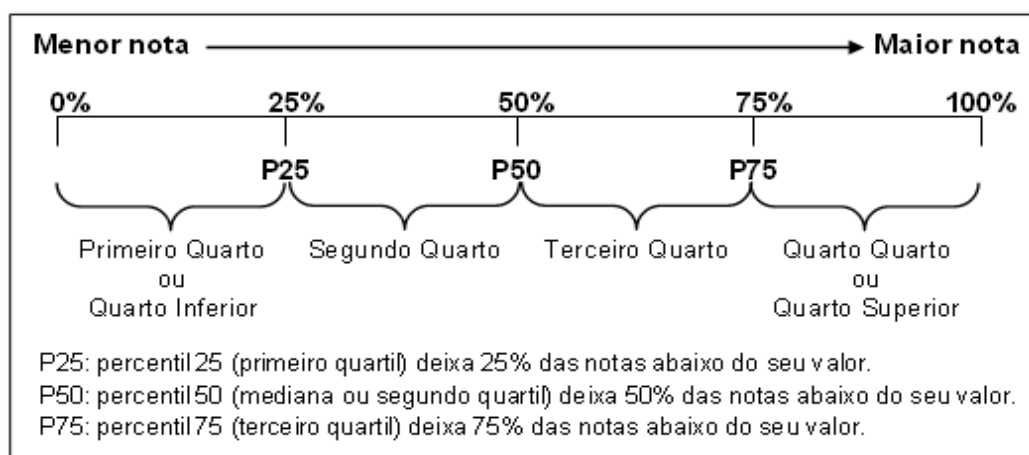


Figura 4.1 – Ilustração esquemática de quartis e quartos

A seguir, serão apresentados gráficos com resultados selecionados, relativos a quatro das nove questões avaliadas por grupos de estudantes.

4.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA NO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL

A Tabela 4.1 apresenta a distribuição da percepção dos alunos sobre o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral desagregando por Grande Região de funcionamento do curso. Ao avaliarem “Qual o grau de dificuldade desta prova na Parte de Formação Geral?” (Questão 1), 34,6% do grupo de inscritos e presentes optaram pelas alternativas *Difícil* ou *Muito difícil*. Entretanto, para mais da metade dos estudantes (58,1%), o Componente de Formação Geral da prova foi considerado como tendo grau de dificuldade *Médio* (Tabela 4.1).

Tabela 4.1 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 1 (Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?) por Grande Região - Enade/2019

Região / Categorias de Resposta	Grande Região											
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	378.395	100,0	24.773	100,0	80.199	100,0	175.318	100,0	68.228	100,0	29.877	100,0
Muito fácil.	3.885	1,0	214	0,9	789	1,0	1.922	1,1	636	0,9	324	1,1
Fácil.	23.761	6,3	1.337	5,4	5.353	6,7	11.519	6,6	3.886	5,7	1.666	5,6
Médio.	219.806	58,1	14.607	59,0	49.775	62,1	101.134	57,7	37.329	54,7	16.961	56,8
Difícil.	114.818	30,3	7.478	30,2	21.508	26,8	53.184	30,3	23.114	33,9	9.534	31,9
Muito difícil.	16.125	4,3	1.137	4,6	2.774	3,5	7.559	4,3	3.263	4,8	1.392	4,7

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 4.1 apresenta a distribuição cumulativa da percepção dos alunos sobre o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral desagregando por Grande Região de funcionamento do curso. Em cada barra, as proporções de estudantes da região que classificaram as questões como sendo de grau de dificuldade maior estão representadas na parte superior em tons mais claros. As proporções referentes aos alunos que as classificaram como sendo de alto grau de facilidade estão na base das barras em tons mais escuros. Ao observar o gráfico, nota-se que o percentual de estudantes que consideraram a prova como *Difícil* ou *Muito difícil* (os dois tons mais claros na parte superior das barras) foi maior na região Sul, onde a proporção foi de 38,7 %, enquanto a de menor incidência foi a Nordeste, com 30,3%. Nas Grandes Regiões, a proporção de presentes à prova que consideraram o Componente de Formação Geral como sendo de grau de dificuldade *Médio* esteve entre 54,7% (região Sul) e 62,1% (região Nordeste), alternativa modal para todas as regiões.

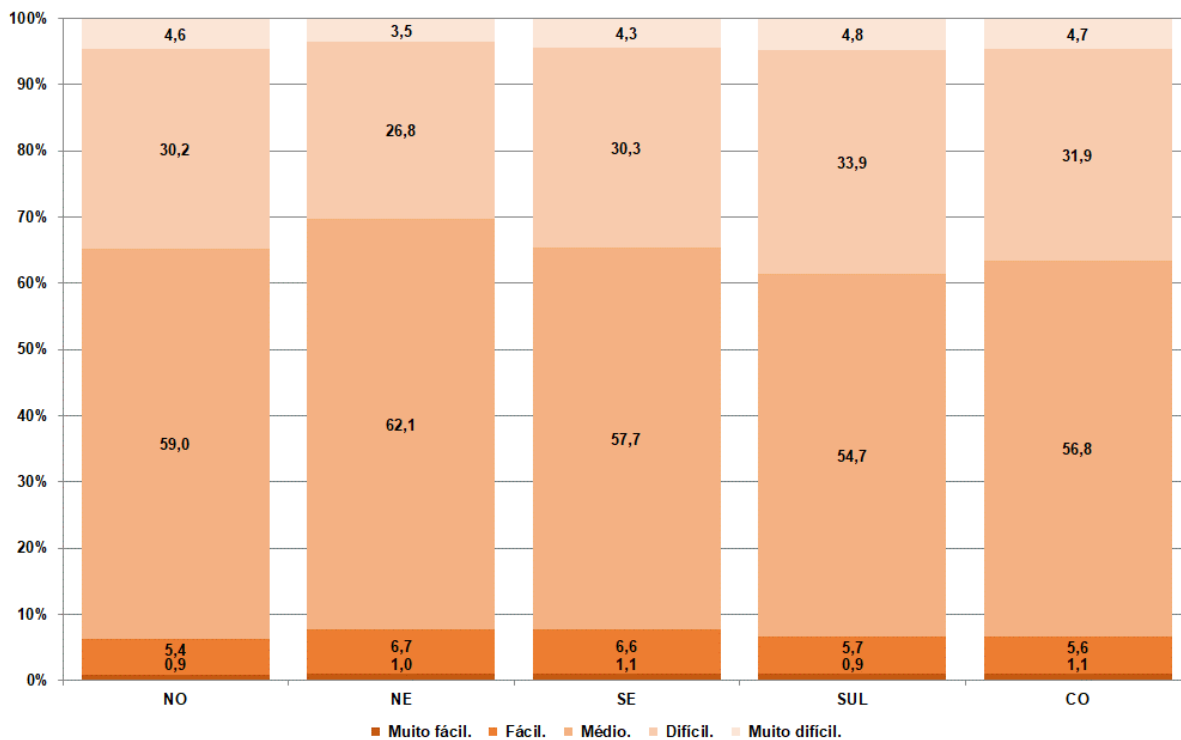


Gráfico 4.1 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que avaliaram “... o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” segundo Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A Tabela 4.2 apresenta a distribuição da percepção dos alunos sobre o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral, desagregando por quartos de desempenho na prova como um todo. Nos quartos de maior desempenho, a proporção de alunos que julgaram a prova *Difícil* ou *Muito difícil* – 33,4% no 3º quarto e 28,6% no 4º quarto – foi menor do que nos demais. Essas proporções são decrescentes como função do desempenho. Para todos os quartos de desempenho, a alternativa modal para essa pergunta foi *Médio*, com 54,6%, 57,3%, 59,0% e 61,3% dos respondentes de cada um dos quartos, do primeiro ao último, respectivamente, valores crescentes com o desempenho.

Tabela 4.2 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 1 (Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?) por Quartos de desempenho - Enade/2019

Quarto de Desempenho / Categorias de Resposta	Quartos de Desempenho									
	Brasil		1		2		3		4	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	378.395	100,0	93.597	100,0	94.215	100,0	94.922	100,0	95.661	100,0
Muito fácil.	3.885	1,0	1.288	1,4	928	1,0	800	0,8	869	0,9
Fácil.	23.761	6,3	3.726	4,0	4.922	5,2	6.386	6,7	8.727	9,1
Médio.	219.806	58,1	51.103	54,6	53.979	57,3	56.050	59,0	58.674	61,3
Difícil.	114.818	30,3	32.090	34,3	29.959	31,8	28.144	29,6	24.625	25,7
Muito difícil.	16.125	4,3	5.390	5,8	4.427	4,7	3.542	3,7	2.766	2,9

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 4.2 apresenta a distribuição cumulativa da percepção dos alunos sobre o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral desagregando por quartos de desempenho na prova. O percentual de alunos que consideraram a parte de Formação Geral da prova como *Difícil* ou *Muito difícil* (os dois tons mais claros no topo da barra) foi decrescente em relação ao aumento de desempenho, enquanto os que consideraram como *Muito fácil* ou *Fácil* (os dois tons mais escuros na base das barras) apresentaram um comportamento crescente com o desempenho (Gráfico 4.2).

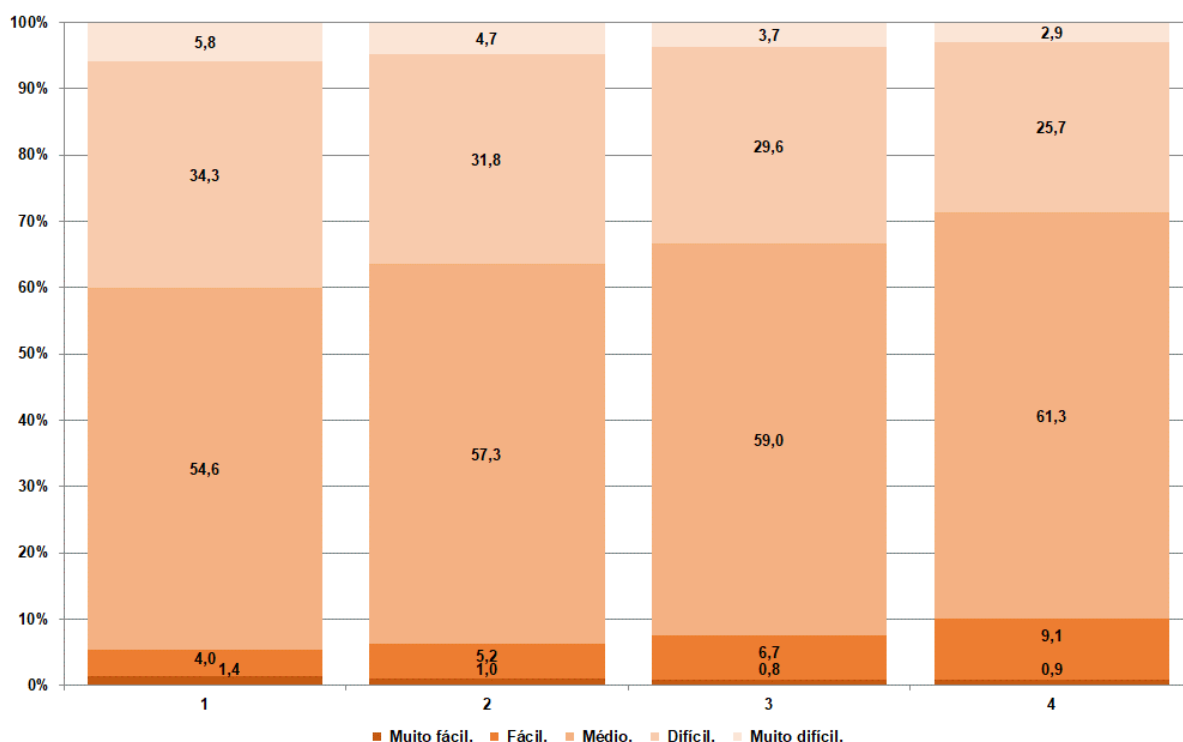


Gráfico 4.2 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que avaliaram “... o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” segundo Quartos de Desempenho – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A Tabela 4.3 apresenta a distribuição da percepção dos alunos sobre o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral desagregando por Organização Acadêmica da IES. Nas *Universidades* e *CEFET/IF*, a proporção de alunos que julgaram a prova *Difícil* ou *Muito difícil* – 31,1% e 30,4% respectivamente – foi menor do que em *Centros Universitários* (37,4%) e *Faculdades* (39,9%). Para todas as Organizações Acadêmicas, a alternativa modal para esta pergunta foi *Médio*, com 59,9%, 59,5%, 56,9% e 55,1% dos respondentes de para *Universidades*, *CEFET/IF*, *Centros Universitários* e *Faculdades*, respectivamente.

Tabela 4.3 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 1 (Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?) por Organização Acadêmica - Enade/2019

Organização Acadêmica / Categorias de Resposta	Organização Acadêmica									
	Brasil		Universidade.		Centro Universitário.		Faculdade.		CEFET/IF.	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	378.395	100,0	187.776	100,0	109.397	100,0	73.108	100,0	8.114	100,0
Muito fácil.	3.885	1,0	2.029	1,1	1.090	1,0	681	0,9	85	1,0
Fácil.	23.761	6,3	14.846	7,9	5.189	4,7	2.992	4,1	734	9,0
Médio.	219.806	58,1	112.498	59,9	62.230	56,9	40.250	55,1	4.828	59,5
Difícil.	114.818	30,3	51.697	27,5	35.663	32,6	25.289	34,6	2.169	26,7
Muito difícil.	16.125	4,3	6.706	3,6	5.225	4,8	3.896	5,3	298	3,7

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 4.3 apresenta a distribuição cumulativa da percepção dos alunos sobre o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral desagregando por Organização Acadêmica. O percentual de alunos que consideraram a parte de Formação Geral da prova como *Difícil* ou *Muito difícil* (os dois tons mais claros no topo da barra) foi menor nas *Universidades* e *CEFET/IF* em relação aos *Centros Universitários* e as *Faculdades*, enquanto os que consideraram como *Muito fácil* ou *Fácil* (os dois tons mais escuros na base das barras) apresentaram um comportamento inverso (Gráfico 4.3).

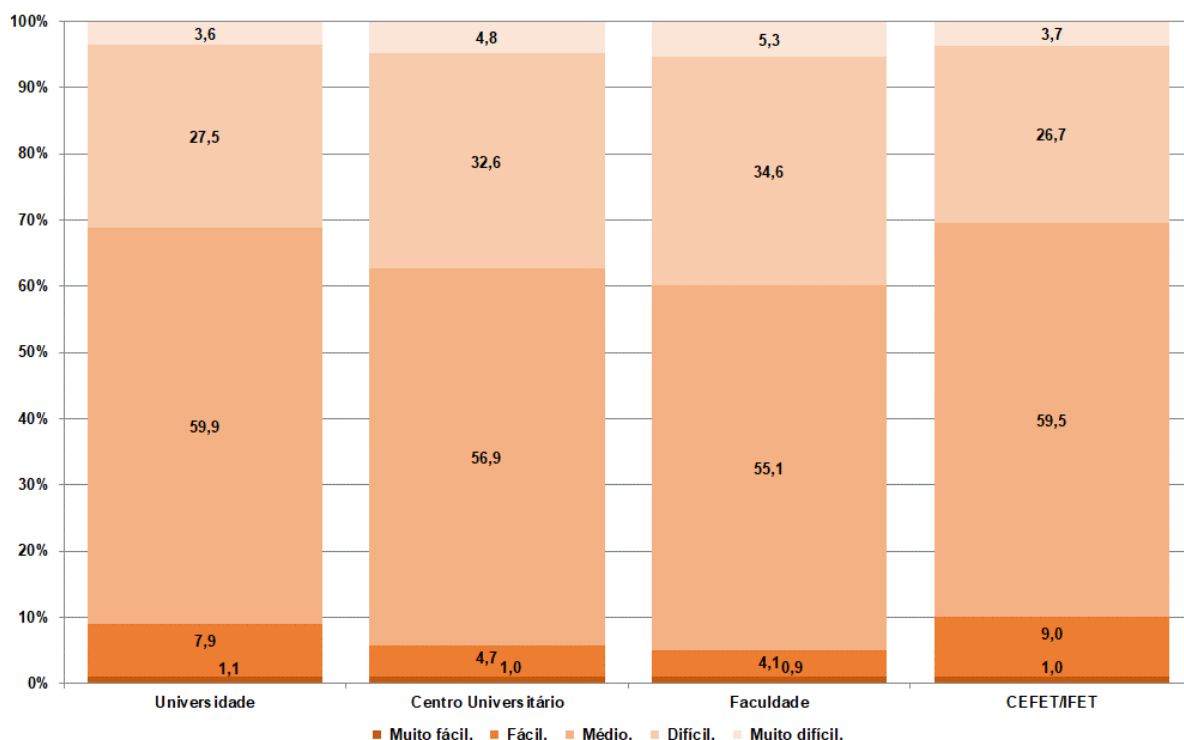


Gráfico 4.3 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que avaliaram “... o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” segundo Organização Acadêmica – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A Tabela 4.4 apresenta a distribuição da percepção dos alunos sobre o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral desagregando por Categoria Administrativa da IES. Nas IES Públicas, a proporção de alunos que julgaram a prova *Difícil* ou *Muito difícil* – 26,0% – foi menor do que nas IES Privadas (37,3%). Para ambas as Categorias Administrativas, a alternativa modal para essa pergunta foi *Médio*, com 62,2% e 56,8% dos respondentes de IES Públicas e IES Privadas, respectivamente.

Tabela 4.4 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 1 (Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?) por Categoria Administrativa - Enade/2019

Categoria Administrativa / Categorias de Resposta	Categoria Administrativa					
	Brasil		Pública.		Privada.	
	N	%	N	%	N	%
Total	378.395	100,0	91.734	100,0	286.661	100,0
Muito fácil.	3.885	1,0	1.103	1,2	2.782	1,0
Fácil.	23.761	6,3	9.720	10,6	14.041	4,9
Médio.	219.806	58,1	57.017	62,2	162.789	56,8
Difícil.	114.818	30,3	21.403	23,3	93.415	32,6
Muito difícil.	16.125	4,3	2.491	2,7	13.634	4,8

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 4.4 apresenta a distribuição cumulativa da percepção dos alunos sobre o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral desagregando por Categoria Administrativa. O percentual de alunos que consideraram a parte de Formação Geral da prova como *Difícil* ou *Muito difícil* (os dois tons mais claros no topo da barra) foi menor nas IES Públicas, enquanto os que consideraram como *Muito fácil* ou *Fácil* (os dois tons mais escuros na base das barras) apresentaram um comportamento inverso (Gráfico 4.4): menor nas IES Privadas.

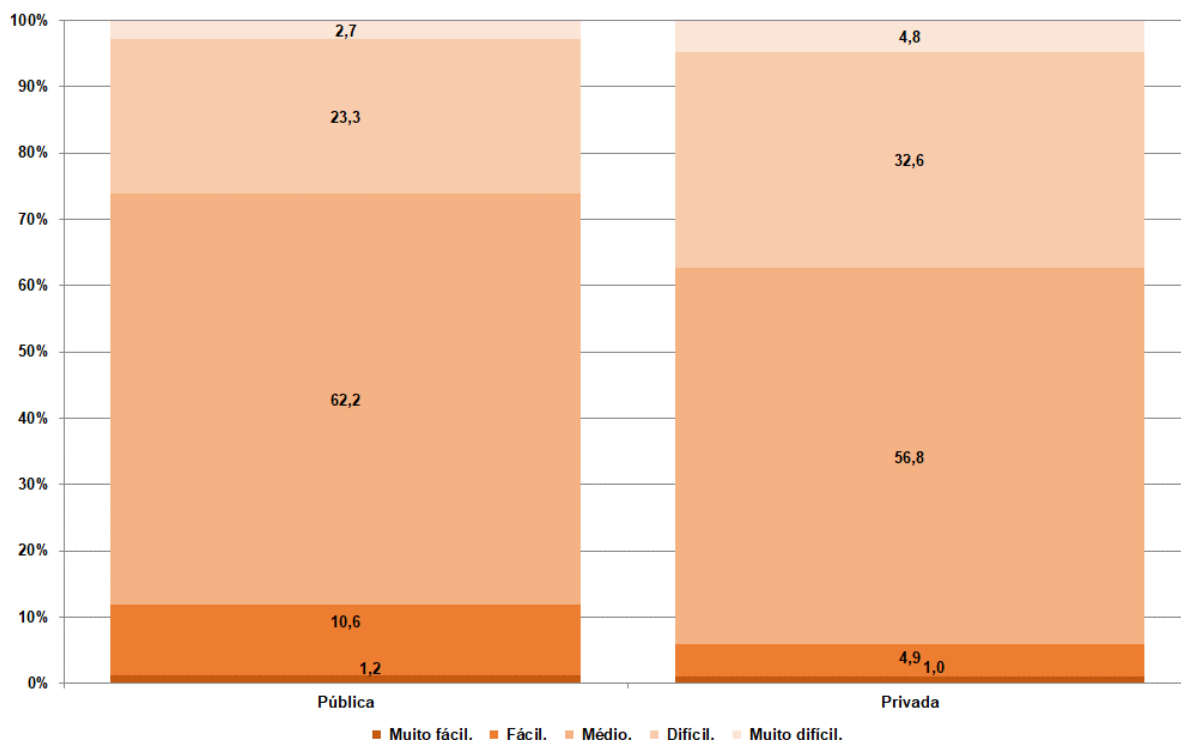


Gráfico 4.4 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que avaliaram “... o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” segundo Categoria Administrativa – Enade/2019

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 (Tabela 4.5).

O percentual de alunos que responderam ser a extensão da prova *adequada* foi de 61,5%. Outros 31,4% dos inscritos presentes consideraram que a prova foi *longa* ou *muito longa*, e 7,0% a avaliaram como *curta* ou *muito curta*.

Entre as Grandes Regiões, a proporção daqueles que avaliaram a prova como *longa* ou *muito longa* em relação ao tempo total destinado à sua resolução variou de 26,6% na região Norte até 32,7% na região Nordeste.

Tabela 4.5 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 3 (Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que prova foi) por Grande Região - Enade/2019

Região / Categorias de Resposta	Grande Região											
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	378.059	100,0	24.733	100,0	80.124	100,0	175.175	100,0	68.184	100,0	29.843	100,0
Muito longa.	38.740	10,2	2.165	8,8	8.783	11,0	18.123	10,3	6.718	9,9	2.951	9,9
Longa.	80.084	21,2	4.413	17,8	17.451	21,8	37.529	21,4	14.811	21,7	5.880	19,7
Adequada.	232.691	61,5	15.622	63,2	47.594	59,4	107.658	61,5	42.868	62,9	18.949	63,5
Curta.	22.108	5,8	2.089	8,4	5.196	6,5	10.006	5,7	3.113	4,6	1.704	5,7
Muito curta.	4.436	1,2	444	1,8	1.100	1,4	1.859	1,1	674	1,0	359	1,2

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 4.5 apresenta a distribuição cumulativa da percepção dos alunos sobre a *extensão da prova, em relação ao tempo total*, desagregando por Grande Região de funcionamento do curso. O gráfico permite uma análise por Grandes Regiões. Em cada barra, as proporções de estudantes da região que classificaram a prova como *Muito Curta* estão representadas na parte superior das barras em tons mais claros. Na base das barras, em tons mais escuros, estão as proporções referentes aos alunos que classificaram a prova como *Longa* ou *Muito Longa*. Um pouco menos de um terço dos presentes à prova em cada região considerou a prova *longa* ou *muito longa*, valores entre 26,6% (região Norte) e 32,7% (região Nordeste). Já a análise regional da proporção de estudantes presentes à prova que considerou a prova *curta* ou *muito curta* variou de 5,6% (região Sul) a 10,2% (região Norte).

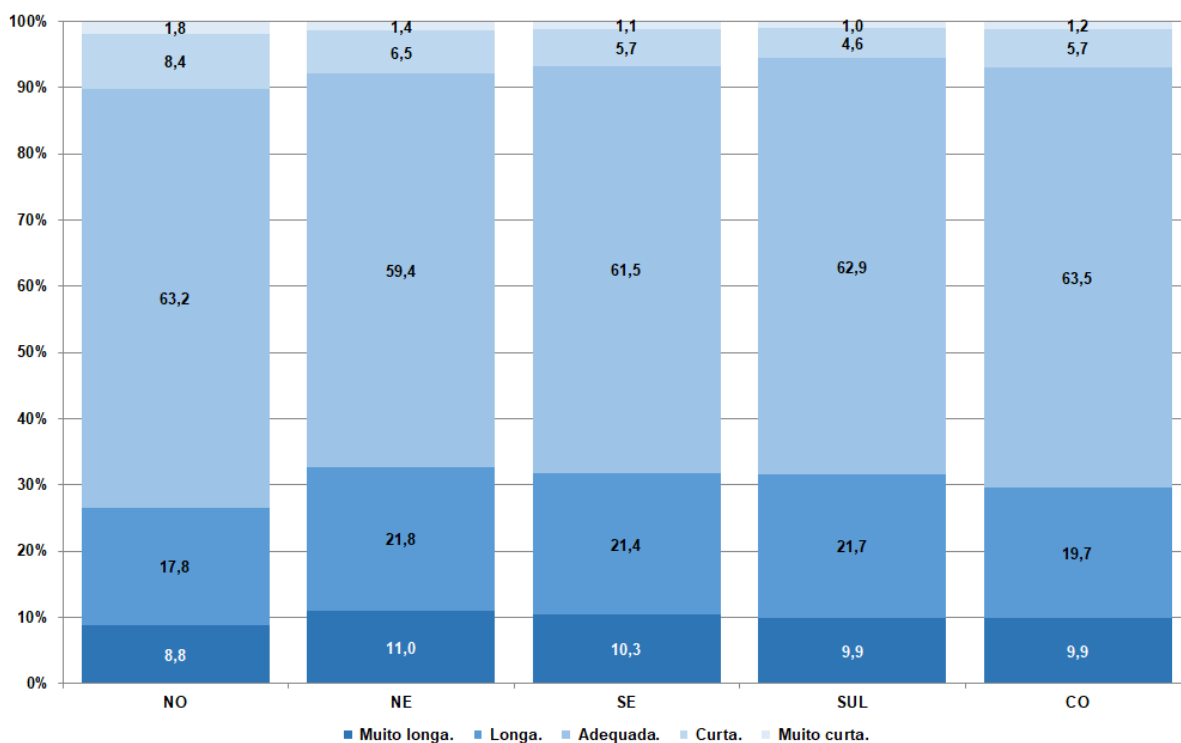


Gráfico 4.5 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram se “a extensão da prova, em relação ao tempo total” segundo Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A Tabela 4.6 apresenta a distribuição da percepção dos alunos sobre a *extensão da prova, em relação ao tempo total* desagregando por quartos de desempenho na prova como um todo. A análise das percepções dos estudantes sobre a extensão da prova permite afirmar que a maior parte dos respondentes (maior do que 60% para todos os quartos de desempenho e com valores crescentes com o desempenho) considerou a prova *adequada*. No quarto superior, a extensão da prova foi considerada como *longa* ou *muito longa* por 30,4% dos alunos e no quarto de desempenho inferior tal avaliação foi emitida por 32,9% deles, valores decrescentes com o desempenho.

Tabela 4.6 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 3 (Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que prova foi) por Quartos de desempenho - Enade/2019

Quarto de Desempenho / Categorias de Resposta	Quartos de Desempenho									
	Brasil		1		2		3		4	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	378.059	100,0	93.505	100,0	94.144	100,0	94.838	100,0	95.572	100,0
Muito longa.	38.740	10,2	11.120	11,9	9.817	10,4	9.162	9,7	8.641	9,0
Longa.	80.084	21,2	19.661	21,0	19.982	21,2	20.070	21,2	20.371	21,3
Adequada.	232.691	61,5	56.086	60,0	57.740	61,3	58.867	62,1	59.998	62,8
Curta.	22.108	5,8	5.327	5,7	5.504	5,8	5.631	5,9	5.646	5,9
Muito curta.	4.436	1,2	1.311	1,4	1.101	1,2	1.108	1,2	916	1,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 4.6 apresenta a distribuição cumulativa da percepção dos alunos sobre a extensão da prova, em relação ao tempo total por quartos de desempenho na prova como um todo. Analisando-se o Gráfico 4.6, segundo o desempenho, observa-se que a proporção dos presentes à prova, que emitiram as opiniões mais negativas (classes mais escuras na base das barras) decresce conforme o desempenho aumenta. Além disso, a proporção dos estudantes com opiniões mais positivas (classes mais claras no topo das barras) também decresce com o desempenho.

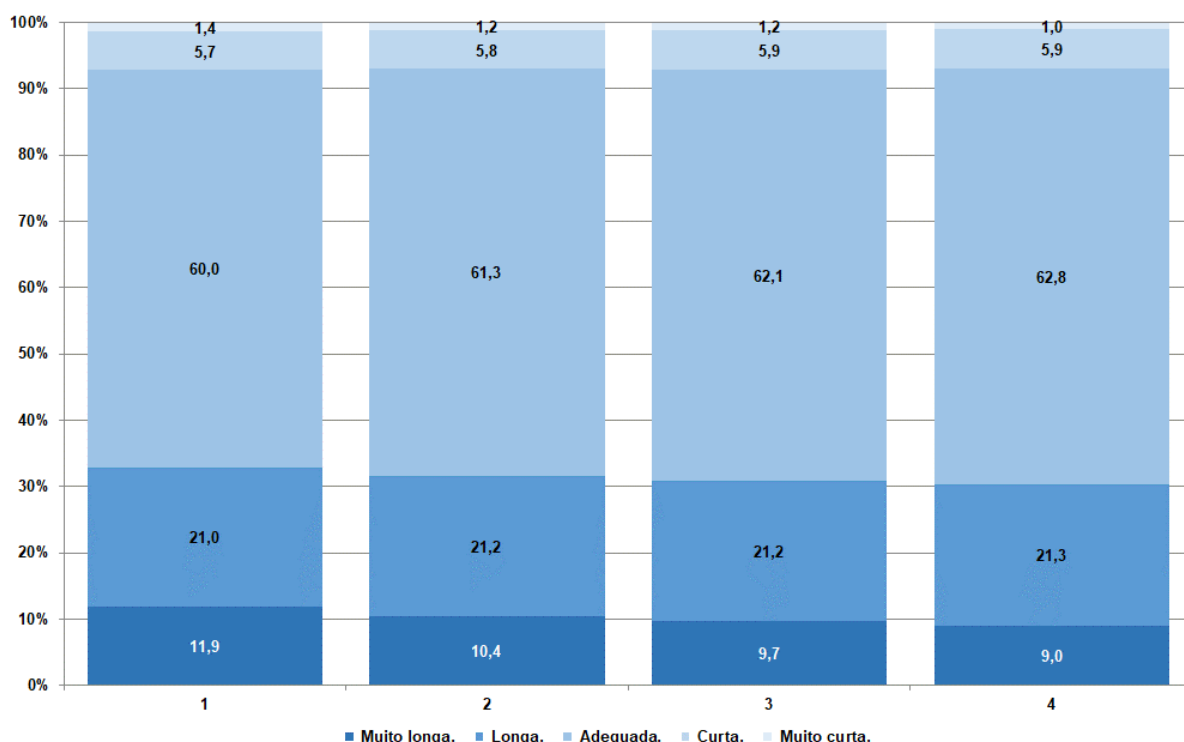


Gráfico 4.6 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram se “a extensão da prova, em relação ao tempo total” segundo Quartos de Desempenho – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A Tabela 4.7 apresenta a distribuição da percepção dos alunos sobre a extensão da prova, em relação ao tempo total desagregando por Organização Acadêmica da IES. A análise das percepções dos estudantes sobre a extensão da prova permite afirmar que a maior parte dos respondentes (maior ou igual a 60% para todas as Organizações Acadêmicas) considerou a prova adequada. Nas Faculdades e Centros Universitários, a extensão da prova foi considerada como longa ou muito longa por, respectivamente, 32,9% e 32,1% dos alunos e nas Universidades e nos CEFET/IF, tal avaliação foi emitida por, respectivamente 30,4% e 30,3% deles.

Tabela 4.7 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 3 (Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que prova foi) por Organização Acadêmica - Enade/2019

Organização Acadêmica / Categorias de Resposta	Organização Acadêmica									
	Brasil		Universidade.		Centro Universitário.		Faculdade.		CEFET/IF.	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	378.059	100,0	187.673	100,0	109.256	100,0	73.023	100,0	8.107	100,0
Muito longa.	38.740	10,2	17.936	9,6	12.055	11,0	7.958	10,9	791	9,8
Longa.	80.084	21,2	39.049	20,8	23.857	21,8	15.512	21,2	1.666	20,6
Adequada.	232.691	61,5	118.265	63,0	65.591	60,0	43.791	60,0	5.044	62,2
Curta.	22.108	5,8	10.495	5,6	6.392	5,9	4.710	6,5	511	6,3
Muito curta.	4.436	1,2	1.928	1,0	1.361	1,2	1.052	1,4	95	1,2

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 4.7 apresenta a distribuição cumulativa da percepção dos alunos sobre a extensão da prova, em relação ao tempo total por Organização Acadêmica. Analisando-se o gráfico, observa-se que a proporção dos presentes à prova que emitiram as opiniões mais negativas (classes mais escuras na base das barras) foi maior nos Centros Universitários e menor nas Universidades e nos CEFET/IF. Além disso, a proporção dos estudantes com opiniões mais positivas (classes mais claras no topo das barras) apresentou comportamento diferente, maior nas Faculdades (7,9%) e menor nas Universidades (6,6%).

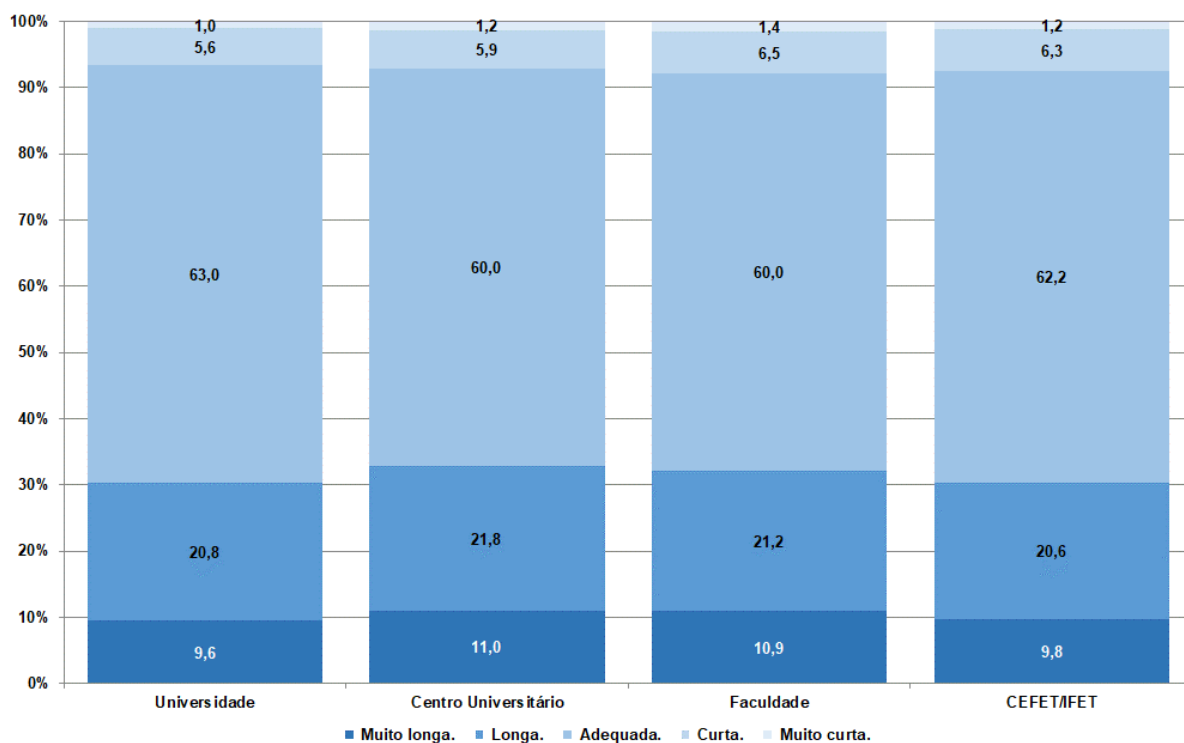


Gráfico 4.7 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram se “a extensão da prova, em relação ao tempo total” segundo Organização Acadêmica – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A Tabela 4.8 apresenta a distribuição da percepção dos alunos sobre a extensão da prova, em relação ao tempo total desagregando por Categoria Administrativa da IES. A análise das percepções dos estudantes sobre a extensão da prova permite afirmar que a maior parte dos respondentes (64,6% para IES Públicas e 60,6% para IES Privadas) considerou a prova adequada. Nas IES Privadas, a extensão da prova foi considerada para longa ou muito longa por 32,2% dos alunos e nas IES Públicas tal avaliação foi emitida por 29,0% deles.

Tabela 4.8 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 3 (Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que prova foi) por Categoria Administrativa - Enade/2019

Categoria Administrativa / Categorias de Resposta	Categoria Administrativa					
	Brasil		Pública.		Privada.	
	N	%	N	%	N	%
Total	378.059	100,0	91.695	100,0	286.364	100,0
Muito longa.	38.740	10,2	8.288	9,0	30.452	10,6
Longa.	80.084	21,2	18.265	19,9	61.819	21,6
Adequada.	232.691	61,5	59.247	64,6	173.444	60,6
Curta.	22.108	5,8	5.007	5,5	17.101	6,0
Muito curta.	4.436	1,2	888	1,0	3.548	1,2

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 4.8 apresenta a distribuição cumulativa da percepção dos alunos sobre a *extensão da prova, em relação ao tempo total* por Categoria Administrativa. Analisando-se o gráfico, observa-se que a proporção dos presentes à prova, que emitiram as opiniões mais negativas (classes mais escuras na base das barras) foi maior nas IES Privadas e menor nas IES Públicas. Além disso, a proporção dos estudantes com opiniões mais positivas (classes mais claras no topo das barras) apresentou o mesmo comportamento, menor nas IES Públicas e maior nas Privadas.

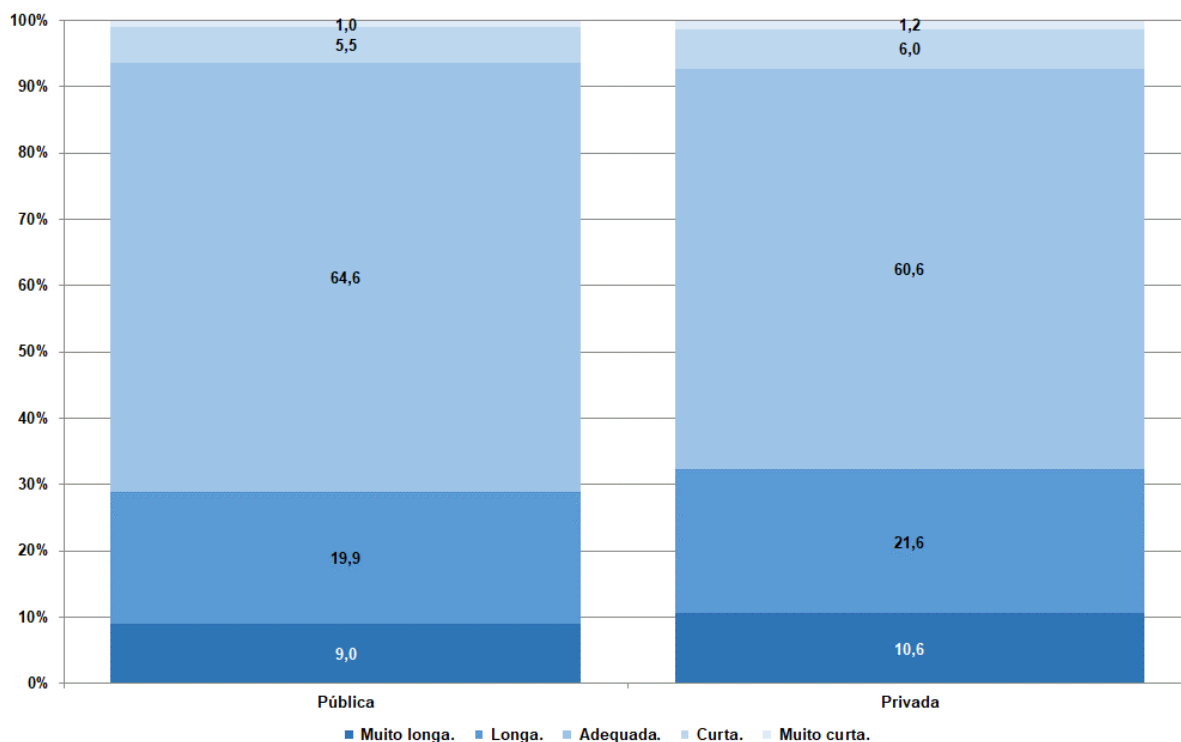


Gráfico 4.8 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram se “a extensão da prova, em relação ao tempo total” segundo Categoria Administrativa – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

4.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL

Com relação aos enunciados das questões do Componente de Formação Geral (Questão 4), as opiniões foram positivas, já que 72,0% dos alunos avaliados consideraram os enunciados de *todas* ou da *maioria* das questões claros e objetivos. Entretanto, para 12,2% dos estudantes, *poucos* ou *nenhum* dos enunciados do Componente de Formação Geral da prova foram considerados como claros e objetivos (Tabela 4.9).

Na análise regional, a percentagem de estudantes que avaliaram que *todos* ou *maioria* dos enunciados das questões do Componente de Formação Geral estavam claros e

objetivos variou de 70,4% na região Nordeste a 73,1% na região Centro-Oeste. Ainda na análise por Grande Região, uma parcela pequena dos estudantes em todas as regiões consideraram *poucos* ou *nenhum* dos enunciados do Componente de Formação Geral da prova, como claros e objetivos, variando de 11,8% na região Centro-Oeste a 12,7% na região Nordeste.

Tabela 4.9 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 4 (Os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?) por Grande Região - Enade/2019

Região / Categorias de Resposta	Grande Região											
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	378.002	100,0	24.737	100,0	80.116	100,0	175.148	100,0	68.170	100,0	29.831	100,0
Sim, todos.	71.024	18,8	5.255	21,2	14.935	18,6	32.815	18,7	12.049	17,7	5.970	20,0
Sim, a maioria.	200.960	53,2	12.417	50,2	41.472	51,8	94.156	53,8	37.065	54,4	15.850	53,1
Apenas cerca da metade.	59.928	15,9	4.117	16,6	13.572	16,9	27.149	15,5	10.605	15,6	4.485	15,0
Poucos.	42.183	11,2	2.739	11,1	9.324	11,6	19.170	10,9	7.701	11,3	3.249	10,9
Não, nenhum.	3.907	1,0	209	0,8	813	1,0	1.858	1,1	750	1,1	277	0,9

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 4.9 apresenta a distribuição cumulativa da percepção dos alunos sobre que fração dos enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos, desagregando por Grande Região de funcionamento do curso. O gráfico permite uma análise por Grandes Regiões. Em cada barra, as proporções de estudantes da região que classificaram poucos dos enunciados das questões como sendo claros e objetivos estão representadas na parte superior das barras em tons mais claros. Na base das barras, em tons mais escuros, estão as proporções referentes aos alunos que classificaram a maioria dos enunciados como sendo claros e objetivos. Cerca da metade dos presentes à prova em cada região considerou a *maioria* dos enunciados das questões de Componente de Formação Geral como sendo claros e objetivos, valores entre 50,2% (região Norte) e 54,4% (região Sul). Já a análise regional da proporção de estudantes presentes à prova que considerou *todos* os enunciados como claros e objetivos variou de 17,7% (região Sul) a 21,2% (região Norte).

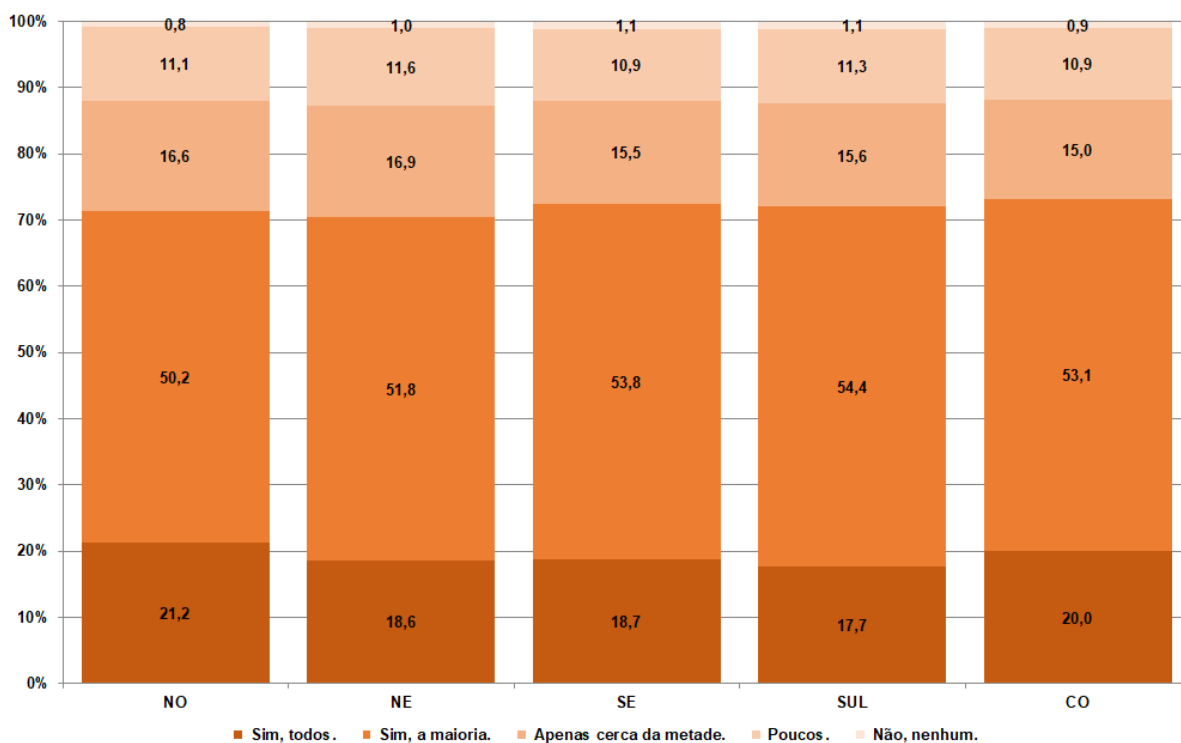


Gráfico 4.9 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram se “os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos” segundo Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A Tabela 4.10 apresenta a distribuição da percepção dos alunos sobre que fração dos enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos desagregando por quartos de desempenho na prova como um todo. A análise das percepções dos estudantes sobre a clareza e a objetividade dos enunciados permite afirmar que *todos* ou a *maioria* dos enunciados de questões relativas ao Componente de Formação Geral foram considerados claros e objetivos para a maior parte dos respondentes (maior do que 65% para todos os quartos de desempenho). No quarto superior, a clareza e a objetividade foram consideradas para *todos* ou a *maioria dos enunciados* das questões por 76,4% dos alunos e no quarto de desempenho inferior tal avaliação foi emitida por 67,5% deles, valores crescentes com o desempenho.

Tabela 4.10 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 4 (Os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?) por Grupos de Desempenho - Enade/2019

Região / Categorias de Resposta	Quartos de Desempenho									
	Brasil		1		2		3		4	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	378.002	100,0	93.445	100,0	94.126	100,0	94.839	100,0	95.592	100,0
Sim, todos.	71.024	18,8	18.136	19,4	17.135	18,2	17.597	18,6	18.156	19,0
Sim, a maioria.	200.960	53,2	44.980	48,1	49.344	52,4	51.791	54,6	54.845	57,4
Apenas cerca da metade.	59.928	15,9	16.428	17,6	15.492	16,5	14.513	15,3	13.495	14,1
Poucos.	42.183	11,2	12.528	13,4	11.170	11,9	10.046	10,6	8.439	8,8
Não, nenhum.	3.907	1,0	1.373	1,5	985	1,0	892	0,9	657	0,7

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 4.10 apresenta a distribuição cumulativa da percepção dos alunos sobre que fração dos enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos desagregando por quartos de desempenho na prova como um todo. Analisando-se o Gráfico 4.10, segundo o desempenho, observa-se que a proporção dos presentes à prova, que emitiram as opiniões mais positivas (classes mais escuras na base das barras) cresce, *grosso modo*, conforme o desempenho aumenta. Complementarmente, a proporção dos estudantes com opiniões mais negativas (classes mais claras no topo das barras) decresce com o desempenho.

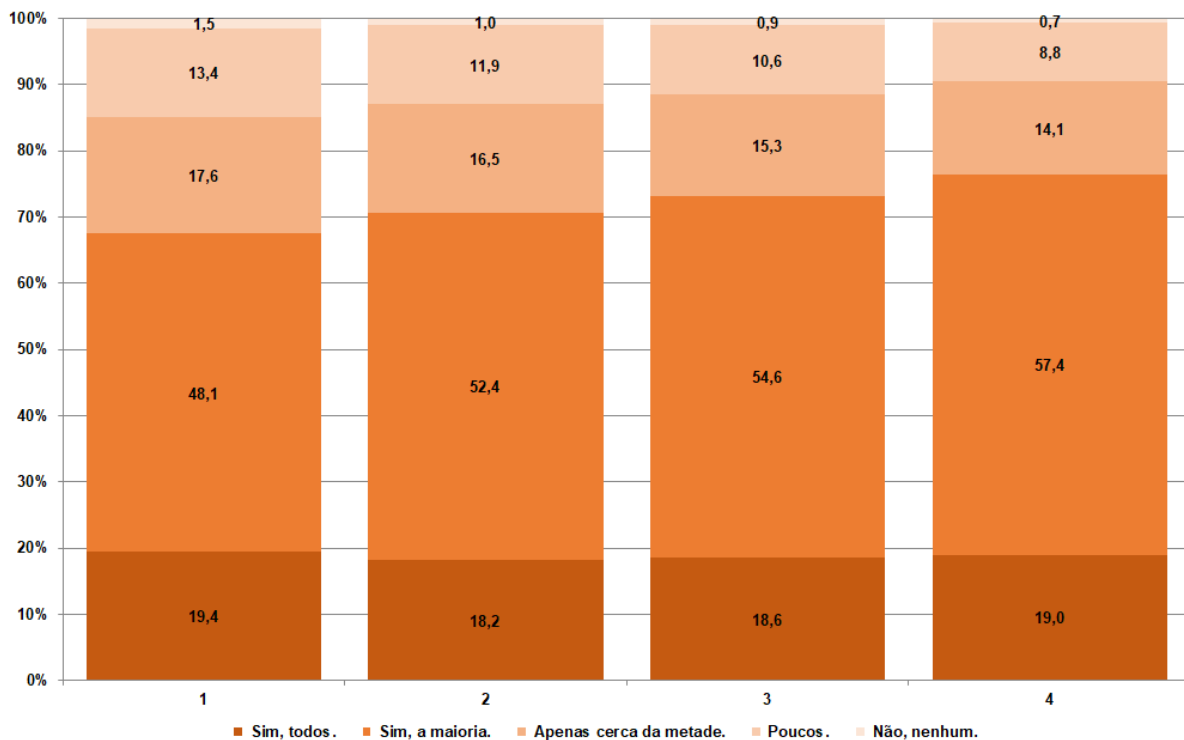


Gráfico 4.10 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram se “os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos” segundo Quartos de Desempenho – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A Tabela 4.11 apresenta a distribuição da percepção dos alunos sobre que fração dos enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos desagregando por Organização Acadêmica da IES. A análise das percepções dos estudantes sobre a clareza e a objetividade dos enunciados permite afirmar que *todos* ou a *maioria* dos enunciados de questões relativas ao Componente de Formação Geral foram considerados claros e objetivos para a maior parte dos respondentes (maior do que 70% para todas as Organizações Acadêmicas). Nas *Universidades*, a clareza e a objetividade foram consideradas para *todos* ou a *maioria dos enunciados* das questões por 72,2% dos alunos e nas *Faculdades* tal avaliação foi emitida por 70,5% deles.

Tabela 4.11 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 4 (Os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?) por Organização Acadêmica - Enade/2019

Organização Acadêmica / Categorias de Resposta	Organização Acadêmica									
	Brasil		Universidade.		Centro Universitário.		Faculdade.		CEFET/IF.	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	378.002	100,0	187.638	100,0	109.240	100,0	73.014	100,0	8.110	100,0
Sim, todos.	71.024	18,8	33.580	17,9	21.861	20,0	14.120	19,3	1.463	18,0
Sim, a maioria.	200.960	53,2	101.861	54,3	57.269	52,4	37.331	51,1	4.499	55,5
Apenas cerca da metade.	59.928	15,9	29.489	15,7	17.104	15,7	12.124	16,6	1.211	14,9
Poucos.	42.183	11,2	20.702	11,0	11.902	10,9	8.722	11,9	857	10,6
Não, nenhum.	3.907	1,0	2.006	1,1	1.104	1,0	717	1,0	80	1,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 4.11 apresenta a distribuição cumulativa da percepção dos alunos sobre que fração dos enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos desagregando por Organização Acadêmica. Analisando-se o gráfico, observa-se que a proporção dos presentes à prova que emitiram as opiniões mais positivas (classes mais escuras na base das barras) é maior nos *Centros Universitários* e menor nas *Universidades*. Complementarmente, a proporção dos estudantes com opiniões mais negativas (classes mais claras no topo das barras) apresenta um comportamento diferente: maior nas *Faculdade* e menor nos *CEFET/IF*.

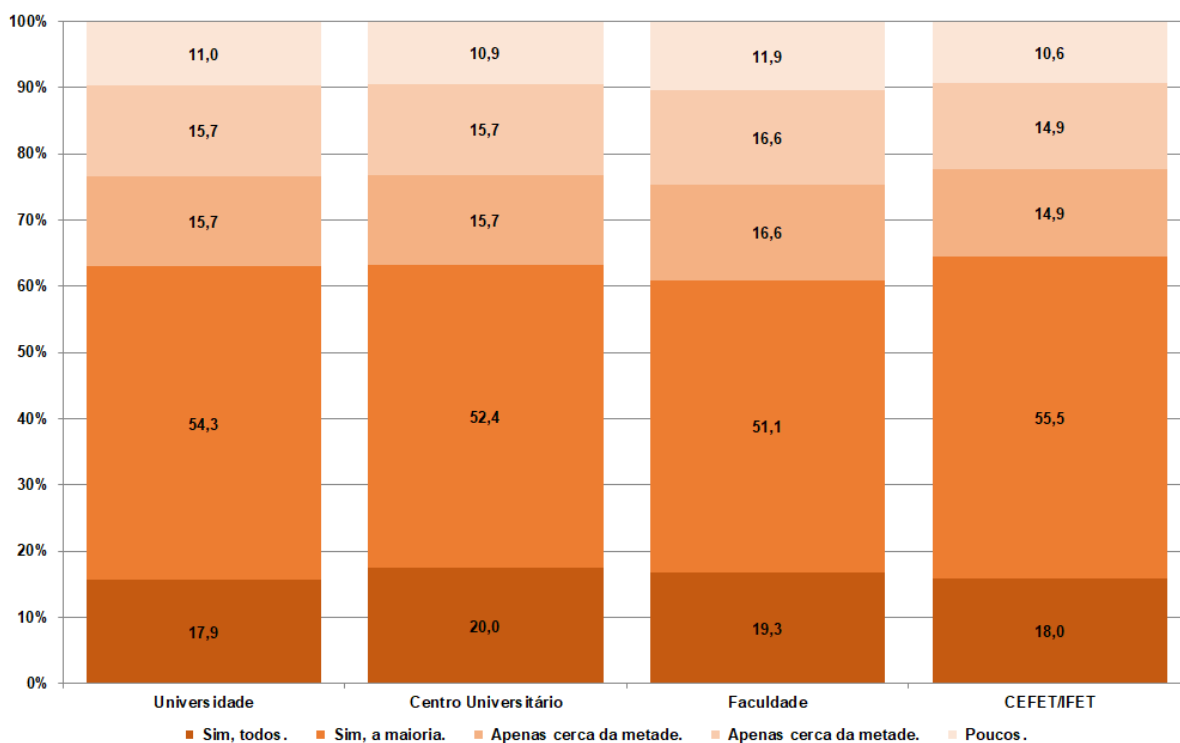


Gráfico 4.11 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram se “os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos” segundo Organização Acadêmica – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A Tabela 4.12 apresenta a distribuição da percepção dos alunos sobre que fração dos enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos desagregando por Categoria Administrativa da IES. A análise das percepções dos estudantes sobre a clareza e a objetividade dos enunciados permite afirmar que *todos* ou a *maioria* dos enunciados de questões relativas ao Componente de Formação Geral foram considerados claros e objetivos para a maior parte dos respondentes (73,0% para as IES Públicas e 71,6% para as IES Privadas). Nas IES Públicas, a clareza e a objetividade foram consideradas para *todos os enunciados* das questões por 17,7% dos alunos e nas IES Privadas tal avaliação foi emitida por 19,1% deles.

Tabela 4.12 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 4 (Os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?) por Categoria Administrativa - Enade/2019

Categoria Administrativa / Categorias de Resposta	Categoria Administrativa					
	Brasil		Pública.		Privada.	
	N	%	N	%	N	%
Total	378.002	100,0	91.678	100,0	286.324	100,0
Sim, todos.	71.024	18,8	16.215	17,7	54.809	19,1
Sim, a maioria.	200.960	53,2	50.677	55,3	150.283	52,5
Apenas cerca da metade.	59.928	15,9	13.964	15,2	45.964	16,1
Poucos.	42.183	11,2	9.831	10,7	32.352	11,3
Não, nenhum.	3.907	1,0	991	1,1	2.916	1,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 4.12 apresenta a distribuição cumulativa da percepção dos alunos sobre que fração dos enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos desagregando por Categoria Administrativa. Analisando-se o gráfico, observa-se que a proporção dos presentes à prova, que emitiram as opiniões mais positivas (classes mais escuras na base das barras) é menor nas IES Públicas e maior nas Privadas. Complementarmente, a proporção dos estudantes com opiniões mais negativas (classes mais claras no topo das barras) apresenta o mesmo comportamento: maior nas IES Privadas e menor nas IES Públicas.

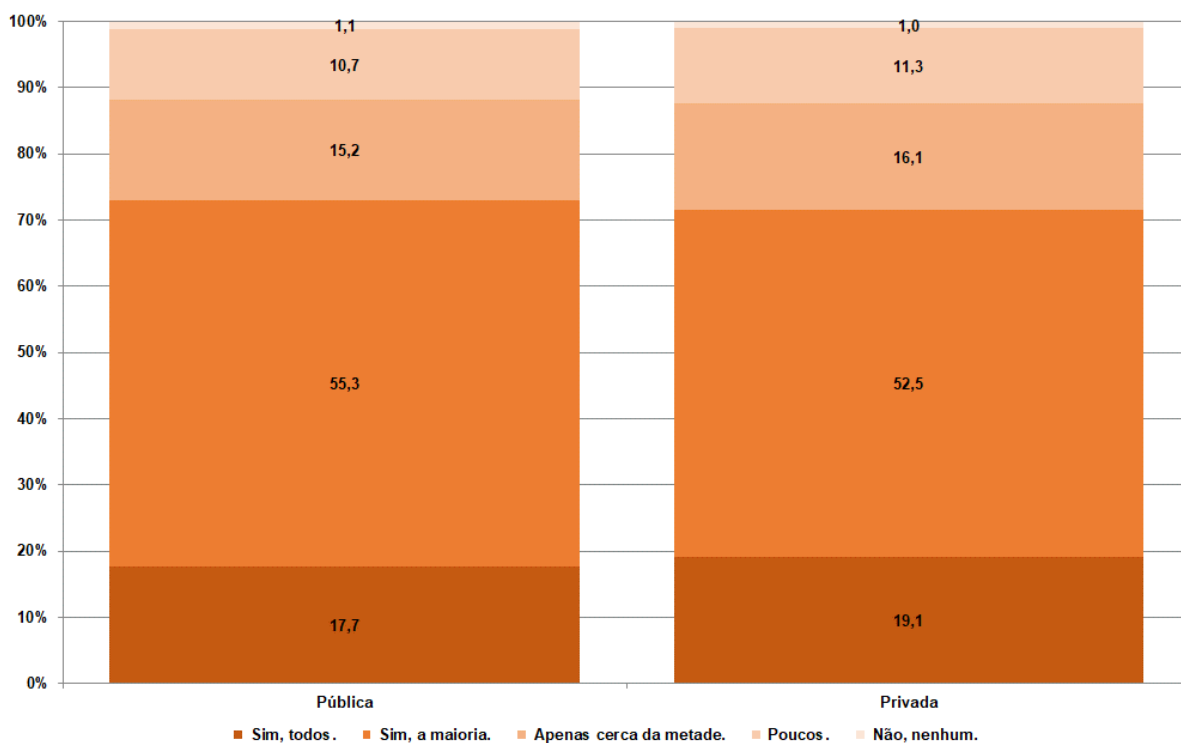


Gráfico 4.12 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram se “os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos” segundo Categoria Administrativa – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

4.4 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA

A Tabela 4.13 apresenta a distribuição da percepção dos alunos sobre o tempo gasto por você para concluir a prova. Ao responderem sobre o tempo de conclusão da prova (Questão 9), a maioria dos estudantes (81,1%) afirmaram ter gasto *Entre duas e quatro horas* (Tabela 4.13).

Na análise regional, o percentual dos que utilizaram *Entre duas e quatro horas* para finalizar a prova na região Sul (78,1%) foi inferior ao percentual nacional. Nas demais Grandes Regiões, o percentual de alunos que dispensaram *Entre duas e quatro horas* para concluir a prova ficou igual ou acima de 81,3%.

Tabela 4.13 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 9 (Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?) por Grande Região - Enade/2019

Região / Categorias de Resposta	Grande Região											
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	376.195	100,0	24.583	100,0	79.747	100,0	174.347	100,0	67.837	100,0	29.681	100,0
Menos de uma ora.	2.380	0,6	118	0,5	435	0,5	1.076	0,6	545	0,8	206	0,7
Entre uma e duas horas.	42.158	11,2	2.039	8,3	6.441	8,1	19.352	11,1	10.843	16,0	3.483	11,7
Entre duas e três horas.	112.092	29,8	6.352	25,8	21.121	26,5	51.355	29,5	24.076	35,5	9.188	31,0
Entre três e quatro horas.	193.024	51,3	13.760	56,0	44.019	55,2	91.397	52,4	28.915	42,6	14.933	50,3
Quatro horas e não consegui terminar.	26.541	7,1	2.314	9,4	7.731	9,7	11.167	6,4	3.458	5,1	1.871	6,3

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 4.13 apresenta a distribuição cumulativa da percepção dos alunos sobre o *tempo gasto para concluir a prova*, desagregando por Grande Região de funcionamento do curso. Em torno da metade dos presentes em cada região precisou de pelo menos três horas para concluir a prova, valores entre 47,7% (região Sul) e 65,4% (região Norte). Já a análise regional da proporção de estudantes presentes que precisou de, no máximo, duas horas para concluir a prova variou de 8,6% (região Nordeste) a 16,8% (região Sul).

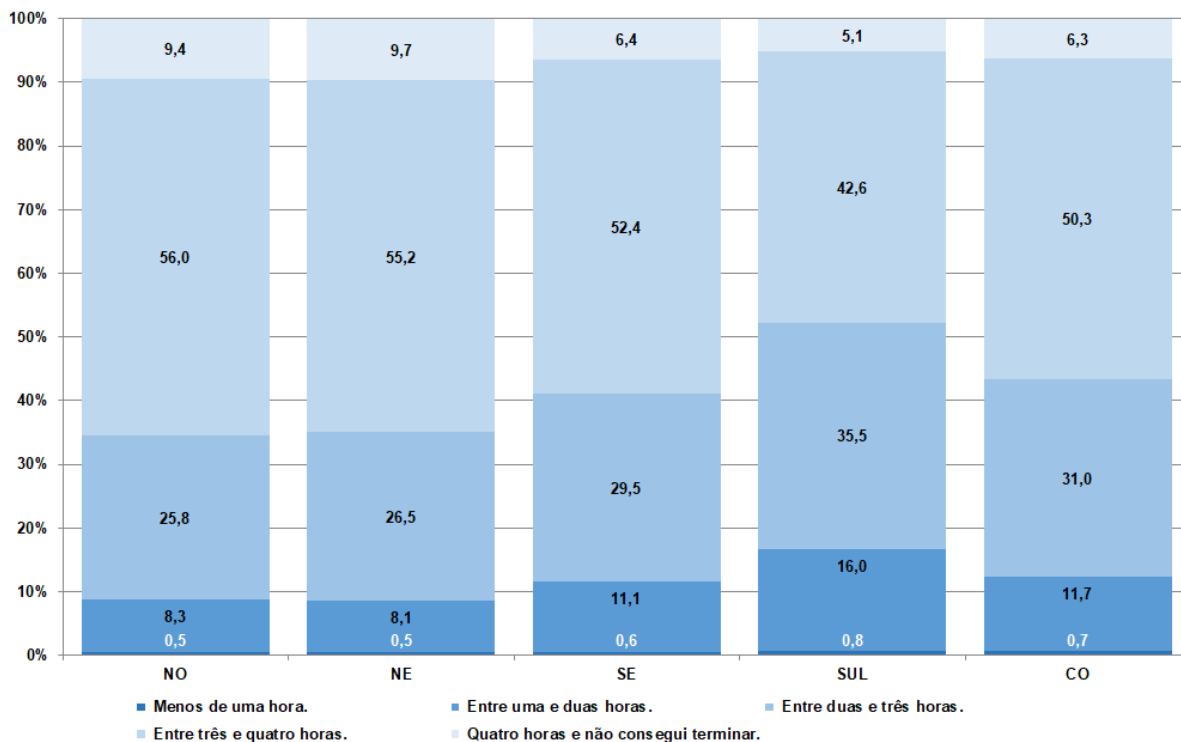


Gráfico 4.13 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram “o tempo gasto por você para concluir a prova” segundo Grande Região – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A Tabela 4.14 apresenta a distribuição da percepção dos alunos sobre o tempo gasto por você para concluir a prova desagregando por quartos de desempenho na prova como um todo. A análise das percepções dos estudantes sobre o tempo gasto para concluir a prova permite afirmar que a maior parte dos respondentes (maior do que 75% para todos os quartos de desempenho) afirmaram ter gasto *Entre duas e quatro horas*. No quarto superior, o tempo gasto para concluir a prova foi *Entre duas e quatro horas* para 84,4% dos alunos e no quarto de desempenho inferior tal avaliação foi emitida por 77,0% deles, valores crescentes com o desempenho.

Tabela 4.14 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 9 (Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?) por Grupos de Desempenho - Enade/2019

Quarto de Desempenho / Categorias de Resposta	Quartos de Desempenho									
	Brasil		1		2		3		4	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	376.195	100,0	93.056	100,0	93.645	100,0	94.403	100,0	95.091	100,0
Menos de uma hora.	2.380	0,6	1.126	1,2	533	0	446	0,5	275	0,3
Entre uma e duas horas.	42.158	11,2	13.188	14,2	10.693	11,4	9.819	10,4	8.458	8,9
Entre duas e três horas.	112.092	29,8	28.761	30,9	28.152	30,1	27.496	29,1	27.683	29,1
Entre três e quatro horas.	193.024	51,3	42.870	46,1	47.488	50,7	50.132	53,1	52.534	55,2
Quatro horas e não consegui terminar.	26.541	7,1	7.111	7,6	6.779	7,2	6.510	6,9	6.141	6,5

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 4.14 apresenta a distribuição cumulativa da percepção dos alunos sobre o tempo gasto para concluir a prova por quartos de desempenho na prova como um todo. Analisando-se o Gráfico 4.14, segundo o desempenho, observa-se que a proporção dos presentes à prova, que emitiram as opiniões relativas a períodos mais curtos (classes mais escuras na base das barras) decresce conforme o desempenho aumenta. Complementarmente, a proporção dos estudantes com opiniões relativas a períodos mais longos e negativos (*Quatro horas e não consegui terminar*) decresce com o desempenho.

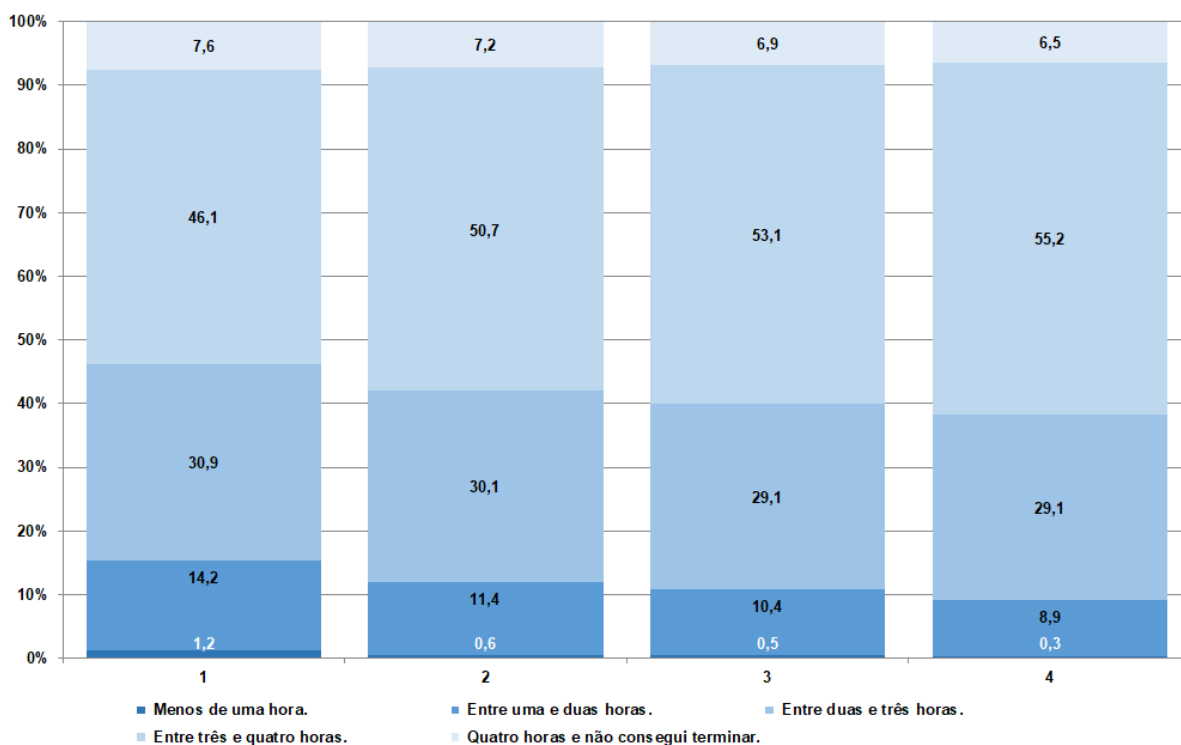


Gráfico 4.14 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram “o tempo gasto por você para concluir a prova” segundo Quartos de Desempenho – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A Tabela 4.15 apresenta a distribuição da percepção dos alunos sobre o tempo gasto por você para concluir a prova desagregando por Organização Acadêmica. A análise das percepções dos estudantes sobre o tempo gasto para concluir a prova permite afirmar que a maior parte dos respondentes (maior do que 75% para todas as Organizações Acadêmicas) afirmaram ter gasto *Entre duas e quatro horas*. Nas *Universidades*, o tempo gasto para concluir a prova foi *Entre duas e quatro horas* para 80,3% dos alunos e nas *Faculdades* tal avaliação foi emitida por 82,0% deles, o mesmo valor observado para *Centros Universitários*. A proporção equivalente entre os alunos do *CEFET/IF* foi de 79,2%.

Tabela 4.15 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 9 (Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?) por Organização Acadêmica - Enade/2019

Organização Acadêmica / Categorias de Resposta	Organização Acadêmica									
	Brasil		Universidade.		Centro Universitário.		Faculdade.		CEFET/IF.	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	376.195	100,0	186.717	100,0	108.754	100,0	72.671	100,0	8.053	100,0
Menos de uma hora.	2.380	0,6	1.340	0,7	625	0,6	371	0,5	44	0,5
Entre uma e duas horas.	42.158	11,2	23.662	12,7	10.911	10,0	6.660	9,2	925	11,5
Entre duas e três horas.	112.092	29,8	59.733	32,0	29.652	27,3	20.082	27,6	2.625	32,6
Entre três e quatro horas.	193.024	51,3	90.235	48,3	59.499	54,7	39.537	54,4	3.753	46,6
Quatro horas e não consegui terminar.	26.541	7,1	11.747	6,3	8.067	7,4	6.021	8,3	706	8,8

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 4.15 apresenta a distribuição cumulativa da percepção dos alunos sobre o *tempo gasto para concluir a prova* por Organização Acadêmica. Analisando-se o gráfico, observa-se que a proporção dos presentes à prova, que emitiram as opiniões relativas a períodos mais curtos (classes mais escuras na base das barras) é maior nas *Universidades* e menor nas *Faculdades*. Complementarmente, a proporção dos estudantes com opiniões relativas a períodos mais longos e negativos (*Quatro horas e não consegui terminar*) apresenta comportamento diverso: maior nos *CEFET/IF* e *Faculdades* e menor nas *Universidades*.

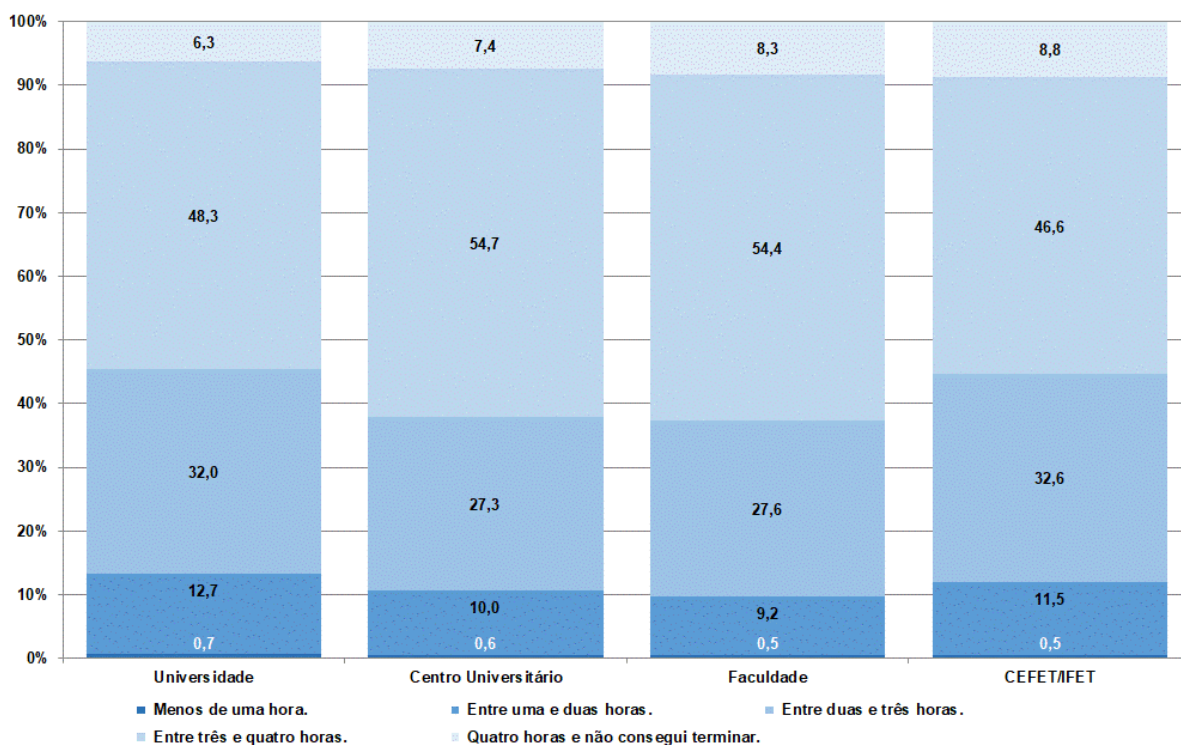


Gráfico 4.15 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram “o tempo gasto por você para concluir a prova” segundo Organização Acadêmica – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

A Tabela 4.16 apresenta a distribuição da percepção dos alunos sobre o tempo gasto por você para concluir a prova desagregando por Categoria Administrativa. A análise das percepções dos estudantes sobre o tempo gasto para concluir a prova permite afirmar que a maior parte dos respondentes (77,6% para as IES Públicas e 82,2% para as IES Privadas) afirmou ter gasto *Entre duas e quatro horas*. Nas IES Públicas, o tempo gasto para concluir a prova foi pelo menos 3 horas para 48,4% dos alunos e nas IES Privadas tal avaliação foi emitida por 61,5% deles.

Tabela 4.16 - Número e Distribuição Percentual de Respostas Válidas da Questão 9 (Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?) por Categoria Administrativa - Enade/2019

Categoria Administrativa / Categorias de Resposta	Categoria Administrativa					
	Brasil		Pública.		Privada.	
	N	%	N	%	N	%
Total	376.195	100,0	91.146	100,0	285.049	100,0
Menos de uma hora.	2.380	0,6	750	0,8	1.630	0,6
Entre uma e duas horas.	42.158	11,2	13.841	15,2	28.317	9,9
Entre duas e três horas.	112.092	29,8	32.425	35,6	79.667	27,9
Entre três e quatro horas.	193.024	51,3	38.338	42,1	154.686	54,3
Quatro horas e não conseguiu terminar.	26.541	7,1	5.792	6,4	20.749	7,3

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 4.16 apresenta a distribuição cumulativa da percepção dos alunos sobre o tempo gasto para concluir a prova por Categoria Administrativa. Analisando-se o gráfico, observa-se que a proporção dos presentes à prova, que emitiram as opiniões relativas a períodos mais curtos (classes mais escuras na base das barras) é maior nas IES Públicas e menor nas Privadas. Complementarmente, a proporção dos estudantes com opiniões relativas a períodos mais longos e negativos (*Quatro horas e não consegui terminar*) apresenta comportamento inverso: maior nas IES Privadas e menor nas IES Públicas.

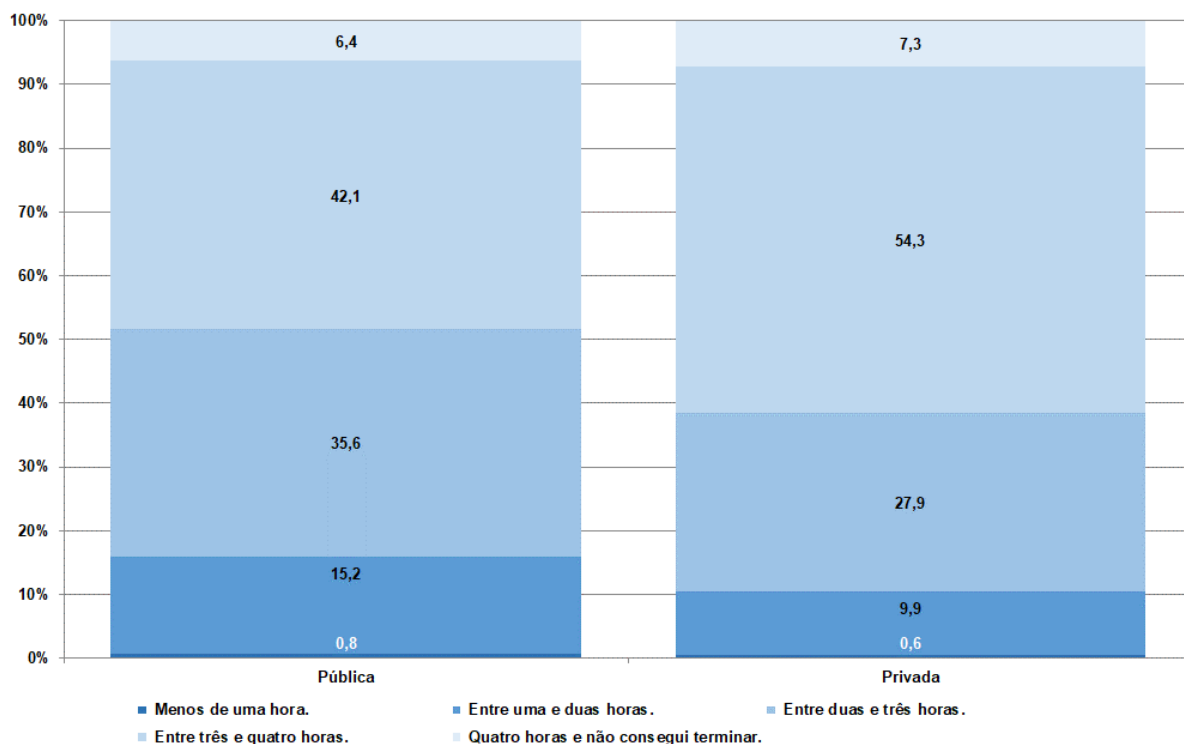


Gráfico 4.16 - Percentual de estudantes concluintes inscritos e presentes que consideraram “o tempo gasto por você para concluir a prova” segundo Categoria Administrativa – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

CAPÍTULO 5

NOTAS DE FORMAÇÃO GERAL SEGUNDO A ÁREA DE CONHECIMENTO E UNIDADE DA FEDERAÇÃO

Este capítulo averigua o comportamento do desempenho dos concluintes das diferentes Áreas de Conhecimento no Enade/2019 em relação às questões do Componente de Formação Geral, identificando suas especificidades. Buscou-se analisar, para cada uma das Áreas, o desempenho nas questões objetivas e discursivas, estas analisadas quanto ao conteúdo e Língua Portuguesa.

Nesse sentido, os primeiros 13 gráficos deste capítulo apresentam cruzamentos entre as diversas notas que compõem o resultado deste Componente, por Área de Conhecimento. Na sequência, análises semelhantes são realizadas por Unidade da Federação. Os cruzamentos apresentados são:

1. Nota média no Componente de FG x Nota em LP da Questão Discursiva 1 de FG;
2. Nota média no Componente de FG x Nota em LP da Questão Discursiva 2 de FG;
3. Nota em LP da Questão Discursiva 1 de FG x Nota média da parte Discursiva de FG;
4. Nota em LP da Questão Discursiva 2 de FG x Nota média da parte Discursiva de FG;
5. Nota média da Questão Discursiva 1 x Nota média da Questão Discursiva 2;
6. Nota em LP da Questão Discursiva 1 de FG x Nota média da Questão Discursiva 1;
7. Nota em LP da Questão Discursiva 2 de FG x Nota média da Questão Discursiva 1;
8. Nota em LP da Questão Discursiva 1 de FG x Nota média da Questão Discursiva 2;
9. Nota em LP da Questão Discursiva 2 de FG x Nota média da Questão Discursiva 2;
10. Nota média da parte Objetiva de FG x Nota média da parte Discursiva de FG;
11. Nota média da parte Objetiva de FG x Nota em LP da Questão Discursiva 1 de FG;
12. Nota média da parte Objetiva de FG x Nota em LP da Questão Discursiva 2 de FG;
13. Nota média da Questão Discursiva 1 x Nota média da Questão Discursiva 2.

Em tais gráficos, as Áreas de Conhecimento estão identificadas pelos seus respectivos códigos (ver Anexo VI).

O Gráfico 5.1 apresenta as notas médias do Componente de Formação Geral e de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 1, segundo a Área de Conhecimento. Utilizando o modelo de Regressão Linear, o que se pode notar é que existe uma alta correlação ($r = 0,7767$) entre as duas notas. O coeficiente de determinação (R^2), que varia entre 0 e 1, é intermediário (0,6032), indicando que 60,32% da variabilidade de uma nota média pode ser explicada pela outra. Vale lembrar que a nota de Língua Portuguesa entra no cômputo da média de Formação Geral, correspondendo a 20% da nota da parte Discursiva, que por sua vez representa 40% da nota de Formação Geral. Neste gráfico, observa-se uma tendência de aumento concomitante das duas notas: Língua Portuguesa na Questão Discursiva 1 e média de Formação Geral. A maioria das Áreas se distribui ao redor de uma reta com inclinação positiva (a reta de regressão). No extremo inferior do segmento desta reta apresentado no gráfico, têm-se as Áreas de Tecnologia em Segurança do Trabalho (6410) e Tecnologia em Estética e Cosmética (95) com notas médias baixas, tanto com respeito à nota de Formação Geral quanto à de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 1. No outro extremo do segmento de reta, têm-se a área de Medicina (12) com nota média acima das notas das outras áreas com respeito à nota de Formação Geral.

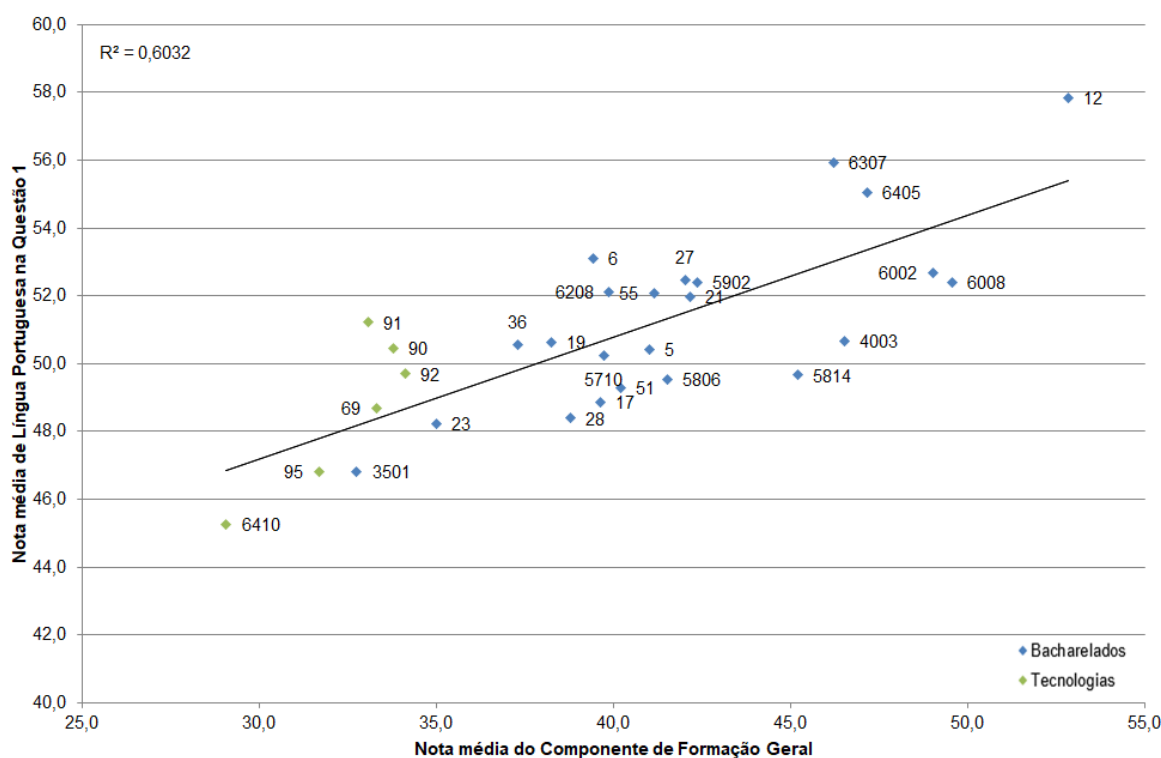


Gráfico 5.1 – Cruzamento entre a nota média final de Formação Geral e a nota média de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral, por Área – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 5.2 apresenta as notas médias do Componente de Formação Geral e de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 2, segundo a Área de Conhecimento. Utilizando o modelo de Regressão Linear, o que se pode notar é que existe uma alta correlação ($r = 0,9243$) entre as duas notas. O coeficiente de determinação (R^2), que varia entre 0 e 1, é intermediário (0,8534), indicando que 85,34% da variabilidade de uma nota média pode ser explicada pela outra. Neste gráfico, observa-se uma tendência de aumento concomitante das duas notas: Língua Portuguesa na Questão Discursiva 2 e média de Formação Geral. A maioria das Áreas se distribui ao redor de uma reta com inclinação positiva (a reta de regressão). No extremo inferior do segmento desta reta apresentado no gráfico, têm-se as Áreas de Tecnologia em Estética e Cosmética (95) e Tecnologia em Segurança do Trabalho (6410) com notas médias baixas, tanto com respeito à nota de Formação Geral quanto à de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 2. No outro extremo do segmento de reta, têm-se a área de Medicina (12) com nota média acima das notas das outras áreas com respeito à nota de Formação Geral. Destacam-se desse padrão os concluintes das Áreas de Tecnologia em Estética e Cosmética (95), para a qual a nota em Língua Portuguesa na Questão Discursiva 2 é menor do que o valor esperado pela reta de regressão, dada a nota de Formação Geral, Área circundada por uma curva em vermelho.

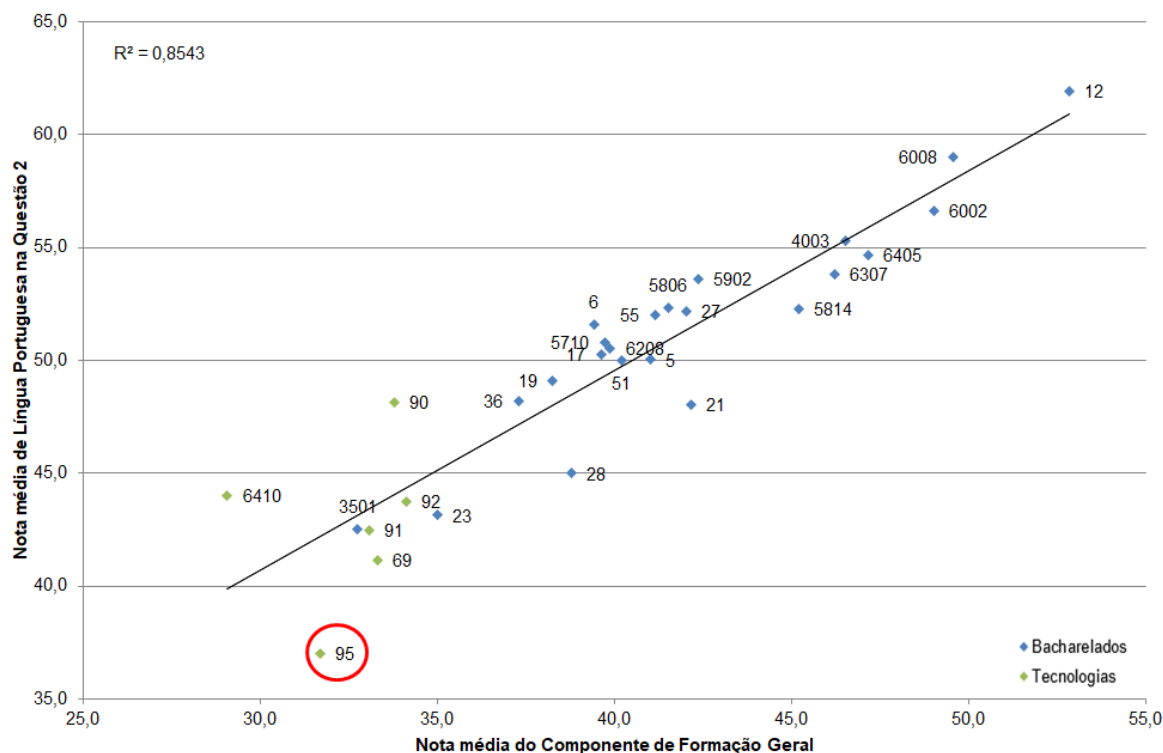


Gráfico 5.2 – Cruzamento entre a nota média final de Formação Geral e a nota média de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral, por Área – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 5.3 apresenta as notas médias da parte Discursiva de Formação Geral e a nota média de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 1, segundo Área de Conhecimento. Para esta comparação, pode-se notar um valor baixo para o coeficiente de determinação ($R^2=0,4460$). Dessa forma, pode-se observar que os pontos não estão próximos do segmento que representa a reta de regressão. Destacam-se as áreas Engenharia de Computação (4003), Engenharia de Controle e Automação (5814), Engenharia de Alimentos (6002) e Engenharia Química (6008), que se encontram deslocados da dos demais, para a qual a nota na parte Discursiva é maior do que o valor esperado pela reta de regressão, dada a nota de Língua Portuguesa na Questão 1. Áreas circundadas por uma curva em vermelho. Destaca-se, também em vermelho, a Área de Medicina (12) para a qual a nota na parte Discursiva é menor do que o valor esperado pela reta de regressão, dada a nota de Língua Portuguesa na Questão 1. Engenharia de Alimentos (6002), Engenharia Química (6008), Engenharia Ambiental (6307), Engenharia Florestal (6405) e Medicina (12) possuem destaque positivo tanto em Língua Portuguesa na Questão Discursiva 1 quanto no desempenho nas questões discursivas de um modo geral. No lado negativo, Tecnologia em Segurança do Trabalho (6410) e Educação Física (Bacharelado) (3501) são os destaques, para as quais a nota em ambas as questões analisadas é menor.

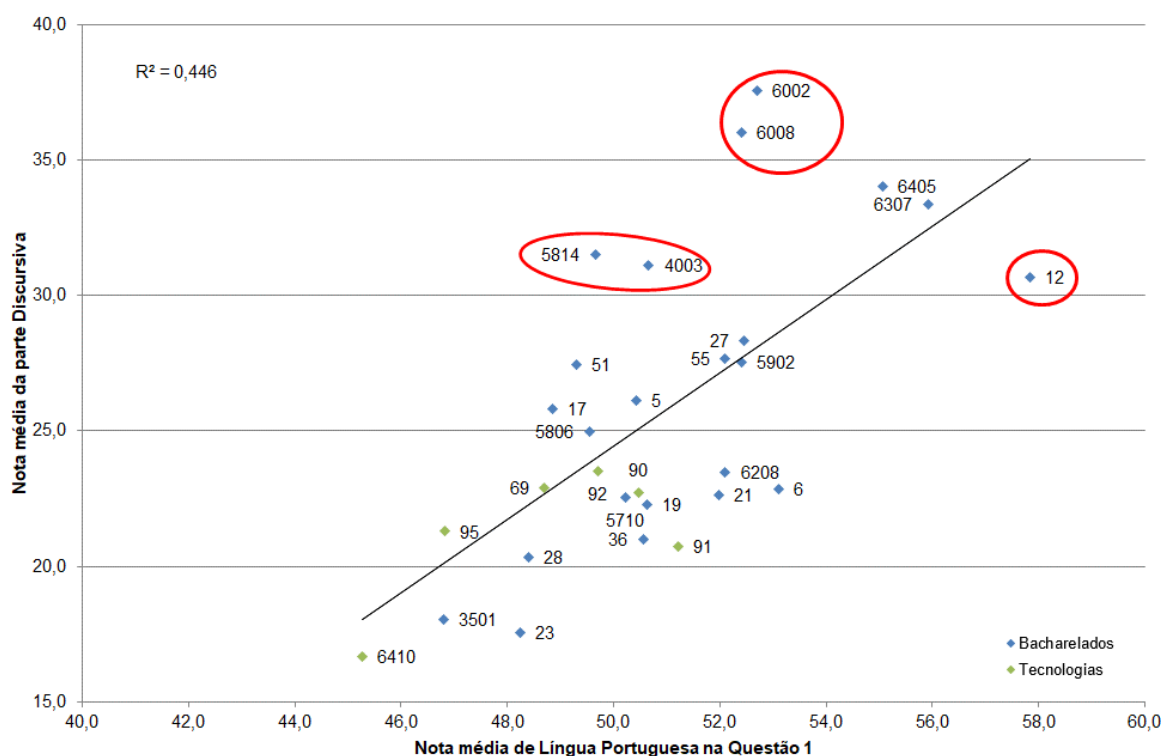


Gráfico 5.3 – Cruzamento entre a nota média da parte Discursiva de Formação Geral e a nota média de Língua Portuguesa da na Questão Discursiva 1, por Área – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 5.4 apresenta as notas médias da parte Discursiva de Formação Geral e a nota média de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 2, segundo Área de Conhecimento. Para esta comparação, pode-se notar um valor mediano para o coeficiente de determinação ($R^2=0,6481$). Dessa forma, pode-se observar que alguns pontos estão próximos do segmento que representa a reta de regressão. Destacam-se as áreas Engenharia de Alimentos (6002) e Tecnologia em Estética e Cosmética (95) que se encontram deslocados da dos demais, para a qual a nota na parte Discursiva é maior do que o valor esperado pela reta de regressão, dada a nota de Língua Portuguesa na Questão 2, Áreas circundadas por uma curva em vermelho. Engenharia de Alimentos (6002), Engenharia Química (6008) e Medicina (12) possuem destaque positivo tanto em Língua Portuguesa na Questão Discursiva 2 quanto no desempenho nas questões discursivas de um modo geral.

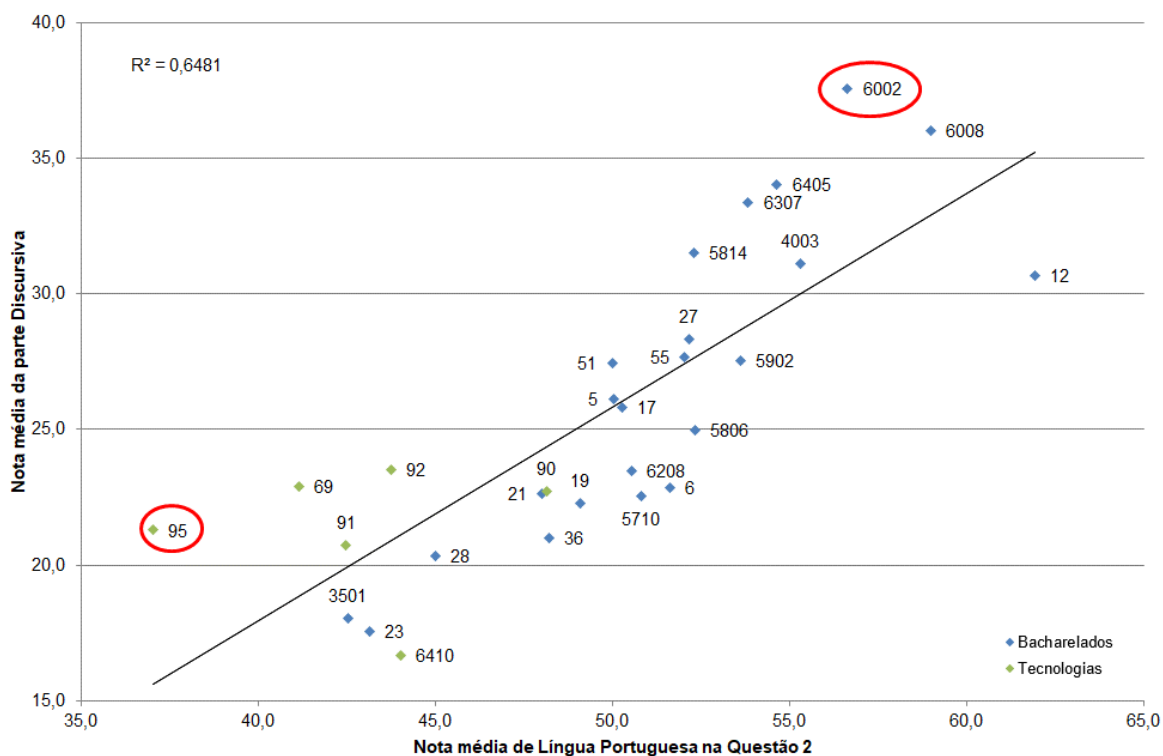


Gráfico 5.4 – Cruzamento entre a nota média da parte Discursiva de Formação Geral e a nota média de Língua Portuguesa da na Questão Discursiva 2, por Área – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 5.5 apresenta o cruzamento das notas médias dos conteúdos das Questões Discursivas 1 e 2, segundo a Área de Conhecimento. Para esta comparação, o coeficiente de determinação ($R^2=0,3669$) é mais baixo do que no cruzamento entre as médias das questões discursivas e a nota de Língua Portuguesa. Nota-se que, em geral, a nota obtida na Questão Discursiva 1 é maior do que a nota obtida na Questão Discursiva 2. Destaca-se que o pior desempenho nas questões ficou por conta de Tecnologia em Segurança do Trabalho (6410). Já o melhor desempenho em ambas as questões ficou por conta de Engenharia de Alimentos

(6002) e de Engenharia Química (6008). Os estudantes de Tecnologia em Gestão Hospitalar (91), Engenharia de Computação (4003), Engenharia Ambiental (6307), Engenharia de Alimentos (6002) e Engenharia Química (6008) destacam-se da nuvem principal de pontos por terem obtido nota na Questão 2 maior do que o valor esperado pela reta de regressão, dada a nota da Questão 1. Em situação oposta, destacam-se os alunos de Tecnologia em Estética (95) e Cosmética e Medicina (12), pontos por terem obtido nota na Questão 1 maior do que o valor esperado pela reta de regressão, dada a nota da Questão 2.

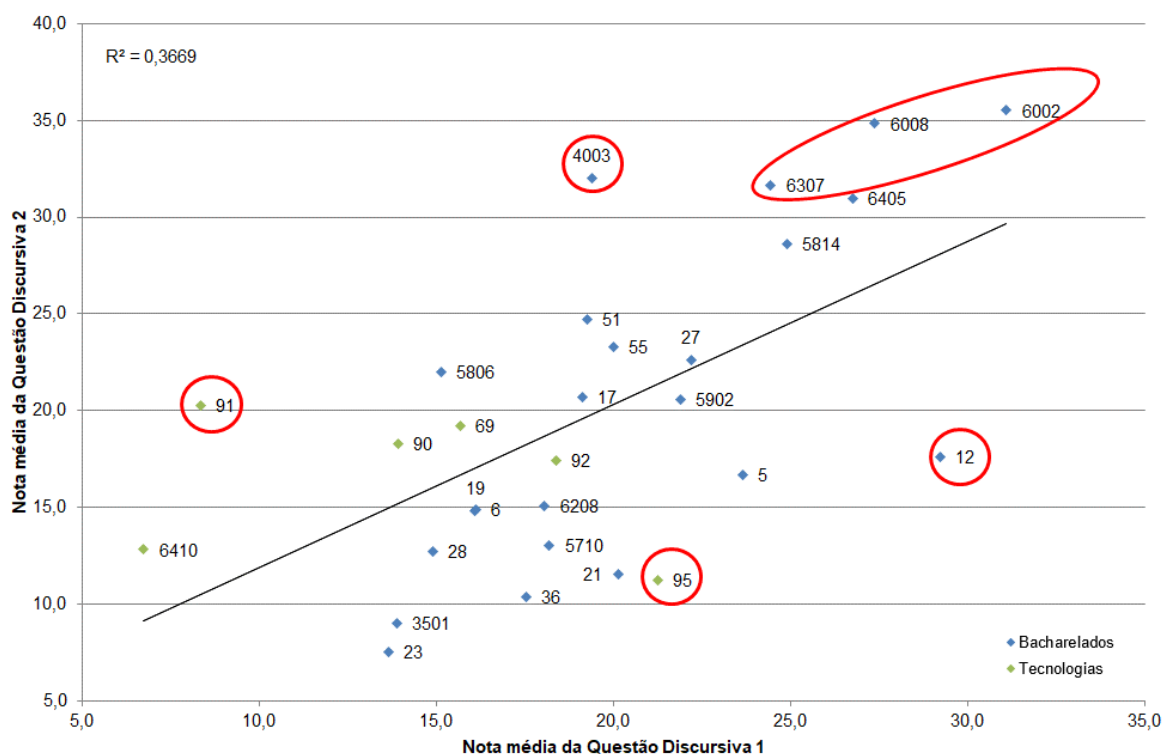


Gráfico 5.5 – Cruzamento entre a nota média da Questão Discursiva 1 e a nota média da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral, por Área – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 5.6 apresenta o cruzamento entre as notas médias de Língua Portuguesa e de Conteúdo relativas à Questão Discursiva 1, segundo a Área de Conhecimento. Para esta comparação, o coeficiente de determinação é um pouco maior ($R^2=0,4197$) do que o anterior. Neste gráfico, a nuvem de pontos também tem inclinação positiva, evidenciando que quanto maior a nota de Língua Portuguesa, maior a nota relativa ao conteúdo da Questão Discursiva 1. Destaca-se que o pior desempenho nas questões ficou por conta de Tecnologia em Segurança do Trabalho (6410). Já o melhor desempenho em ambas as questões ficou por conta de Medicina (12). Com valores em Conteúdo na Questão 1 acima do esperado, dado o desempenho em Língua Portuguesa, destacam-se cinco áreas: Tecnologia em Cosmética e Estética (95), Medicina Veterinária (5), Engenharia de Controle e Automação (5814), Engenharia Química (6008) e Engenharia de Alimentos (6002). Já com valores em Conteúdo

na Questão 1 abaixo do esperado, dado o desempenho em Língua Portuguesa, destacam-se três áreas: Tecnologia em Segurança do Trabalho (6410), Tecnologia em Gestão Hospitalar (91) e Odontologia (6).

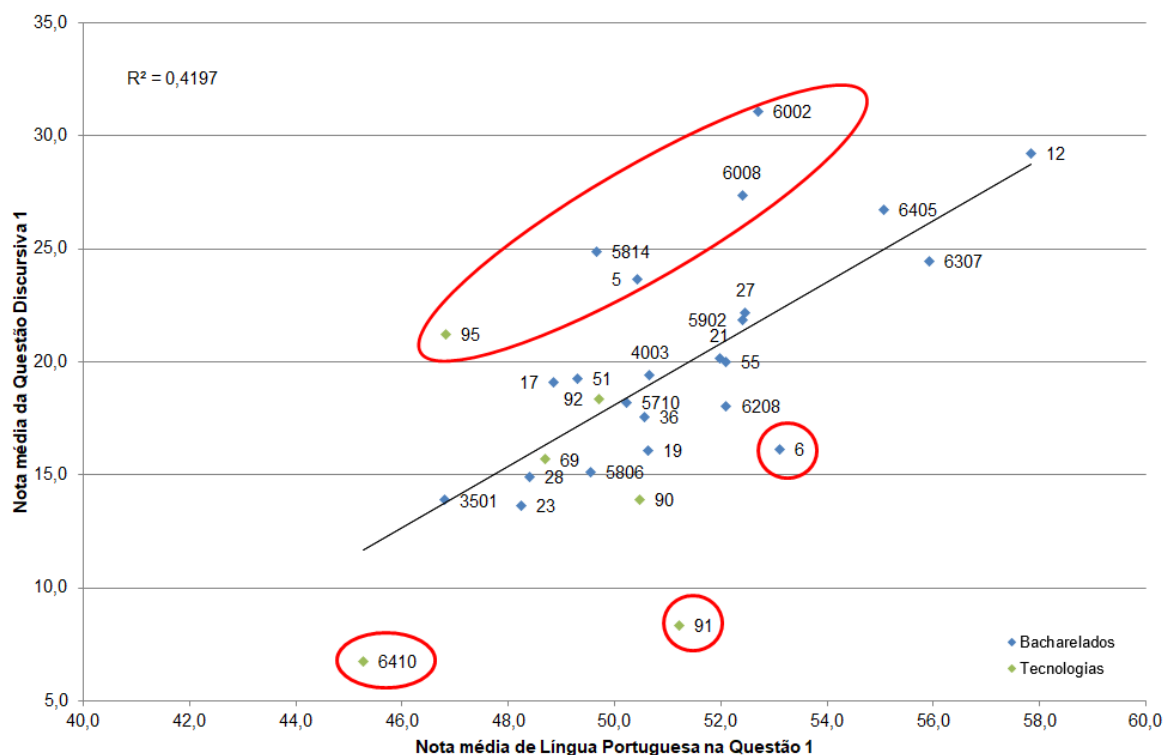


Gráfico 5.6 – Cruzamento entre a nota média de Língua Portuguesa e a nota média de Conteúdo relativas a Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral, por Área – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 5.7 apresenta o cruzamento entre as notas médias de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 2 e a nota relativa ao Conteúdo da Questão Discursiva 1, segundo a Área de Conhecimento. Para esta comparação, o coeficiente de determinação é um pouco maior ($R^2=0,4886$) do que o anterior. Neste gráfico, a nuvem de pontos também tem inclinação positiva, evidenciando que quanto maior a nota de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 2, maior a nota relativa ao conteúdo da Questão Discursiva 1. Destaca-se que o pior desempenho nas questões ficou por conta de Tecnologia em Gestão Hospitalar (91). Já o melhor desempenho em ambas as questões ficou por conta de Medicina (12), de Engenharia de Alimentos (6002) e Engenharia Química (6008). Com valores em Conteúdo na Questão 1 acima do esperado, dado o desempenho em Língua Portuguesa na Questão 2, destacam-se duas áreas: Engenharia de Alimentos (6002) e Tecnologia em Estética e Cosmética (95). Já com valores em Conteúdo na Questão 1 abaixo do esperado, dado o desempenho em Língua Portuguesa na Questão 2, destacam-se três áreas: Tecnologia em Gestão hospitalar (91), Tecnologia em Segurança do Trabalho (6410) e Engenharia Elétrica (5806).

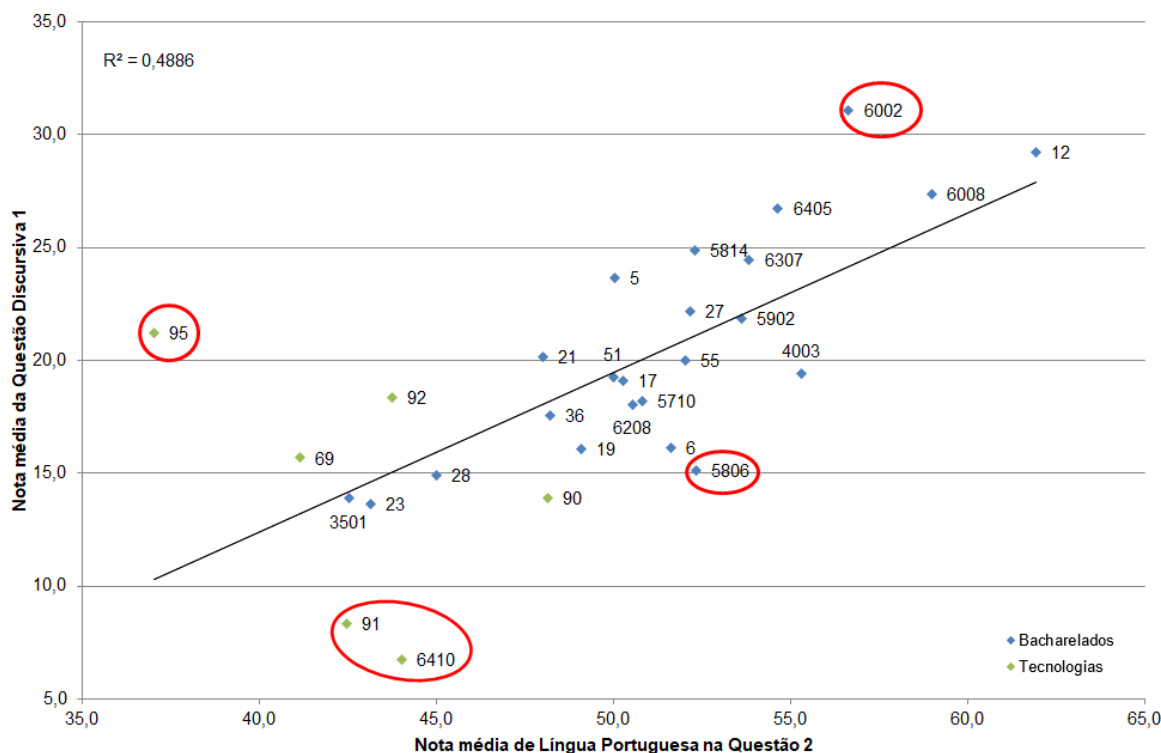


Gráfico 5.7 – Cruzamento entre a nota média de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 2 e a nota média em Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral, por Área – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 5.8 apresenta as notas médias de Conteúdo da Questão Discursiva 2 como função das notas de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1, segundo a Área de Conhecimento. Para esta comparação, pode-se notar um coeficiente de determinação baixo entre as duas ($R^2=0,2234$), menor do que o observado no gráfico anterior. O gráfico evidencia esse fato, já que a nuvem de pontos em torno da reta de regressão é dispersa. Nota-se, ainda, que a inclinação da reta é positiva, o que evidencia um crescimento semelhante das duas notas. Destaca-se que o pior desempenho nas questões ficou por conta de Tecnologia em Segurança do Trabalho (6410). Já o melhor desempenho em ambas as questões ficou por conta de Engenharia Ambiental (6307) e Engenharia Florestal (6405). Com valores em Conteúdo na Questão 2 acima do esperado dado o desempenho em Língua Portuguesa na Questão 1 destacam-se quatro áreas: Engenharia de Controle e Automação (5814), Engenharia de Computação (4003), Engenharia Química (6008) e Engenharia de Alimentos (6002). Já com valores em Conteúdo na Questão 2 abaixo do esperado, dado o desempenho em Língua Portuguesa na Questão 1, destacam-se cinco áreas: Enfermagem (23), Fisioterapia (36), Arquitetura e Urbanismo (21), Odontologia (6) e Medicina (12).

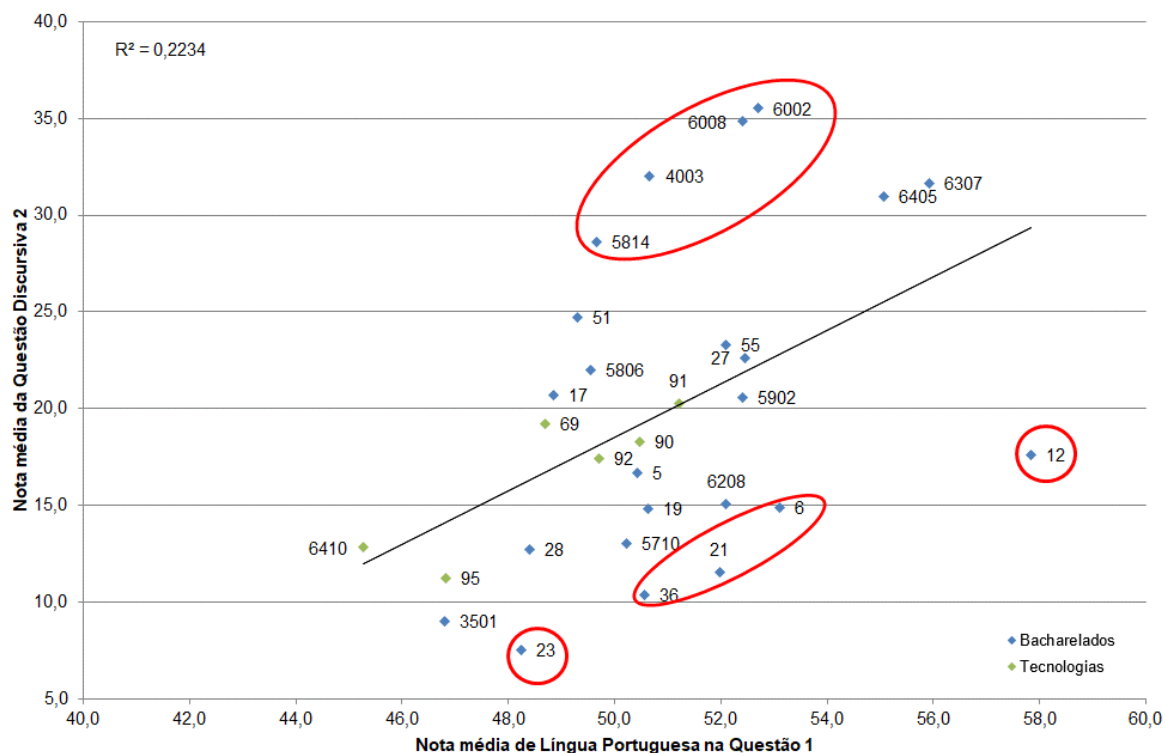


Gráfico 5.8 – Cruzamento entre a nota média de Língua Portuguesa da parte Discursiva e a nota média da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral, por Área – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 5.9 apresenta o cruzamento entre as notas médias de Língua Portuguesa e de Conteúdo relativas à Questão Discursiva 2, segundo a Área de Conhecimento. Para esta comparação, o coeficiente de determinação é maior ($R^2=0,4249$) do que o anterior. Neste gráfico, a nuvem de pontos também tem inclinação positiva, evidenciando que quanto maior a nota de Língua Portuguesa, maior a nota relativa ao conteúdo da Questão Discursiva 2. Destacam-se, com as maiores médias em Língua Portuguesa e em Conteúdo na Questão Discursiva 2, as Áreas de Engenharia Química (6008) e Engenharia de Alimentos (6002). No sentido oposto, identifica-se a Área de Tecnologia em Estética e Cosmética (95) que possui a menor média em ambas as notas. Com valores em Conteúdo na Questão 2 acima do esperado, dado o desempenho em Língua Portuguesa, destacam-se três áreas: Tecnologia em Radiologia (69), Tecnologia em Gestão Hospitalar (91) e Engenharia de Alimentos (6002). Já com valores em Conteúdo na Questão 2 abaixo do esperado, dado o desempenho em Língua Portuguesa, destaca-se a área de Medicina (12).

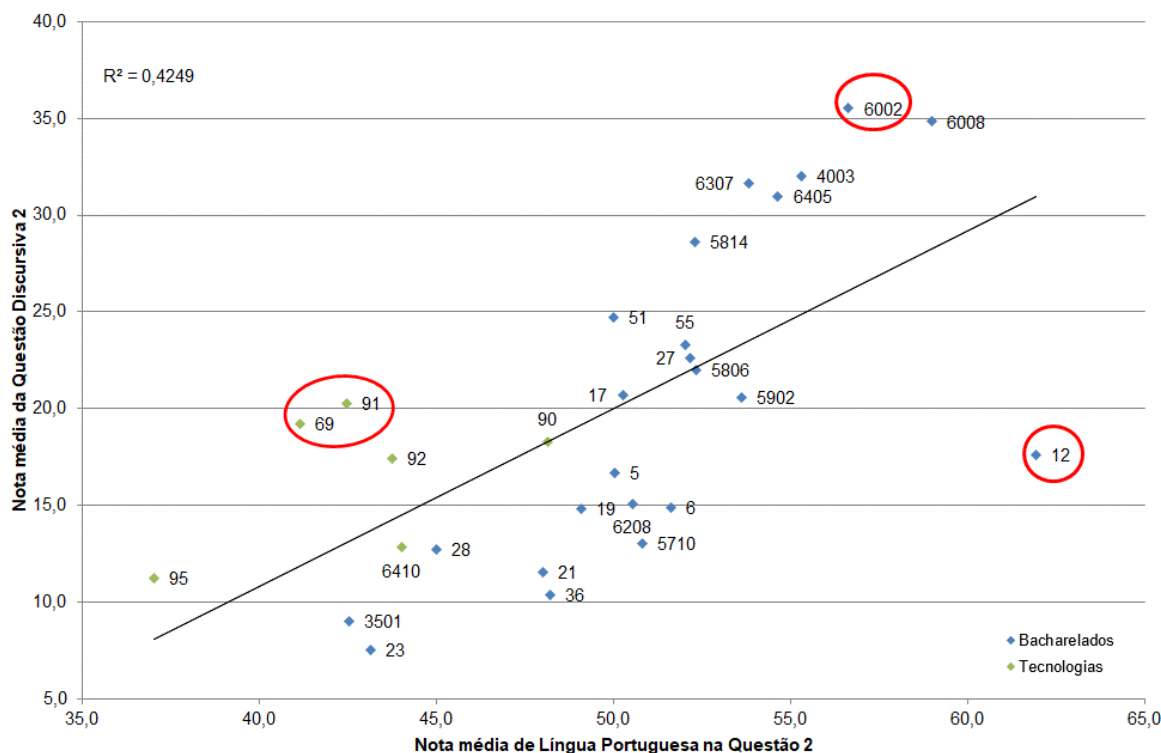


Gráfico 5.9 – Cruzamento entre a nota média de Língua Portuguesa e a nota média de Conteúdo relativas a Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral, por Área – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 5.10 apresenta as notas médias da parte Discursiva de Formação Geral em função da nota média da parte Objetiva do mesmo Componente, segundo a Área de Conhecimento. Para esta comparação, o coeficiente de determinação é mediano ($R^2=0,5234$). Nota-se, ainda, que a inclinação da reta é positiva, o que evidencia um crescimento semelhante das duas notas. As Áreas de Engenharia de Alimentos (6002) e Engenharia Química (6008), circundadas em vermelho, apresentam valor maior na parte discursiva do que seria esperado, dada a média da parte objetiva. Já na parte inferior do gráfico, também circundadas em vermelho, existem quatro Áreas que se destacam da nuvem principal com as notas na parte Discursiva de Formação Geral inferiores ao esperado pela reta de regressão: Enfermagem (23), Nutrição (28), Arquitetura e Urbanismo (21) e Medicina (12).

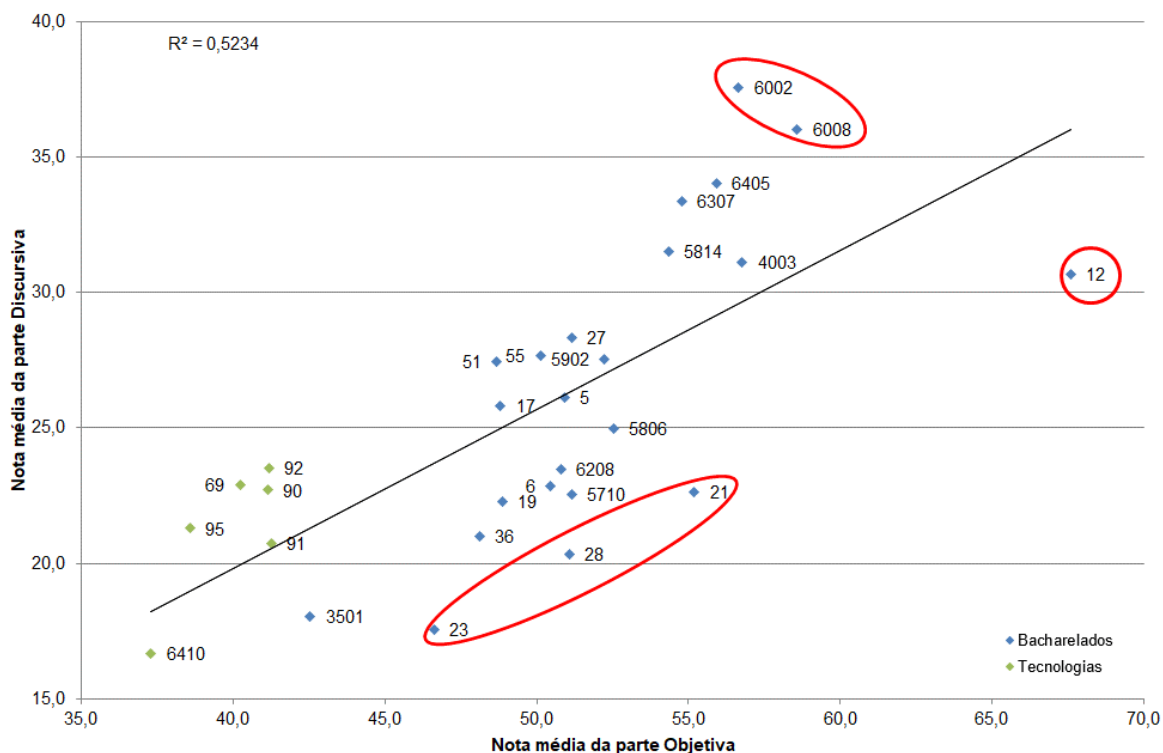


Gráfico 5.10 – Cruzamento entre a nota média da parte Objetiva e a nota média da parte Discursiva do Componente de Formação Geral, por Área – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 5.11 apresenta a nota média da parte Objetiva do Componente de Formação Geral e a nota média de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 1, segundo a Área de Conhecimento. Para esta comparação, a correlação entre as duas é intermediária, dado que o coeficiente de determinação é $R^2=0,5739$. Ainda assim, observa-se uma tendência de aumento concomitante das duas notas: Língua Portuguesa na Questão 1 e parte Objetiva de Formação Geral. Destaca-se a Área de Medicina (12), com a maior média em cada uma das notas, enquanto as Áreas de Tecnologia em Segurança do Trabalho (6410) e Tecnologia em Estética e Cosmética (95) se destacam com as menores médias em ambas as notas analisadas. Com valores do desempenho linguístico na Questão 1 acima do esperado, dado o desempenho na parte objetiva, destaca-se a área de Engenharia Ambiental (6307). Já com valores do desempenho linguístico na Questão 1 abaixo do esperado, dado o desempenho na parte objetiva, destaca-se a área de Nutrição (28).

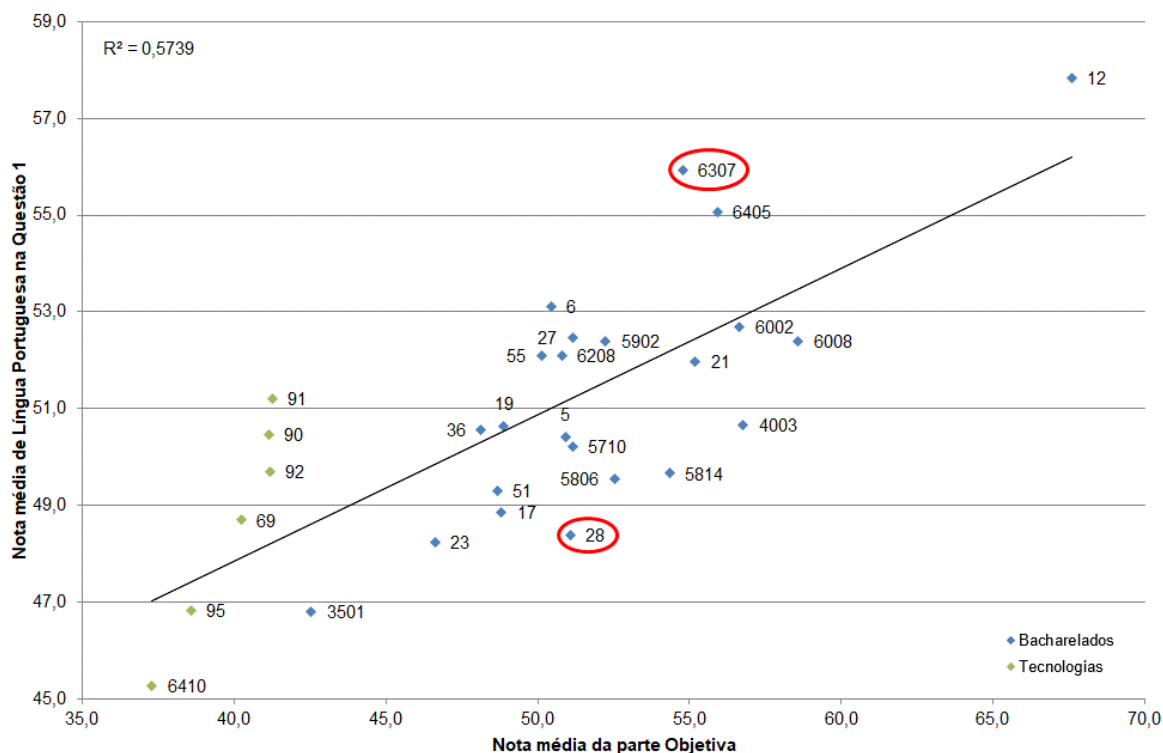


Gráfico 5.11 – Cruzamento entre a nota média da parte Objetiva e a nota média de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral, por Área – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 5.12 apresenta a nota média da parte Objetiva do Componente de Formação Geral e a nota média de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 2, segundo a Área de Conhecimento. Para esta comparação, a correlação entre as duas é alta, dado que o coeficiente de determinação é $R^2=0,8029$. Destaca-se a Área de Medicina (12), com a maior média em cada uma das notas e a Área de Tecnologia em Estética e Cosmética (95), com as menores médias em ambas as questões analisadas.

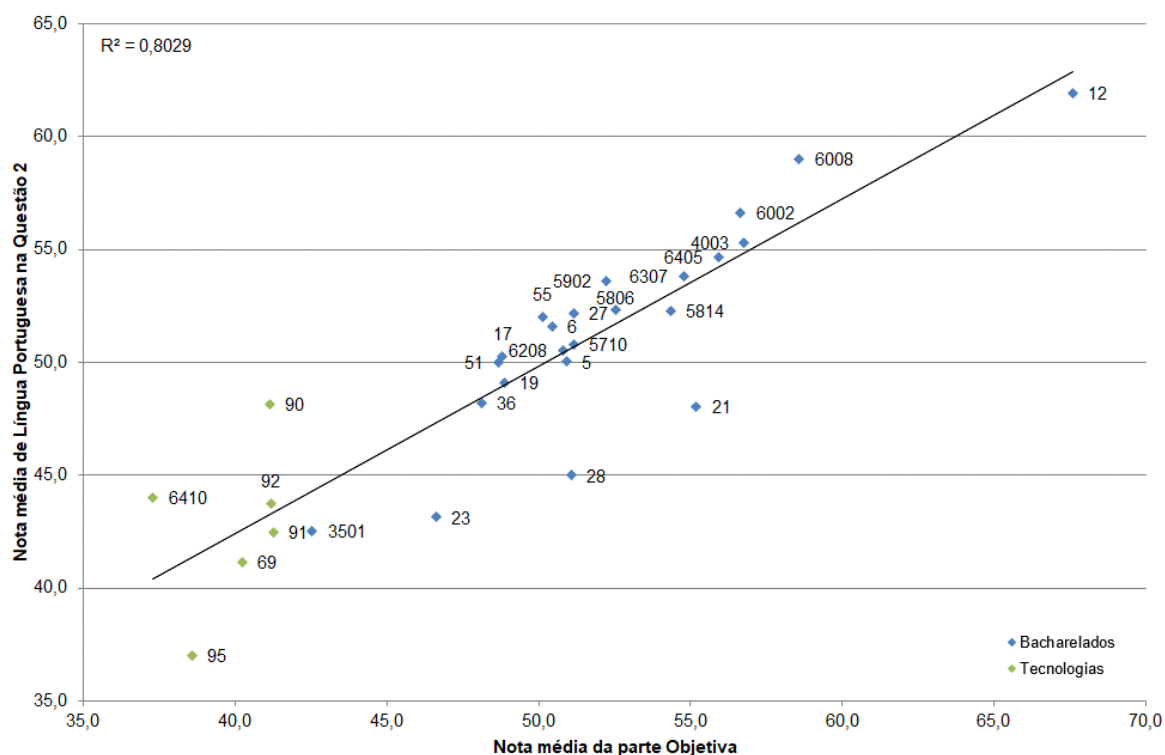


Gráfico 5.12 – Cruzamento entre a nota média da parte Objetiva e a nota média de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral, por Área – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 5.13 apresenta o cruzamento das notas médias de Língua Portuguesa das Questões Discursivas 1 e 2, segundo a Área de Conhecimento. Nota-se que, em geral, a nota em Língua Portuguesa obtida na Questão Discursiva 1 é um pouco maior do que a nota obtida na Questão Discursiva 2. Destaca-se que o pior desempenho nas questões ficou por conta de Tecnologia em Segurança do Trabalho (6410) e Educação Física (3501). Já o melhor desempenho linguístico em ambas as questões ficou novamente por conta de Medicina (12). Os estudantes de Engenharia de computação (4003) e Engenharia Química (6008) destacam-se da nuvem principal de pontos por terem obtido nota em Língua Portuguesa na Questão 2 maior do que o valor esperado pela reta de regressão, dada a nota da Questão 1. Na situação oposta se destacam os estudantes de Tecnologia em Gestão Hospitalar (91), por terem obtido nota em Língua Portuguesa na Questão 1 maior do que o valor esperado pela reta de regressão, dada a nota da Questão 2.

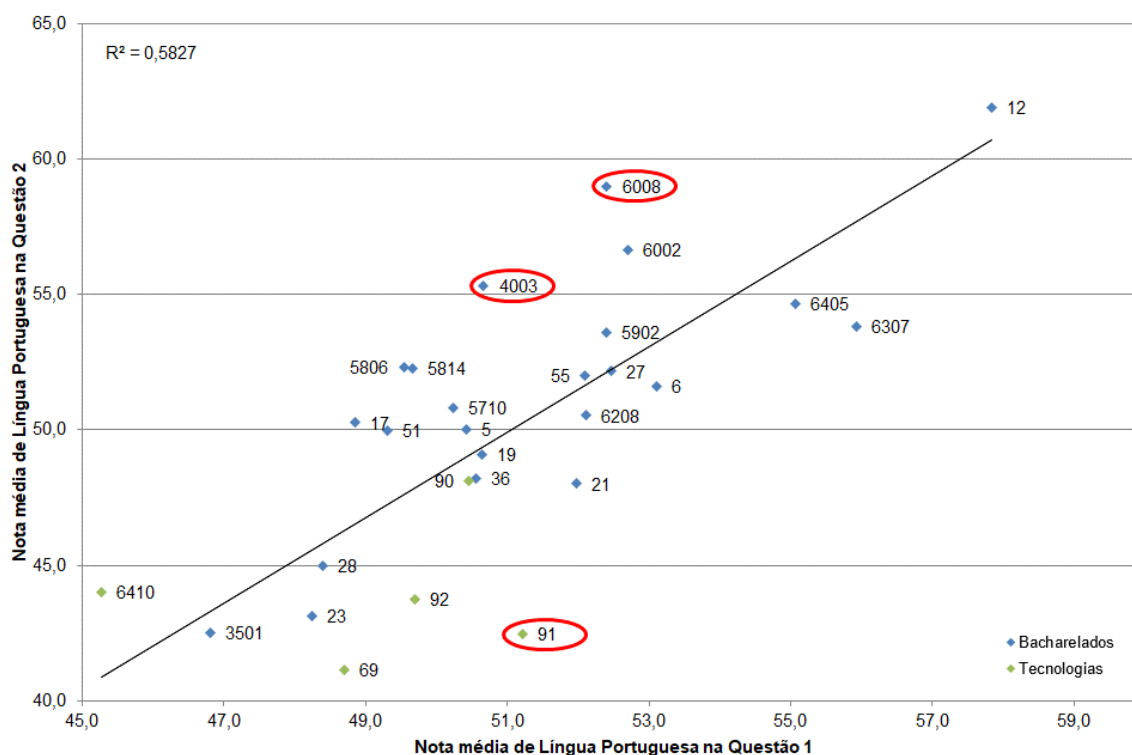


Gráfico 5.13 – Cruzamento entre a nota média de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1 e da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral, por Área – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Em suma, para todas as combinações de notas médias por Área de Conhecimento consideradas nos gráficos anteriores, há um coeficiente de determinação mais baixo quando se comparam a nota média da Questão Discursiva 2 e a nota média de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 1. Na maioria dos cruzamentos apresentados, sete em 13, os concluintes de cursos da Área de Medicina (12) se sobressaem com as maiores médias. Além disso, de modo geral, os Bacharelados destacam-se no extremo superior das notas, enquanto os Tecnólogos destacam-se no extremo inferior.

Os próximos gráficos – de 5.14 a 5.26 – apresentam os mesmos cruzamentos entre as médias relativas ao Componente de Formação Geral, por Unidade da Federação (UF).

O Gráfico 5.14 apresenta as notas médias ponderadas de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 1 como função da nota média ponderada de Formação Geral, segundo UF. Todas as UF de uma mesma Grande Região estão representadas com a mesma cor. As notas médias ponderadas foram utilizadas para eliminar o efeito da composição diferenciada de oferta de vagas por Área de Conhecimento, já que algumas Áreas apresentam notas médias com valores bem mais altos (ou bem mais baixos) do que as demais Áreas. Para esta comparação, pode-se notar um coeficiente de determinação intermediário ($R^2=0,5155$) entre as duas notas. Assim, observa-se que a reta de regressão evidencia uma tendência de

crescimento conjunto das duas notas, mas há pontos relativamente distantes dessa reta. Maranhão e Piauí se apresentam com uma nota em Língua Portuguesa da Questão 1 mais alta do que seria esperado, dada a nota de Formação Geral. Por outro lado, Tocantins, Bahia e Distrito Federal apresentam notas mais baixas em Língua Portuguesa na Questão 1 do que seria esperado, dada a nota de Formação Geral. No extremo superior do segmento, observam-se os estados do Rio Grande do Norte e do Espírito Santo com as maiores médias ponderadas em ambas as notas. No extremo oposto do segmento, destacam-se Amazonas, Roraima e Acre com as menores médias ponderadas em ambas as notas.

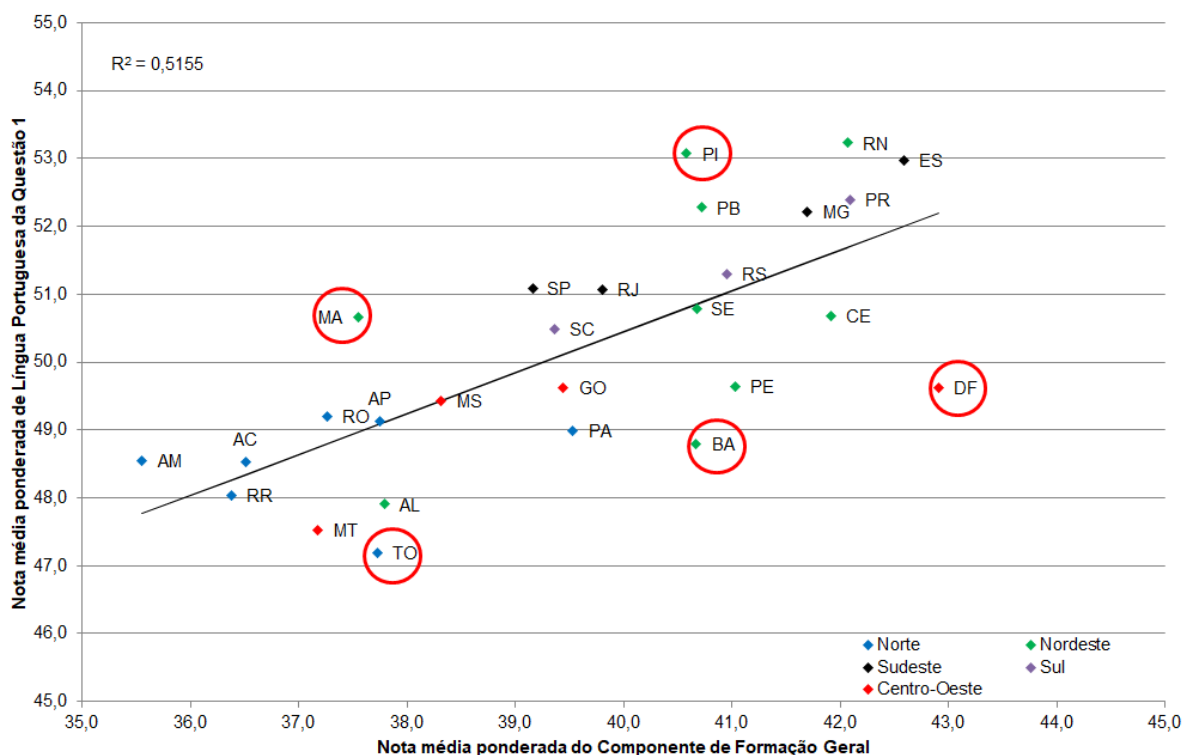


Gráfico 5.14 – Cruzamento entre a nota média geral e a nota média de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral, por Unidade da Federação – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 5.15 apresenta as notas médias ponderadas de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 2 como função da nota média ponderada de Formação Geral, segundo UF. Para esta comparação, pode-se notar um coeficiente de determinação ($R^2=0,6988$) entre as duas notas maior do que no gráfico anterior. Assim, observa-se que a reta de regressão evidencia uma tendência de crescimento conjunto das duas notas, mas há pontos relativamente distantes dessa reta. A UF do Rio Grande do Sul se apresenta com uma nota em Língua Portuguesa, na Questão 2, mais alta do que seria esperado, dada a nota de Formação Geral. Por outro lado, a UF do Tocantins apresenta notas mais baixas em Língua Portuguesa, na Questão 2, do que seria esperado, dada a nota de Formação Geral. No

extremo superior do segmento, observam-se as UF do Paraná, Rio Grande do Norte e Espírito Santo com as maiores médias ponderadas em ambas as notas. No extremo oposto do segmento, destacam-se Amazonas e Roraima com as menores médias ponderadas em ambas as notas.

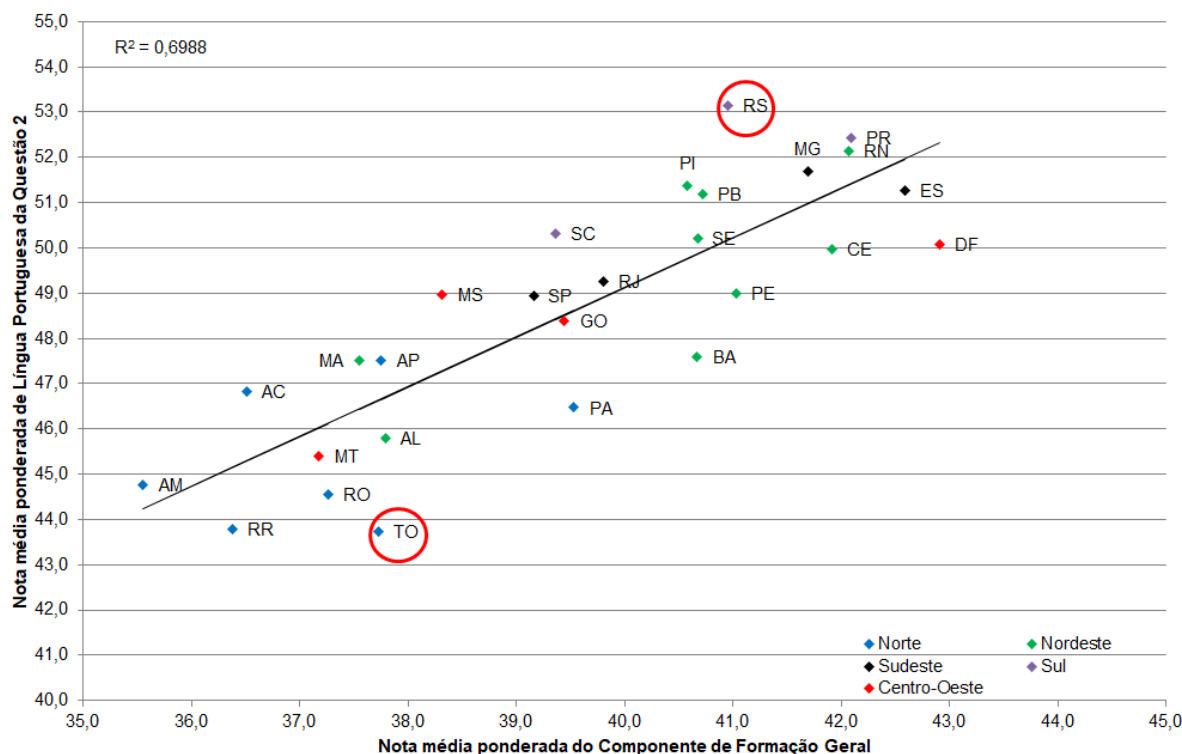


Gráfico 5.15 – Cruzamento entre a nota média geral e a nota média de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral, por Unidade da Federação – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 5.16 apresenta as médias de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 1 como função da média da parte Discursiva de Formação Geral, segundo UF. Para esta comparação, pode-se notar um coeficiente de determinação intermediário ($R^2=0,5858$) entre as duas notas. Dado que a inclinação da reta de regressão é positiva, conclui-se, então, que quanto maior a média na parte Discursiva, maior a nota de Língua Portuguesa na Questão 1 e vice-versa. No extremo superior do segmento apresentado no gráfico, observa-se a UF do Rio Grande do Norte com simultaneamente as melhores médias em Língua Portuguesa da Questão 1 e na parte Discursiva de Formação Geral. No extremo oposto, Tocantins, Mato Grosso, Alagoas e Roraima ficaram com os menores resultados nessas duas médias. A UF do Maranhão se apresenta com uma nota na parte Discursiva da prova mais baixa do que seria esperado, dada a nota em Língua Portuguesa na Questão 1.

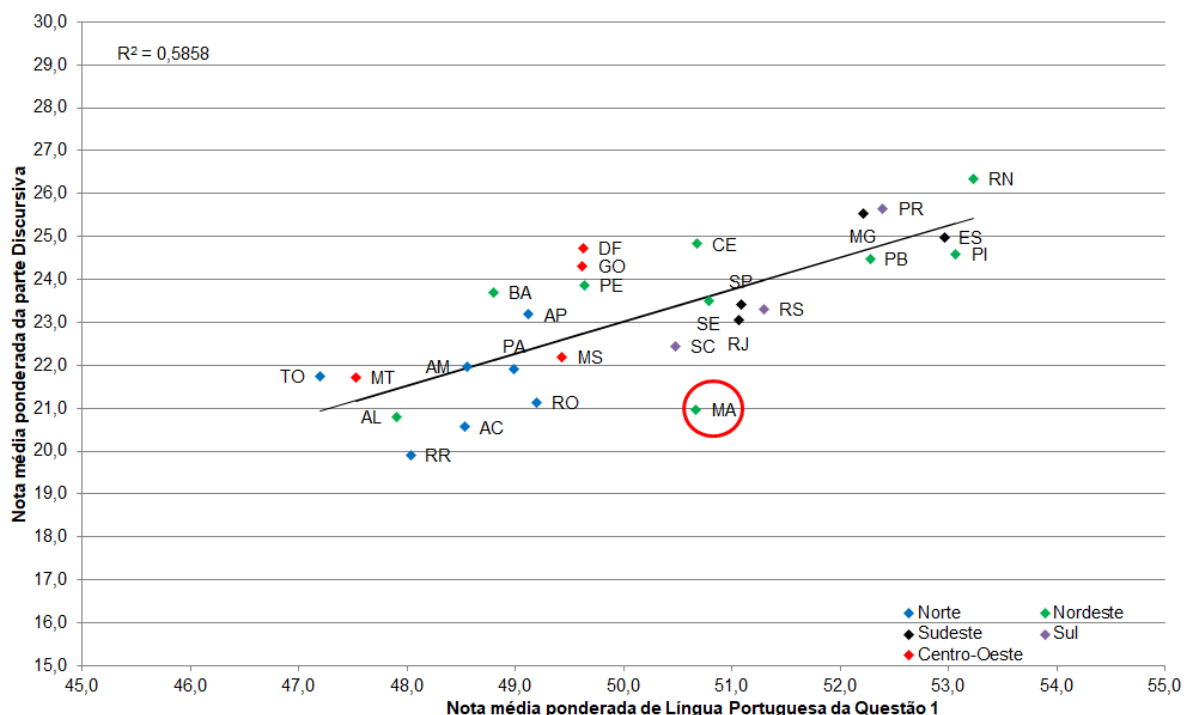


Gráfico 5.16 – Cruzamento entre a nota média da parte Discursiva e a nota média de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral, por Unidade da Federação – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 5.17 apresenta as médias de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 2 como função da média da parte Discursiva de Formação Geral, segundo UF. Para esta comparação, pode-se notar um coeficiente de determinação intermediário ($R^2=0,6651$) entre as duas notas. Dado que a inclinação da reta de regressão é positiva, conclui-se, então, que quanto maior a média na parte Discursiva, maior a nota de Língua Portuguesa na Questão 2 e vice-versa. No extremo superior do segmento apresentado no gráfico, observam-se os estados com simultaneamente as melhores médias em Língua Portuguesa da Questão 2 e na parte Discursiva de Formação Geral: Rio Grande do Norte e Paraná. No extremo oposto, Tocantins, Rondônia e Roraima ficaram com os menores resultados nessas duas médias.

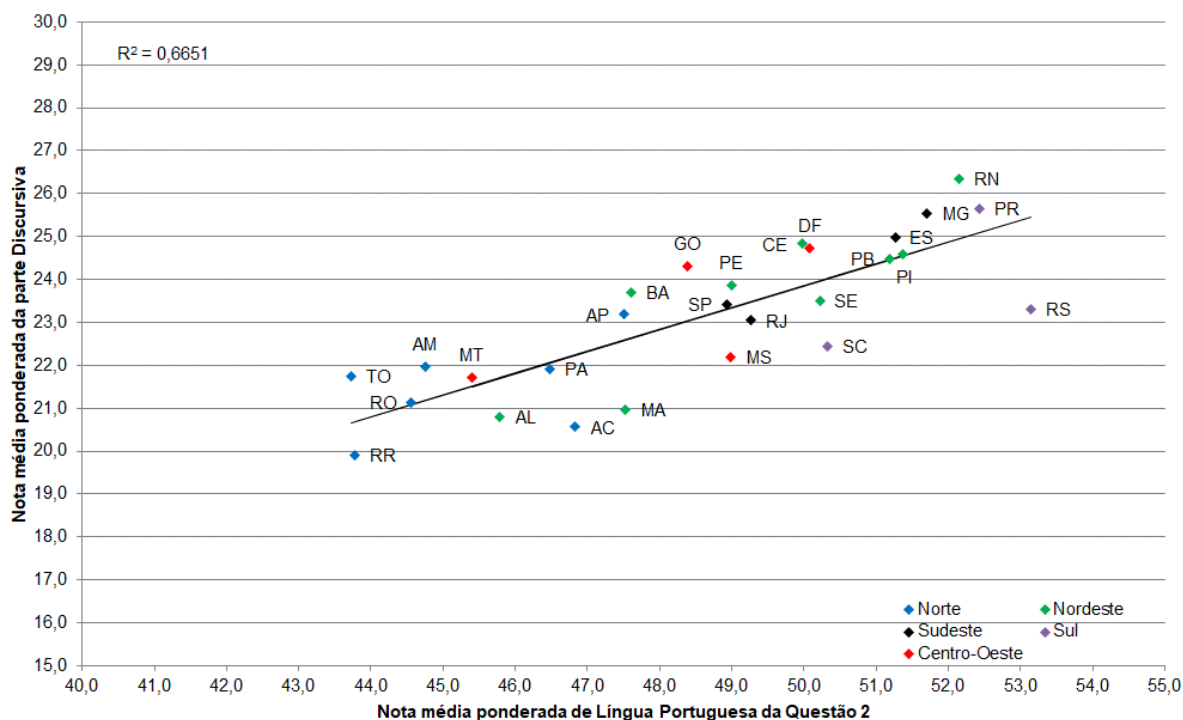


Gráfico 5.17 – Cruzamento entre a nota média da parte Discursiva e a nota média de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral, por Unidade da Federação – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 5.18 apresenta as notas de conteúdo da Questão Discursiva 2 como função da nota de conteúdo da Questão Discursiva 1, segundo UF. Para esta comparação, o coeficiente de determinação entre as duas notas é o mais baixo entre os gráficos por Unidade da Federação (gráficos 5.14 a 5.26), $R^2=0,1666$. Sendo assim, observa-se no gráfico que os pontos não estão tão aglutinados em torno da reta de regressão como no gráfico anterior. Observa-se que um agrupamento de pontos interferiu mais fortemente para a redução do coeficiente de determinação. As UF da Paraíba, Espírito Santo, Distrito Federal e Rio Grande do Norte se apresentam com uma nota em conteúdo da Questão 2 mais alta do que seria esperado, dada a nota em conteúdo da Questão 1. Por outro lado, Acre, Maranhão, Rondônia, Mato Grosso e Tocantins se apresentam com uma nota em conteúdo da Questão 2 mais baixa do que seria esperado, dada a nota em conteúdo da Questão 1.

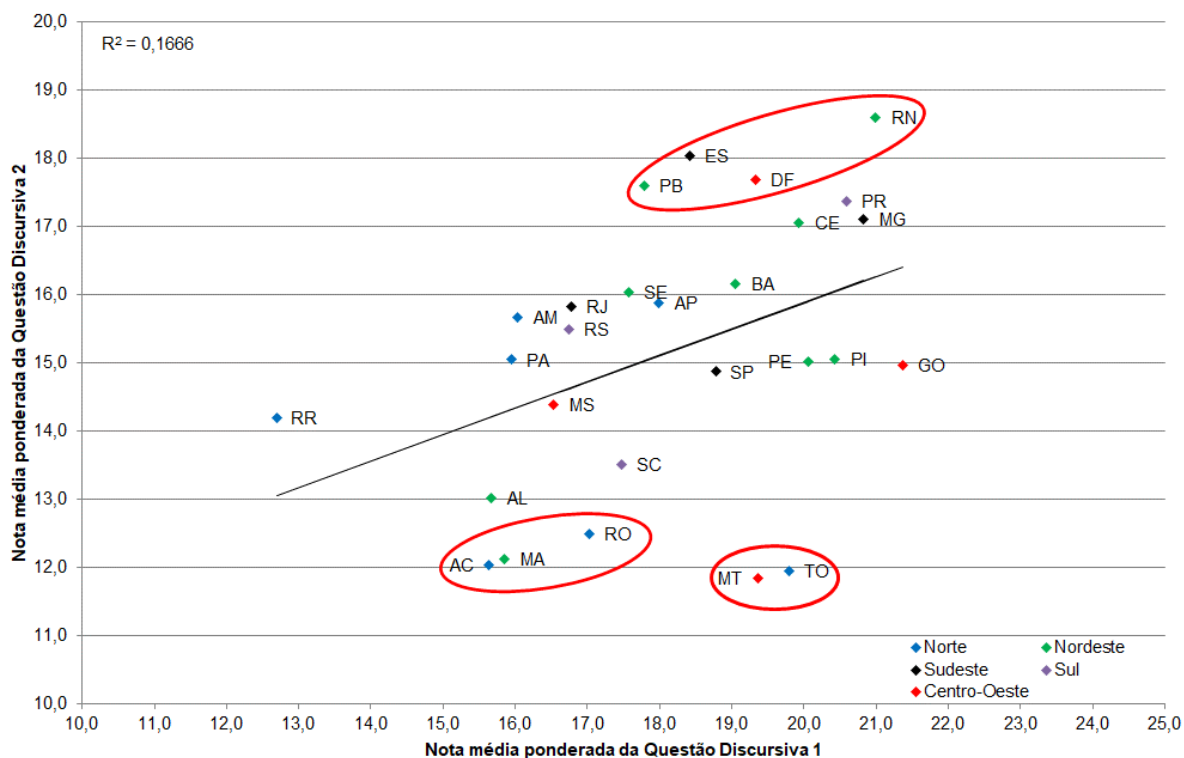


Gráfico 5.18 – Cruzamento entre a nota média da Questão Discursiva 1 e a nota média da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral, por Unidade da Federação – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 5.19 apresenta o cruzamento das notas de conteúdo da Questão Discursiva 1 como função da média de Língua Portuguesa nessa mesma questão, segundo UF. Para esta comparação, pode-se notar um coeficiente de determinação baixo entre as duas notas ($R^2=0,1742$). No extremo superior do segmento que representa a reta de regressão, com média alta em Língua Portuguesa e também em Conteúdo na Questão Discursiva 1, estão os estados do Rio Grande do Norte e Piauí. Algumas UF encontram-se destacadas em vermelho por apresentarem nota média ponderada na Questão Discursiva 1 maior do que o esperado pela reta de regressão como função da parte de Língua Portuguesa da Questão 1 dessa mesma questão: Tocantins, Mato Grosso e Goiás. Por outro lado, Roraima de destaca abaixo do valor esperado pela reta de regressão.

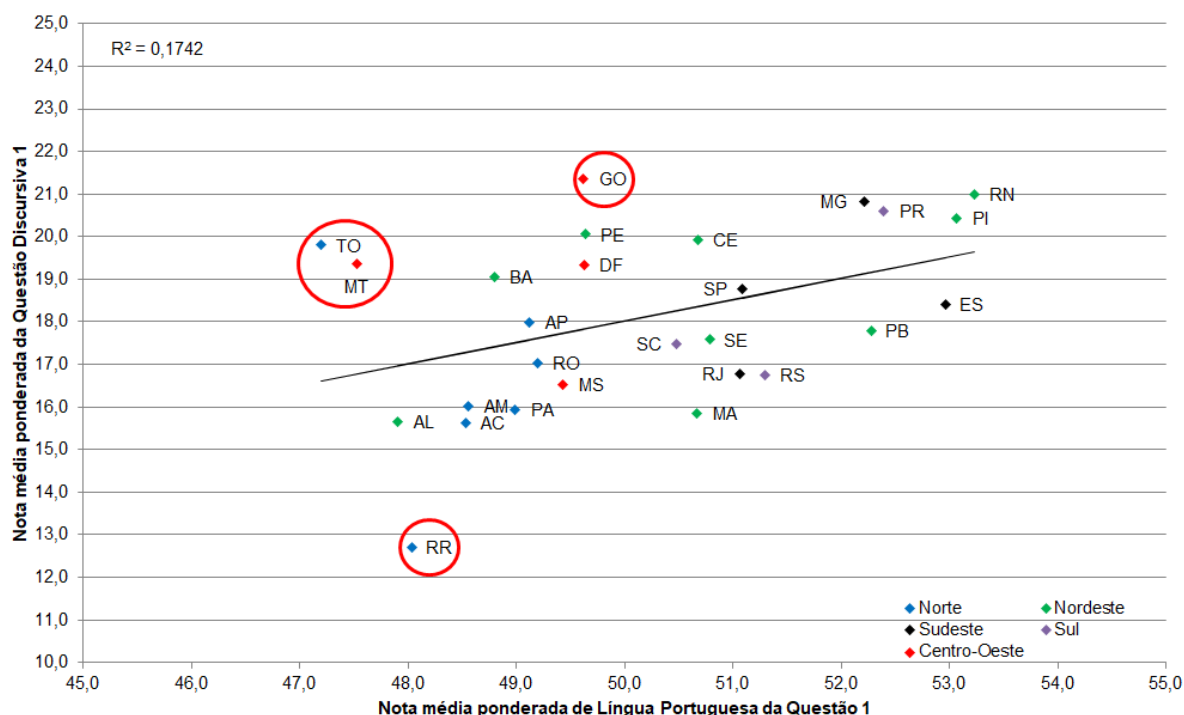


Gráfico 5.19 – Cruzamento entre a nota média de Língua Portuguesa e a nota média de Conteúdo na Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral, por Unidade da Federação – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 5.20 apresenta o cruzamento das notas de conteúdo da Questão Discursiva 1 como função da média de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 2, segundo UF. Para esta comparação, pode-se notar um coeficiente de determinação baixo entre as duas notas ($R^2=0,2357$). No extremo inferior do segmento que representa a reta de regressão, com média baixa em Língua Portuguesa na Questão 2 e também em Conteúdo na Questão Discursiva 1, estão os estados de Roraima, Rondônia e Amazonas. No extremo oposto, destacam-se Paraná, Rio Grande do Norte, Piauí e Minas Gerais, com média alta em Língua Portuguesa na Questão 2 e também em Conteúdo na Questão Discursiva 1. Algumas UF encontram-se destacadas em vermelho por apresentarem nota média ponderada na Questão Discursiva 1 maior do que o esperado pela reta de regressão como função da parte de Língua Portuguesa da Questão 2: Tocantins, Mato Grosso e Goiás. Por outro lado, algumas de destacam abaixo do valor esperado pela reta de regressão: Roraima e Rio Grande do Sul.

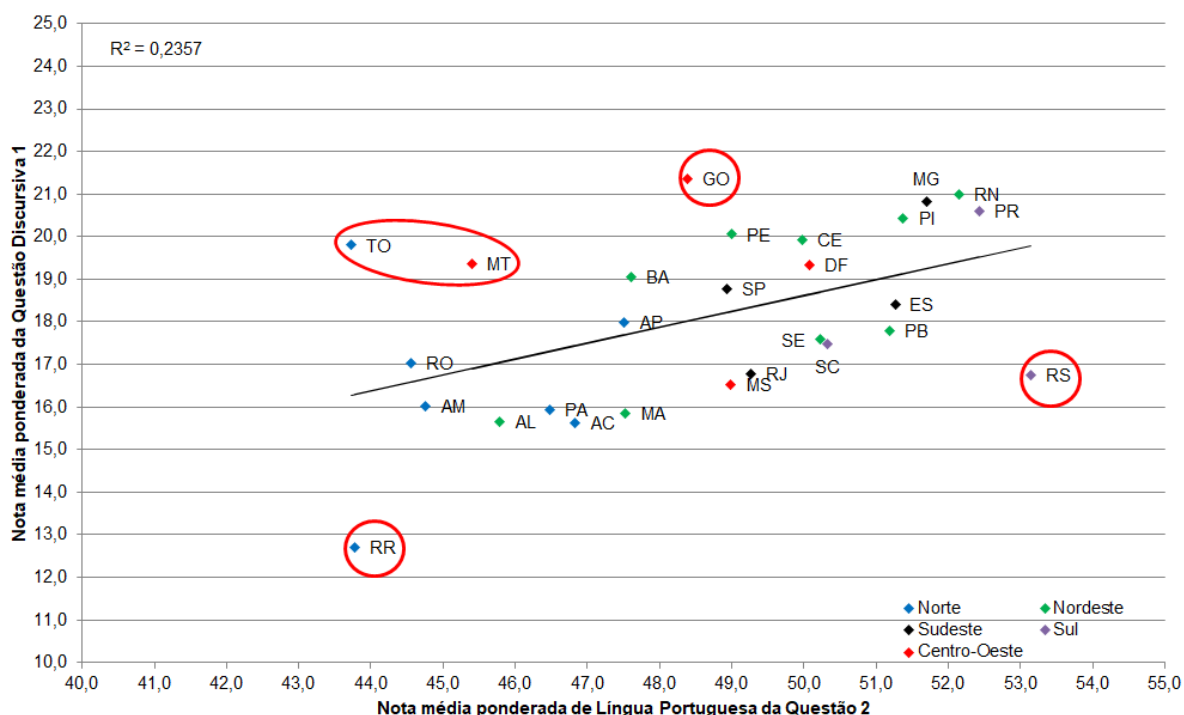


Gráfico 5.20 – Cruzamento entre a nota média de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 2 e a nota média de Conteúdo na Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral, por Unidade da Federação – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 5.21 apresenta as notas de conteúdo da Questão Discursiva 2 como função da média de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1, segundo UF. Para esta comparação, pode-se notar uma correlação intermediária ($r = 0,6768$) entre as duas notas, já que o coeficiente de determinação R^2 é 0,4581. Nesse caso, 45,81% da variabilidade da nota média dos alunos da Questão Discursiva 2 podem ser explicados pela habilidade de escrita usando a norma padrão na Questão 1. No extremo superior do segmento que representa a reta de regressão, destacam-se Rio Grande do Norte e Espírito Santo, com as maiores notas médias tanto em conteúdo na Questão 2 quanto em Língua Portuguesa na Questão 1. No extremo inferior do segmento, destacam-se as UF com as menores médias em Língua Portuguesa na Questão 1 e também no tratamento do conteúdo da Questão 2: Tocantins e Mato Grosso. Em vermelho, destaca-se o Distrito Federal, com nota média ponderada da Questão 2 acima do esperado pela reta de regressão, ao passo que Maranhão e Piauí se destacam de modo inverso: nota média ponderada da Questão 2 abaixo do esperado pela reta de regressão.

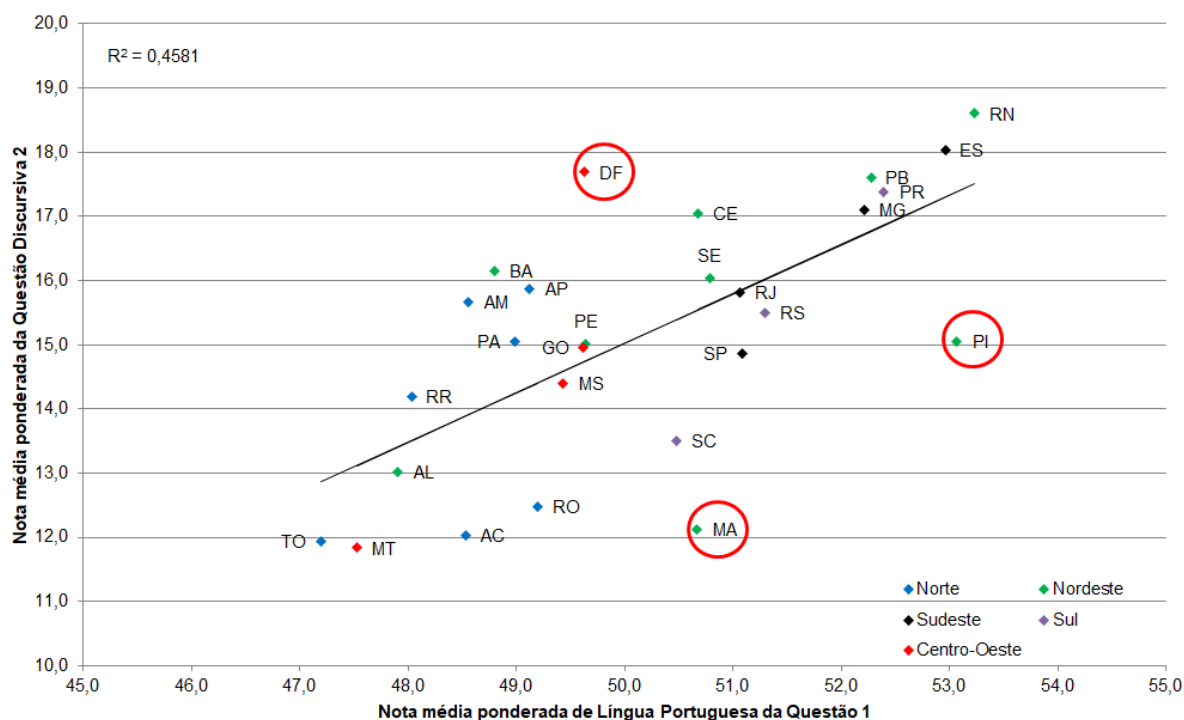


Gráfico 5.21 – Cruzamento entre a nota média de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1 e a nota média de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral, por Unidade da Federação – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 5.22 apresenta as notas de conteúdo da Questão Discursiva 2 como função da média de Língua Portuguesa dessa mesma questão, segundo UF. Para esta comparação, pode-se notar uma correlação intermediária ($r = 0,6981$) entre as duas notas, já que o coeficiente de determinação R^2 é 0,4873. Nesse caso, 48,73% da variabilidade da nota média dos alunos da Questão Discursiva 2 podem ser explicados pela habilidade de escrita usando a norma padrão nessa mesma questão. No extremo superior do segmento que representa a reta de regressão, destacam-se Rio Grande do Norte e Paraná, com as maiores notas médias tanto em conteúdo quanto em Língua Portuguesa na Questão 2. No extremo inferior do segmento, destacam-se as UF com as menores médias em Língua Portuguesa e também no conteúdo da Questão 2: Tocantins e Rondônia. Em vermelho, destaca-se o Amazonas, com nota média ponderada da Questão 2 acima do esperado pela reta de regressão, ao passo que Acre, Maranhão, Santa Catarina e Rio Grande do Sul se destacam com nota média ponderada da Questão 2 abaixo do esperado pela reta de regressão.

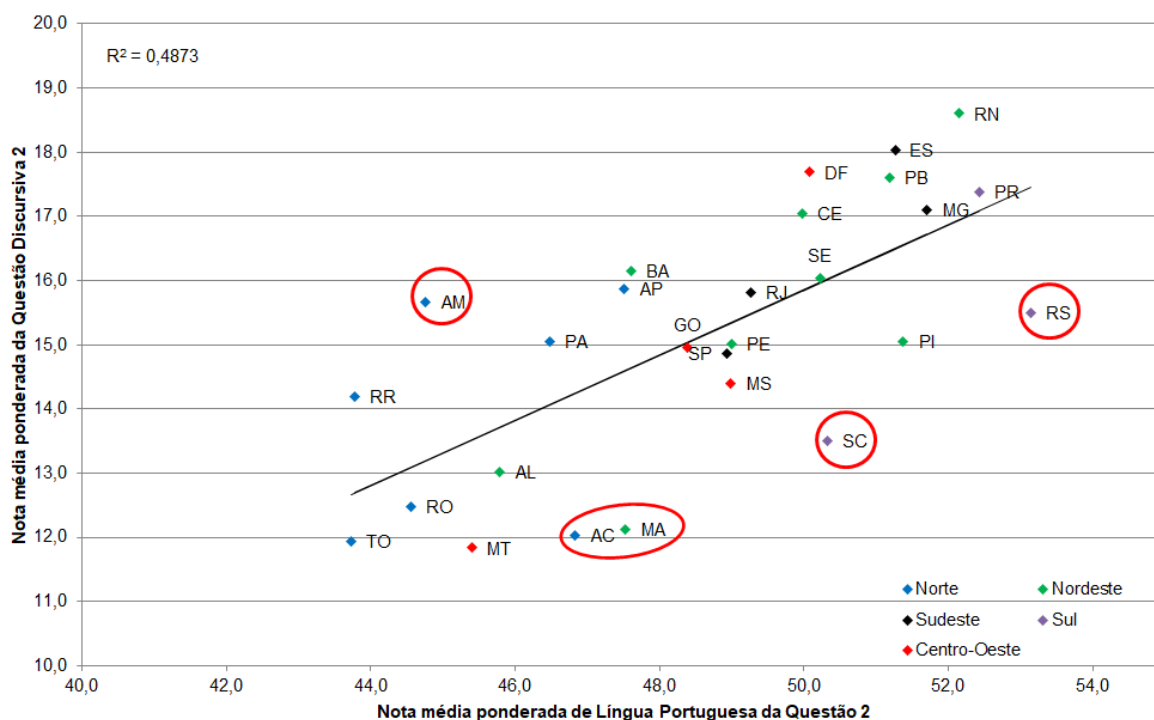


Gráfico 5.22 – Cruzamento entre a nota média de Língua Portuguesa e a nota média de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral, por Unidade da Federação – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 5.23 apresenta as notas médias ponderadas da parte Discursiva como função das notas médias ponderadas da parte Objetiva de Formação Geral, segundo UF. Para esta comparação, pode-se notar um coeficiente de determinação entre as duas notas intermediário ($R^2=0,5778$), com uma reta de regressão com inclinação positiva. No extremo superior do segmento que representa a reta de regressão, destacam-se Rio Grande do Norte, Paraná, Espírito Santo e Distrito Federal, com as maiores notas médias tanto na parte discursiva quanto na parte objetiva da prova. No extremo inferior do segmento, destacam-se as UF com as menores médias em ambas as notas: Amazonas, Acre e Roraima.

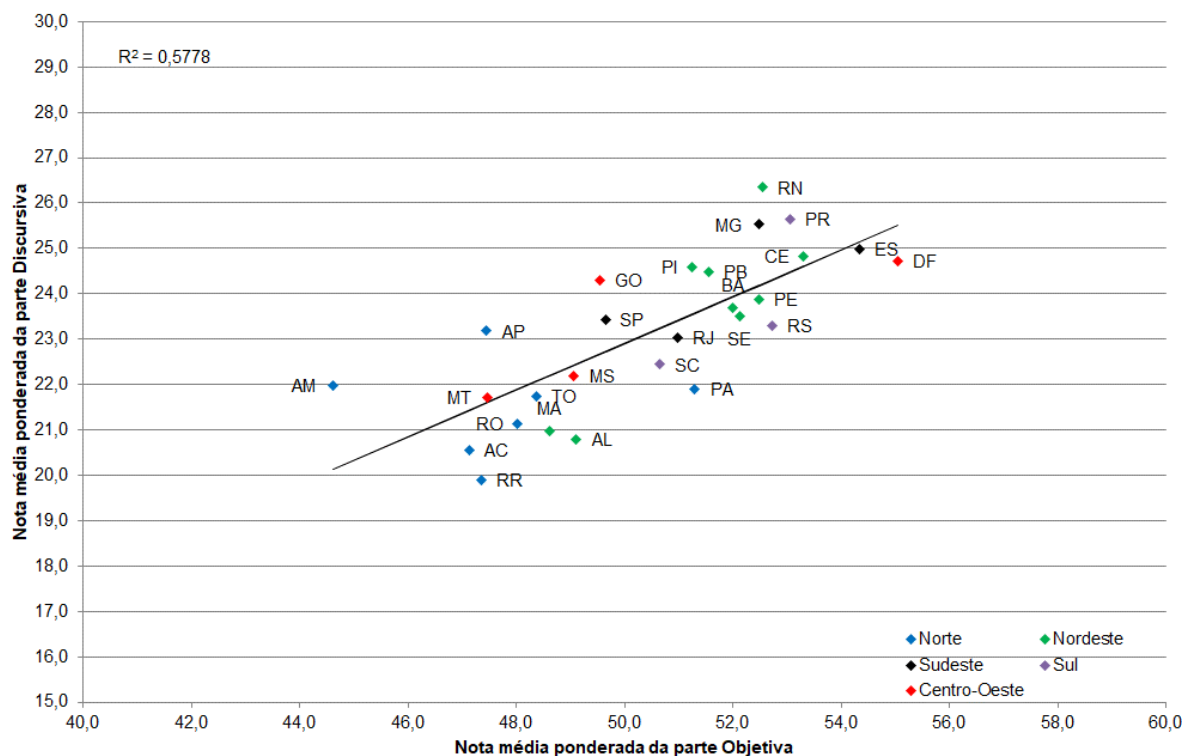


Gráfico 5.23 – Cruzamento entre a nota média da parte Objetiva e a nota média da parte Discursiva do Componente de Formação Geral, por Unidade da Federação – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 5.24 apresenta as notas médias ponderadas de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 1 como função da nota média da parte Objetiva de Formação Geral, segundo UF. Para esta comparação, pode-se notar um coeficiente de determinação entre as duas notas intermediário ($R^2=0,4111$), com uma reta de regressão com inclinação positiva. A baixa capacidade de o modelo estatístico explicar a média de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 1, em função da média na parte Objetiva de Formação Geral, parece indicar que a habilidade de escrita em norma padrão na Questão 1 não estaria associada à capacidade de resolução de questões objetivas de conhecimentos gerais. Na parte superior do gráfico, destacam-se Piauí e Rio Grande do Norte, as UF com notas médias ponderadas de Língua Portuguesa na Questão 1 maiores do que o esperado pela reta de regressão, e, por isso, estão circundados em vermelho. Já na parte inferior do gráfico, três UF se destacam por terem notas médias ponderadas de Língua Portuguesa na Questão 1 menores do que o esperado pela reta de regressão: Tocantins, Bahia e Distrito Federal.

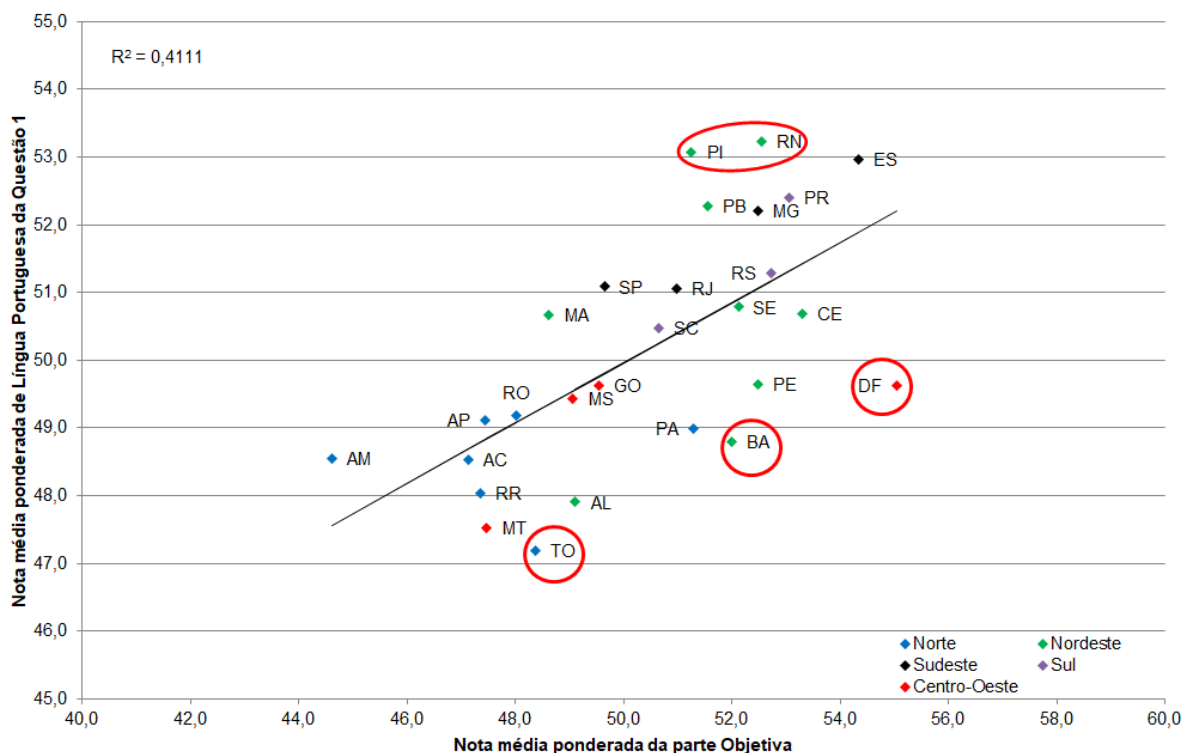


Gráfico 5.24 – Cruzamento entre a nota média da parte Objetiva e a nota média de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral, por Unidade da Federação – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 5.25 apresenta as notas médias ponderadas de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 2 como função da nota média da parte Objetiva de Formação Geral, segundo UF. Para esta comparação, pode-se notar um coeficiente de determinação entre as duas notas intermediário ($R^2=0,6097$), com uma reta de regressão com inclinação positiva. A capacidade intermediária de o modelo estatístico explicar a média de Língua Portuguesa na questão 2, em função da média na parte Objetiva de Formação Geral, parece indicar que a habilidade de escrita em norma padrão na Questão 2 não estaria tão associada à capacidade de resolução de questões objetivas de conhecimentos gerais. Na parte inferior do gráfico, a UF do Tocantins se destaca por ter nota média ponderada de Língua Portuguesa na Questão 2 menor do que o esperado pela reta de regressão.

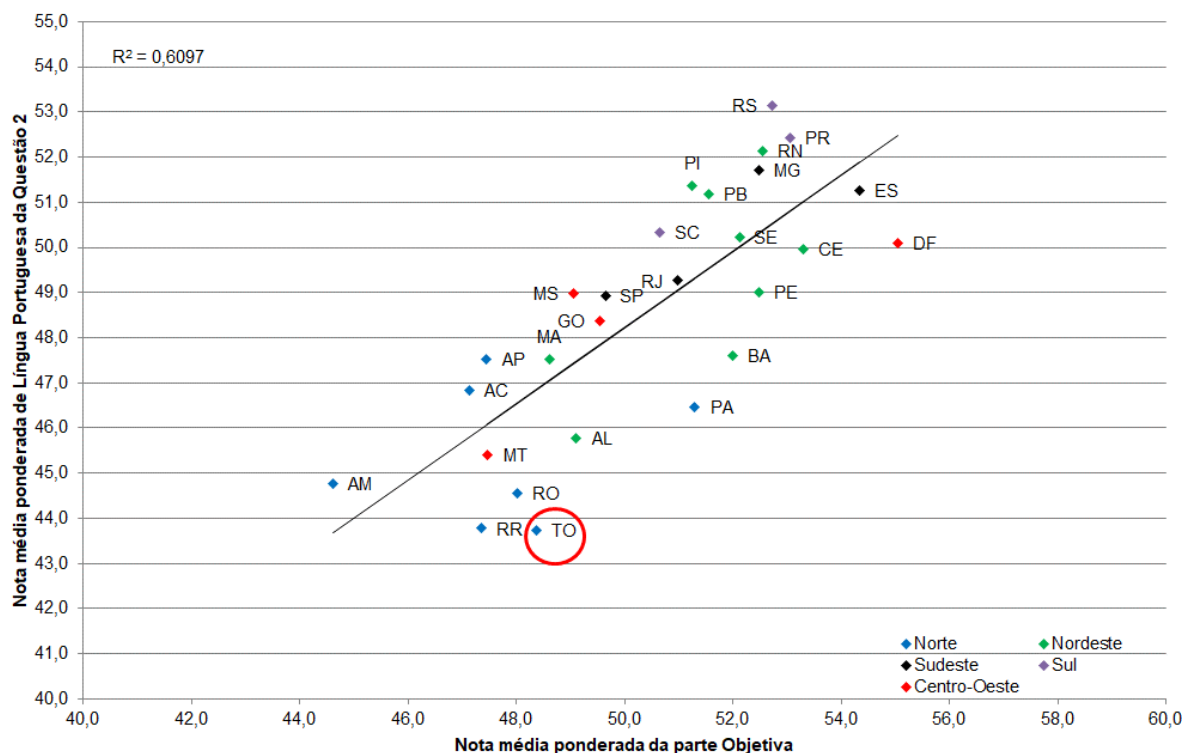


Gráfico 5.25 – Cruzamento entre a nota média da parte Objetiva e a nota média de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral, por Unidade da Federação – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 5.26 apresenta as notas de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 2 como função da nota de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1, segundo UF. A fração explicada para a regressão correspondente é a maior nesse conjunto de gráficos (Gráfico 14 a 26), já que o coeficiente de determinação R^2 é igual a 0,7752, com os pontos mais aglutinados em torno da reta de regressão. No extremo superior do segmento que representa a reta de regressão, destacam-se Rio Grande do Norte, Paraná, Espírito Santo e Piauí, com as maiores notas médias tanto na parte discursiva quanto na parte objetiva da prova. No extremo inferior do segmento, destacam-se as UF com as menores médias em ambas as notas: Tocantins e Mato Grosso.

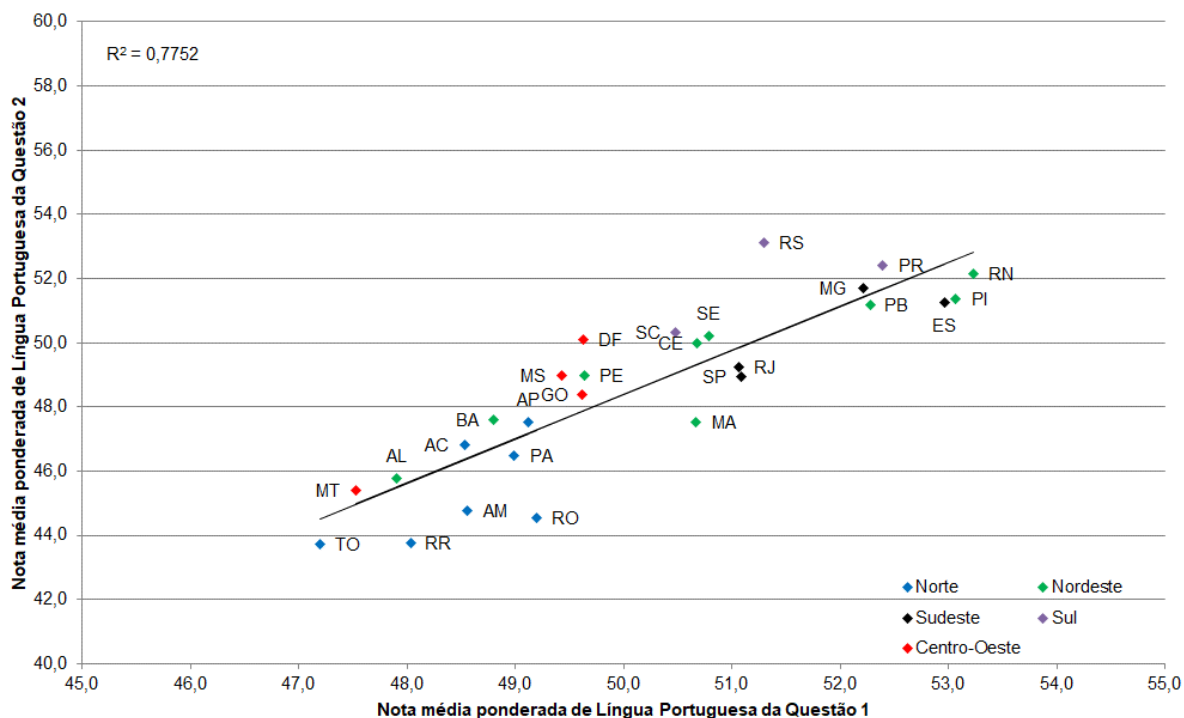


Gráfico 5.26 – Cruzamento entre a nota média de Língua Portuguesa da Questão Discursiva 1 e da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral, por Unidade da Federação – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Como também ocorreu para as combinações de notas médias por Área de Conhecimento, algumas combinações por UF não apresentam correlação expressiva. A mais baixa correlação ocorreu especialmente no cruzamento que envolve as notas médias em Conteúdo das Questões Discursivas de Formação Geral, enquanto a mais alta ocorreu no cruzamento que as notas médias em Língua Portuguesa das Questões Discursivas de Formação Geral. Além disso, são reconhecíveis subgrupos ou UF isoladas que se destacam da nuvem central, alguns recorrentemente: Tocantins, Maranhão e Distrito Federal.

CAPÍTULO 6

NOTAS DE FORMAÇÃO GERAL

SEGUNDO UNIDADE DA FEDERAÇÃO

Este capítulo analisa as relações entre as médias de desempenho em Formação Geral das Áreas de Conhecimento nas diferentes regiões do país, detalhando ainda as Unidades da Federação (UF) e o índice de concentração de cursos (conforme descrito no Capítulo 1, seção 1.4.3).

Os cinco primeiros gráficos deste capítulo apresentam, para cada Grande Região, a nota média de Formação Geral de cada Área de Conhecimento como função do índice de concentração de cursos. Em tais gráficos, as Áreas de Conhecimento estão identificadas pelos seus respectivos códigos (ver Anexo VI). Os mesmos gráficos para cada uma das UF estão disponibilizados no Anexo III.

Os demais gráficos apresentam a média de desempenho em Formação Geral de cada Área de Conhecimento, em cruzamento com o índice de concentração da Área em cada UF (além da média da região). No caso desse conjunto de gráficos, é possível observar a relação entre desempenho e a sub ou super-representação de uma Área de Conhecimento na UF.

Por exemplo, o Gráfico 6.1 apresenta o cruzamento do índice de concentração e da nota média, segundo a Área do Conhecimento para a região Norte. Engenharia Florestal (6405) é uma Área super-representada na região Norte, com proporcionalmente cerca de 4,2 mais cursos do que a média nacional. No Brasil 0,5% dos formandos dos cursos oferecidos são de Engenharia Florestal, e, na região Norte, 2,0% dos formandos são dessa Área. A nota média dos alunos de Engenharia Florestal nessa região foi 42,5. Medicina (12) é a Área que apresentou a maior nota média de Formação Geral na região Norte, 49,5. Além disso, sua oferta na região Norte é ligeiramente maior do que a observada no Brasil como um todo (5,8%). Destacam-se também Engenharia Química (6008) e Engenharia de Alimentos (6002) com segundo e terceiro lugar nas notas e com representatividade abaixo da nacional. Na região Norte, não parece haver uma tendência estatisticamente significativa (0,6204) entre as variáveis investigadas, e de que cursos super-representados ($r=0,0830$ e $R^2=0,00689$) apresentariam maiores médias.

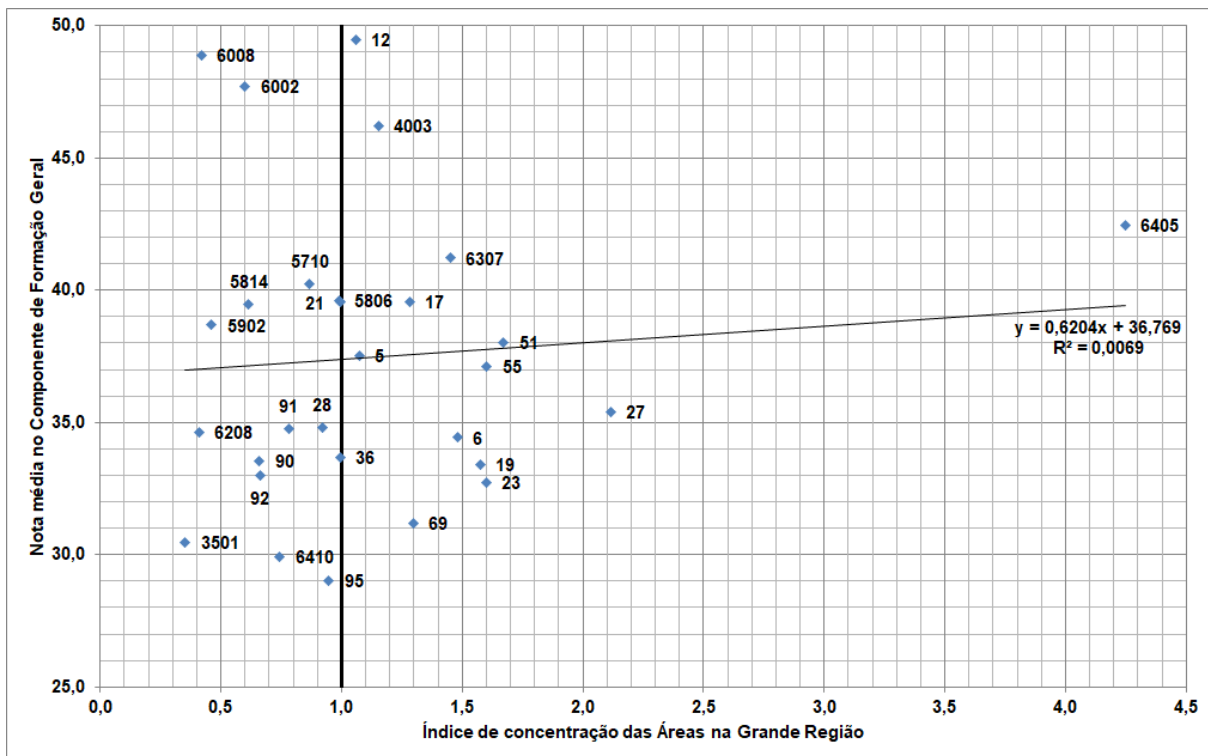


Gráfico 6.1 – Cruzamento entre o Índice de Concentração e a nota média no Componente de Formação Geral – Região Norte – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.2 apresenta o cruzamento do índice de concentração e da nota média segundo a Área do Conhecimento para a região Nordeste. Dentre as Áreas estudadas, Nutrição (28) apresenta o maior índice de concentração da região, enquanto Tecnologia em Agronegócios (90) é a menos representada, com proporcionalmente em torno de 1,7 e 0,16 vezes, respectivamente, a média nacional de seus números de cursos. Na região Nordeste parece não haver uma tendência de que cursos super-representados apresentem uma nota média relativamente menor do que os sub-representados, conforme indica o coeficiente da regressão (-2,1640) e a correlação não estatisticamente significativa, bem próxima de zero ($r=-0,13497$ e $R^2 = 0,0182$) das variáveis observadas.

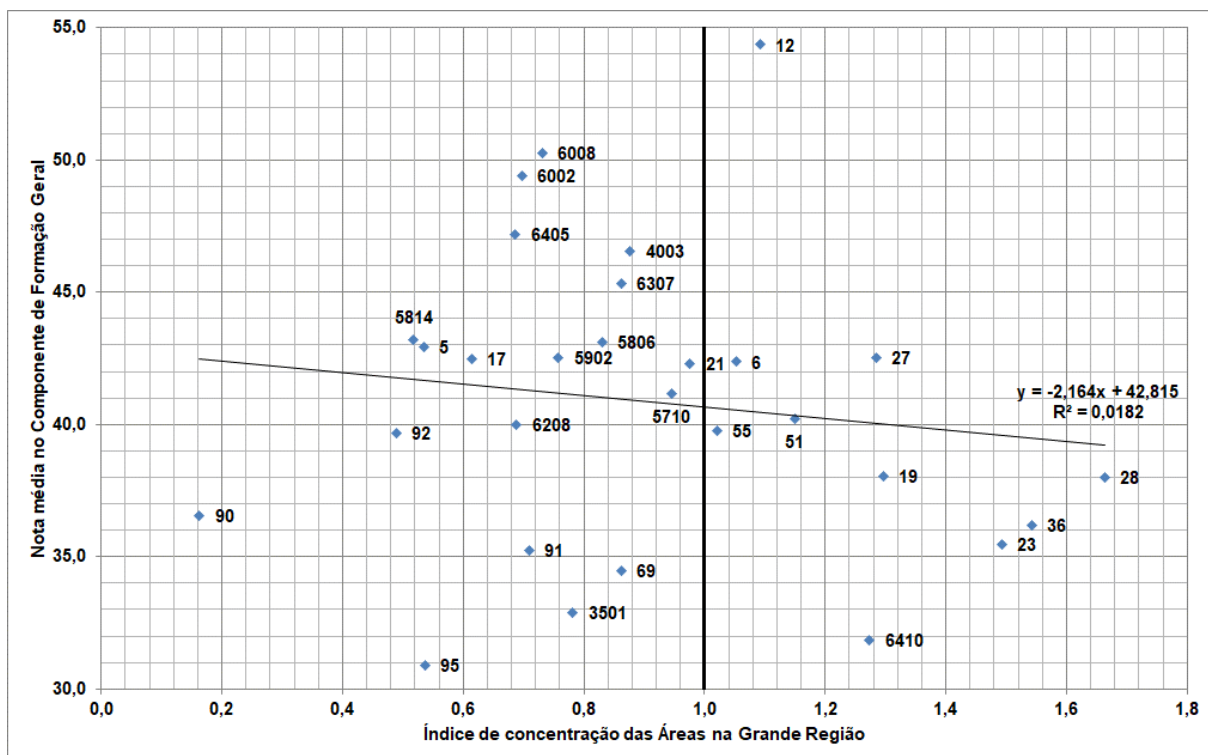


Gráfico 6.2 – Cruzamento entre o Índice de Concentração e a nota média no Componente de Formação Geral – Região Nordeste – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.3 apresenta o cruzamento do índice de concentração e da nota média, segundo a Área do Conhecimento para a região Sudeste. Esta Grande Região apresenta os índices de concentração com a menor dispersão, possivelmente por causa da grande representação em todas as Áreas. A região Sudeste contém, em média, 46,7% dos formandos das Áreas, sendo a menor representação relativa na área de Engenharia Florestal com índice concentração 0,49 e a maior, na área de Engenharia de Controle e Automação, com índice de 1,43. Na região Sudeste, o comportamento é semelhante ao da região Norte: nota-se que parece não haver tendência de que cursos super-representados apresentem uma nota média maior do que a dos sub-representados, ainda que o coeficiente linear da regressão seja positivo (3,1394). Observa-se que isso é evidenciado pela correlação positiva, mas estatisticamente não significativa e bem próxima de zero ($r=0,10416$ e $R^2 = 0,0108$) das variáveis investigadas.

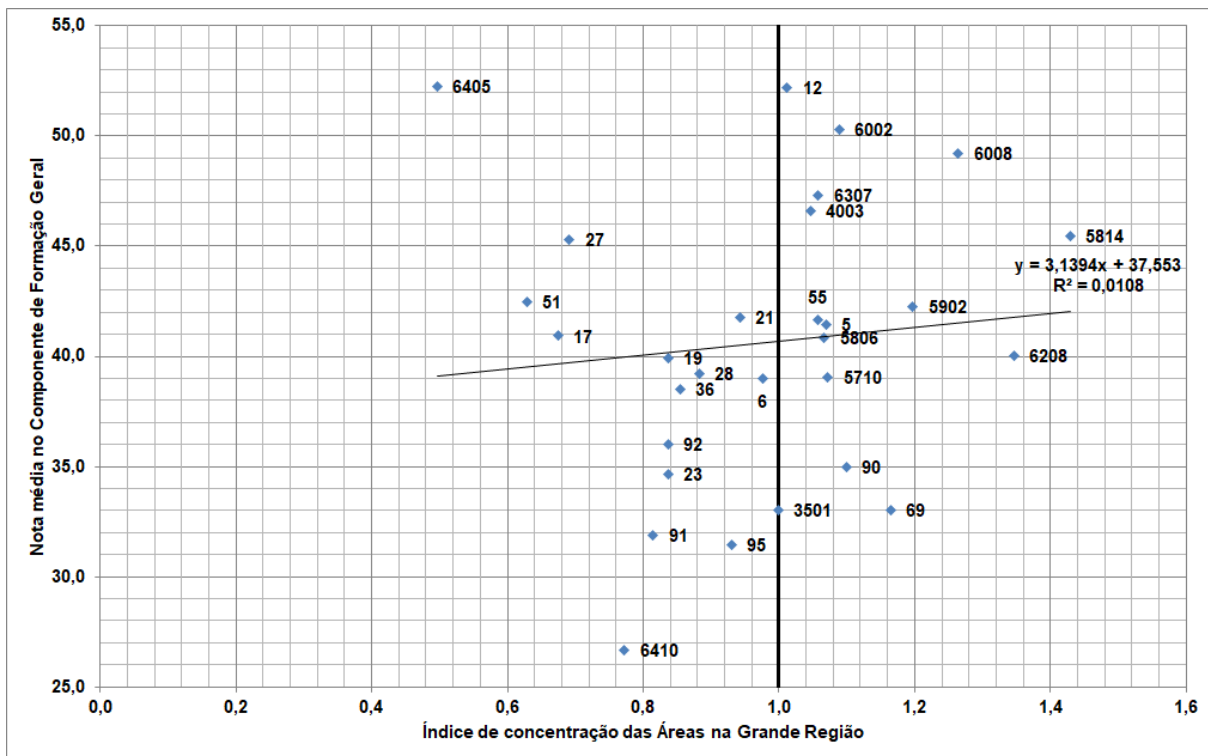


Gráfico 6.3 – Cruzamento entre o Índice de Concentração e a nota média no Componente de Formação Geral – Região Sudeste – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.4 apresenta o cruzamento do índice de concentração e da nota média, segundo a Área do Conhecimento para a região Sul. Dentre as Áreas estudadas, Tecnologia em Gestão Ambiental (92) e Tecnologia em Gestão Hospitalar (91) apresentam os maiores índices de concentração da região, enquanto Enfermagem (23) é a menos representada, com proporcionalmente em torno de 2,5, 2,1 e 0,5 vezes, respectivamente, a média nacional de seus números de cursos. A área de Medicina (12) novamente apresenta nota média mais alta do que os demais. Nessa região, parece haver uma tendência de que cursos super-representados apresentem uma nota média relativamente menor do que os sub-representados, conforme a correlação estatisticamente significativa ($r = -0,54304$ e $R^2 = 0,29205$), das variáveis observadas e o coeficiente estatisticamente significativo da regressão ($-7,00284$) indicando, portanto, o sentido decrescente na reta de regressão.

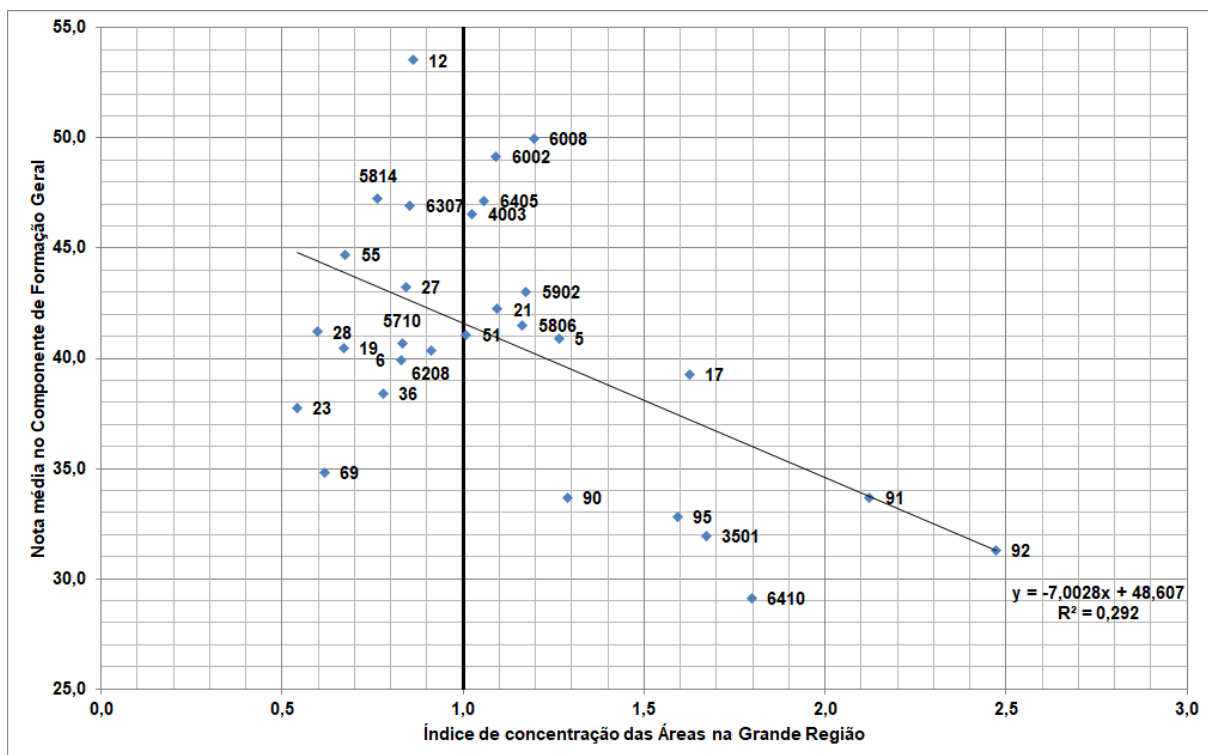


Gráfico 6.4 – Cruzamento entre o Índice de Concentração e a nota média no Componente de Formação Geral – Região Sul – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.5 apresenta o cruzamento do índice de concentração e da nota média, segundo a Área do Conhecimento para a região Centro-Oeste. A Área de Medicina (12) apresenta valor da média mais alto do que os demais. Dentre as Áreas estudadas, Agronomia (17), Tecnologia em Agronegócios (90) e Zootecnia (51) apresentam os maiores índices de concentração da região (respectivamente 2,32, 2,28 e 2,21), enquanto Engenharia Química (6008) é a menos representada (0,21). Nessa região, parece não haver uma tendência de que cursos super-representados apresentem uma nota média relativamente menor do que os sub-representados, conforme indica o coeficiente de correlação bem próximo de zero e não significativo ($r = -0,25847$ e $R^2 = 0,0668$) das variáveis observadas.

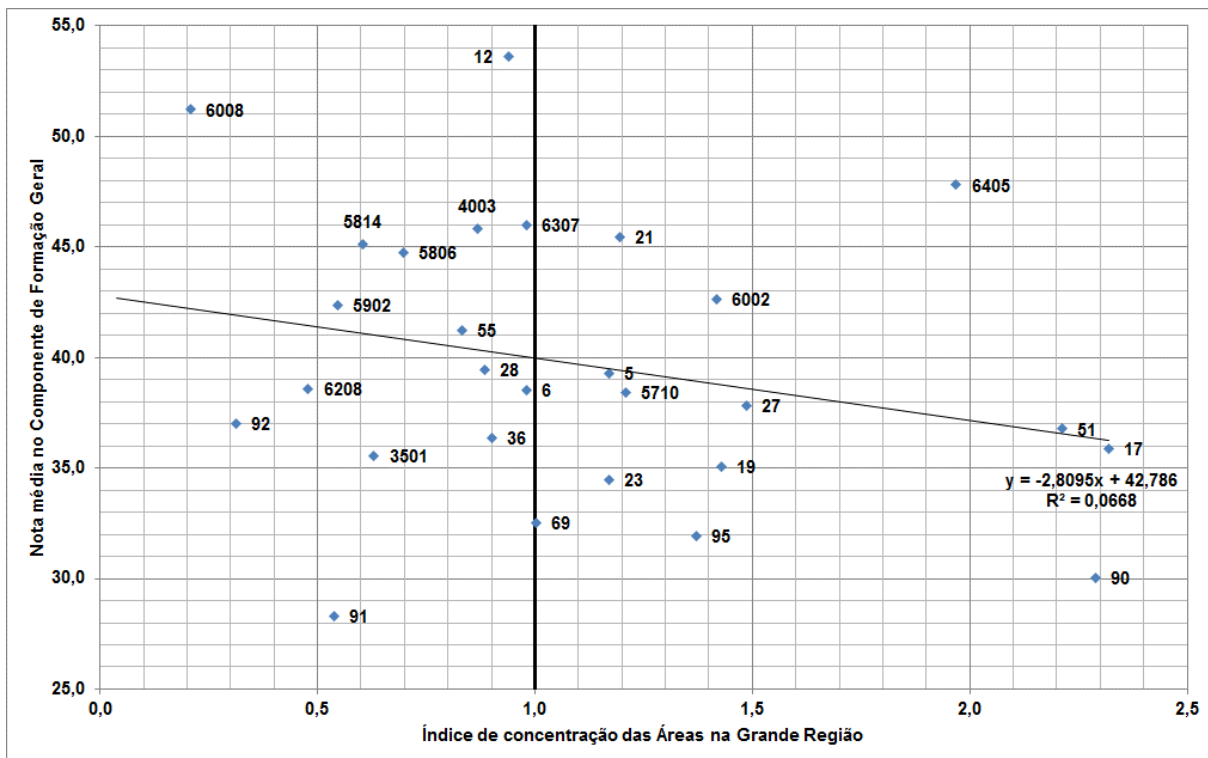


Gráfico 6.5 – Cruzamento entre o Índice de Concentração e a nota média no Componente de Formação Geral – Região Centro-Oeste – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

Em suma, para as regiões Norte, Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste, não parece haver uma tendência de que cursos super-representados apresentem uma nota média relativamente menor do que os sub-representados, dados que os coeficientes de correlação são próximos de zero. Na região Sul, Áreas sub-representadas apresentam notas médias mais altas do que as Áreas super-representadas. A área de Relações Medicina (12), em todas as regiões, apresentou médias consistentemente mais altas e destacadas da linha de regressão.

Os gráficos a seguir, específicos para o desempenho em Formação Geral de cada Área de Conhecimento, mostram a relação entre a média da Área e o índice de concentração de cursos em cada UF e região.

O Gráfico 6.6 apresenta, para a Área de Agronomia, o cruzamento do índice de concentração da Área na UF (e na Grande Região) e da nota média no Componente de Formação Geral segundo UF (e Grande Região). As Grandes Regiões apresentam valores, *grosso modo*, como médias ponderadas com respeito tanto ao índice de concentração quanto à nota média, deixando o conjunto de pontos mais concentrado.

Para essa Área, parece haver uma tendência de que UF super-representadas apresentem uma nota média menor do que as sub-representadas, como se comprova pela reta de regressão que apresenta correlação estatisticamente diferente de zero ($r=-0,7029$ e

$R^2 = 0,494$) entre as variáveis investigadas e um coeficiente negativo para a regressão (-2,83). A UF do Mato Grosso (MT) aparece como ponto com a maior concentração dessa Área (cerca de 4,2 vezes a média nacional) e média 35,5, ao passo que Rio de Janeiro (RJ) se apresenta como o ponto com a menor concentração dessa Área (cerca de 0,11 vezes a média nacional) e média 48,9. As UF que apresentam a maior e menor nota média em Formação Geral na área de Agronomia foram Rio de Janeiro (RJ) e Goiás (GO), com 48,9 e 35,0 respectivamente.

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Agronomia, as regiões Nordeste (NE) e Sudeste (SE) apresentam o maior valor de média, e a região Centro-Oeste (CO) está na situação oposta, com o menor valor de média. Além disso, a região Centro-Oeste (CO) apresenta a maior representatividade da Área, enquanto a região Nordeste (NO), a menor, com valores proporcionalmente em torno de 2,3 e 0,6 vezes a média nacional de cursos de Agronomia.

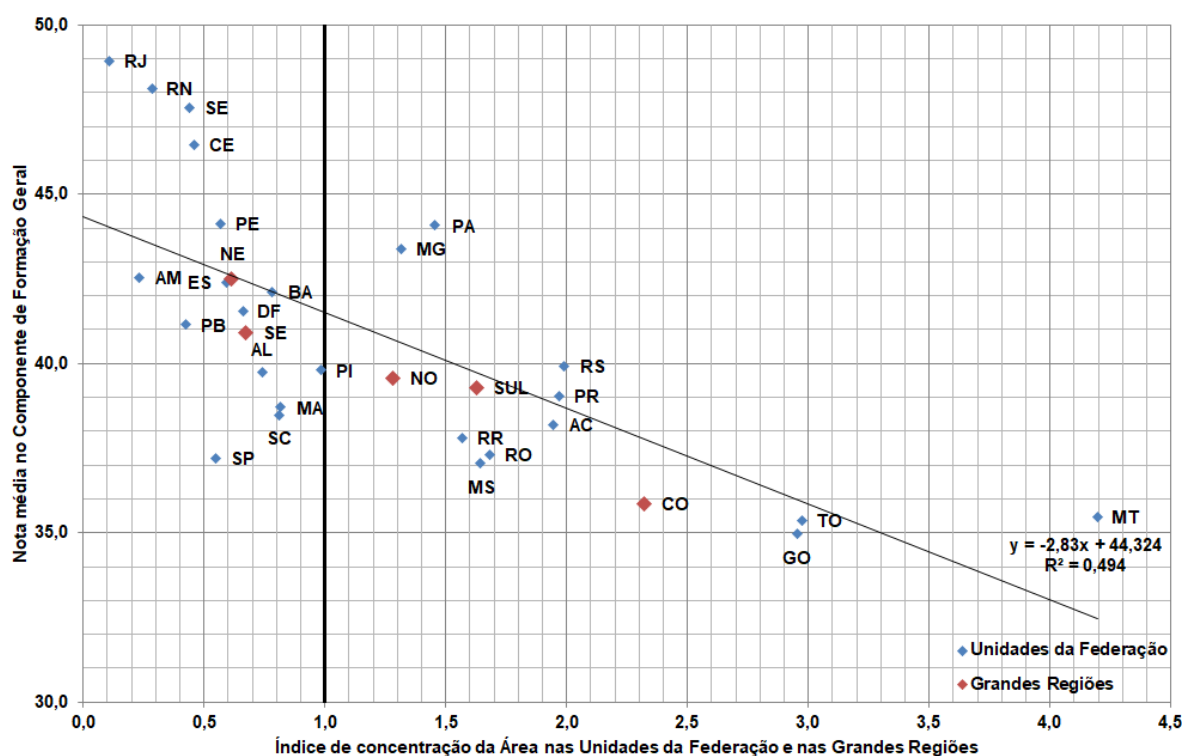


Gráfico 6.6 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Agronomia nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.7 apresenta, para a Área de Arquitetura e Urbanismo, o cruzamento do índice de concentração da Área na UF (e na Grande Região) e da nota média no Componente de Formação Geral segundo UF (e Grande Região). Para essa Área, parece haver uma tendência de que UF super-representadas apresentem uma nota média menor do que as sub-representadas. A UF do Amapá (AP) aparece com a concentração mais elevada dessa Área,

cerca de 2,6 vezes a média nacional, e, a segunda nota mais baixa em Formação Geral (junto com Rondônia), podendo ser responsável pela inclinação negativa (-2,80021) da reta de regressão que apresenta correlação significativamente diferente de zero ($r = -0,4135$ e $R^2 = 0,171$) entre as variáveis investigadas. O Distrito Federal (DF) se apresenta como UF destacada das demais com média mais alta, ao passo que o Acre (AC) se destaca com a média mais baixa.

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Arquitetura e Urbanismo, a região Centro-Oeste (CO) apresenta o maior valor de média, e a região Norte (NO) está na situação oposta, com o menor valor de média. Além disso, a região Centro-Oeste (CO) apresenta a maior representatividade da Área, enquanto a região Sudeste (SE), a menor, com valores proporcionalmente em torno de 1,2 e 0,9 vezes a média nacional de cursos de Arquitetura e Urbanismo.

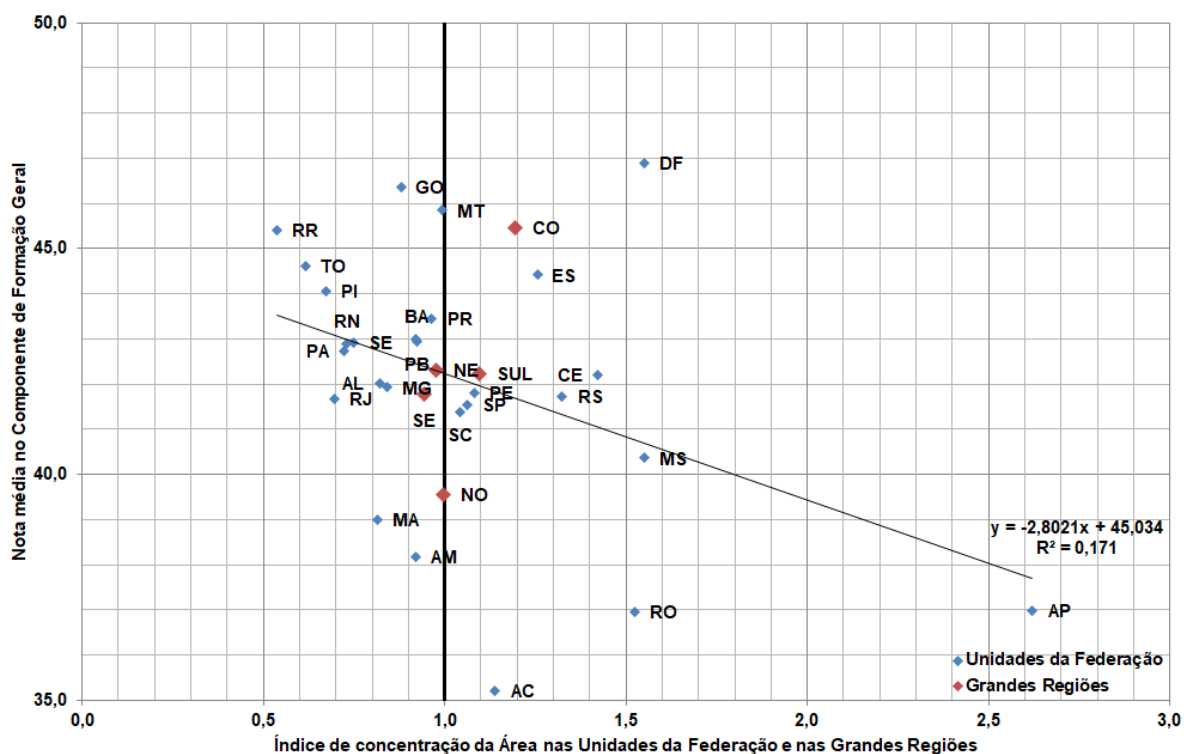


Gráfico 6.7 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Arquitetura e Urbanismo nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.8 apresenta, para a Área de Biomedicina, o cruzamento do índice de concentração da Área na UF (e na Grande Região) e da nota média no Componente de Formação Geral segundo UF (e Grande Região). Para essa Área também, parece haver uma tendência negativa (-4,59) das notas médias como função do índice de concentração, corroborado pela correlação estatisticamente significativa ($r = -0,6560$ e $R^2 = 0,4304$) entre as

variáveis observadas. A UF do Acre (AC) aparece como ponto com a maior concentração dessa Área (cerca de 2,9 vezes a média nacional) e média 32,4, ao passo que o Espírito Santo (ES) se apresenta como o ponto com a menor concentração dessa Área (cerca de 0,3 vezes a média nacional) e média 46,3. As UF que apresentam a maior e menor nota média em Formação Geral na área de Biomedicina foram Espírito Santo (ES) e Acre (AC).

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Biomedicina, a região Sul (SUL) apresenta o maior valor de média, e a região Norte (NO) está na situação oposta, com o menor valor de média. Além disso, a região Norte (NO) apresenta a maior representatividade da Área, enquanto a região Sul (SUL), a menor.

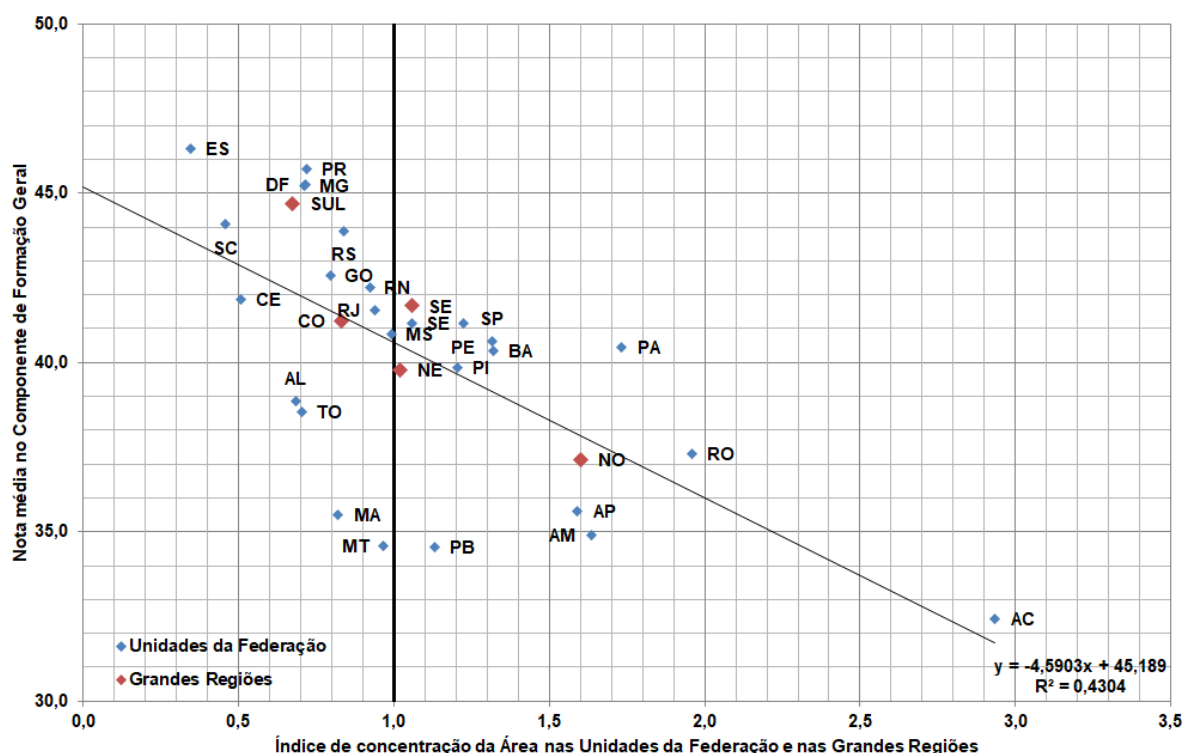


Gráfico 6.8 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Biomedicina nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.9 apresenta a informação correspondente para a Área de Educação física (Bacharelado). Para essa Área, parece haver uma leve tendência negativa, visto que as UF super-representadas apresentam uma nota média ligeiramente menor do que as sub-representadas, ainda que não corroborada pela correlação ($r = -0,0182$) das variáveis investigadas. A UF do Santa Catarina (SC) aparece como ponto com a maior concentração dessa Área (cerca de 3,8 vezes a média nacional) e média 29,8, ao passo que Amapá (AP) se apresenta como o ponto com a menor concentração dessa Área (cerca de 0,03 vezes a média nacional) e média 25,8. As UF que apresentam a maior e menor nota média em

Formação Geral na área de Educação física (Bacharelado) foram o Distrito Federal (DF) com 37,9 e o Amapá (AP).

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Educação física (Bacharelado), a região Centro-Oeste (CO) apresenta o maior valor de média, e a região Norte (NO) está na situação oposta, com o menor valor de média. Além disso, a região Sul (SUL) apresenta a maior representatividade da Área, enquanto a região Norte (NO), a menor, com valores proporcionalmente em torno de 1,7 e 0,4 vezes a média nacional de cursos de Educação física (Bacharelado).

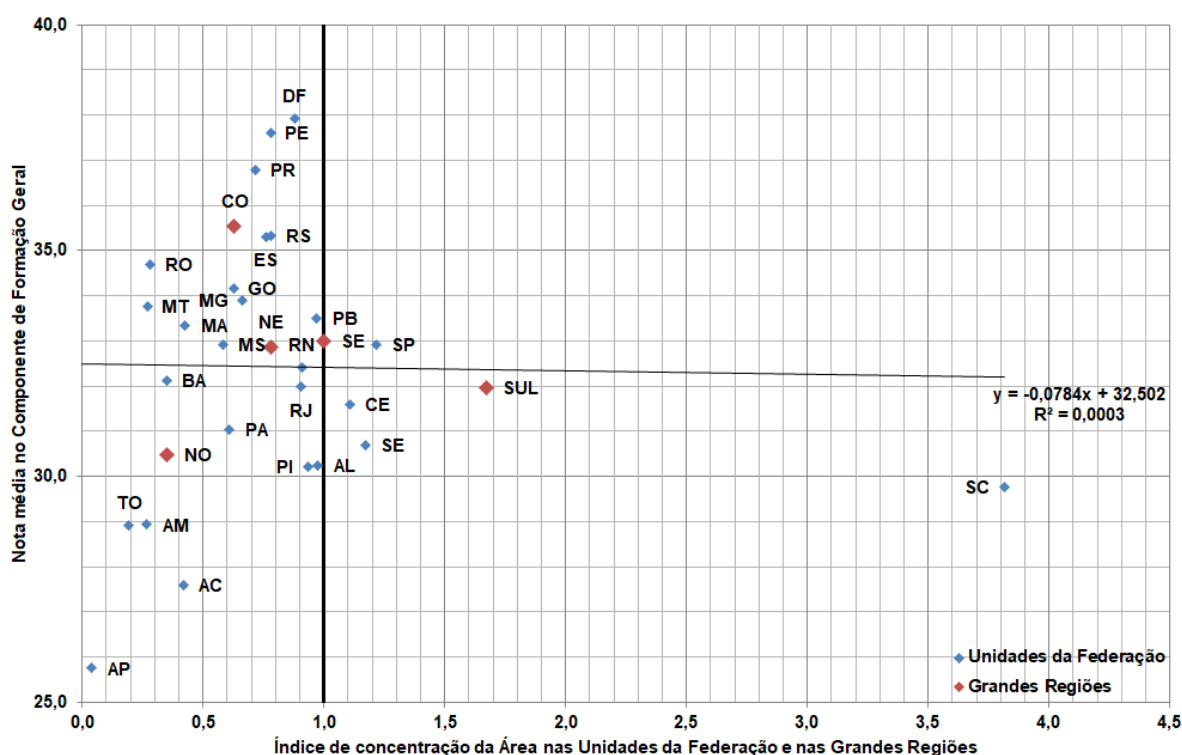


Gráfico 6.9 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Educação Física (Bacharelado) nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.10 apresenta, para a Área de Enfermagem, o cruzamento do índice de concentração da Área na UF (e na Grande Região) e da nota média no Componente de Formação Geral segundo UF (e Grande Região). Para essa Área, parece também haver uma tendência de que UF super-representadas apresentem uma nota média menor do que as sub-representadas: a reta de regressão é negativamente inclinada, conforme correlação ($r = -0,5019$ e $R^2=0,2519$) entre as variáveis observadas. A UF do Amapá (AP) se apresenta como UF destacada das demais com o índice mais alto (2,7) e média 32,8, enquanto Santa Catarina (SC) se apresenta como UF com o índice mais baixo (0,3) e média 35,6. As UF que

apresentam a maior e menor nota média em Formação Geral na área de Enfermagem foram Paraná (PR) e Alagoas (AL), com 40,7 e 31,2 respectivamente.

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Enfermagem, a região Sul (SUL) apresenta o maior valor de média, e a região Norte (NO) está na situação oposta, com o menor valor de média. Além disso, a região Norte (NO) apresenta a maior representatividade da Área, enquanto a região Sul (SUL), a menor, com valores proporcionalmente em torno de 1,6 e 0,5 vezes a média nacional de cursos de Enfermagem.

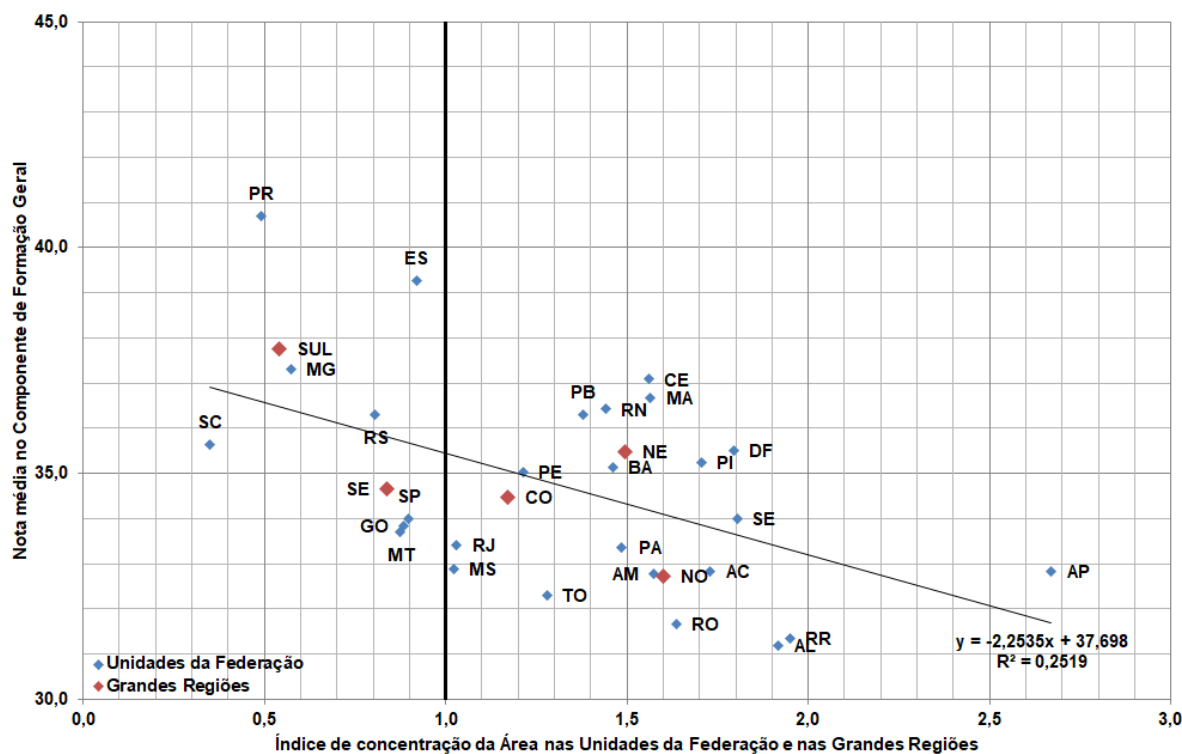


Gráfico 6.10 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Enfermagem nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.11 apresenta, para a Área de Engenharia Ambiental, o cruzamento do índice de concentração da Área na UF (e na Grande Região) e da nota média no Componente de Formação Geral segundo UF (e Grande Região). Para essa Área, não parece haver uma tendência de que UF super-representadas apresentem uma nota média maior ou menor do que as sub-representadas: a reta de regressão é negativamente inclinada (-1,1289), mas o coeficiente é estatisticamente significativo, conforme correlação ($r = -0,1905$ e $R^2 = 0,0363$) entre as variáveis observadas. O Pará (PA) se apresenta como UF destacada das demais com o índice mais alto, um pouco mais do que o dobro da média nacional (2,02) e média 45,2, enquanto Piauí (PI) se apresenta como UF destacada com o índice mais baixo (0,11) e média 36,2. As UF que apresentam a maior e menor nota média em Formação Geral na área de

Engenharia Ambiental foram o Distrito Federal (DF) e Amazonas (AM), com 55,5 e 34,5 respectivamente.

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Engenharia Ambiental, a região Sudeste (SE) apresenta o maior valor de média, e a região Norte (NO) está na situação oposta, com o menor valor de média. Além disso, a região Norte (NO) apresenta a maior representatividade da Área, enquanto a região Sul (SUL), a menor, com valores proporcionalmente em torno de 1,5 e 0,9 vezes a média nacional de cursos de Engenharia Ambiental.

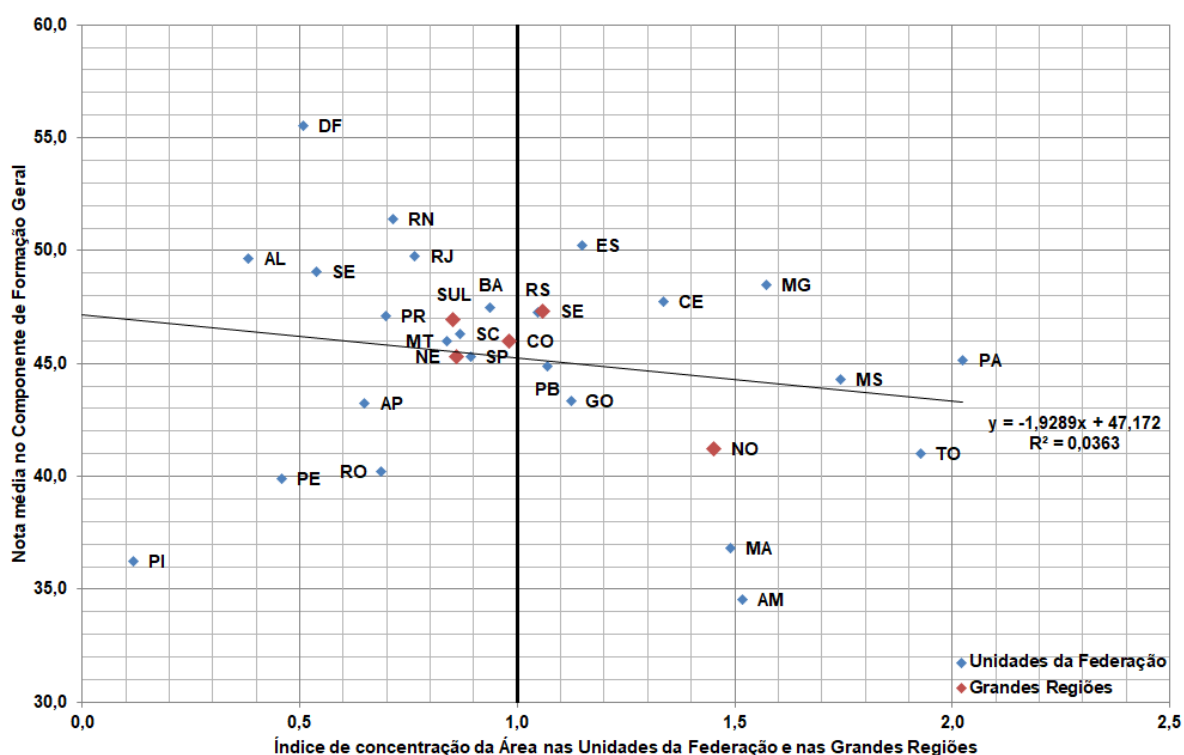


Gráfico 6.11 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Engenharia Ambiental nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.12 apresenta a informação correspondente para a Área de Engenharia Civil. Para essa Área, também é notável uma tendência negativa e estatisticamente significativa, evidenciada pela inclinação da reta de regressão e correlação (respectivamente -6,424 e -0,6091) entre as variáveis observadas, ou seja, as UF super-representadas apresentam uma nota média menor do que as sub-representadas. A UF de Roraima (RR) aparece como ponto com a maior concentração dessa Área (cerca de 1,6 vezes a média nacional) e média 35,5 ao passo que o Acre (AC) se apresenta como o ponto com a menor concentração dessa Área (cerca de 0,5 vezes a média nacional) e média 44,9. As UF que

apresentam a maior e menor nota média em Formação Geral na área de Engenharia Civil foram o Ceará (CE) e o Mato Grosso (MT), com 45,5 e 35,1 respectivamente.

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Engenharia Civil, a região Nordeste (NE) apresenta o maior valor de média, e a região Centro-Oeste (CO) está na situação oposta, com o menor valor de média. Além disso, a região Centro-Oeste (CO) apresenta a maior representatividade da Área, enquanto a região Sul (SUL) a menor, com valores proporcionalmente em torno de 1,2 e 0,8 vezes a média nacional de cursos de Engenharia Civil.

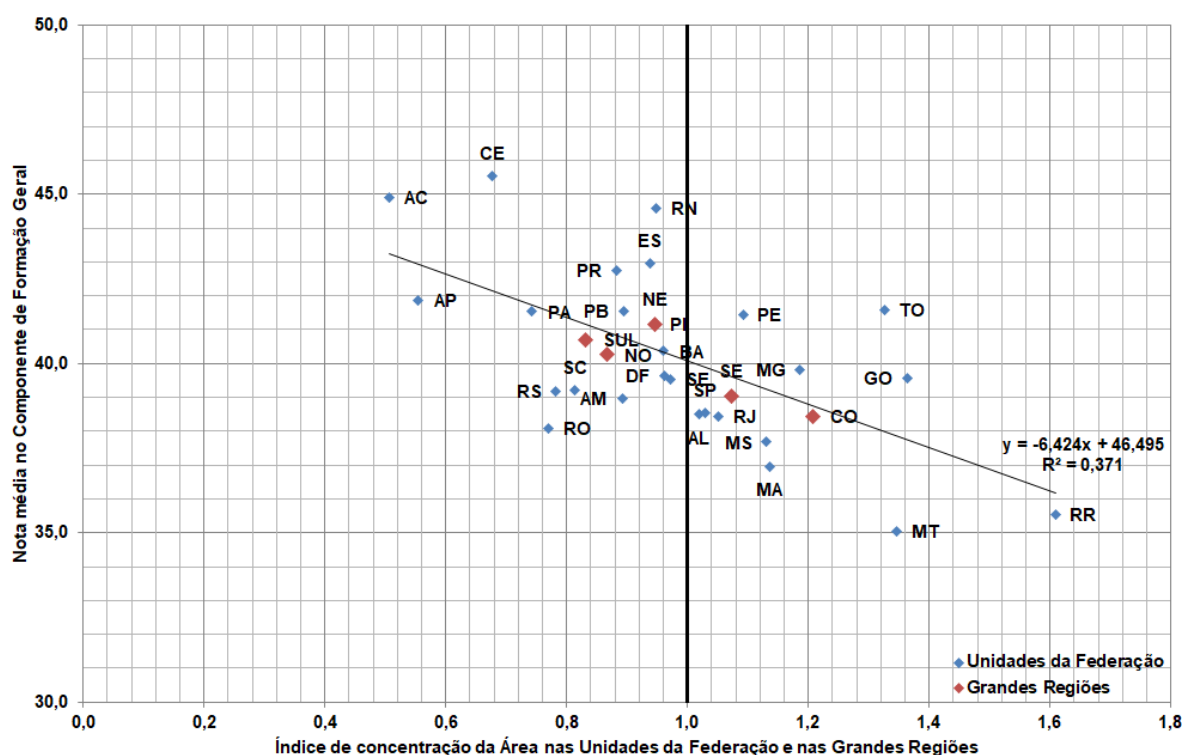


Gráfico 6.12 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Engenharia Civil nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.13 apresenta, para a Área de Engenharia de Computação, o cruzamento do índice de concentração da Área na UF (e na Grande Região) e da nota média no Componente de Formação Geral segundo UF (e Grande Região). Para essa Área, parece também não haver tendência das notas médias como função do índice de concentração, de acordo com a reta de regressão, que é negativa (-0,9163), mas com correlação não estatisticamente significativa ($r = -0,1340$) entre as variáveis investigadas, tampouco. A UF do Pará (PA) aparece como ponto com a maior concentração dessa Área (cerca de 2,3 vezes a média nacional) e média 47,9, ao passo que Mato Grosso (MT) se apresenta como o ponto com a menor concentração dessa Área (cerca de 0,2 vezes a média nacional) e média 46,9.

As UF que apresentam a maior e menor nota média em Formação Geral na área de Engenharia de Computação foram o Sergipe (SE) e Goiás (GO), com 55,4 e 40,5 respectivamente.

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Engenharia de Computação, os valores são muito parecidos tanto com respeito ao índice de concentração (variando de 0,9 a 1,2) quanto a nota média (variando de 45,8 a 46,6).

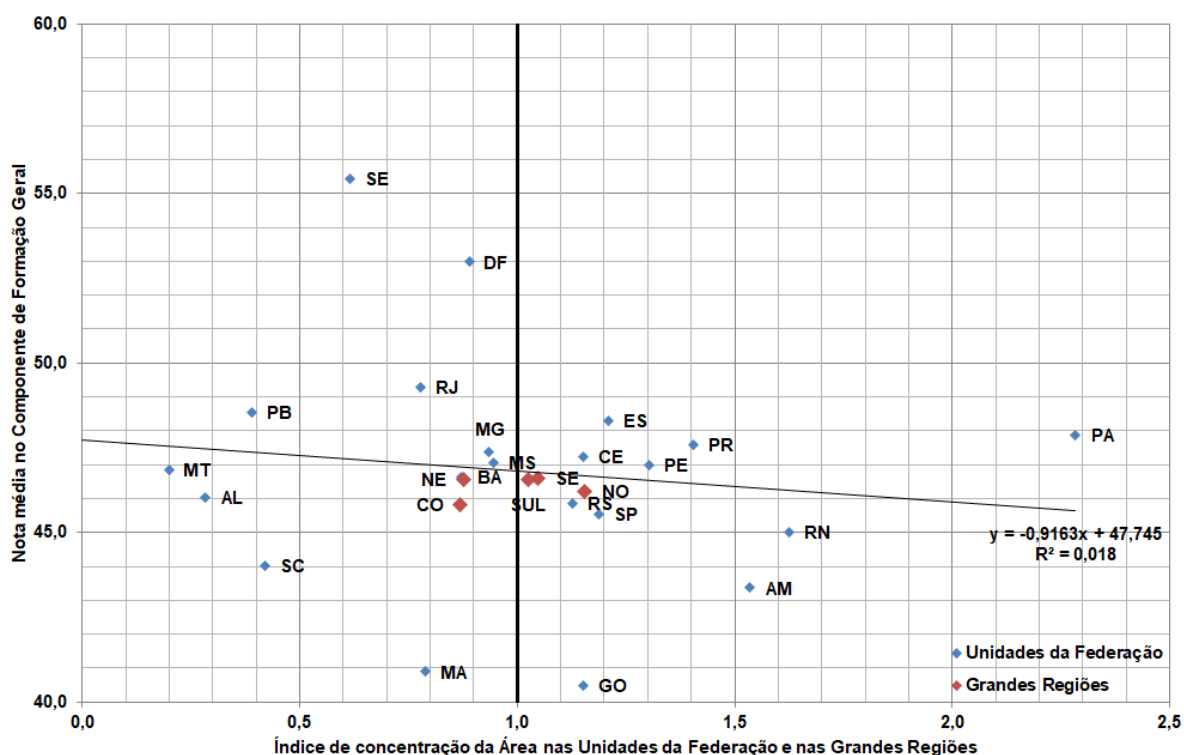


Gráfico 6.13 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Engenharia de Computação nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.14 apresenta a informação correspondente para a Área de Engenharia de Alimentos. Para essa Área, também é notável uma tendência, evidenciada pela inclinação da reta de regressão e correlação negativa estatisticamente significativas (respectivamente - 4,8432 e 0,7205) entre as variáveis observadas. Os índices de concentração estão razoavelmente distribuídos, sendo que a UF de Mato Grosso (MT) aparece como ponto com a maior concentração dessa Área (cerca de 2,4 vezes a média nacional) e média 44,0, ao passo que Rondônia (RO) se apresenta como o ponto com a menor concentração dessa Área (cerca de 0,2 vezes a média nacional) e média 47,3. As UF que apresentam a maior e menor nota média em Formação Geral na área de Engenharia de Alimentos foram o Rio de Janeiro e Tocantins (TO), com 54,7 e 40,8 respectivamente.

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Engenharia de Alimentos, a região Sudeste (SE) apresenta o maior valor de média, e a região Centro-Oeste (CO) está na situação oposta, com o menor valor de média. Além disso, a região Centro-Oeste (CO) apresenta a maior representatividade da Área, enquanto a região Norte (NO), a menor, com valores proporcionalmente em torno de 1,4 e 0,6 vezes a média nacional de cursos de Engenharia de Alimentos.

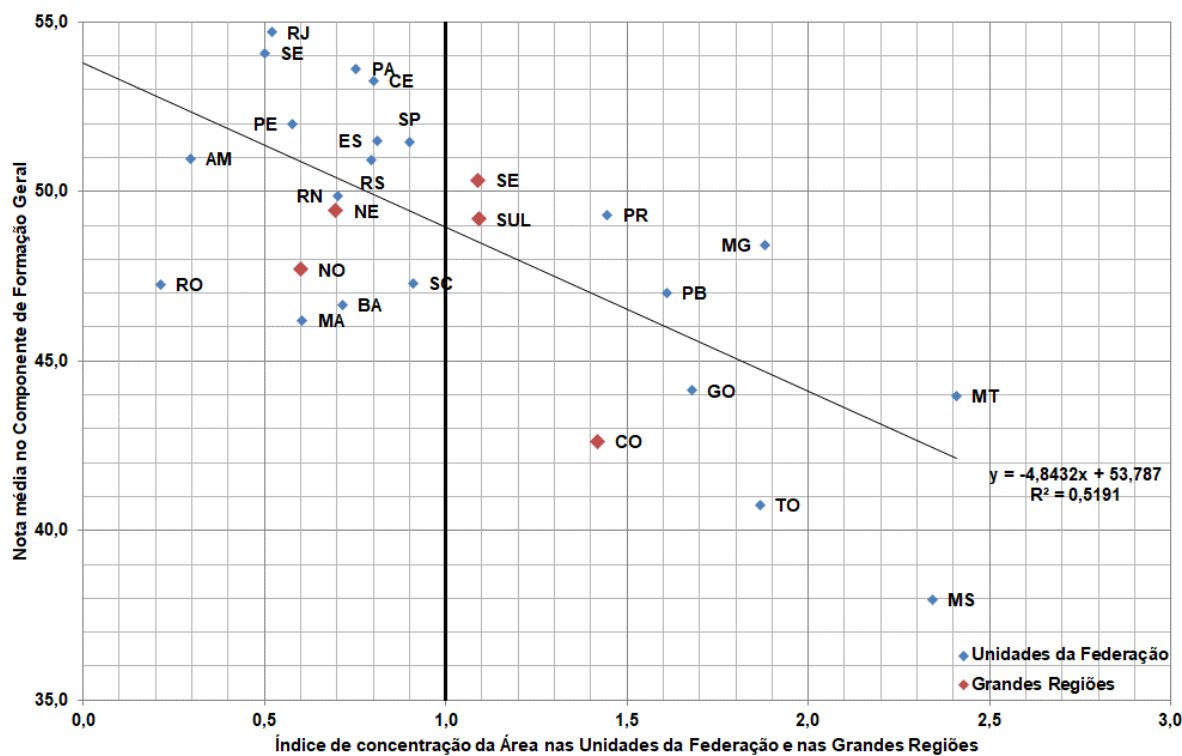


Gráfico 6.14 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Engenharia de Alimentos nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.15 apresenta as informações para a Área de Engenharia de Controle e Automação. Para essa Área, também é notável uma ligeira tendência negativa (-2,8785), evidenciada pela inclinação da reta de regressão e pela correlação ($r = -0,2882$ e $R^2=0,0830$) entre as variáveis observadas, e estatisticamente significativas a 95%, ou seja, as UF super-representadas apresentam uma nota média menor ou maior do que as sub-representadas. A UF de Minas Gerais (MG) aparece como ponto com a maior concentração dessa Área (cerca de 1,7 vezes a média nacional) e média 47,2, ao passo que Rio Grande do Norte (RN) se apresenta como o ponto com a menor concentração dessa Área (cerca de 0,4 vezes a média nacional) e média 46,2. As UF que apresentam a maior e a menor nota média em Formação Geral na área de Engenharia de Controle e Automação foram Sergipe (SE) e Maranhão (MA), com 48,3 e 32,4 respectivamente.

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Engenharia de Controle e Automação, a região Sul (SUL) apresenta o maior valor de média, e a região Norte (NO) está na situação oposta, com o menor valor de média. Além disso, a região Sudeste (SE) apresenta a maior representatividade da Área, enquanto a região Nordeste (NE), a menor, com valores proporcionalmente em torno de 1,4 e 0,5 vezes a média nacional de cursos de Engenharia de Controle e Automação.

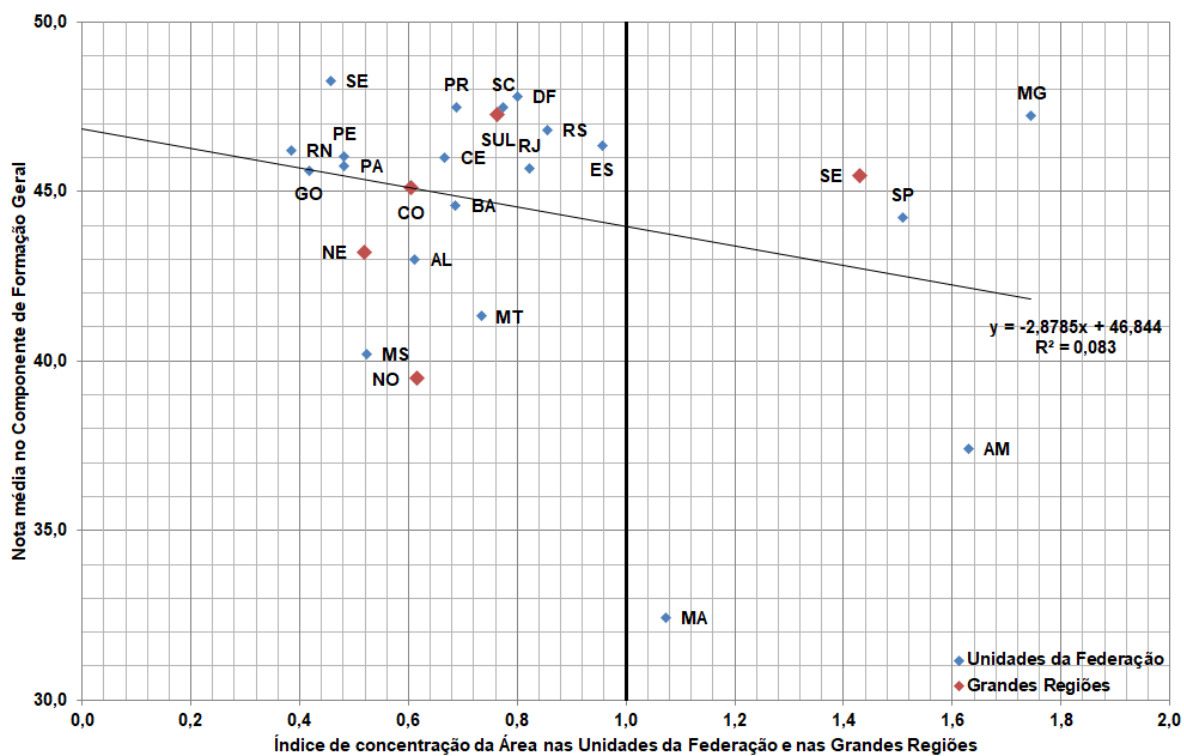


Gráfico 6.15 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Engenharia de Controle e Automação nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.16 apresenta a informação correspondente para a Área de Engenharia de Produção. Essa é mais uma Área com tendência crescente da nota como função do índice de concentração, conforme inclinação da reta de regressão e correlação positiva (respectivamente 1,0557 e 0,0881), ambas não estatisticamente significativas. Os índices de concentração estão razoavelmente distribuídos, mas com Rio de Janeiro (RJ) aparecendo com valor cerca de 1,8 vezes maior do que a média nacional do índice. O Distrito Federal (DF) apresenta média mais alta no componente de Formação Geral do que as demais UF (46,7). No extremo oposto, Mato Grosso (MT) apresenta a menor média (31,3).

As regiões Nordeste (NE), Sudeste (SE) e Sul (SUL) apresentam valores de notas médias muito próximos entre si (respectivamente 40,0, 40,4 e 40,0). Já região a Sudeste (SE) apresenta a maior representatividade da Área (1,3), enquanto a região Norte (NO) apresenta

a menor concentração (0,4) e a menor média (34,6) no componente de Formação Geral dos cursos de Engenharia de Produção.

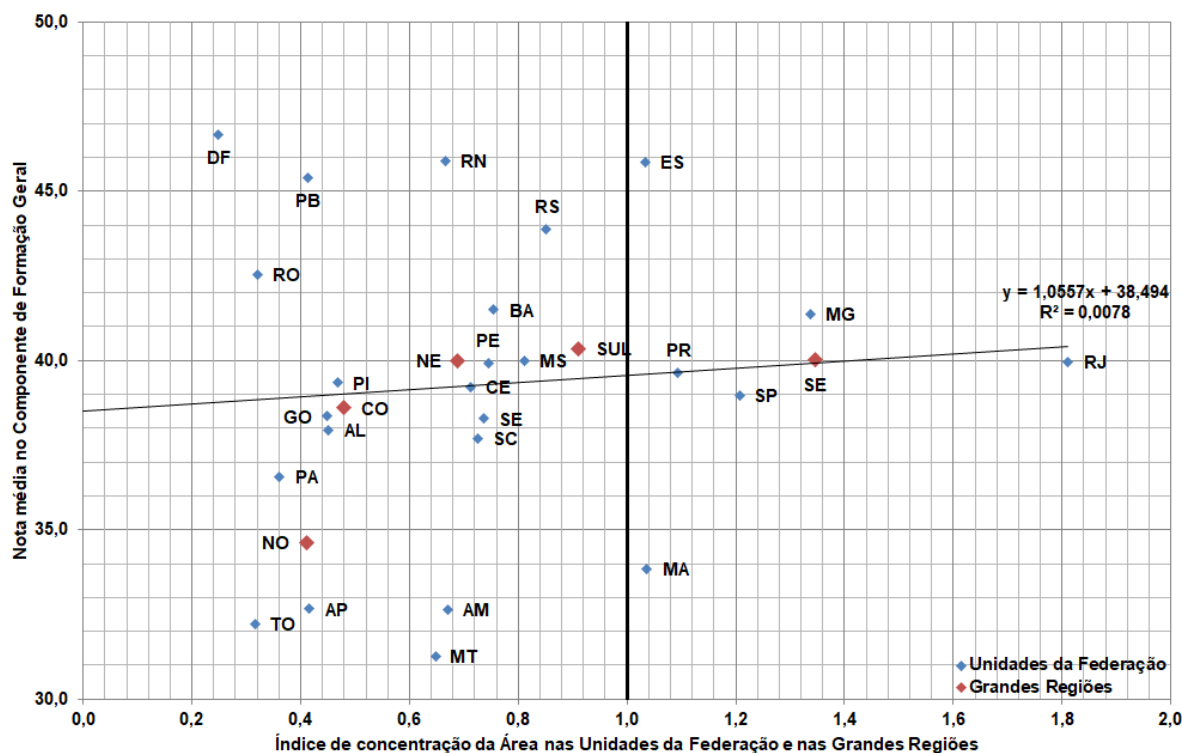


Gráfico 6.16 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Engenharia de Produção nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.17 apresenta a informação correspondente para a Área de Engenharia Elétrica. Nessa, também, parece haver uma tendência crescente da nota como função da concentração, conforme inclinação da reta de regressão e correlação (respectivamente 1,8715 e 0,1417) estatisticamente significativas. A UF do Paraná (PR) aparece como ponto com a maior concentração dessa Área (cerca de 1,6 vezes a média nacional) e média em Formação Geral igual a 40,6, ao passo que Roraima (RR) se apresenta como o ponto com a menor concentração dessa Área (cerca de 0,3 vezes a média nacional) e a média em Formação Geral de 44,0.

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Engenharia Elétrica, a região Centro-Oeste (CO) apresenta o maior valor de média, e a região Norte (NO) está na situação oposta, com o menor valor de média. Além disso, a região Sul (SUL) apresenta a maior representatividade da Área, enquanto a região Centro-Oeste (CO), a menor, com valores proporcionalmente em torno de 1,2 e 0,7 vezes a média nacional de cursos de Engenharia Elétrica.

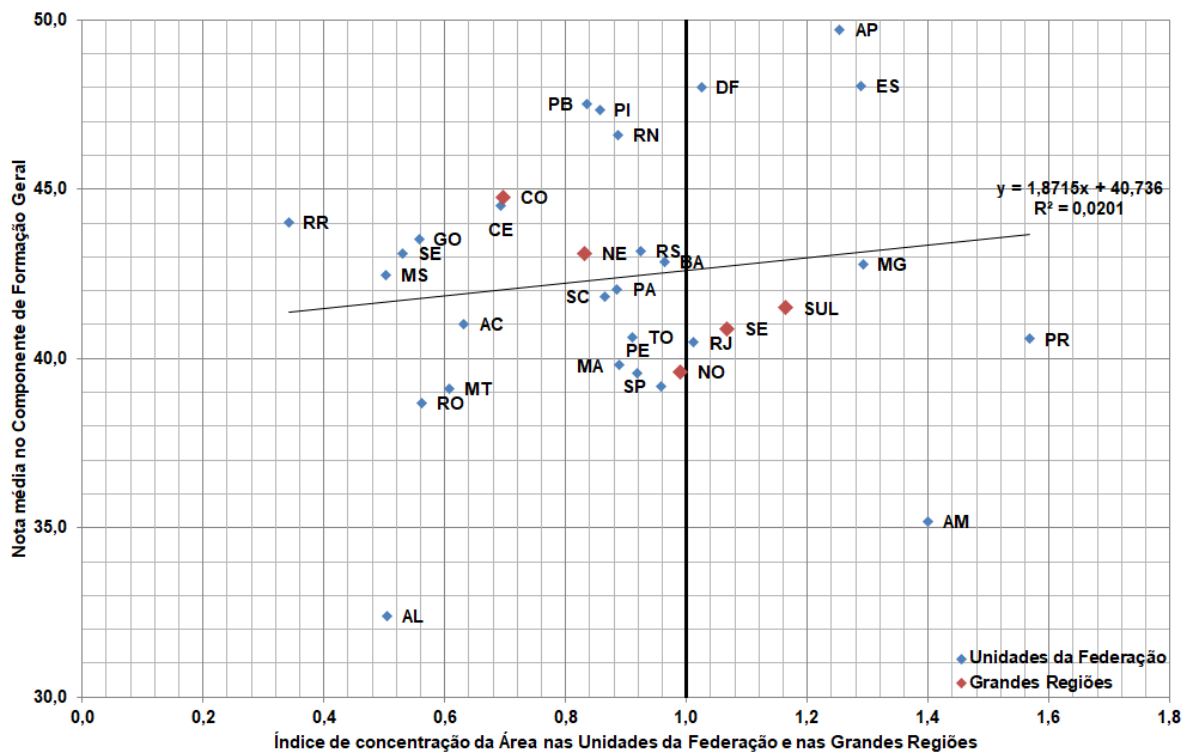


Gráfico 6.17 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Engenharia Elétrica nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.18 apresenta a informação correspondente para a Área Engenharia Florestal. Para essa Área, parece haver uma tendência de que UF super-representadas apresentem uma nota média menor do que as sub-representadas, como se comprova pela reta de regressão que apresenta coeficiente linear e correlação negativos e estatisticamente significativos (respectivamente -0,862 e -0,3959) entre as variáveis investigadas. A UF do Acre (AC) aparece como ponto com a maior concentração dessa Área (cerca de 13,7 vezes a média nacional, bem destacada das outras UF) e média 42,7, ao passo que São Paulo (SP) e Paraíba (PB) se apresentam como os pontos com as menores concentrações dessa Área (cerca de 0,24 vezes a média nacional) e médias, respectivamente 46,7 e 45,3. As UF que apresentam a maior e menor nota média em Formação Geral na área de Engenharia Florestal foram Alagoas (AL) e Roraima (RR), com 61,3 e 34,2 respectivamente.

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Engenharia Florestal, a região Sudeste (SE) apresenta o maior valor de média e menor índice de concentração, e a região Norte (NO) está na situação oposta, com o menor valor de média, mas apresentando a maior representatividade da Área.

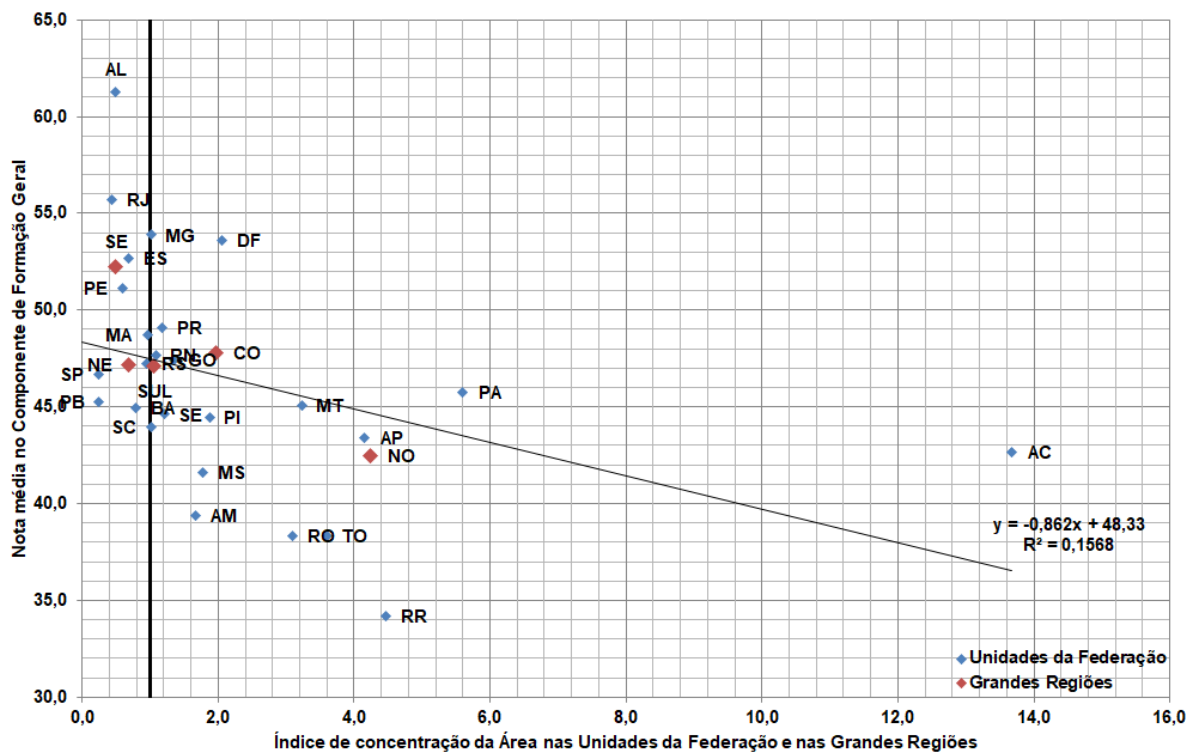


Gráfico 6.18 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Engenharia Florestal nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.19 apresenta a informação correspondente para a Área de Engenharia Mecânica, o cruzamento do índice de concentração da Área na UF (e na Grande Região) e da nota média no Componente de Formação Geral segundo UF (e Grande Região). Para essa Área, também é notável uma leve tendência, evidenciada pela inclinação da reta de regressão e correlação positiva (respectivamente 1,1641 e 0,1049) entre as variáveis observadas, porém não estatisticamente significativa. Os índices de concentração estão razoavelmente distribuídos, sendo que a UF do Espírito Santo (ES) aparece como ponto com a maior concentração dessa Área (cerca de 1,5 vezes a média nacional) e média 44,5, ao passo que Piauí (PI) e Alagoas (AL) se apresentam como os pontos com as menores concentrações dessa Área (cerca de 0,4 vezes a média nacional) e médias iguais a, respectivamente, 48,9 e 34,6. As UF que apresentam a maior e menor nota média em Formação Geral na área de Engenharia Mecânica foram o Distrito Federal (DF) com valor igual a 50,0 e Alagoas (AL), respectivamente.

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Engenharia Mecânica, a região Sul (SUL) apresenta o maior valor de média (43,0) e a segunda maior representatividade (em torno de 1,17 vezes a média nacional). A maior concentração é observada na região Sudeste (SE) com índice de concentração 1,20. Já a região Norte (NO) está na situação oposta, com

a menor concentração (em torno de 0,5 vezes a média nacional) e também o menor valor de média (38,7).

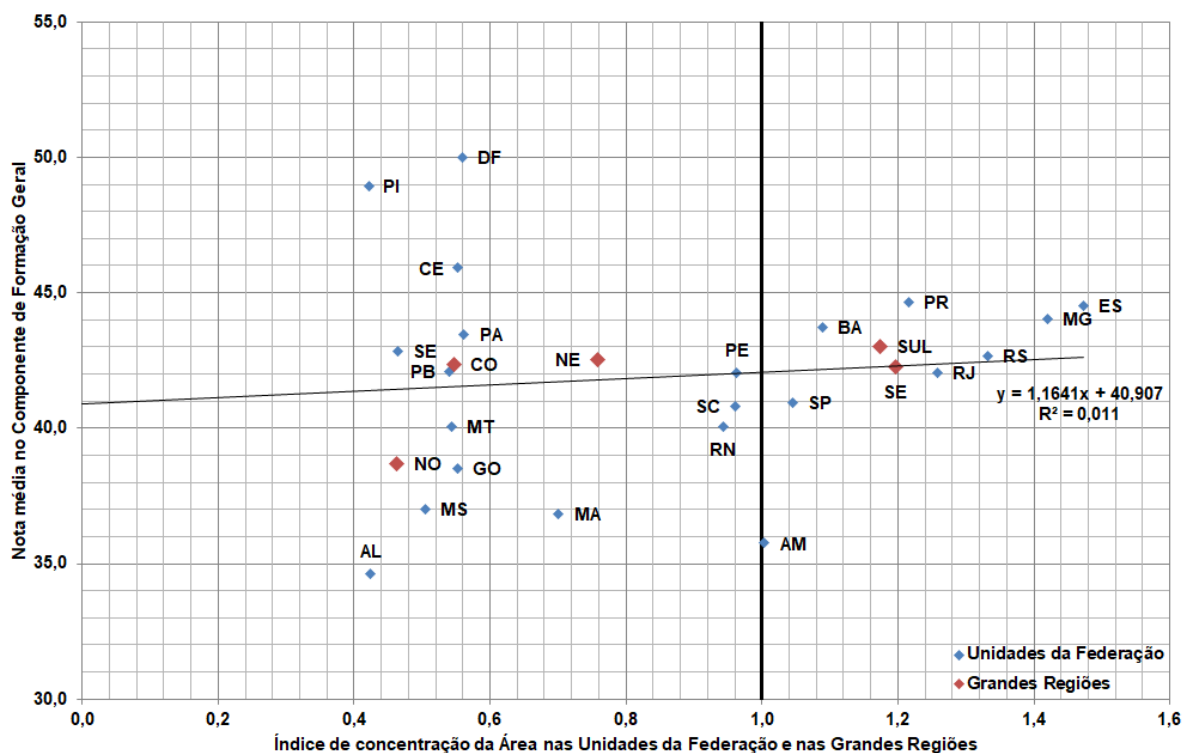


Gráfico 6.19 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Engenharia Mecânica nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.20 apresenta a informação correspondente para a Área de Engenharia Química. Para essa Área, parece haver uma leve tendência positiva, visto que as UF super-representadas apresentam uma nota média maior do que as sub-representadas, corroboradas pelo coeficiente da regressão e pela correlação das variáveis investigadas (respectivamente 0,4814 e 0,0572), ainda que não estatisticamente significativas. A UF do Espírito Santo (ES) aparece como ponto com a maior concentração dessa Área (cerca de 1,9 vezes a média nacional) e nota média 47,9, ao passo que Mato Grosso (MT) se apresenta como o ponto com a menor concentração dessa Área (cerca de 0,10 vezes a média nacional), seguido de perto por Goiás (0,11). As notas médias destas duas UF são, respectivamente, 48,4 e 55,0. As UF que apresentam a maior e menor nota média em Formação Geral na área de Engenharia Química foram Goiás (GO) e Mato Grosso do Sul (MS), esta última com nota média igual a 38,3.

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Engenharia Química, a região Centro-Oeste (CO) apresenta o maior valor de média bem como a menor concentração de cursos da Área. Já a região Norte (NO) está na situação oposta com relação à média, com o menor

valor. Além disso, a região Sudeste (SE), apresenta a maior representatividade da Área, enquanto a região Centro-Oeste (CO), como já comentado, a menor, com valores do índice de concentração em torno de 1,3 e 0,2 vezes a média nacional de cursos de Engenharia Química.

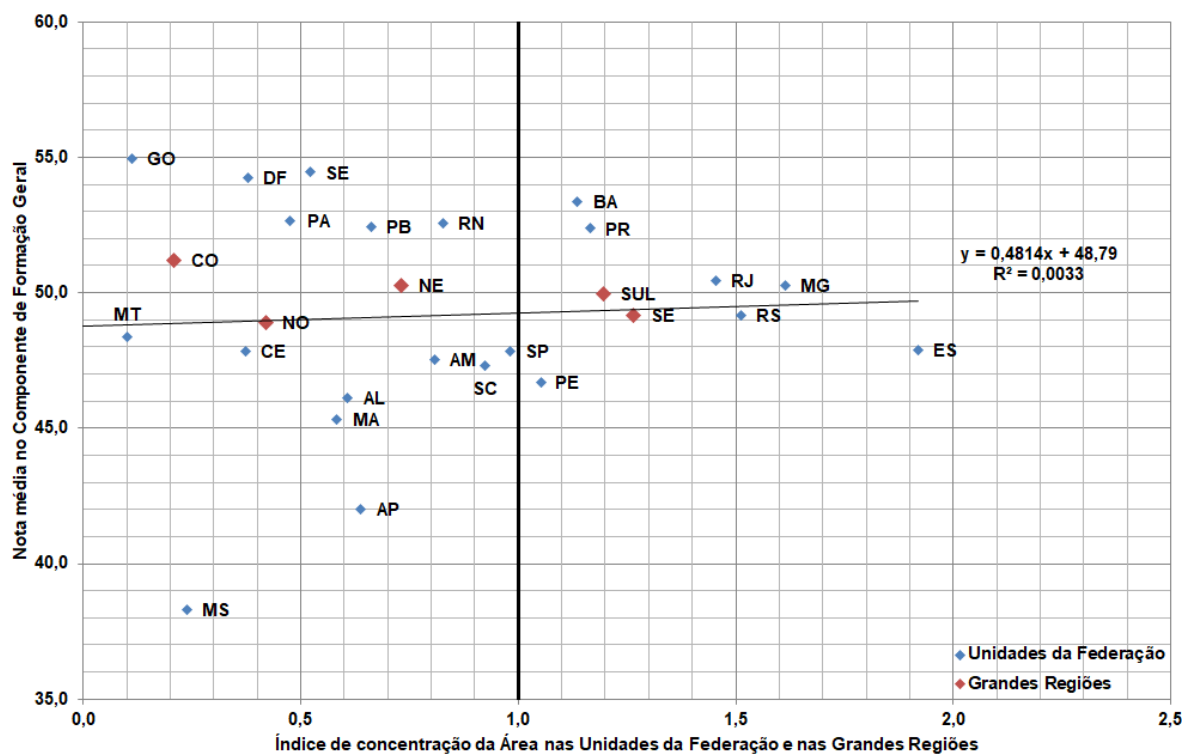


Gráfico 6.20 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Engenharia Química nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.21 apresenta a informação correspondente para a Área de Farmácia, o cruzamento do índice de concentração da Área na UF (e na Grande Região) e da nota média no Componente de Formação Geral segundo UF (e Grande Região). Para essa Área, parece haver uma leve tendência negativa, visto que as UF super-representadas apresentam uma nota média menor do que as sub-representadas, corroboradas pelo coeficiente da regressão e pela correlação das variáveis investigadas (respectivamente -3,8934 e -0,469), ambas estatisticamente significativas. A UF de Rondônia (RO) aparece como ponto com a maior concentração dessa Área (cerca de 2,7 vezes a média nacional) e nota média igual a 33,0, ao passo que Santa Catarina (SC) se apresenta como o ponto com a menor concentração dessa Área (cerca de 0,5 vezes a média nacional), com nota média em Formação Geral 38,7. A UF que apresenta a maior nota média em Formação Geral na área de Farmácia foi o Espírito Santo (ES), com 54,6, e a com a menor foi o Acre (AC), 25,0.

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Farmácia, a região Sul (SUL) apresenta o maior valor de média e a menor concentração (respectivamente 40,5 e 0,7). A região Norte (NO) está na situação oposta, com o menor valor de média e maior concentração (respectivamente 33,4 e 1,6).

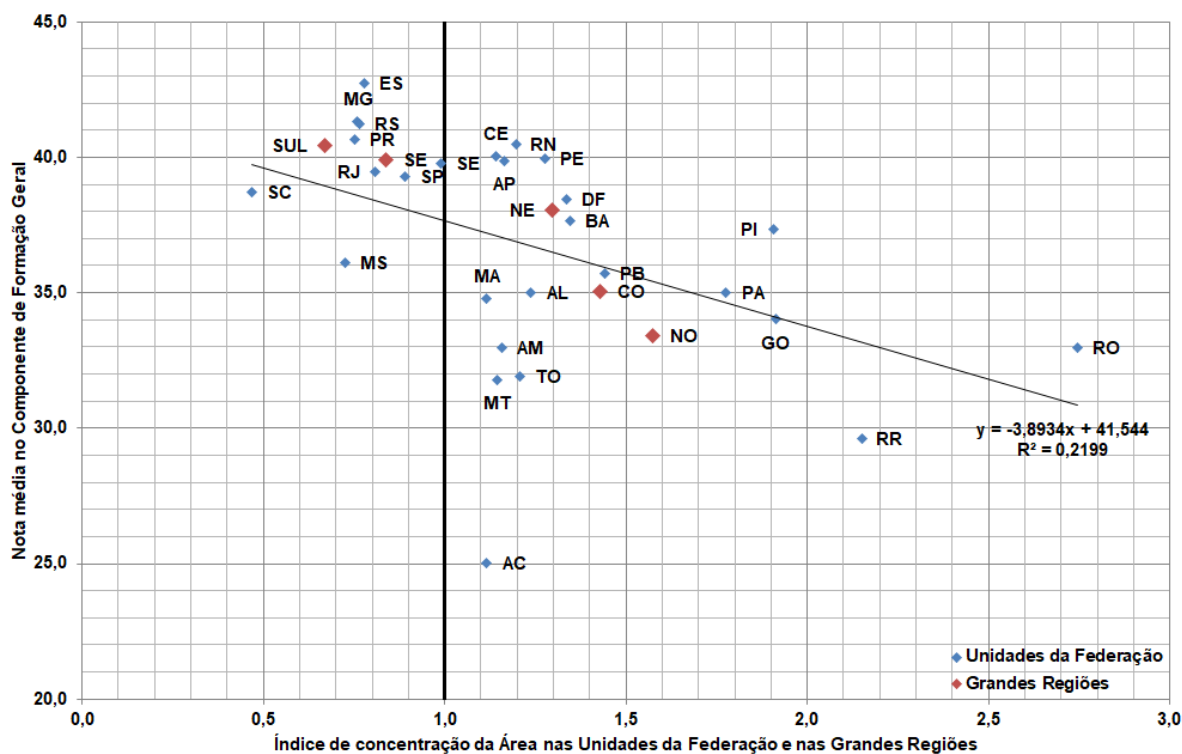


Gráfico 6.21 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Farmácia nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.22 apresenta a informação correspondente para a Área de Fisioterapia. Para essa Área, parece não haver uma tendência de que UF super-representadas apresentem uma nota média menor do que as sub-representadas, como se comprova pela reta de regressão, apesar de apresentar correlação estatisticamente significativa entre as variáveis investigadas. A UF da Bahia (BA) aparece como ponto com a maior concentração dessa Área (cerca de 1,9 vezes a média nacional) e nota média 36,8, ao passo que Santa Catarina (SC) se apresenta como o ponto com a menor concentração dessa Área (cerca de 0,6 vezes a média nacional) e nota média 39,4. As UF que apresentam a maior e menor nota média em Formação Geral na área de Fisioterapia foram Minas Gerais (MG) e Tocantins (TO), com 40,9 e 31,6, respectivamente.

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Fisioterapia, a região Sudeste (SE) apresenta o maior valor de nota média, seguida de perto pela região Sul (SUL), com respectivamente, 38,5 e 38,4. Já a região Norte (NO) está na situação oposta, com o menor

valor de média. Além disso, a região Nordeste (NE) apresenta a maior representatividade da Área, enquanto a região Sul (SUL), a menor, com valores proporcionalmente em torno de 1,5 e 0,8 vezes a média nacional de cursos de Fisioterapia.

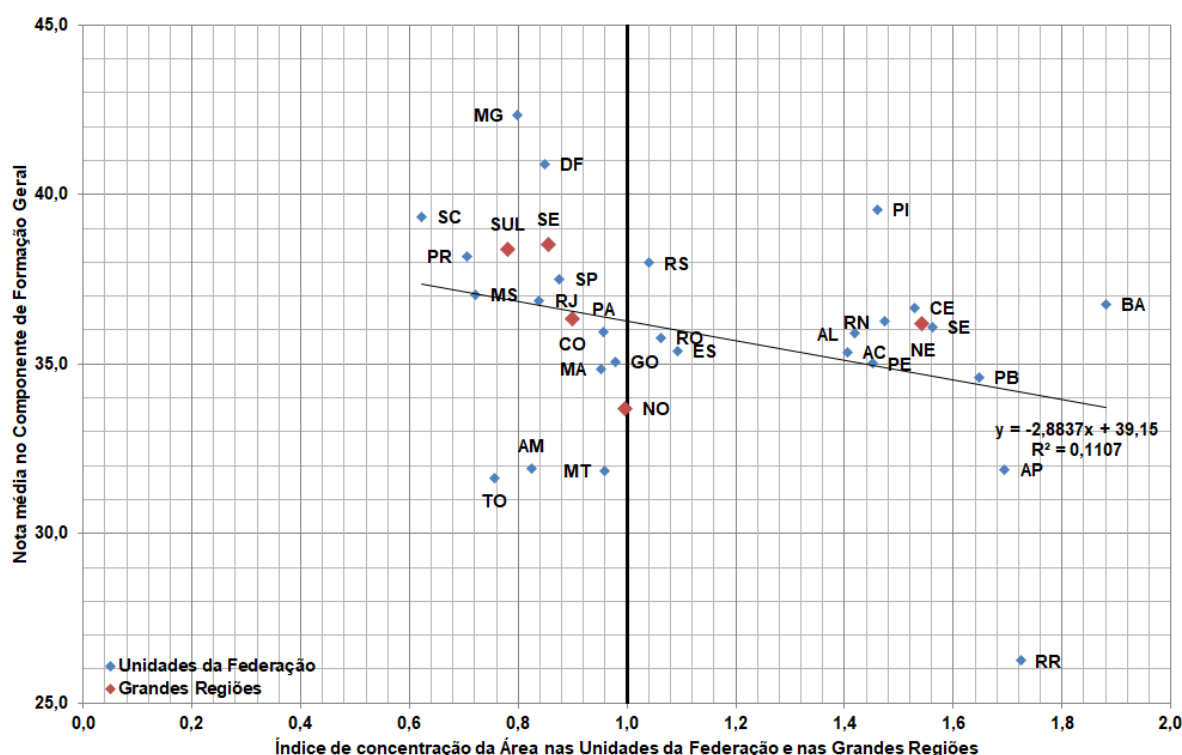


Gráfico 6.22 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Fisioterapia nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.23 apresenta a informação correspondente para a Área de Fonoaudiologia. Para essa Área, também, parece haver uma tendência de que UF super-representadas apresentem uma nota média menor do que as sub-representadas, uma vez que a reta de regressão tem inclinação negativa (-4,1016) e a correlação é negativa ($r = -0,3467$) entre as variáveis investigadas, que são estatisticamente significativas. A UF do Amazonas (AM) aparece como ponto com a maior concentração dessa Área (cerca de 4,1 vezes a média nacional) seguida do Acre (AC) com cerca de 4,0. As notas médias são, respectivamente 32,5 e 36,8. Já Pernambuco (PE) se apresenta como o ponto com a menor concentração dessa Área (cerca de 0,3 vezes a média nacional) e média 47,3. As UF que apresentam a maior e a menor nota média em Formação Geral na área de Fonoaudiologia foram Sergipe (SE) e Amazonas (AM), com 52,4 e 32,5, respectivamente.

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Fonoaudiologia, a região Norte (NO) apresenta a maior concentração e a menor nota média (respectivamente 2,1 e 35,4), e a

região Sudeste (SE) está na situação oposta, com a menor concentração e a maior nota média (respectivamente 0,7 e 45,3).

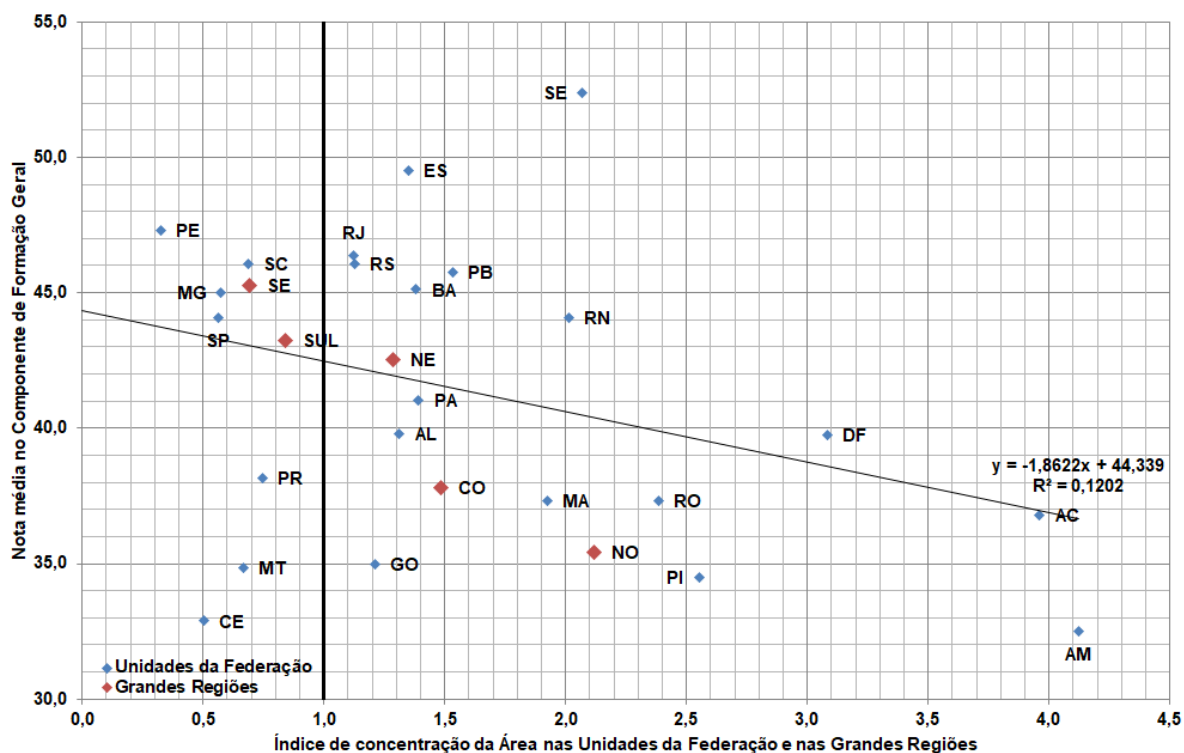


Gráfico 6.23 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Fonoaudiologia nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.24 apresenta a informação correspondente para a Área de Medicina. Para essa Área, também é notável uma ligeira tendência negativa, evidenciada pela inclinação da reta de regressão e pela correlação (respectivamente -4,1016 e -0,3718) entre as variáveis observadas. Estes valores são estatisticamente significativos, ou seja, há evidências estatísticas de que as UF super-representadas apresentam uma nota média maior ou menor do que as sub-representadas. A UF do Tocantins (TO) aparece como ponto com a maior concentração dessa Área (cerca de 2,0 vezes a média nacional) e nota média 50,3, ao passo que Amapá (AP) se apresenta como o ponto com a menor concentração dessa Área (cerca de 0,6 vezes a média nacional) e nota média em Formação Geral 61,8. A UF que apresenta a maior nota média em Formação Geral na área de Medicina foi o Amapá (AP), e a menor foi o Acre (AC), com 43,4.

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Medicina, a região Nordeste (NE) apresenta o maior valor de média, e a região Norte (NO) está na situação oposta, com o menor valor de média. Além disso, a região Nordeste (NE) também apresenta a maior

representatividade da Área, enquanto a região Sul (SUL), a menor, com valores proporcionalmente em torno de 1,1 e 0,9 vezes a média nacional de cursos de Medicina.

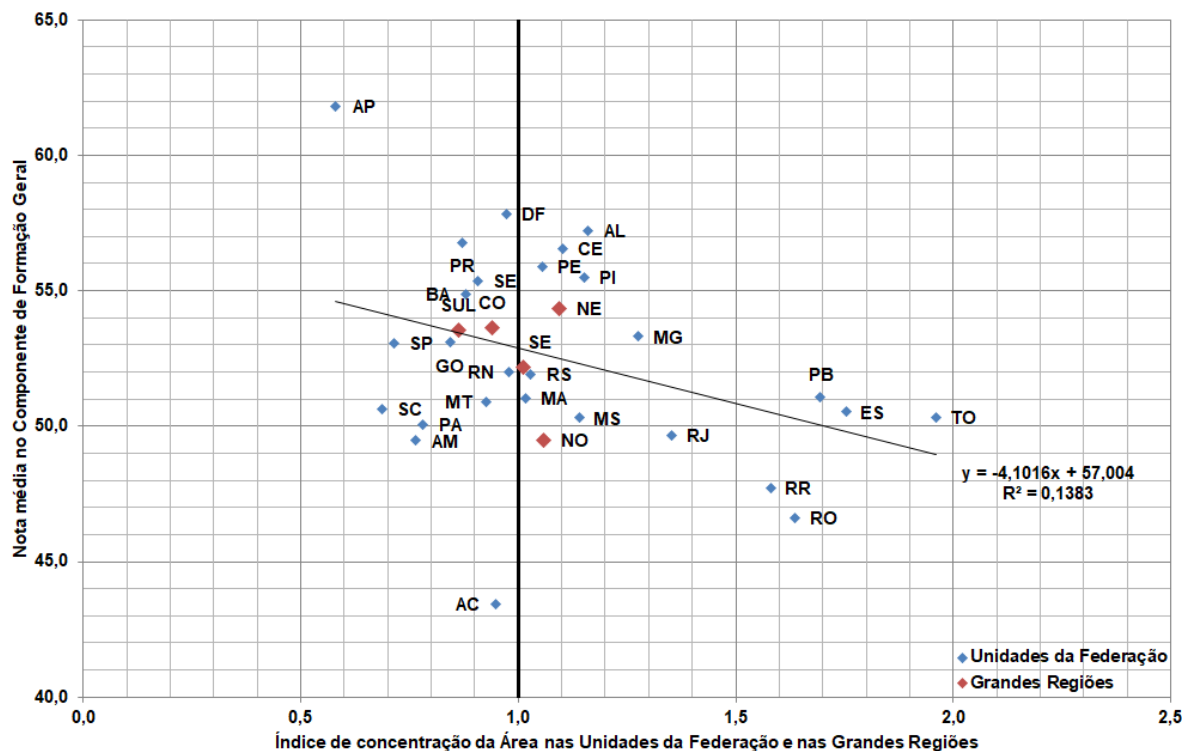


Gráfico 6.24 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Medicina nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.25 apresenta, para a Área de Medicina Veterinária, o cruzamento do índice de concentração da Área na UF (e na Grande Região) e da nota média no Componente de Formação Geral segundo UF (e Grande Região). Para essa Área, parece haver uma tendência de que UF super-representadas apresentem uma nota média menor do que as sub-representadas, como se comprova pelo coeficiente da reta de regressão e pela correlação entre as variáveis investigadas (respectivamente -4,8113 e - 0,5243), ambos estatisticamente significativos. A UF de Rondônia (RO) aparece como ponto com a maior concentração dessa Área (cerca de 1,8 vezes a média nacional) e a menor média entre todas as UF, 33,4, ao passo que o Maranhão (MA) se apresenta no extremo oposto, como o ponto com a menor concentração dessa Área (cerca de 0,3 vezes a média nacional) e a maior média 48,3.

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Medicina Veterinária, a região Nordeste (NE) apresenta o maior valor de nota média e o menor do índice de concentração. A região Norte (NO) está na situação oposta com relação a nota média, o menor valor, 37,5. Além disso, a região Sul (SUL) apresenta a maior representatividade da Área, com 1,3 do índice de concentração.

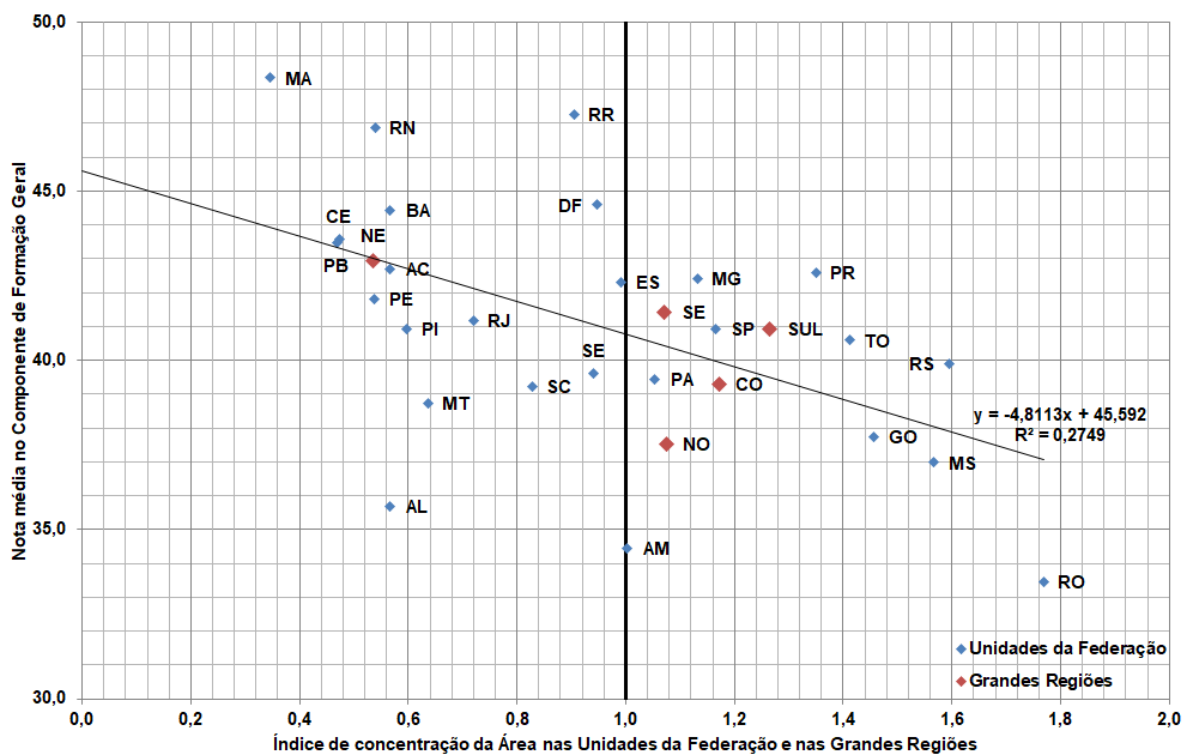


Gráfico 6.25 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Medicina Veterinária nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.26 apresenta, para a Área de Nutrição, o cruzamento do índice de concentração da Área na UF (e na Grande Região) e da nota média no Componente de Formação Geral segundo UF (e Grande Região). Para essa Área, também é notável uma ligeira tendência negativa, evidenciada pela inclinação da reta de regressão pela correlação (respectivamente, -2,3674 e -0,3268) entre as variáveis observadas, que são estatisticamente significativas, ou seja, se pode afirmar que as UF super-representadas apresentam uma nota média menor ou maior do que as sub-representadas. A UF do Ceará (CE) aparece como ponto com a maior concentração dessa Área (cerca de 1,9 vezes a média nacional) e nota média 38,5, ao passo que Tocantins (TO) se apresenta como o ponto com a menor concentração dessa Área (cerca de 0,3 vezes a média nacional) e nota média em Formação Geral 46,0, a maior média entre todas as UF. A UF que apresenta a menor nota média em Formação Geral na área de Nutrição foi o Amazonas (AM), com 29,4.

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Nutrição, a região Sul (SUL) apresenta o maior valor de média, e a região Norte (NO) está na situação oposta, com o menor valor de média. Além disso, a região Nordeste (NE) apresenta a maior representatividade da Área, enquanto a região Sul (SUL), a menor, com valores de índice de concentração em torno de 0,6 vezes a média nacional de cursos de Nutrição.

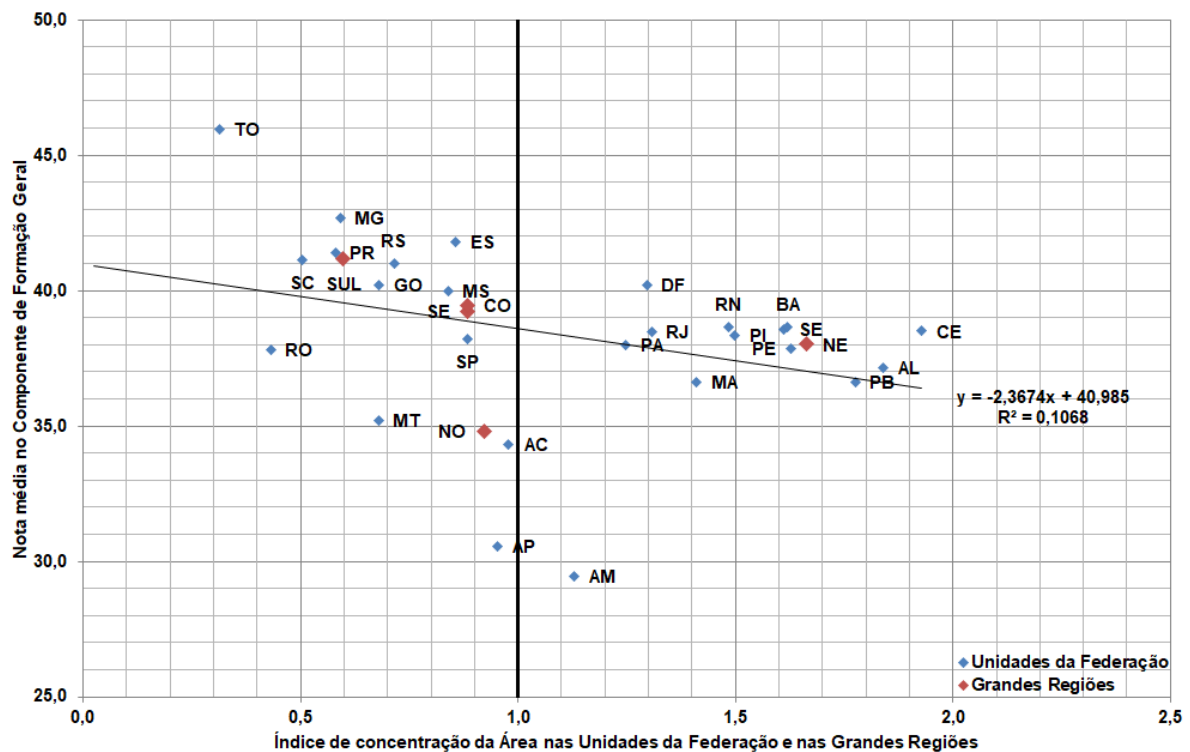


Gráfico 6.26 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Nutrição nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.27 apresenta a informação correspondente para a Área de Odontologia. Para essa Área, parece haver uma tendência de que UF super-representadas apresentem uma nota média menor do que as sub-representadas, como se comprova pela reta de regressão com coeficiente e correlação estatisticamente significativos (respectivamente - 5,8107 e - 0,6339) entre as variáveis investigadas. A UF de Roraima (RR) aparece como ponto com a maior concentração dessa Área (cerca de 3,0 vezes a média nacional) e média 30,7, ao passo que Santa Catarina (SC) se apresenta como o ponto com a menor concentração dessa Área (cerca de 0,6 vezes a média nacional) e nota média em Formação Geral 37,3. As UF que apresentam a maior e a menor nota média em Formação Geral na área de Odontologia foram Sergipe (SE) com nota média 46,3 e Roraima (RR).

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Odontologia, a região Nordeste (NE) apresenta o maior valor de média, e com representatividade da Área perto da média nacional (1,1), enquanto a região Norte (NO) está na situação oposta com respeito a nota: o menor valor de média. Por outro lado, a região apresenta a maior representatividade da Área, com valor em torno de 1,5 vezes a média nacional de cursos de Odontologia.

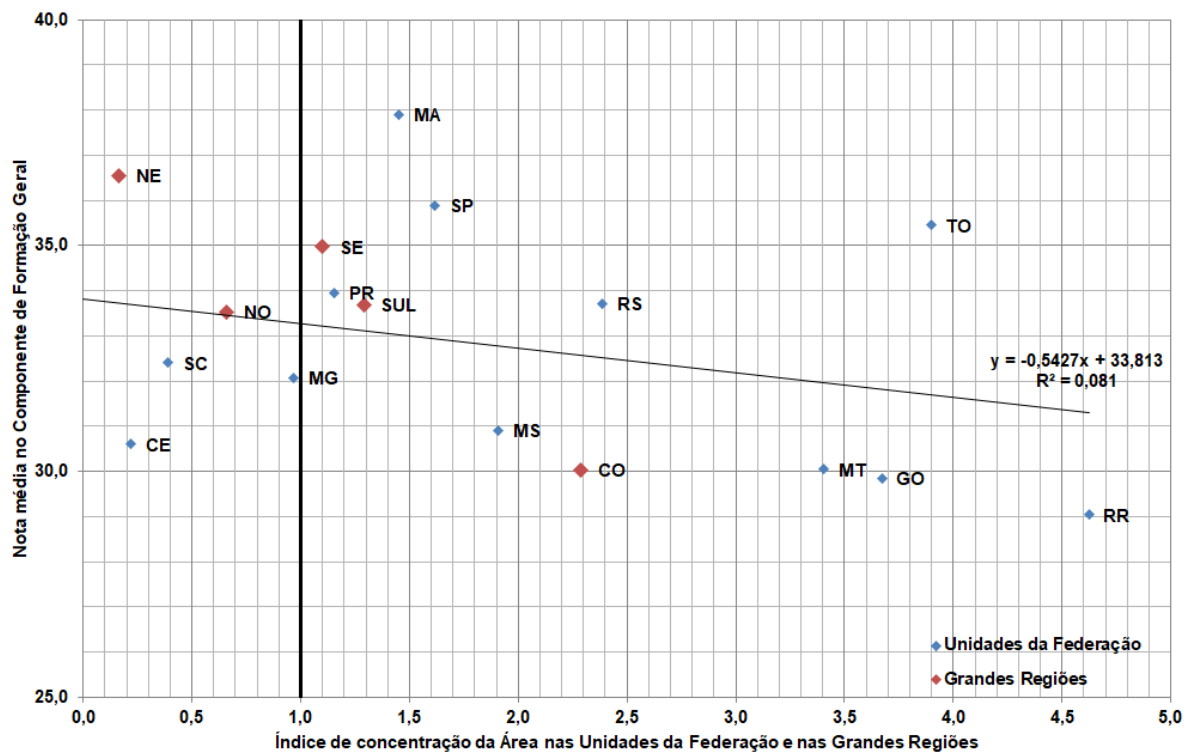


Gráfico 6.28 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Tecnologia em Agronegócios nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.29 apresenta, para a Área de Tecnologia em Estética e Cosmética, o cruzamento do índice de concentração da Área na UF (e na Grande Região) e da nota média no Componente de Formação Geral segundo UF (e Grande Região). Para essa habilitação, tampouco parece haver uma tendência de que UF super-representadas apresentem uma nota média menor do que as sub-representadas. O coeficiente (-1,0473) de inclinação da reta de regressão não é estatisticamente significativo, o que é corroborado pela correlação próxima de zero ($r = -0,1715$) e não significativa das variáveis investigadas. A UF de Mato Grosso do Sul (MS) aparece como o ponto com a maior concentração dessa Área (cerca de 2,5 vezes a média nacional) e nota média de 31,5, ao passo que Pernambuco (PE) se apresenta como o ponto com a menor concentração dessa Área (cerca de 0,3 vezes a média nacional) e média 39,0. As UF que apresentam a maior e a menor nota média em Formação Geral na área de Tecnologia em Estética e Cosmética foram Pernambuco (PE) e Amazonas (AM), com 39,0 e 24,6 respectivamente.

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Tecnologia em Estética e Cosmética, a região Sul (SUL) apresenta o maior valor de média (32,8) e a maior concentração (1,6) da área. A região Norte (NO) apresenta a média com menor valor (29,0), e a região Nordeste (NE) apresenta a menor representatividade (0,5) da área.

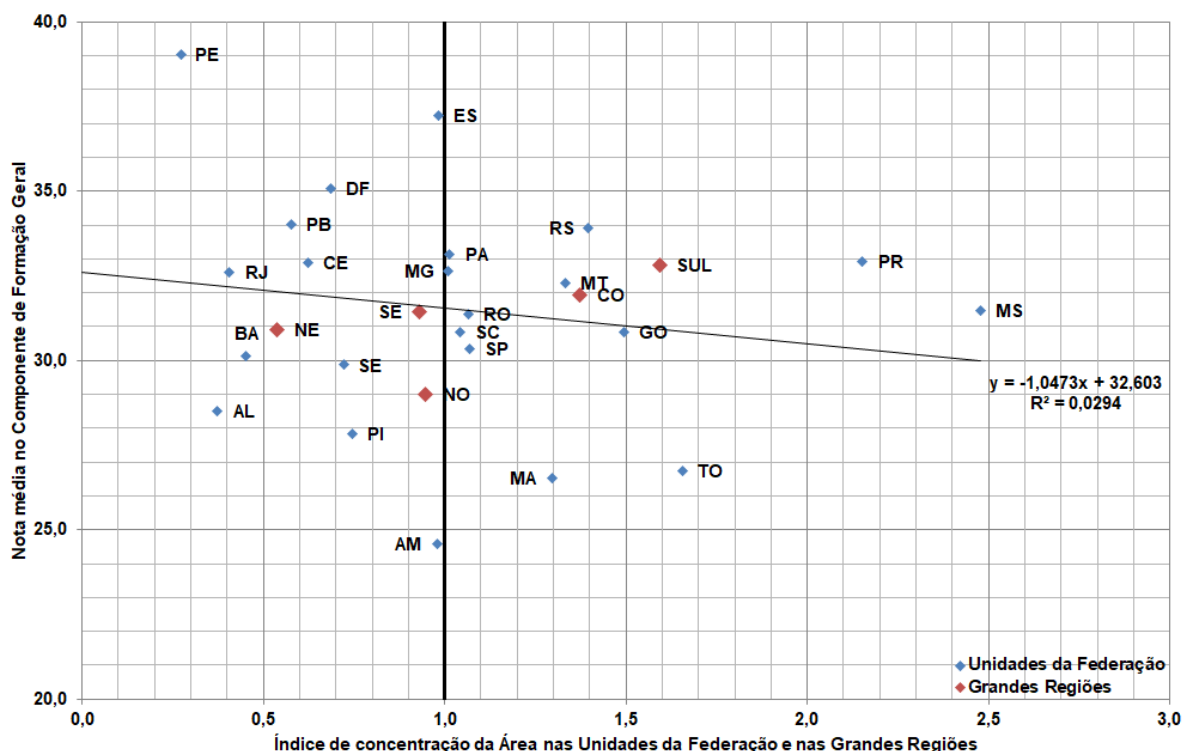


Gráfico 6.29 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Tecnologia em Estética e Cosmética nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.30 apresenta, para a Área de Tecnologia em Gestão Ambiental, o cruzamento do índice de concentração da Área na UF (e na Grande Região) e da nota média no Componente de Formação Geral segundo UF (e Grande Região). Para essa Área, parece não haver uma tendência de que UF super-representadas apresentem uma nota média menor ou maior do que as sub-representadas: a reta de regressão tem inclinação (-2,0536) e correlação negativa (-0,3528) entre as variáveis observadas, mas ambas estatisticamente não significativas. A UF do Paraná (PR) aparece como ponto com a maior concentração dessa Área (cerca de 4,8 vezes a média nacional) e média 29,6, ao passo que Amazonas (AM) se apresenta como o ponto com a menor concentração dessa Área (cerca de 0,1 vezes a média nacional) e média 27,2. As UF que apresentam a maior e a menor nota média em Formação Geral na área de Tecnologia em Gestão Ambiental foram Ceará (CE) e Roraima (RR), com 45,8 e 20,5 respectivamente.

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Tecnologia em Gestão Ambiental, a região Nordeste (NE) apresenta o maior valor de média, e a região Sul (SUL) está na situação oposta, com o menor valor de média. Além disso, essa região apresenta a maior representatividade da Área, enquanto a região Centro-Oeste (CO) a menor, com valores

proporcionalmente em torno de 2,5 e 0,3 vezes a média nacional de cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental.

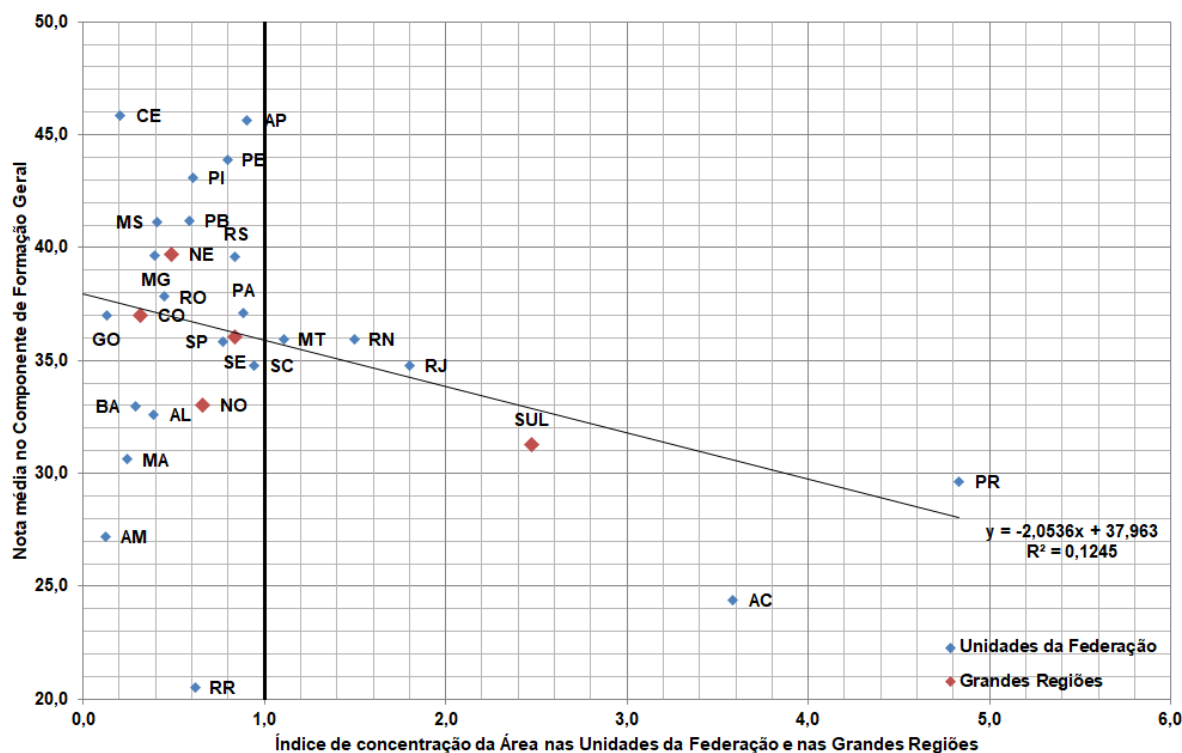


Gráfico 6.30 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Tecnologia em Gestão Ambiental nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.31 apresenta a informação correspondente para a Área de Tecnologia em Gestão Hospitalar. Para essa Área, parece haver uma leve tendência positiva, visto que as UF super-representadas apresentam uma nota média maior do que as sub-representadas, corroboradas pelo coeficiente da regressão (0,4631) e pela correlação (0,1109) das variáveis investigadas, mas ambas as estatísticas não são significativamente diferentes de zero. A UF de Roraima (RR) aparece como ponto com a maior concentração dessa Área (cerca de 8,6 vezes a média nacional) ao passo que Minas Gerais (MG) se apresenta como o ponto com a menor concentração dessa Área (cerca de 0,05 vezes a média nacional). As UF que apresentam a maior e a menor nota média em Formação Geral na área de Tecnologia em Gestão Hospitalar foram Mato Grosso (MT) e Minas Gerais (MG), com respectivamente, 55,6 e 20,0.

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Tecnologia em Gestão Hospitalar, a região Nordeste (NE) apresenta o maior valor de média, e a região Centro-Oeste (CO) está na situação oposta, com o menor valor de média. Além disso, a região Sul (SUL) apresenta a maior representatividade da Área, enquanto a região Centro-Oeste (CO) apresenta a menor,

com valores dos coeficientes de concentração em torno de 2,1 e 0,5 vezes a média nacional de cursos de Tecnologia em Gestão Hospitalar.

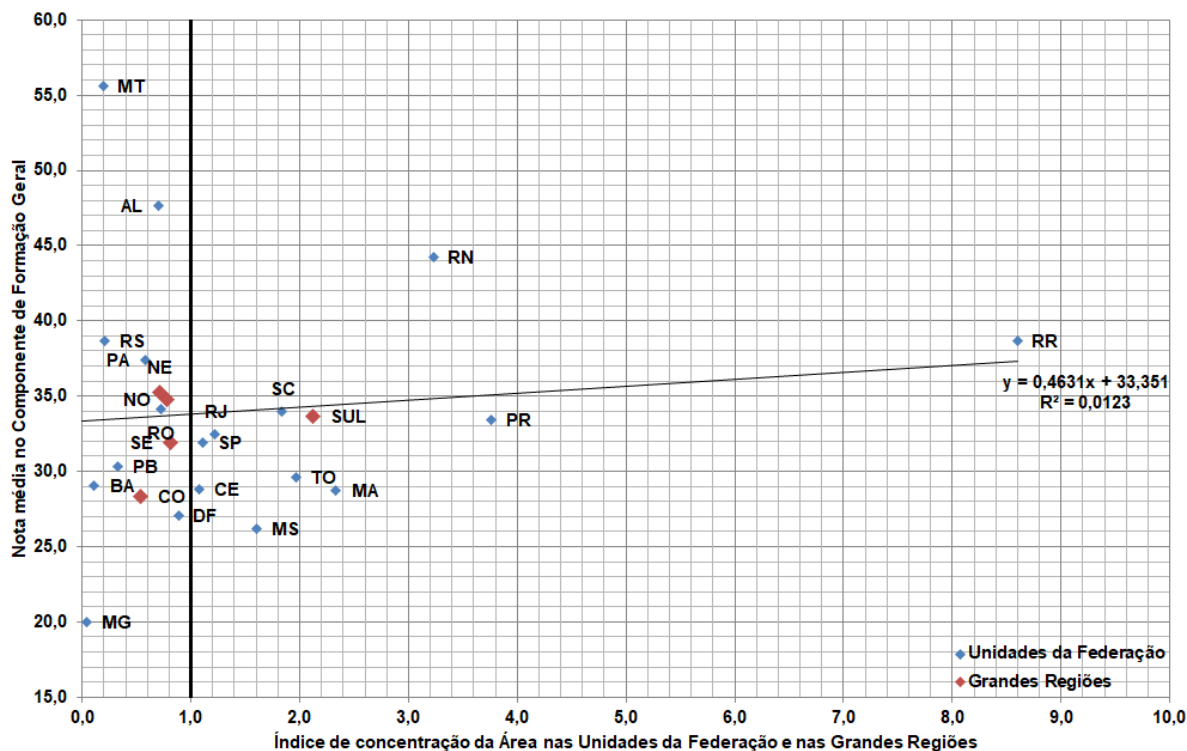


Gráfico 6.31 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Tecnologia em Gestão Hospitalar nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.32 apresenta a informação correspondente para a Área de Tecnologia em Radiologia. Para essa Área, parece não haver qualquer tipo de correlação entre média e concentração de cursos, o que é evidenciado pela inclinação da reta de regressão com valor baixo (-1,3183) e pela correlação igualmente entre as variáveis observadas ($r = -0,3326$) igualmente baixa e estatisticamente não significativa. A UF do Piauí (PI) aparece como ponto com a maior concentração dessa Área (cerca de 3,8 vezes a média nacional) e média 33,4, ao passo que Santa Catarina (SC) e Rondônia (RO) se apresentam como os pontos com a menor concentração dessa Área (ambas com cerca de 0,3 vezes a média nacional) e médias 33,7 e 28,7, respectivamente. As UF que apresentam a maior e a menor nota média em Formação Geral na área de Tecnologia em Radiologia foram Minas Gerais (MG) e Amazonas (AM), 42,1 e 26,6 respectivamente.

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Tecnologia em Radiologia, a região Sul (SUL), apresenta o maior valor de média (34,8) e a menor concentração (0,6). A região Norte (NO) está na situação oposta, com o menor valor de média (31,2) e a maior concentração (1,3).

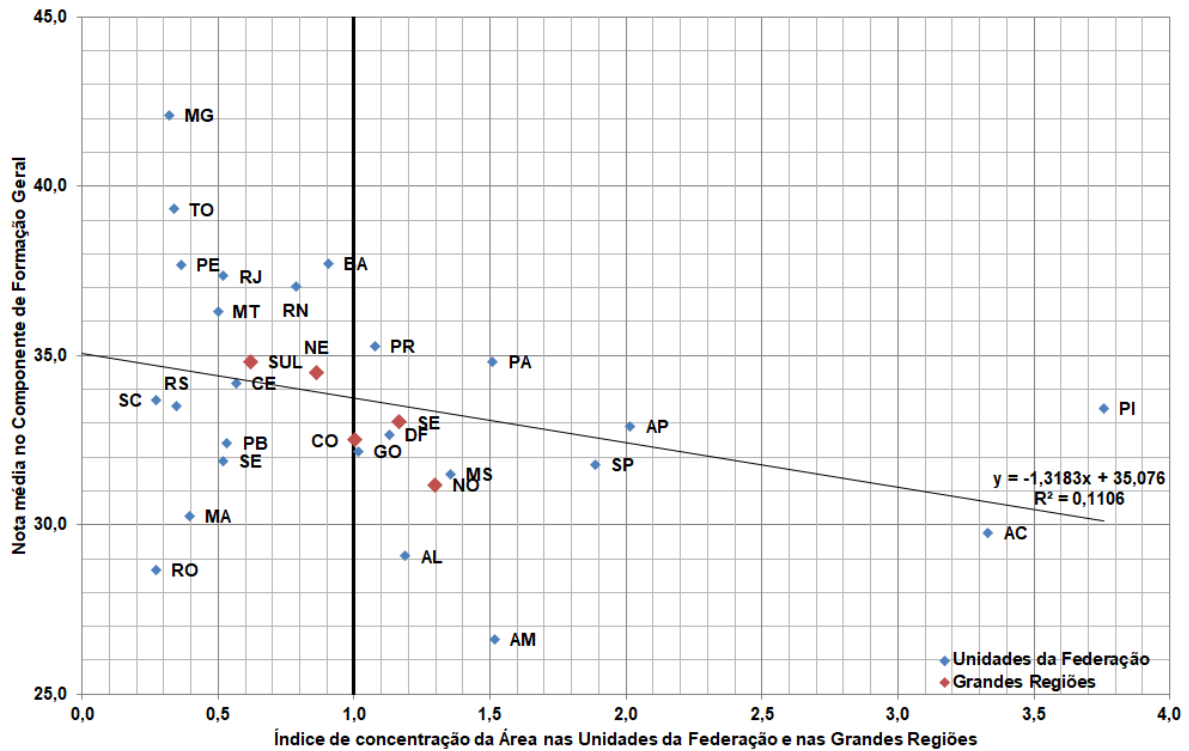


Gráfico 6.32 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Tecnologia em Radiologia nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.33 apresenta a informação correspondente para a Área de Tecnologia em Segurança do Trabalho. Para essa Área, parece não haver qualquer tipo de correlação entre média e concentração de cursos, o que é evidenciado pela inclinação da reta de regressão com valor muito baixo e pela correlação quase nula (respectivamente -0,0561 e -0,0206) entre as variáveis observadas. A UF do Maranhão (MA) aparece como ponto com a maior concentração dessa Área (cerca de 5,3 vezes a média nacional) e média 31,5, seguida de perto por Santa Catarina (índice de concentração 5,2 e nota média 28,0). O Rio de Janeiro (RJ), no outro extremo, se apresenta como o ponto com a menor concentração dessa Área (cerca de 0,2 vezes a média nacional) e média 19,4 (a menor média entre as UF). Cumpre notar que cursos nesta área não são oferecidos em 15 das UF e em nenhum curso na região Centro-Oeste. A UF que apresenta a maior nota média em Formação Geral na área de Tecnologia em Segurança do Trabalho é Pernambuco (PE), 35,7.

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Tecnologia em Segurança do Trabalho, a região Nordeste (NE) apresenta o maior valor de média, e a região Sudeste (SE) está na situação oposta, com o menor valor de média. Além disso, a região Sul (SUL) apresenta a maior representatividade da Área, enquanto a região Norte (NO), a menor, com

valores proporcionalmente em torno de 1,8 e 0,7 vezes a média nacional de cursos de Tecnologia em Segurança do Trabalho.

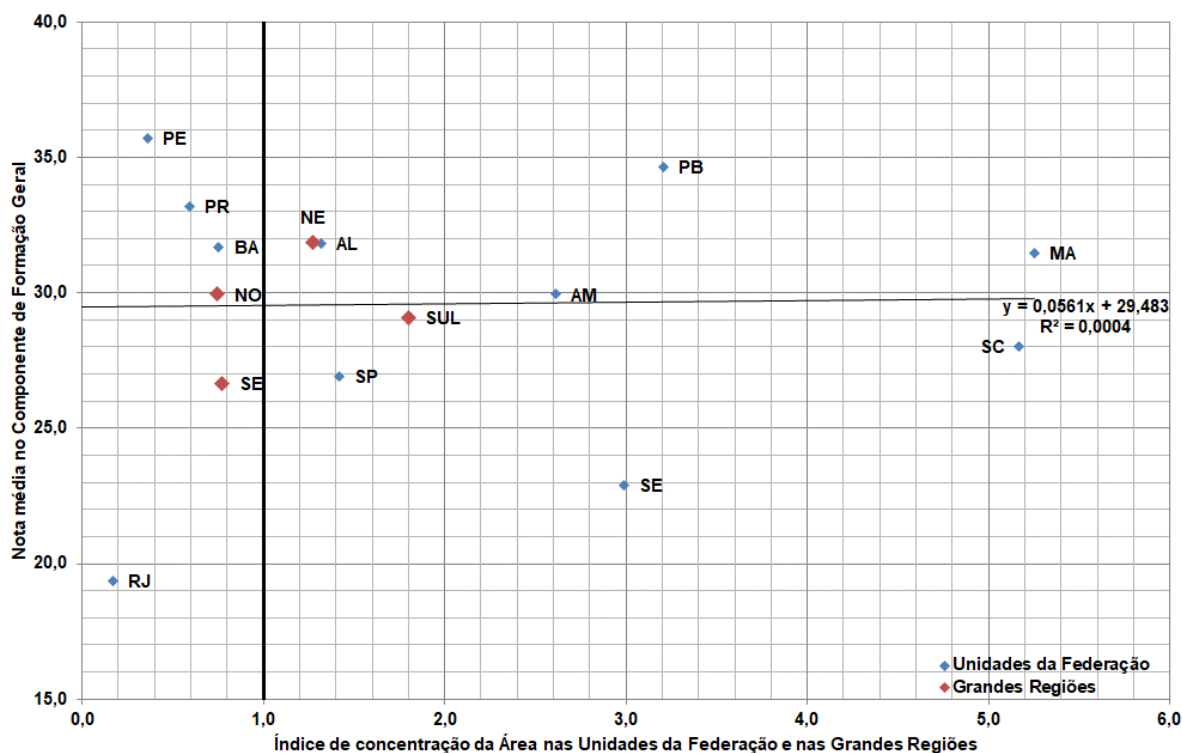


Gráfico 6.33 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Tecnologia em Segurança do Trabalho nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

O Gráfico 6.34 apresenta a informação correspondente para a Área de Zootecnia. Para essa Área, parece haver correlação entre média e concentração de cursos, o que é evidenciado pela inclinação da reta de regressão (-2,2297) e pela correlação (-0,5500) entre as variáveis observadas, ambas as estatísticas significativas. A UF do Tocantins (TO) aparece como ponto com a maior concentração dessa Área (cerca de 4,2 vezes a média nacional) e média 33,2, ao passo que o Rio de Janeiro (RJ) se apresenta como o ponto com a menor concentração dessa Área (cerca de 0,2 vezes a média nacional) e média 45,5. A UF que apresenta a menor nota média em Formação Geral na área de Zootecnia é o Acre com 33,1, ligeiramente abaixo da média do Tocantins (TO), ao passo que a UF que apresenta a maior nota média é o Rio Grande do Norte (RN) com 50,6.

Em relação às Grandes Regiões, para a área de Zootecnia, a região Sudeste (SE) apresenta o maior valor de média (42,5) e a menor representatividade da Área (0,6), e a região Centro-Oeste (CO) está na situação oposta, com o menor valor de média (36,8) e a maior representatividade da Área (2,2).

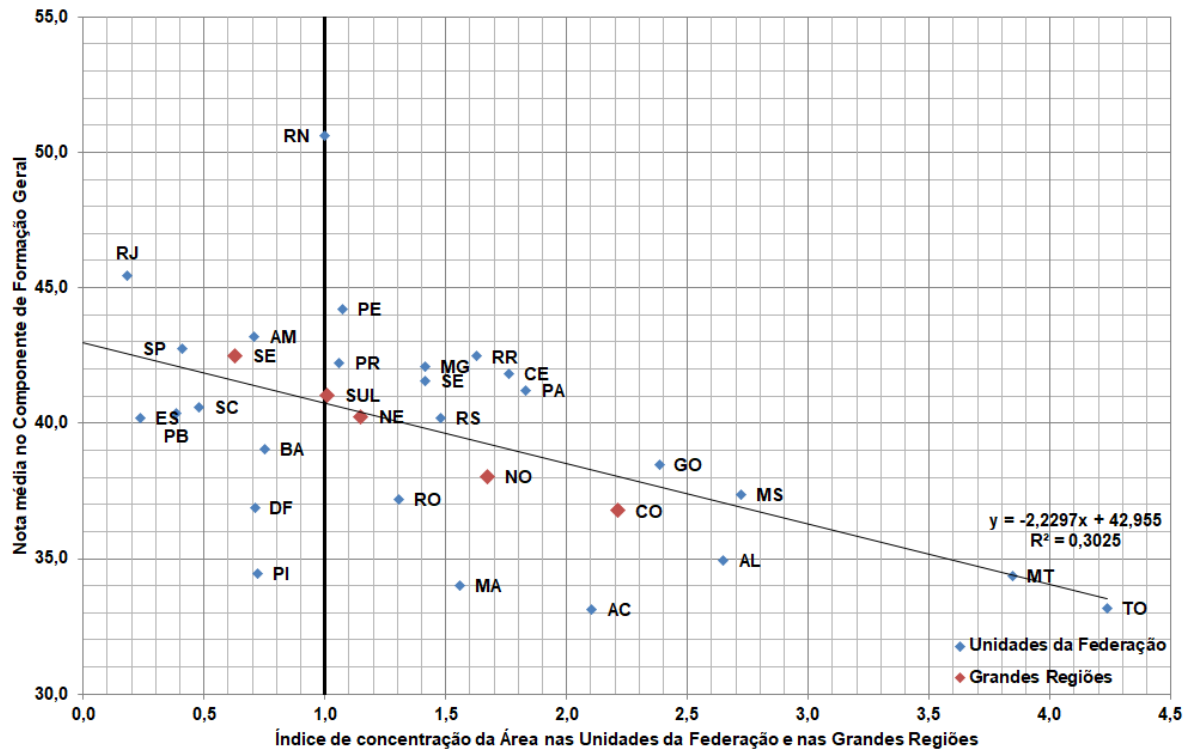


Gráfico 6.34 – Cruzamento entre o Índice de Concentração de Zootecnia nas Unidades da Federação e Grandes Regiões, e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**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.

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. 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

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

M

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

Nota: que um conjunto X tem elemento máximo esse elemento é o supremo. (GONÇALVES, M B; GONÇALVES D. Elementos de Análise. Florianópolis: UFSC, 2012)

- **máximo de uma função** – Dada uma função $f(x)$ e $x_0 \in \text{Domínio de } f$, diz-se que $f(x_0)$ é o máximo da função $f(x)$, se $f(x_0) \geq f(x)$, $\forall x \in \text{Domínio de } f$.
- **média** – É calculada através da soma de todos os valores numéricos observados para uma variável em um conjunto de dados e posterior divisão deste total pelo número de observações envolvidas:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Onde:

\bar{X} é a média

n é o número de observações ou tamanho da amostra

X_i é a i -ésima observação da variável X

$\sum_{i=1}^n X_i$ é o somatório de todos os valores X_i na amostra

(LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 99-100)

- **média ponderada** – Dado um conjunto de n valores observados, onde são atribuídos pesos a cada valor numérico observado. É calculada através do somatório dos produtos entre valores e pesos divididos pelo somatório dos pesos.

$$\hat{X} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i X_i}{\sum_{i=1}^n w_i}$$

(HOFFMANN, Rodolfo. **Estatística para Economistas**. 4ª ed rev. e ampl. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. p. 41)

- **mediana** – é o valor central em uma sequência ordenada de dados, ou seja, é o valor para o qual 50% das observações são menores e 50% das observações são maiores.

(LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 102)

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

Nota: Sempre que um conjunto X tem elemento mínimo esse elemento é o ínfimo. (GONÇALVES, M B; GONÇALVES D. Elementos de Análise. Florianópolis: UFSC, 2012)

- **mínimo de uma função** – Dada uma função $f(x)$ e $x_0 \in \text{Domínio de } f$, diz-se que $f(x_0)$ é o mínimo da função $f(x)$, se $f(x_0) \leq f(x)$, $\forall x \in \text{Domínio de } f$.
- **moda** – é a categoria ou classe que aparece mais frequentemente em um conjunto de dados; (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 103)

N

- **nível de confiança** – Equivalente a probabilidade a priori de que um intervalo de confiança contenha o verdadeiro parâmetro populacional a estimar, sendo usualmente representada por **(1- α)**. (ZENTGRAF, Roberto. **Estatística Objetiva**. Rio de Janeiro: ZTG, 2001. p. 329).
- **nota padronizada** – A padronização é obtida através da subtração da média (da amostra ou da população) e o resultado obtido, dividido pelo desvio padrão correspondente. (ZENTGRAF, Roberto. **Estatística Objetiva**. Rio de Janeiro: ZTG, 2001. p. 169).

P

- **percentil** – O percentil α de um conjunto é a estatística de posição que separa um conjunto de dados em duas partes com aproximadamente $\alpha\%$ e $(1-\alpha)\%$ dos pontos.
- **probabilidade** – Razão entre o número de casos favoráveis e o de casos possíveis de resultados. (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 105).

Q

- **quartil** – São as estatísticas que dividem os dados ordenados em quatro partes iguais. Onde Q_1 representa o primeiro quartil ou quartil inferior, e equivale ao Percentil 25. Já Q_2 representa o segundo quartil ou mediana, e equivale ao Percentil 50. E Q_3 representa o terceiro quartil ou quartil superior, e equivale ao Percentil 75. (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 104).
- **quartos** – Representa uma das quatro partes do conjunto de dados dividida pelo 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).

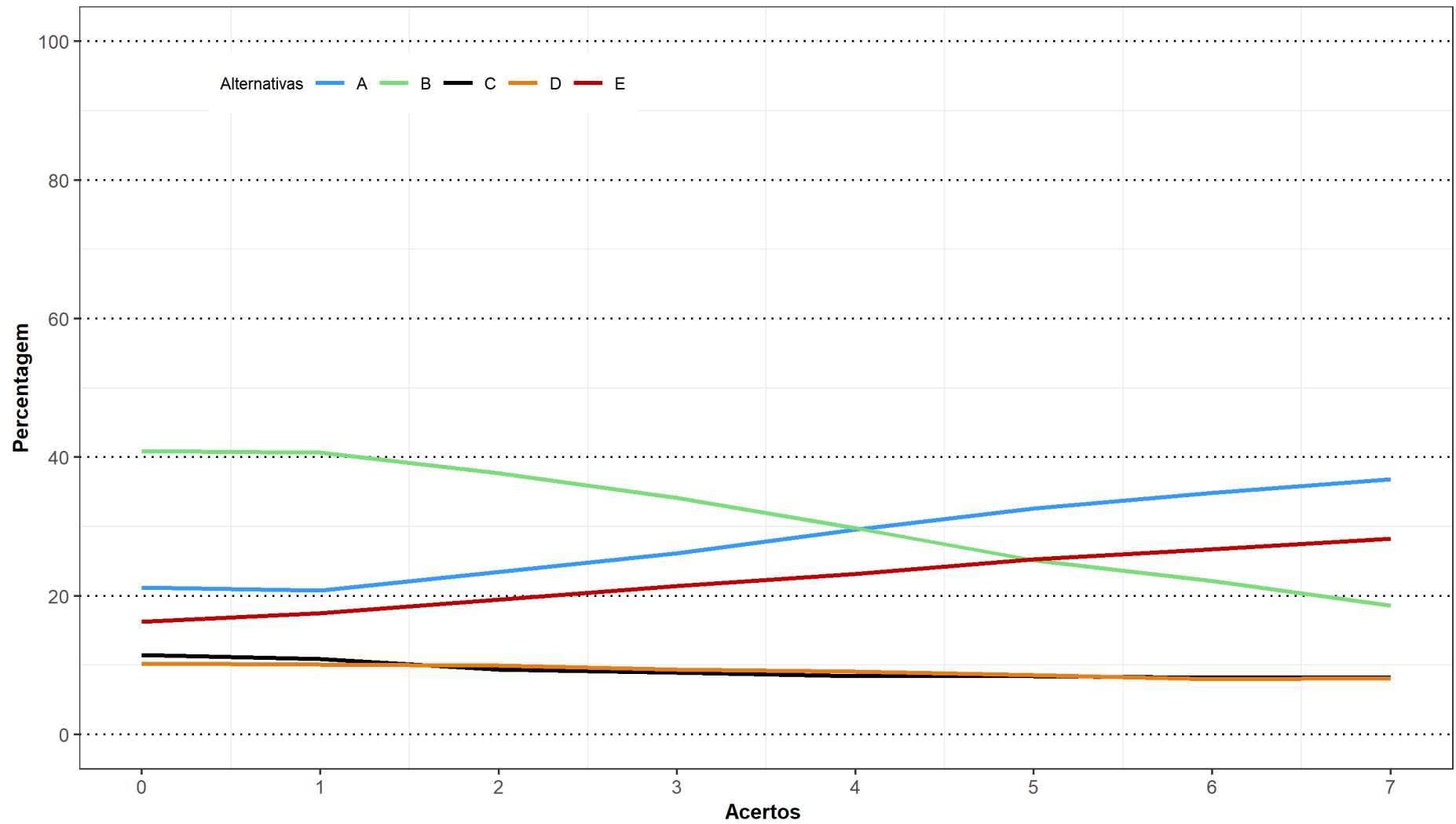
V

- **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:

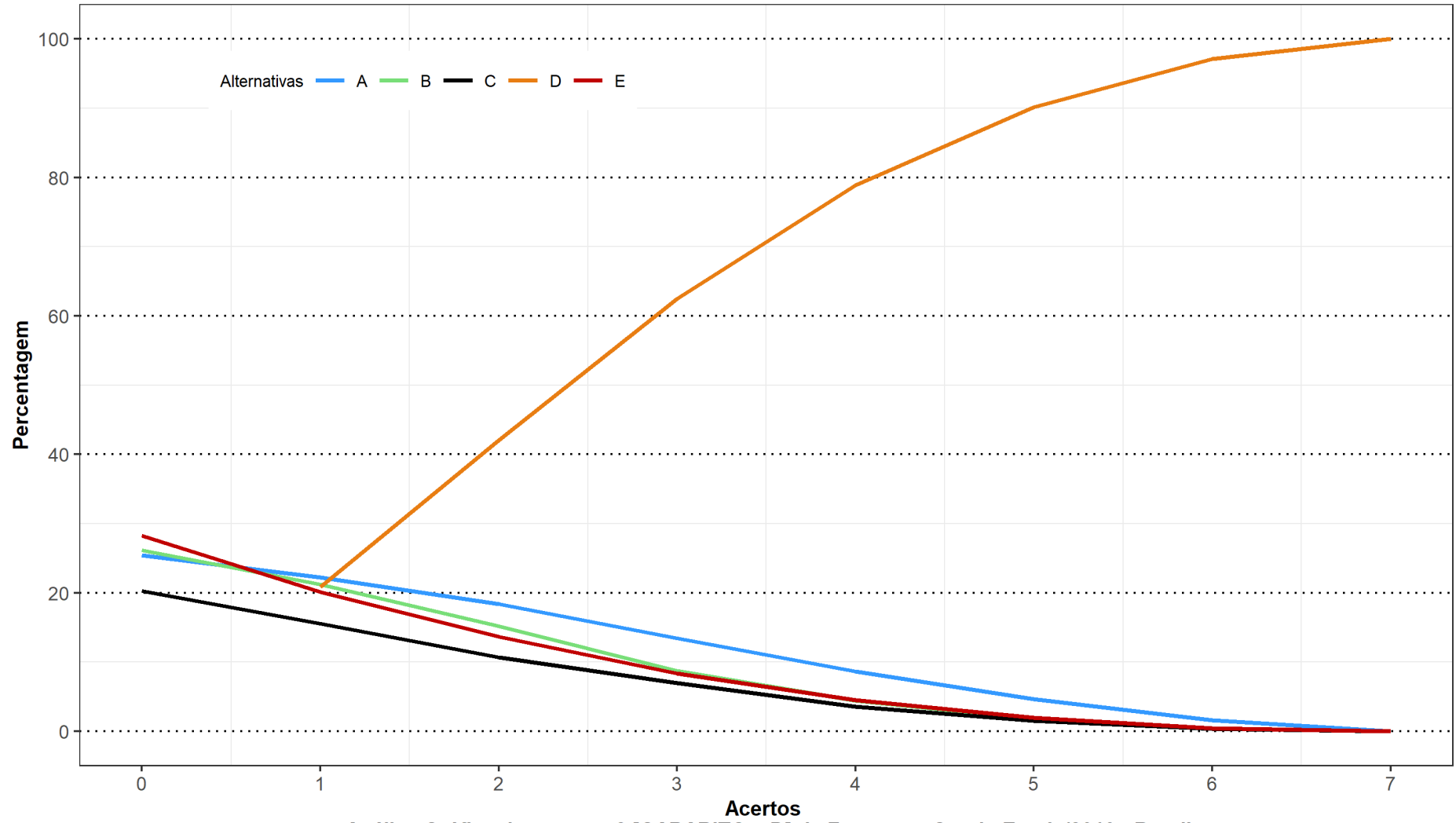
$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

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

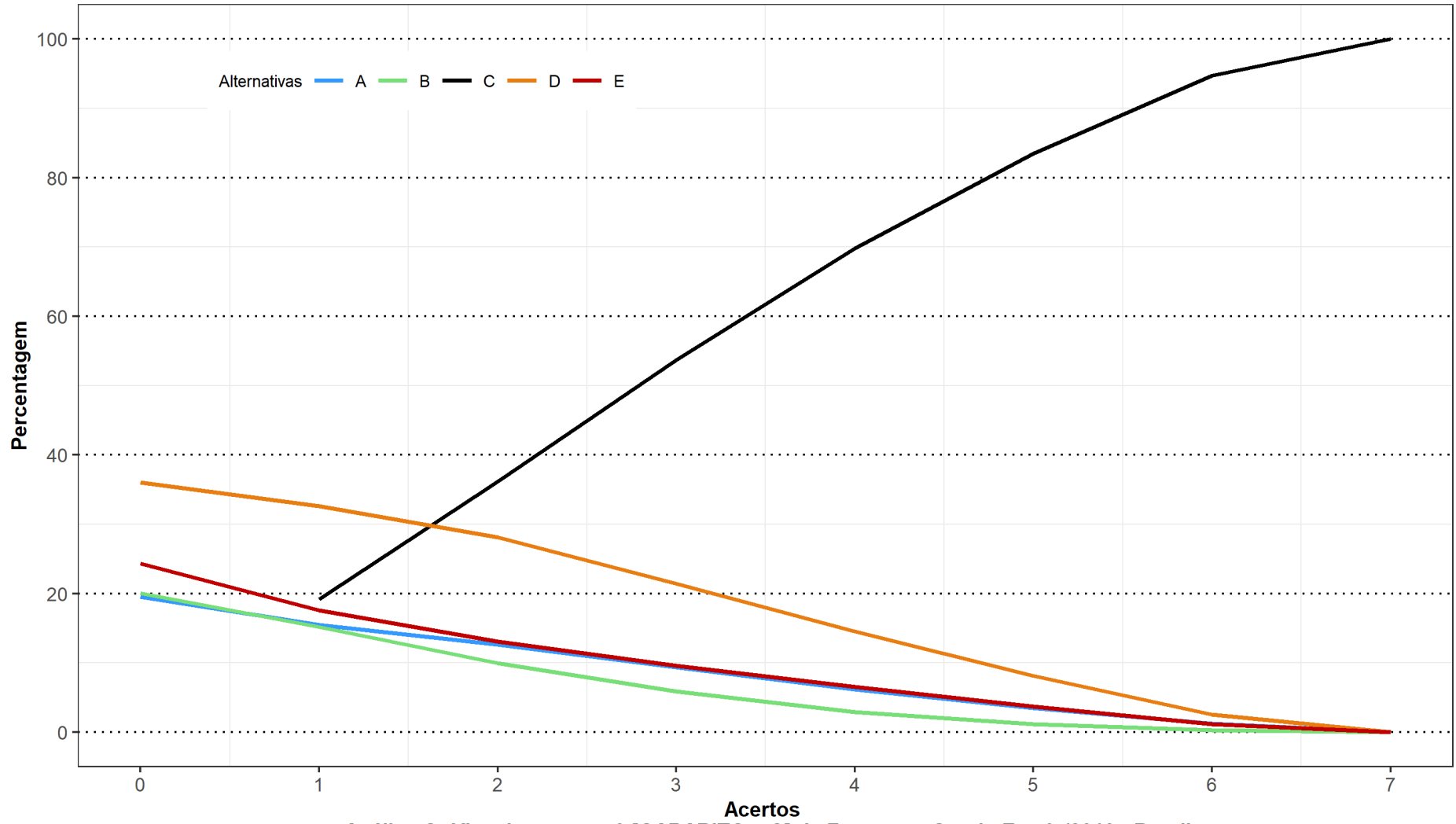
ANEXO I ANÁLISE GRÁFICA DAS QUESTÕES OBJETIVAS DE FORMAÇÃO GERAL



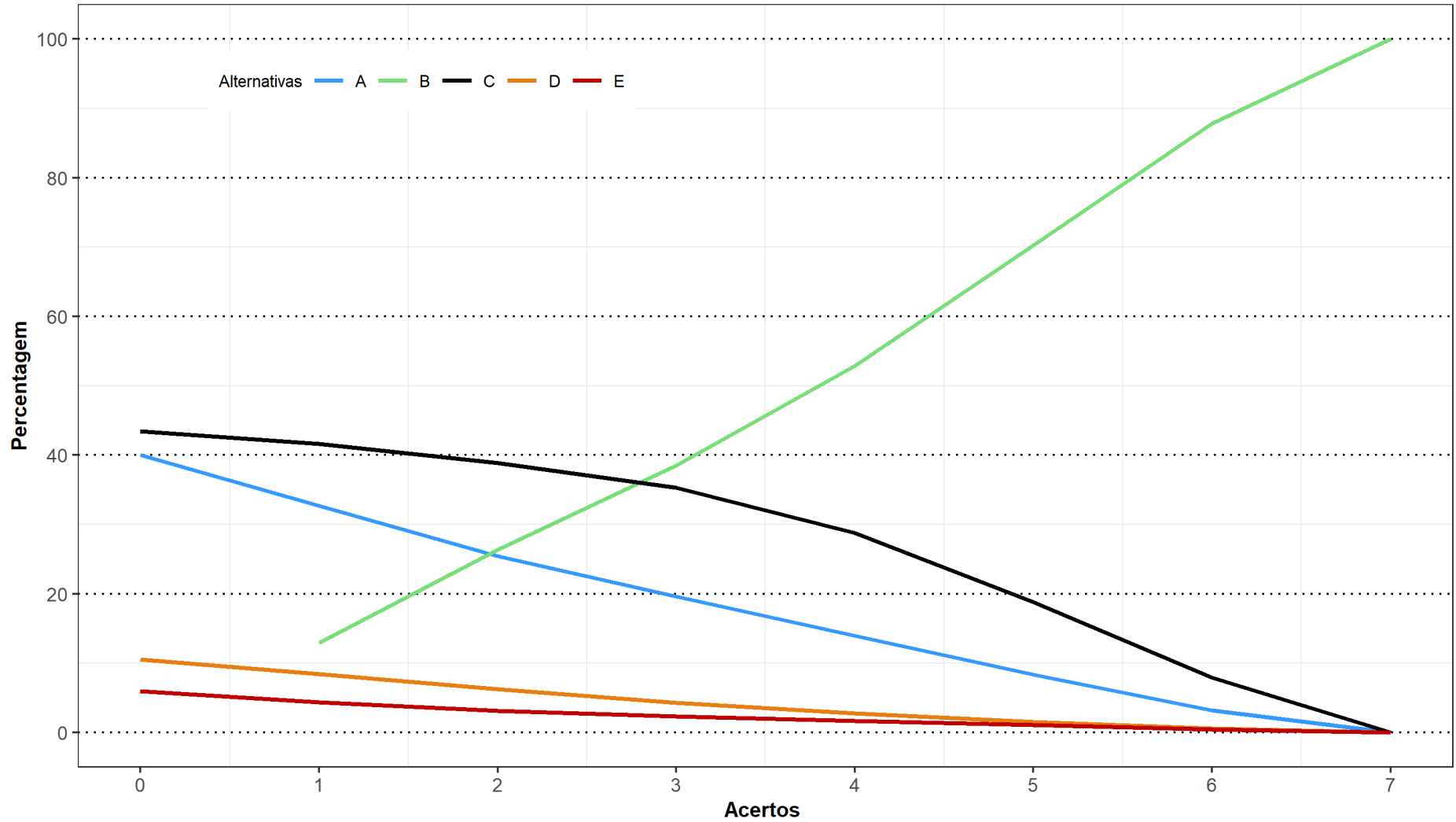
Análise Gráfica da questão 1 [GABARITO = ANULADA] de Formação Geral - Enade/2019 - Brasil



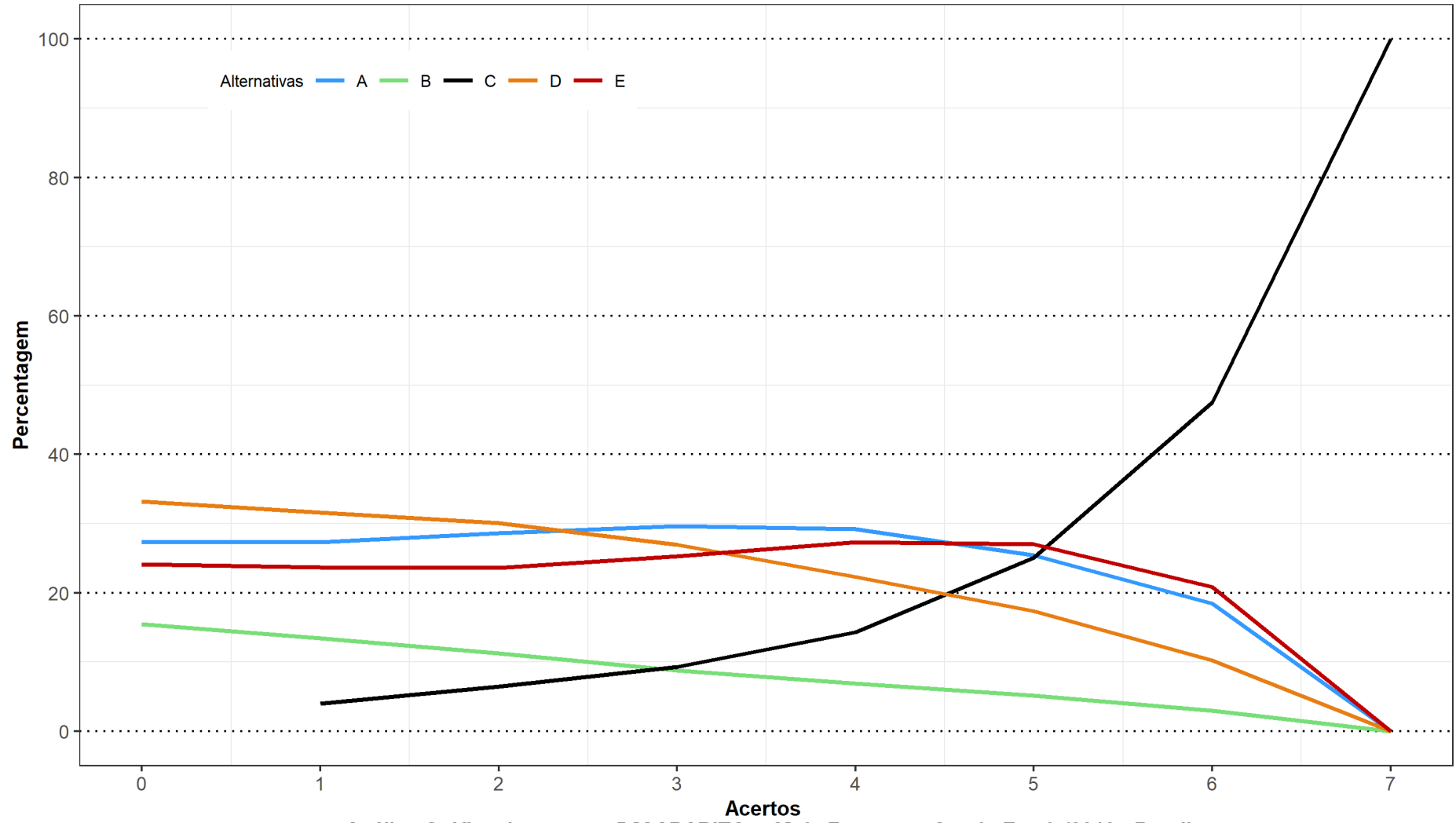
Análise Gráfica da questão 2 [GABARITO = D] de Formação Geral - Enade/2019 - Brasil



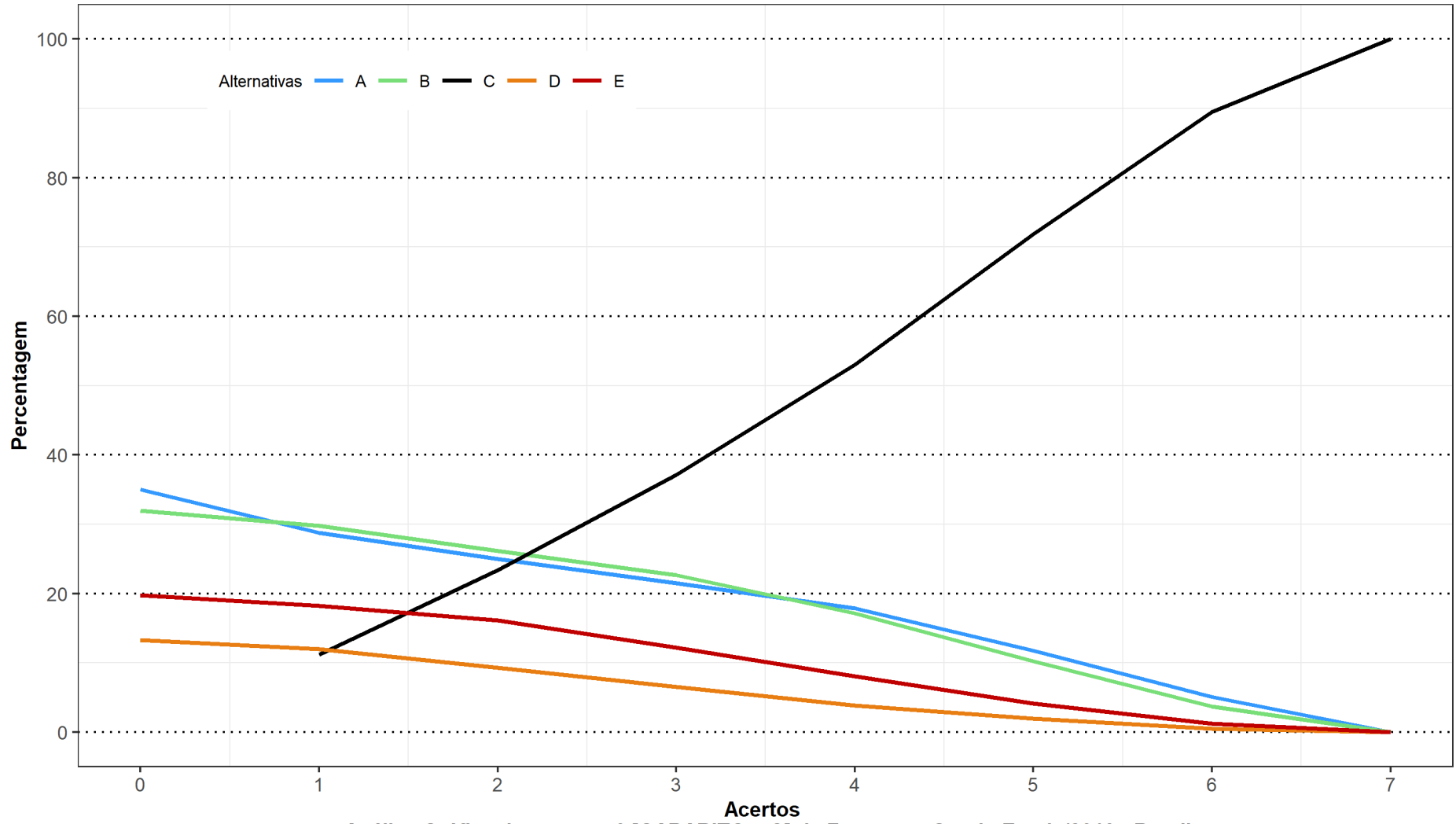
Análise Gráfica da questão 3 [GABARITO = C] de Formação Geral - Enade/2019 - Brasil



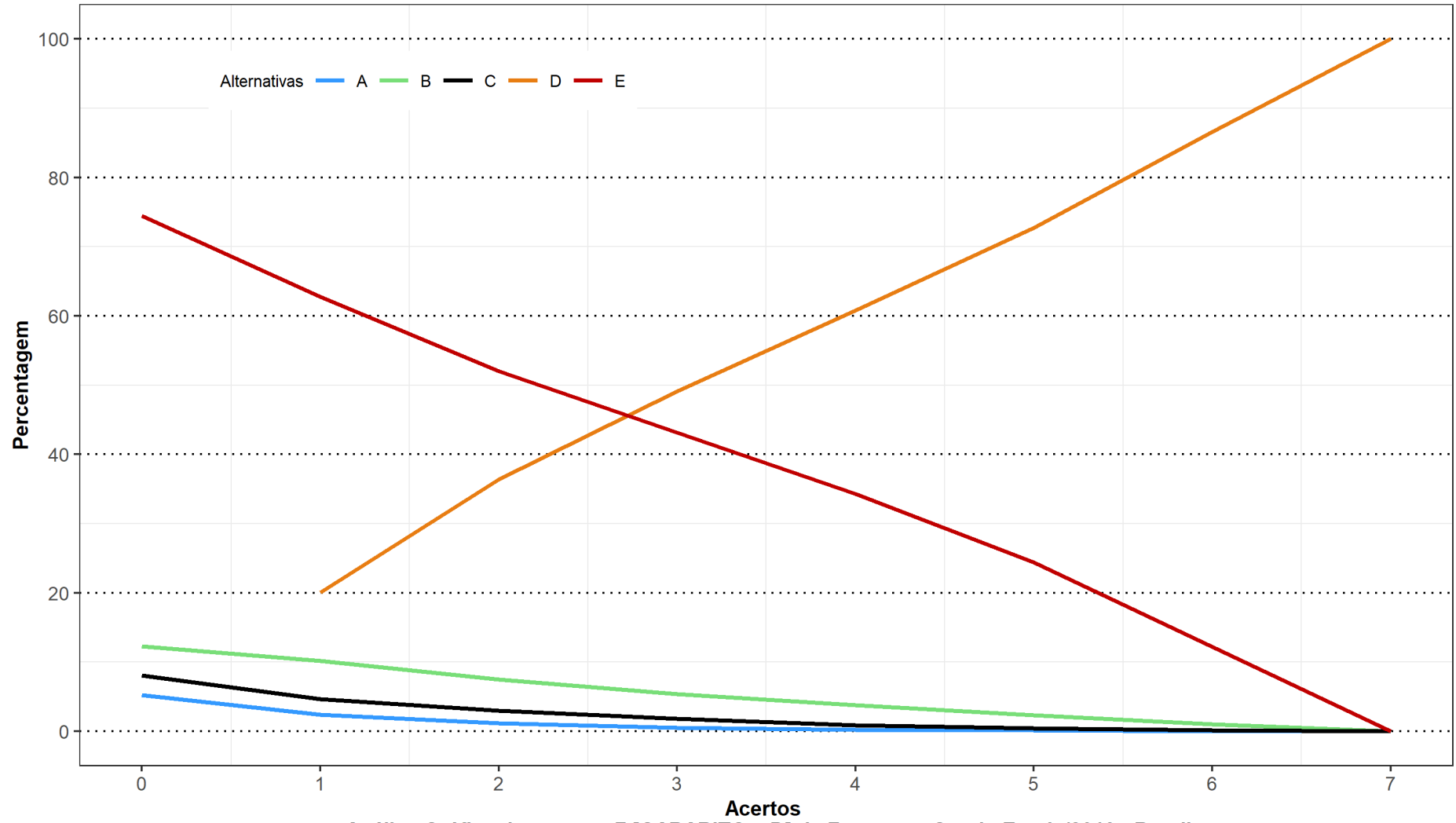
Análise Gráfica da questão 4 [GABARITO = B] de Formação Geral - Enade/2019 - Brasil



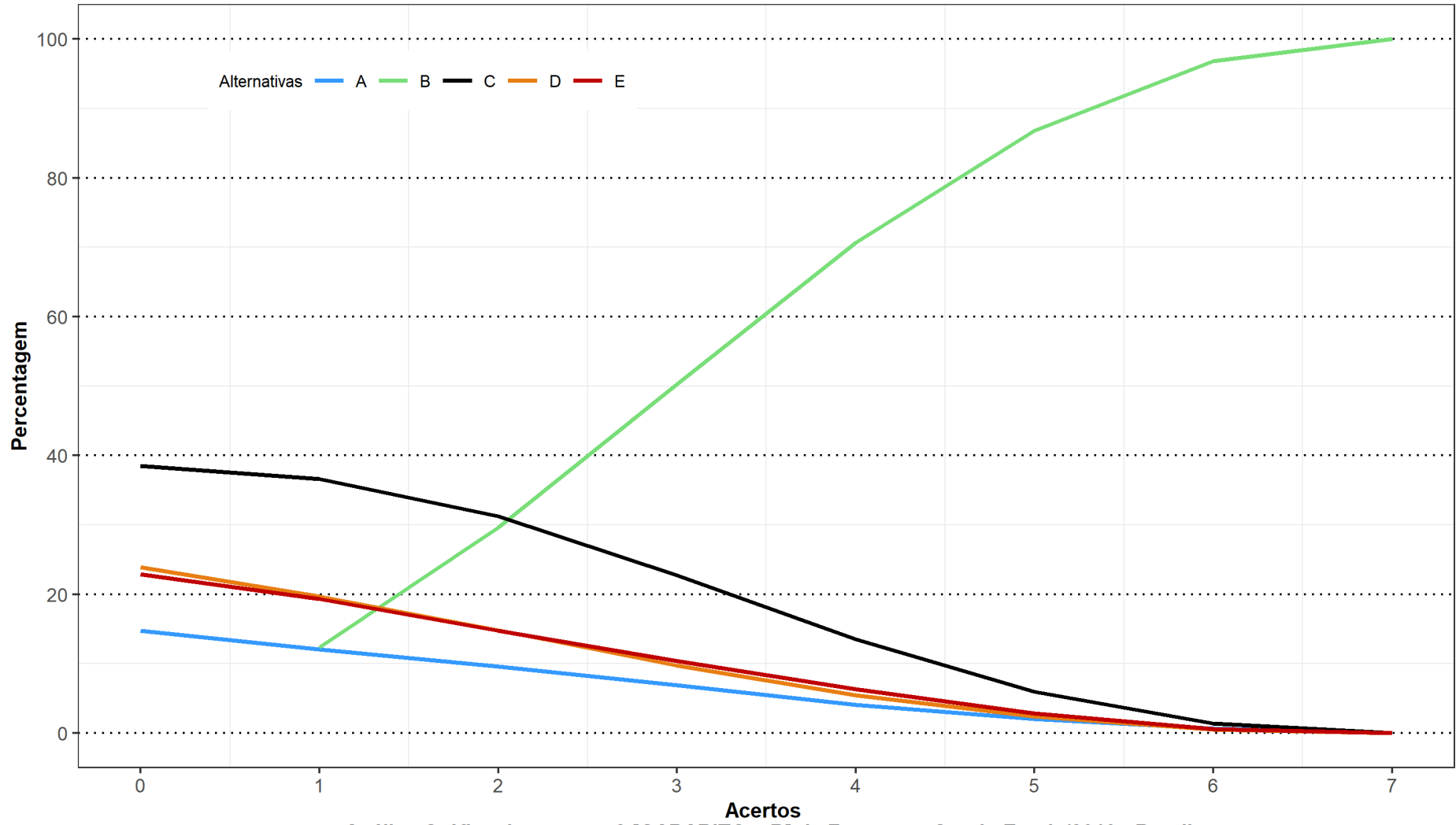
Análise Gráfica da questão 5 [GABARITO = C] de Formação Geral - Enade/2019 - Brasil



Análise Gráfica da questão 6 [GABARITO = C] de Formação Geral - Enade/2019 - Brasil

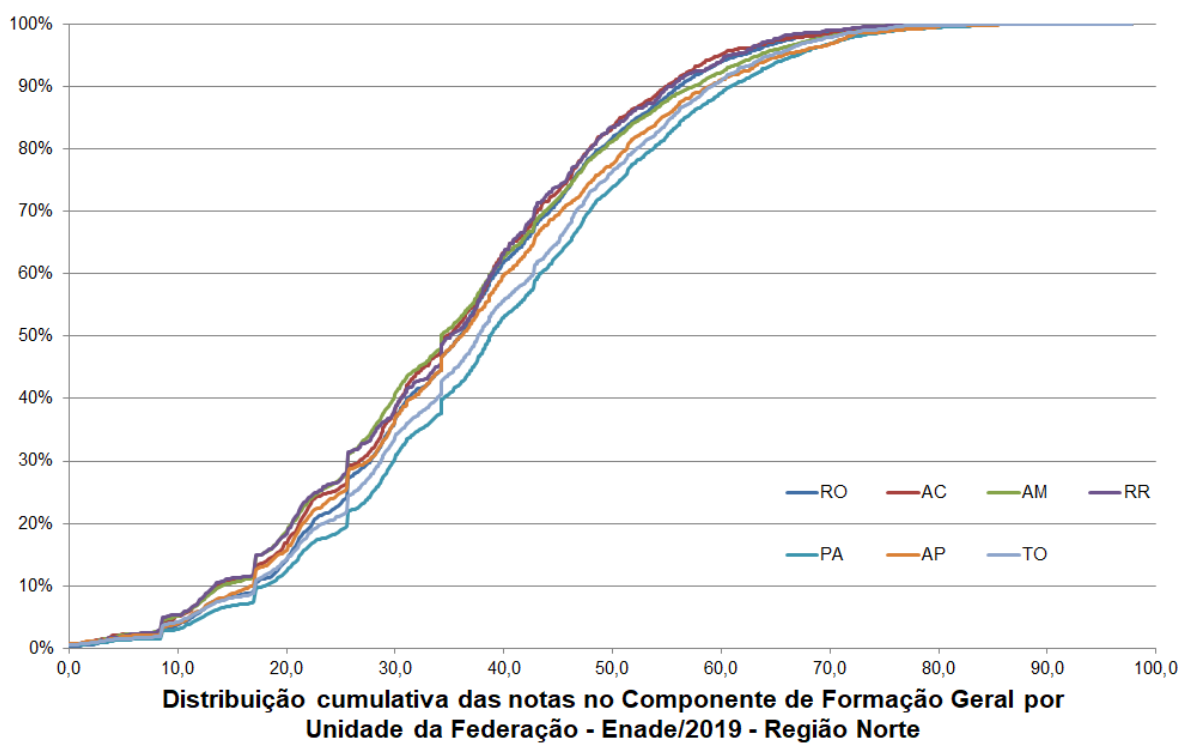


Análise Gráfica da questão 7 [GABARITO = D] de Formação Geral - Enade/2019 - Brasil

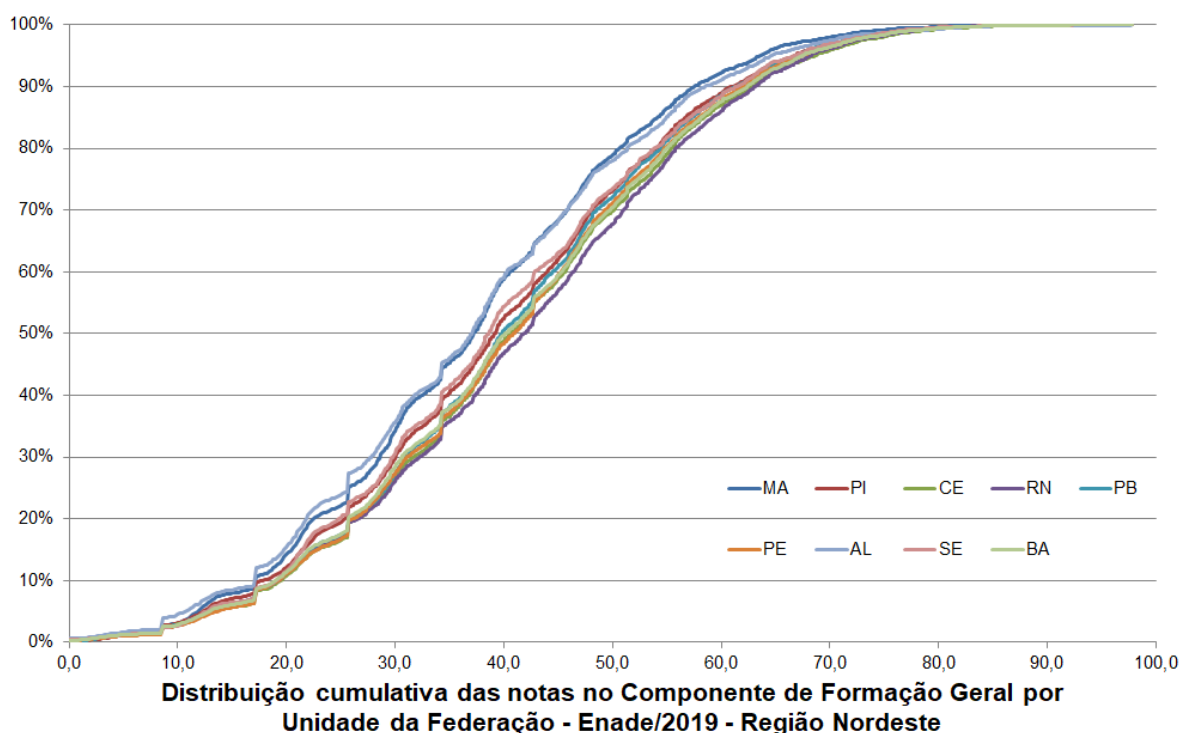


Análise Gráfica da questão 8 [GABARITO = B] de Formação Geral - Enade/2019 - Brasil

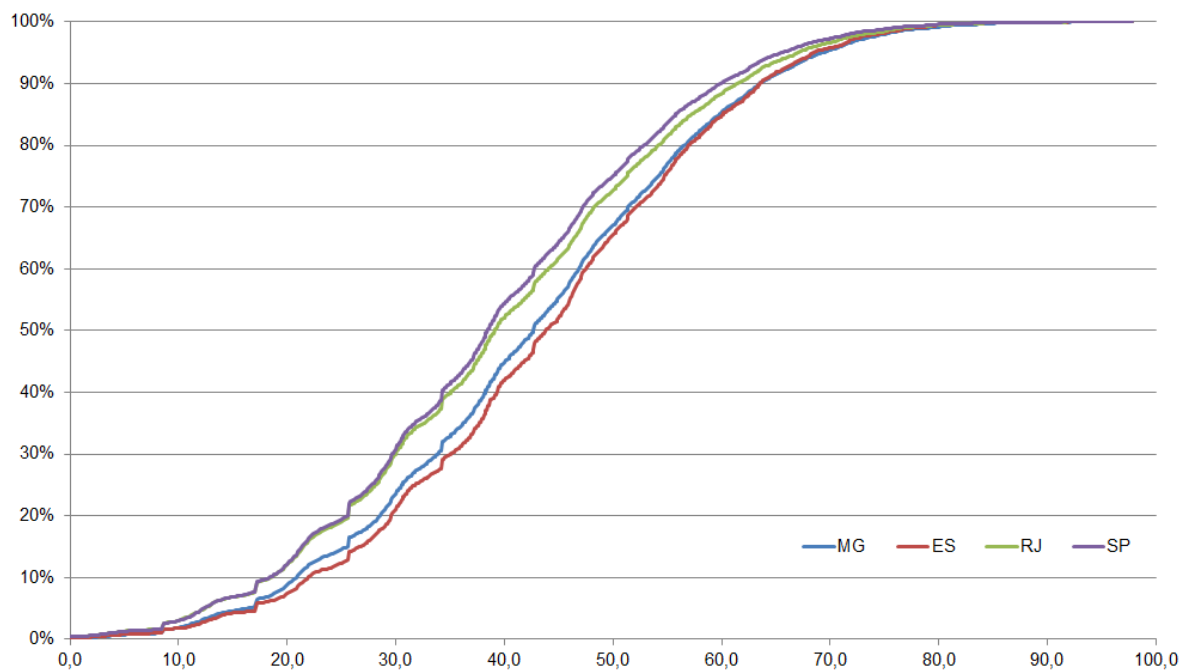
**ANEXO II DISTRIBUIÇÃO CUMULATIVA DAS
NOTAS NO COMPONENTE DE FORMAÇÃO
GERAL (GERAL, QUESTÕES OBJETIVAS,
QUESTÕES DISCURSIVAS CONTEÚDO E
LÍNGUA PORTUGUESA) DENTRO DE CADA
GRANDE REGIÃO POR UF**



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

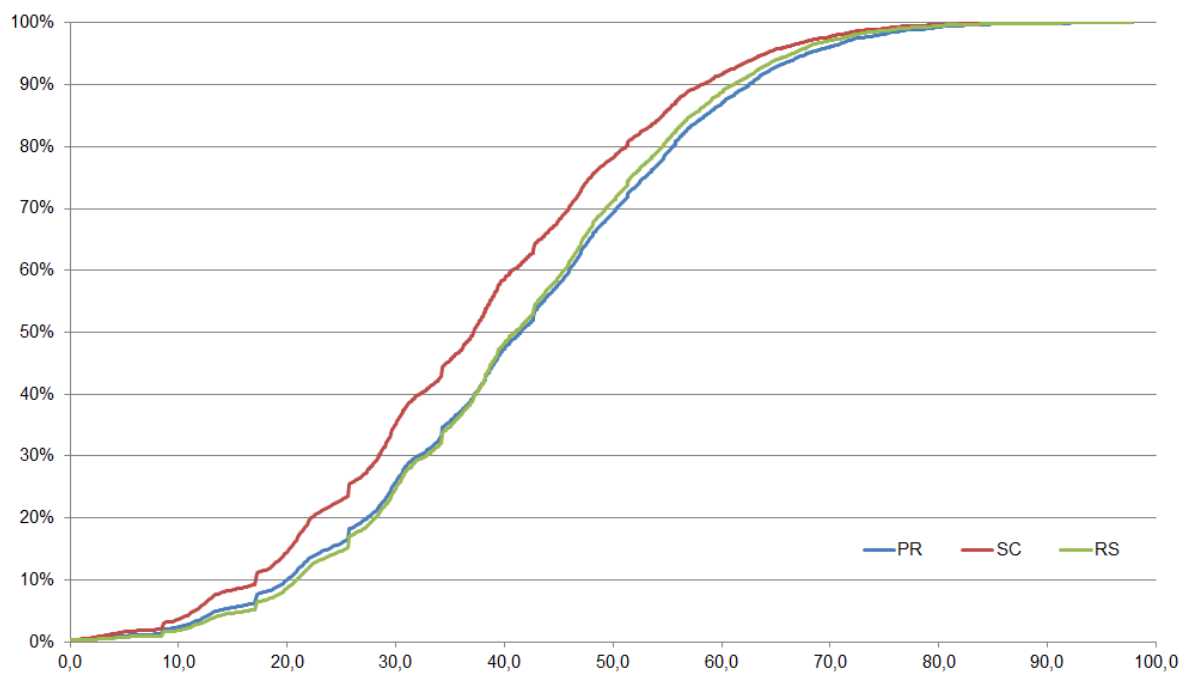


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



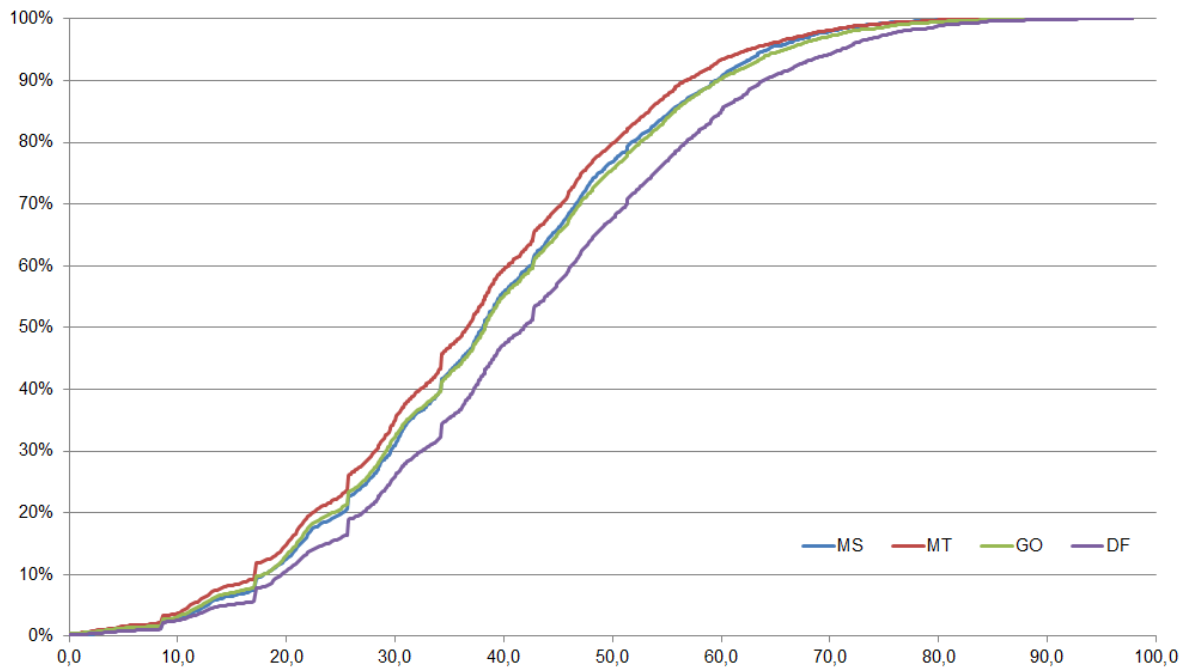
Distribuição cumulativa das notas no Componente de Formação Geral por Unidade da Federação - Enade/2019 - Região Sudeste

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



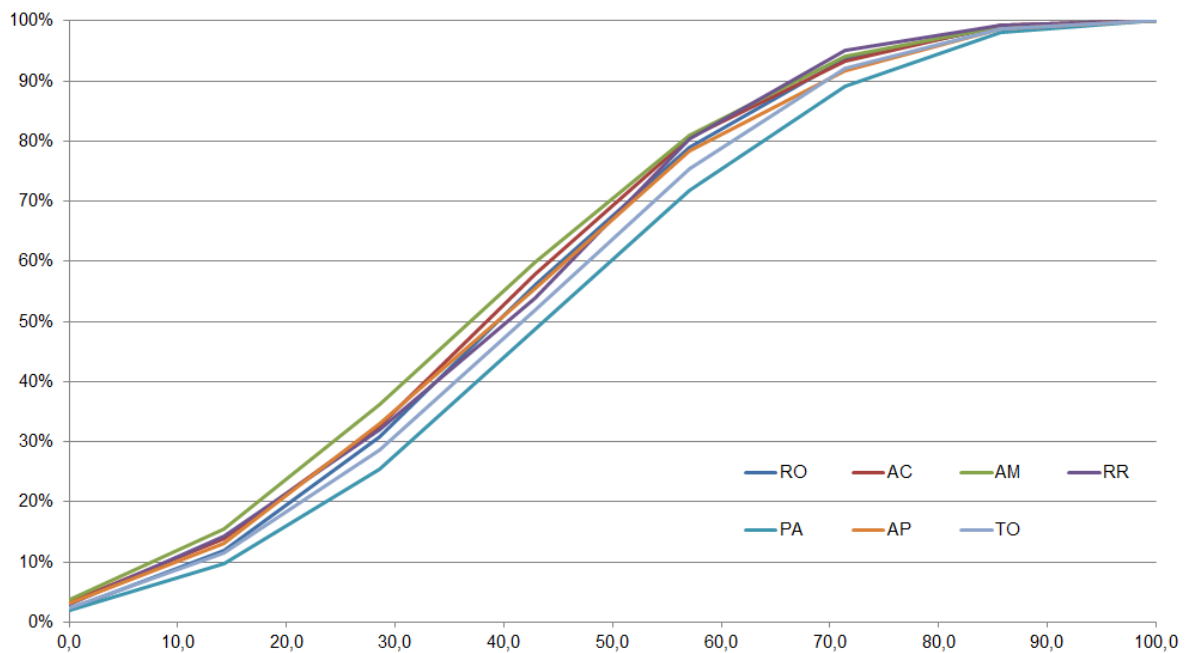
Distribuição cumulativa das notas no Componente de Formação Geral por Unidade da Federação - Enade/2019 - Região Sul

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



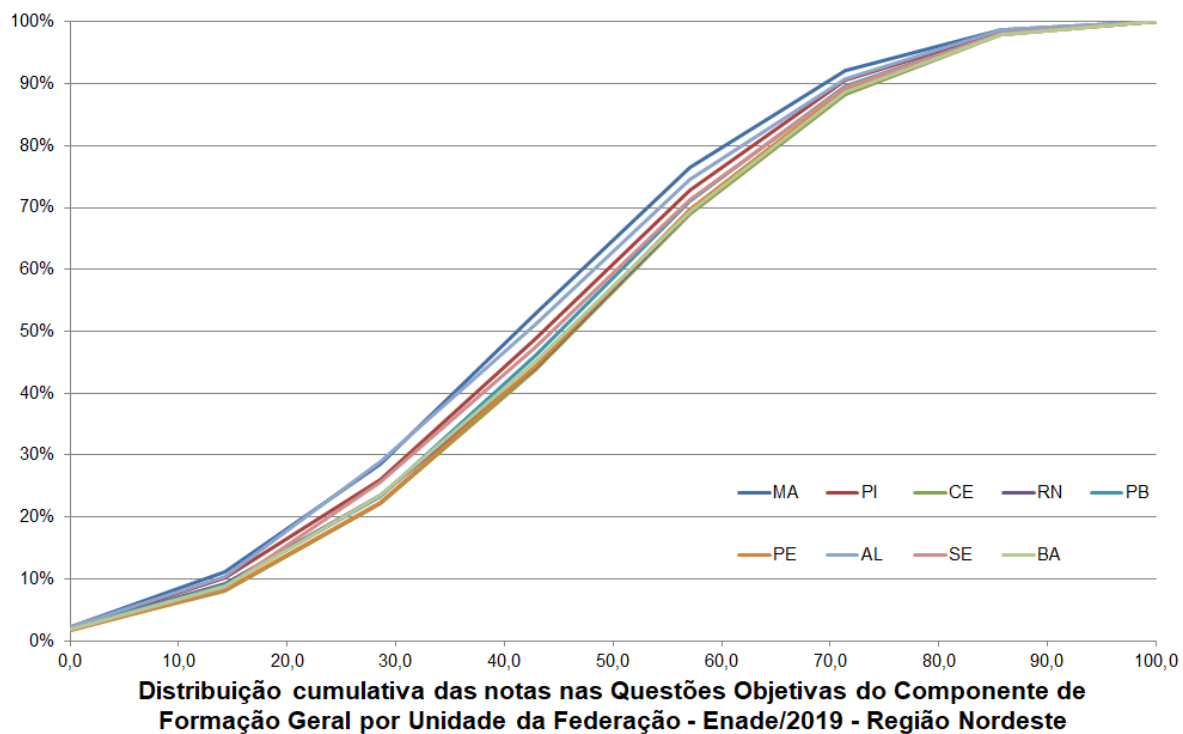
Distribuição cumulativa das notas no Componente de Formação Geral por Unidade da Federação - Enade/2019 - Região Centro-Oeste

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

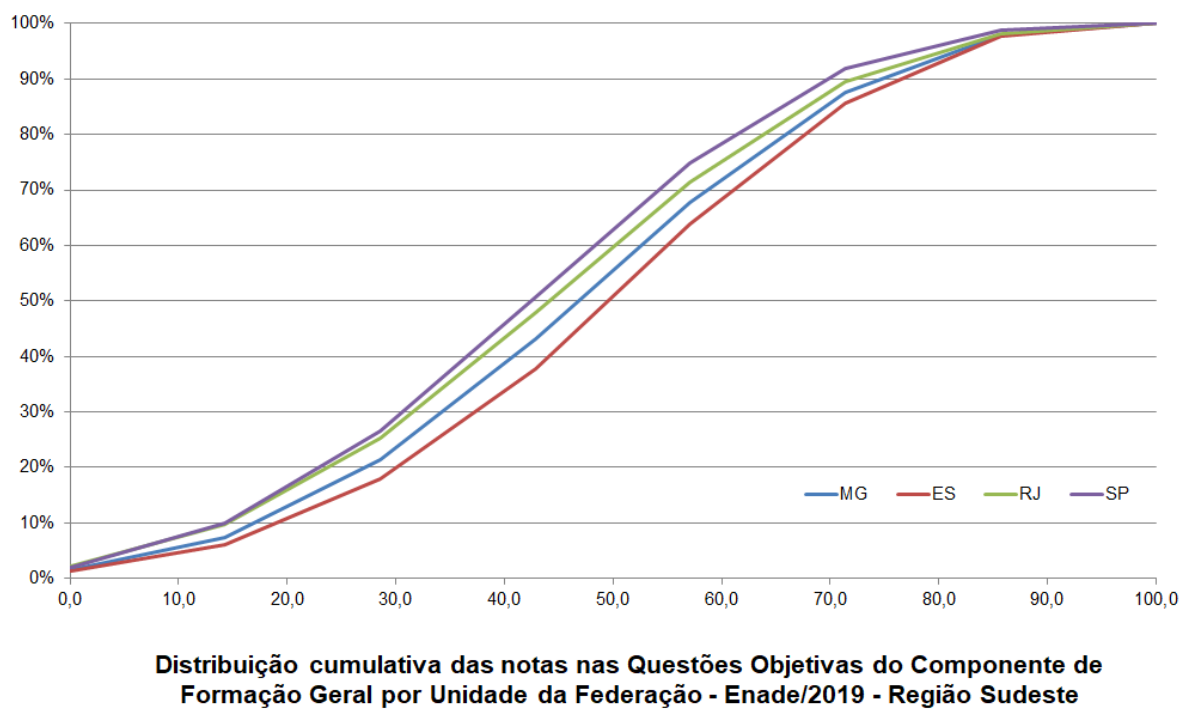


Distribuição cumulativa das notas nas Questões Objetivas do Componente de Formação Geral por Unidade da Federação - Enade/2019 - Região Norte

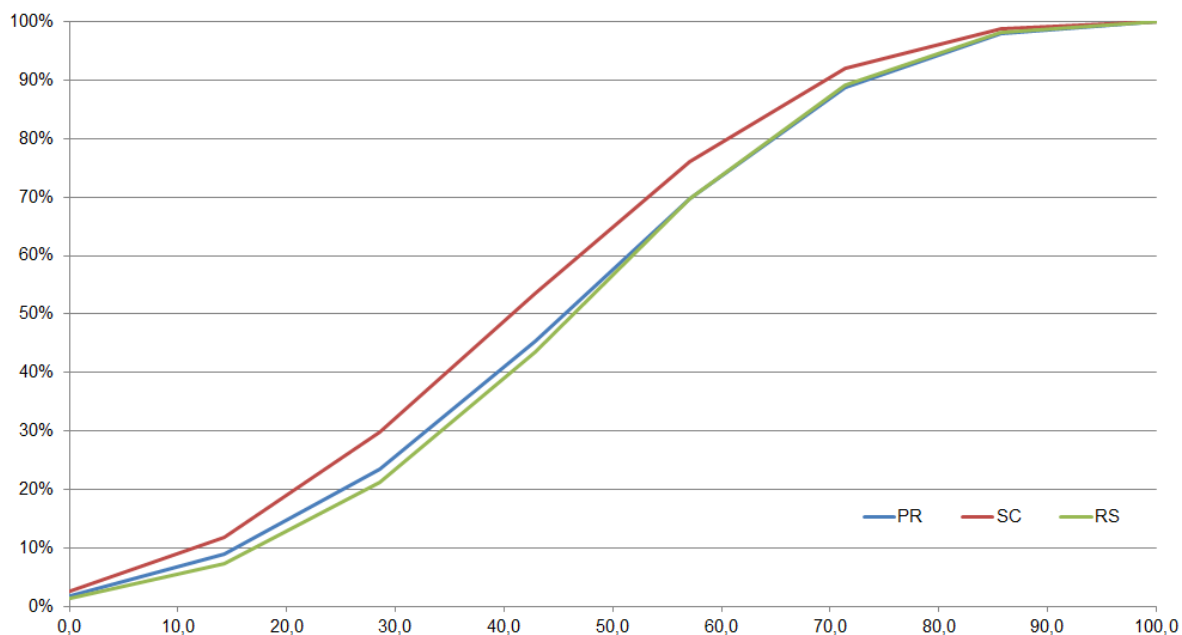
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

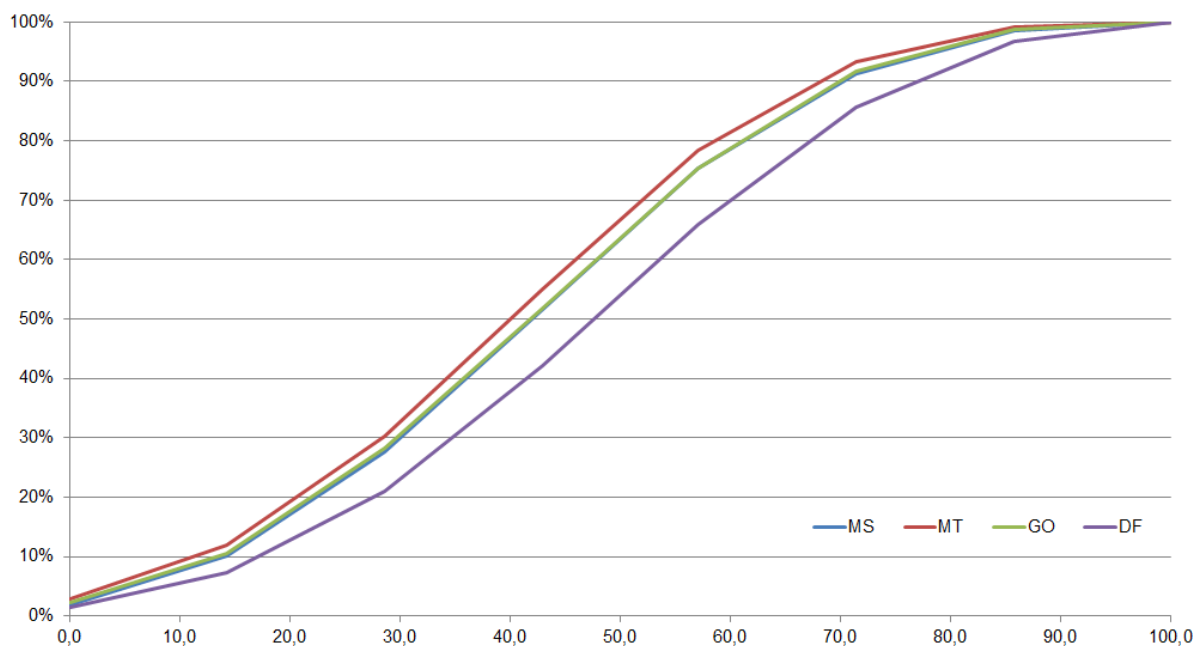


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



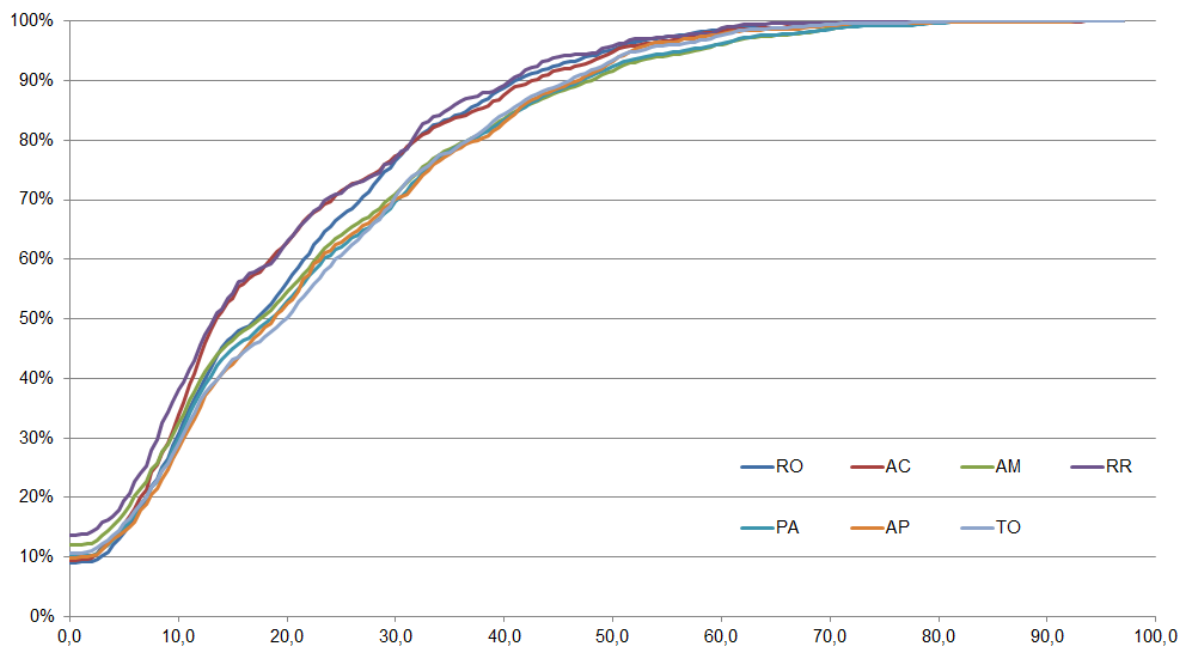
Distribuição cumulativa das notas nas Questões Objetivas do Componente de Formação Geral por Unidade da Federação - Enade/2019 - Região Sul

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



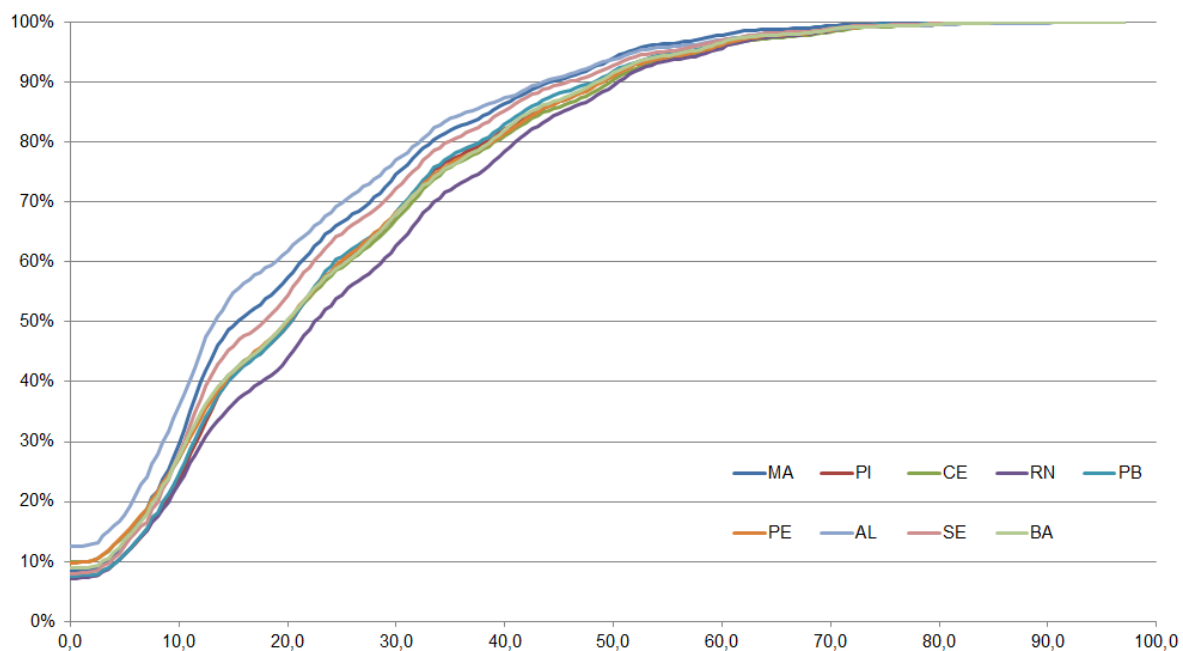
Distribuição cumulativa das notas nas Questões Objetivas do Componente de Formação Geral por Unidade da Federação - Enade/2019 - Região Centro-Oeste

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



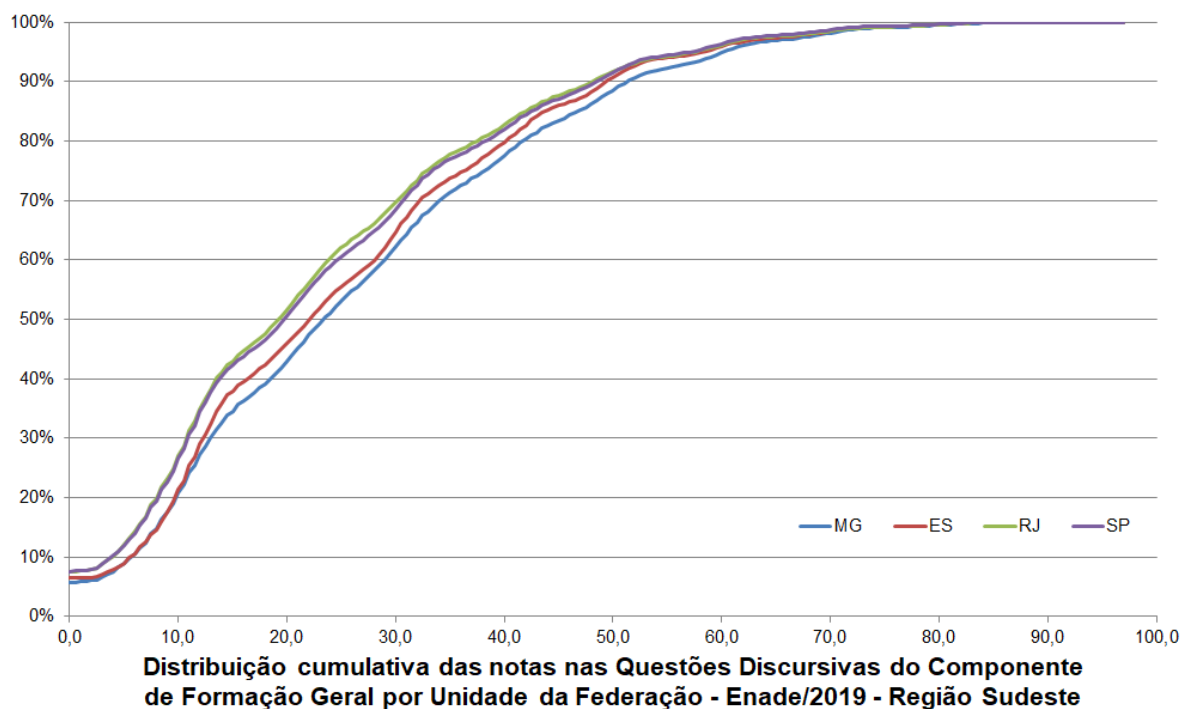
Distribuição cumulativa das notas nas Questões Discursivas do Componente de Formação Geral por Unidade da Federação - Enade/2019 - Região Norte

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

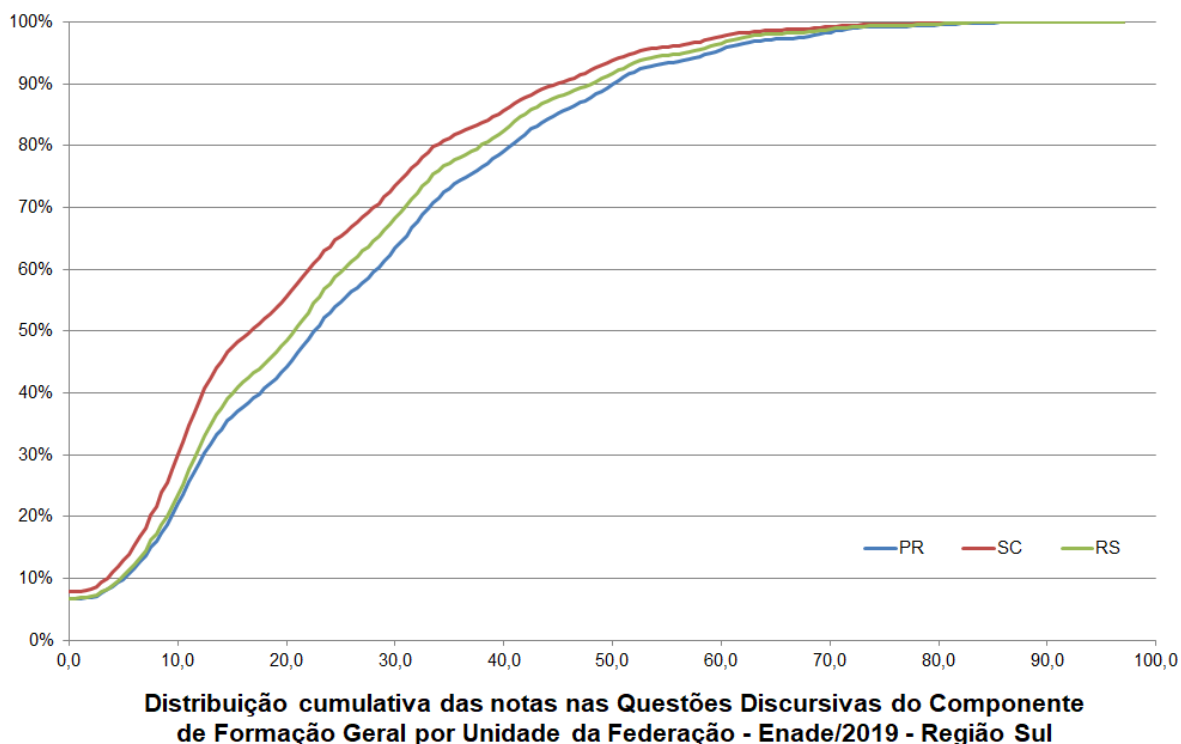


Distribuição cumulativa das notas nas Questões Discursivas do Componente de Formação Geral por Unidade da Federação - Enade/2019 - Região Nordeste

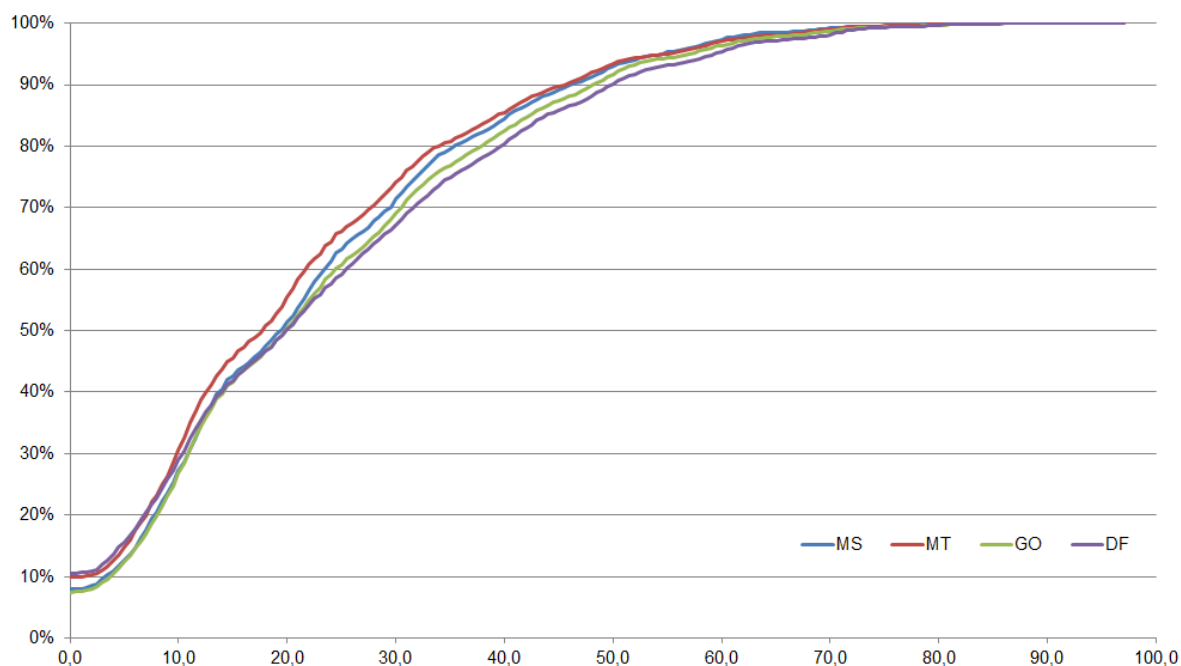
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

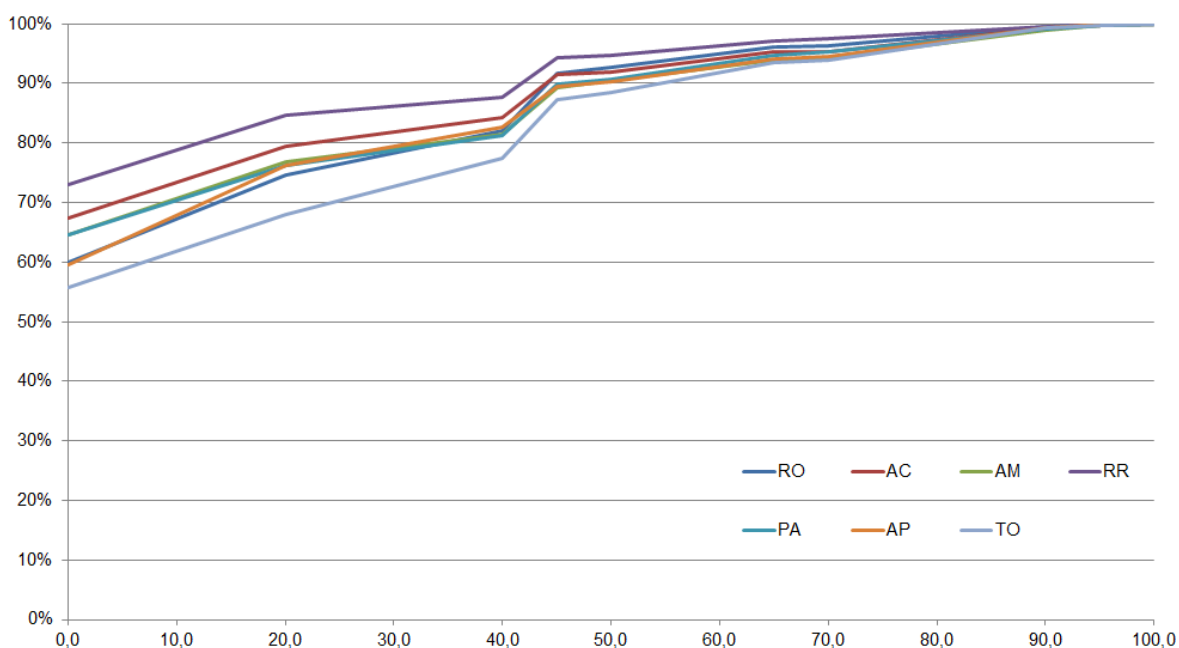


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



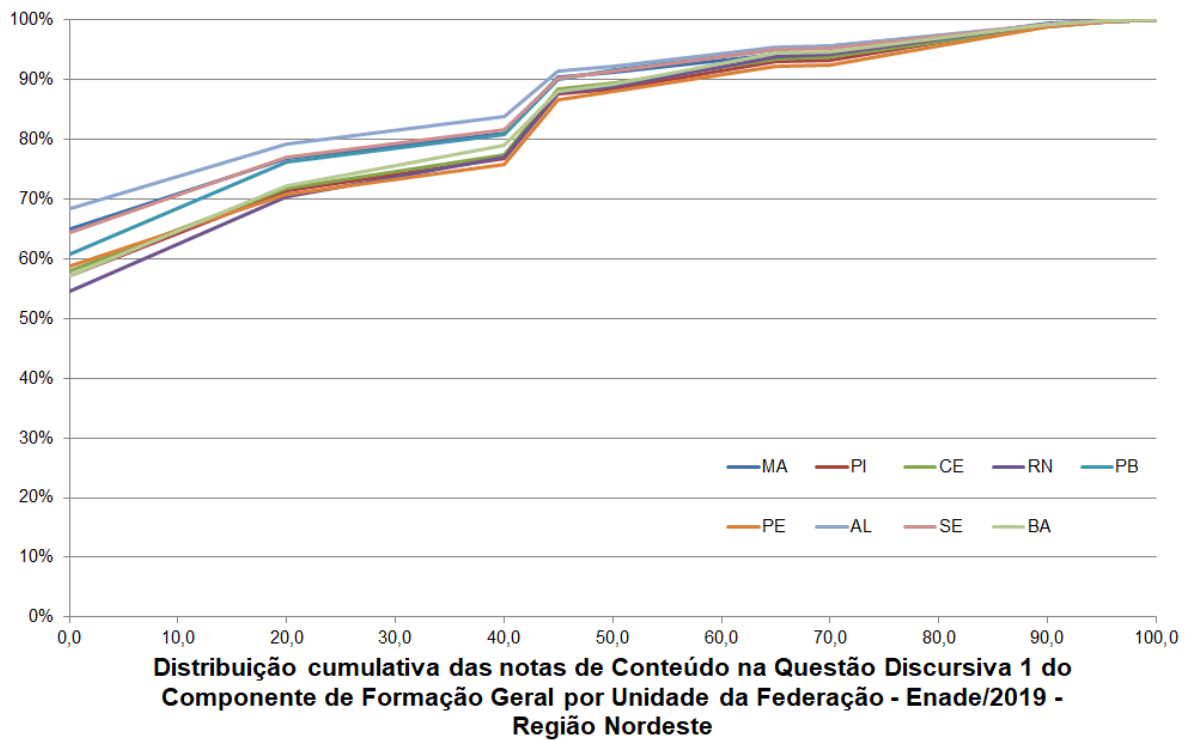
Distribuição cumulativa das notas nas Questões Discursivas do Componente de Formação Geral por Unidade da Federação - Enade/2019 - Região Centro-Oeste

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

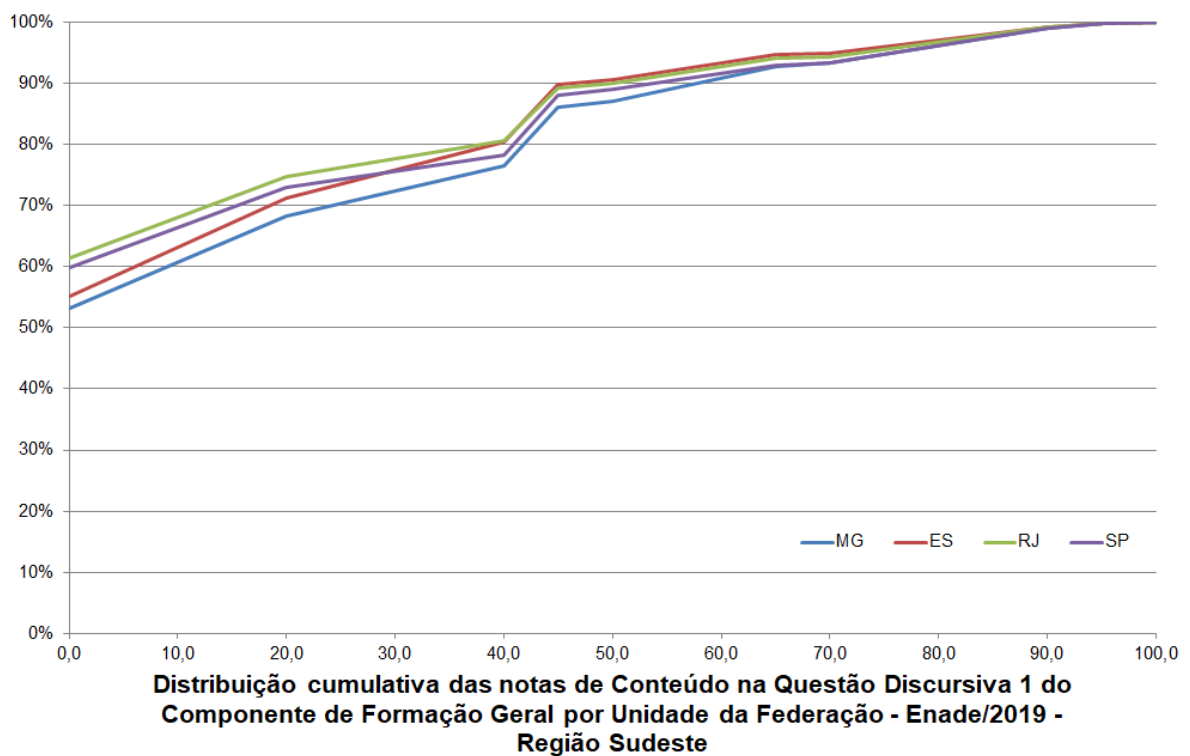


Distribuição cumulativa das notas de Conteúdo na Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral por Unidade da Federação - Enade/2019 - Região Norte

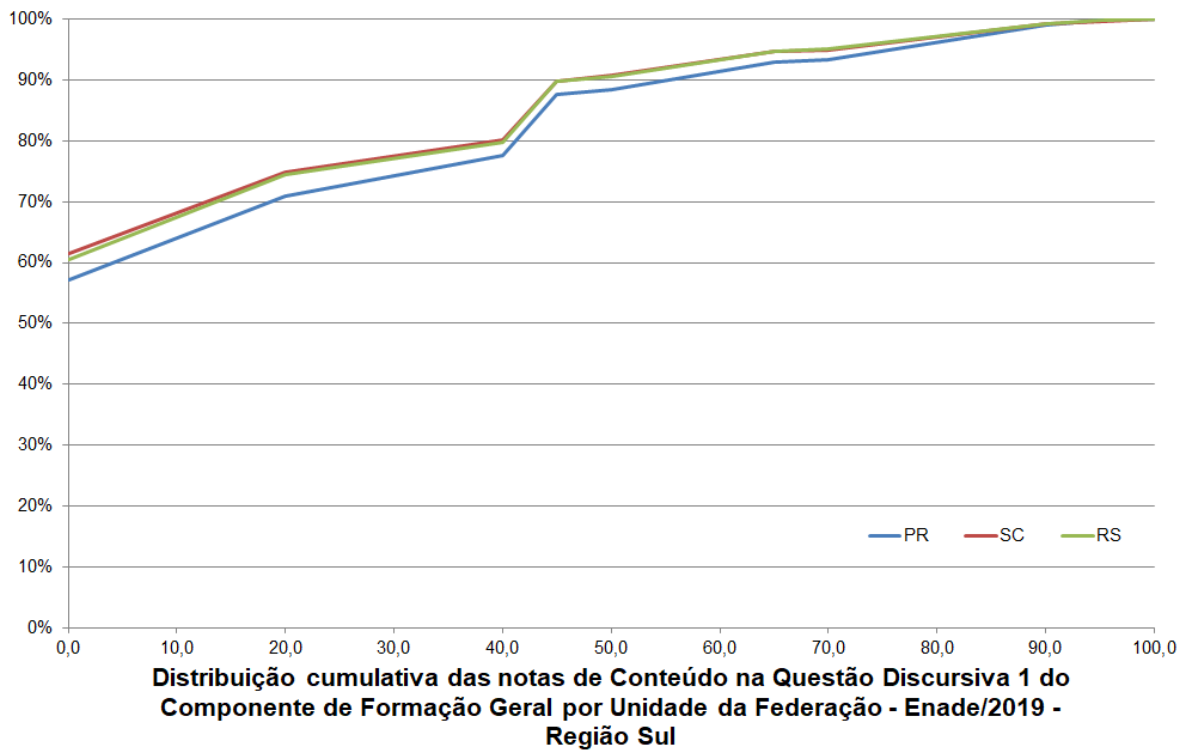
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



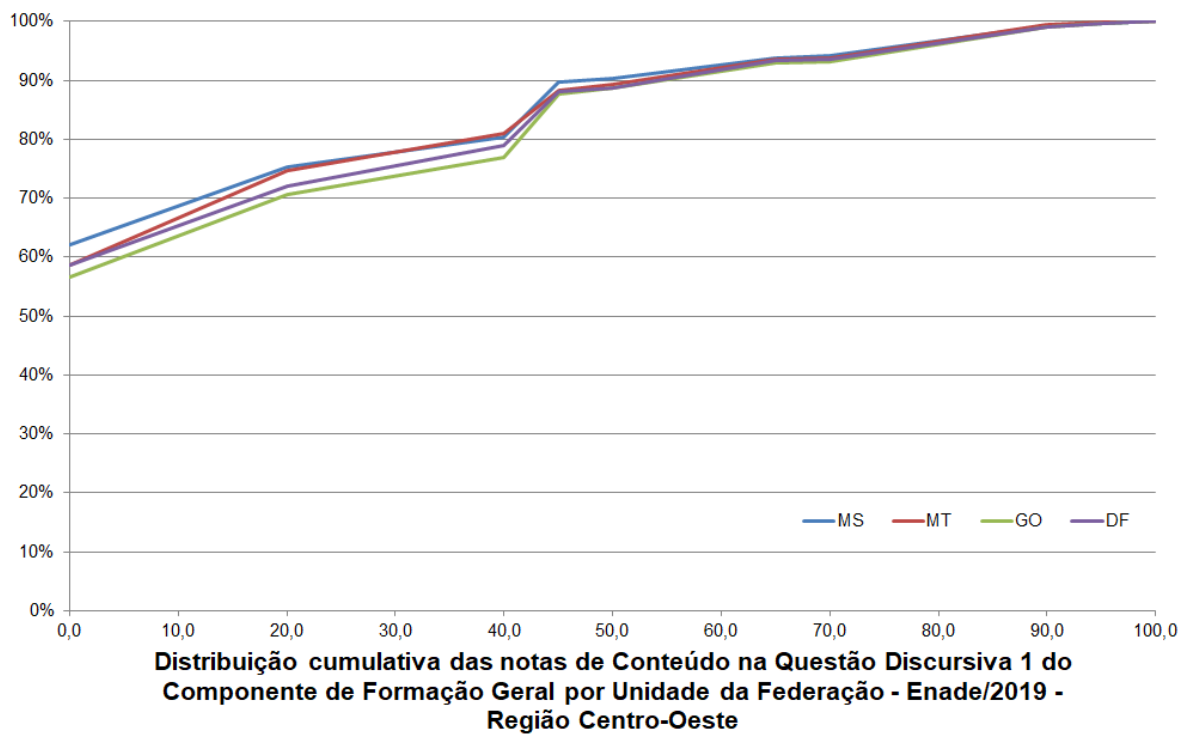
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



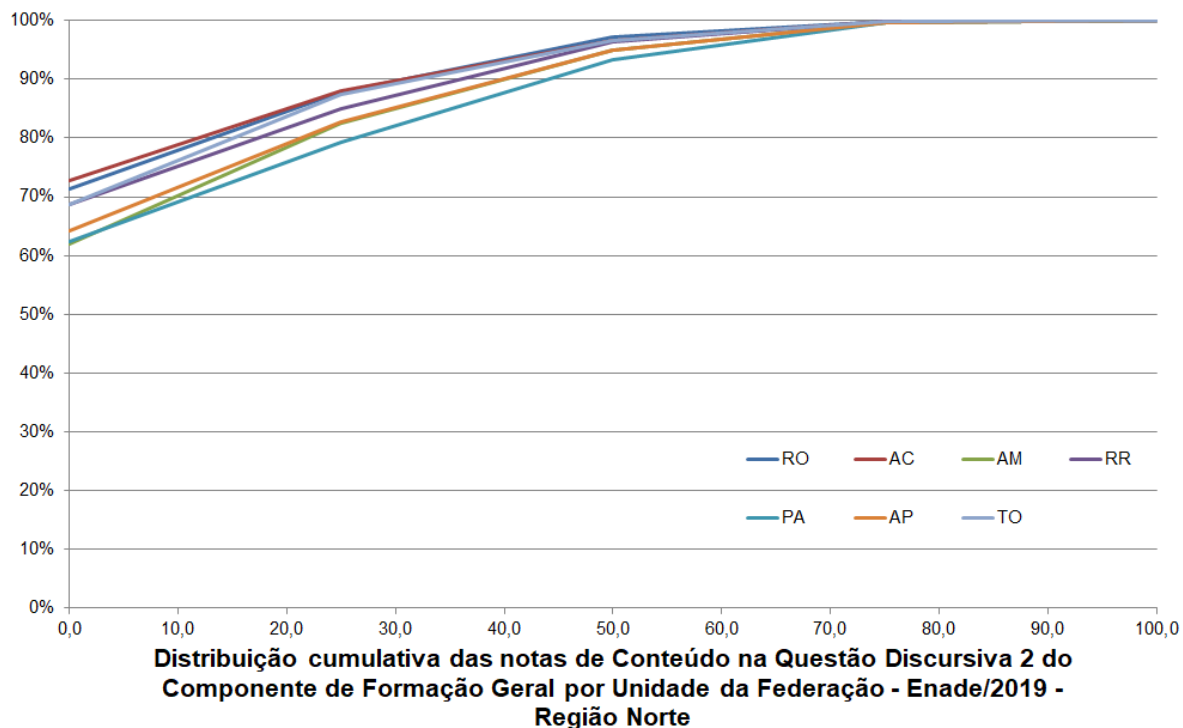
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



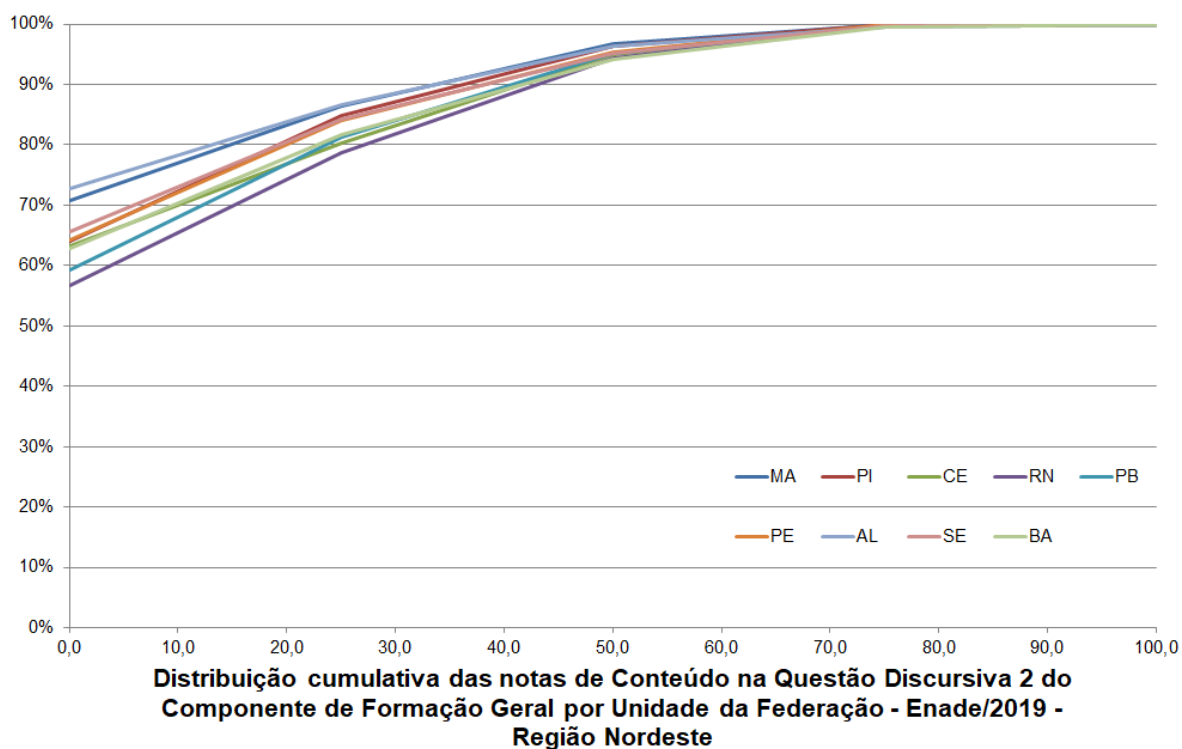
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



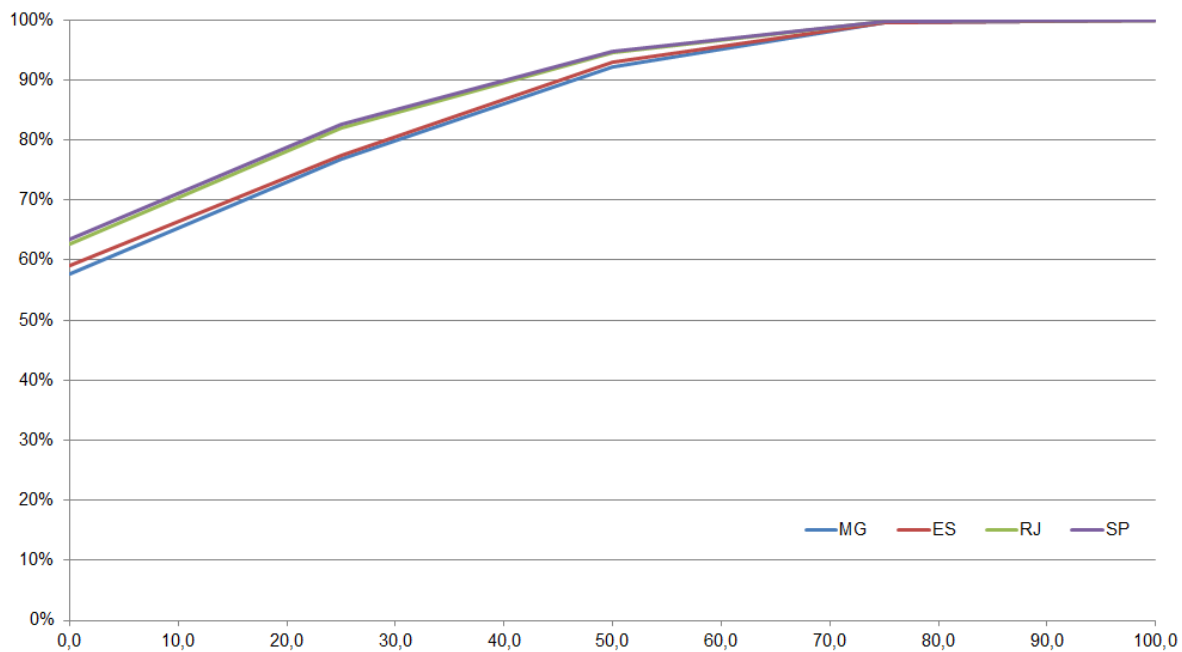
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

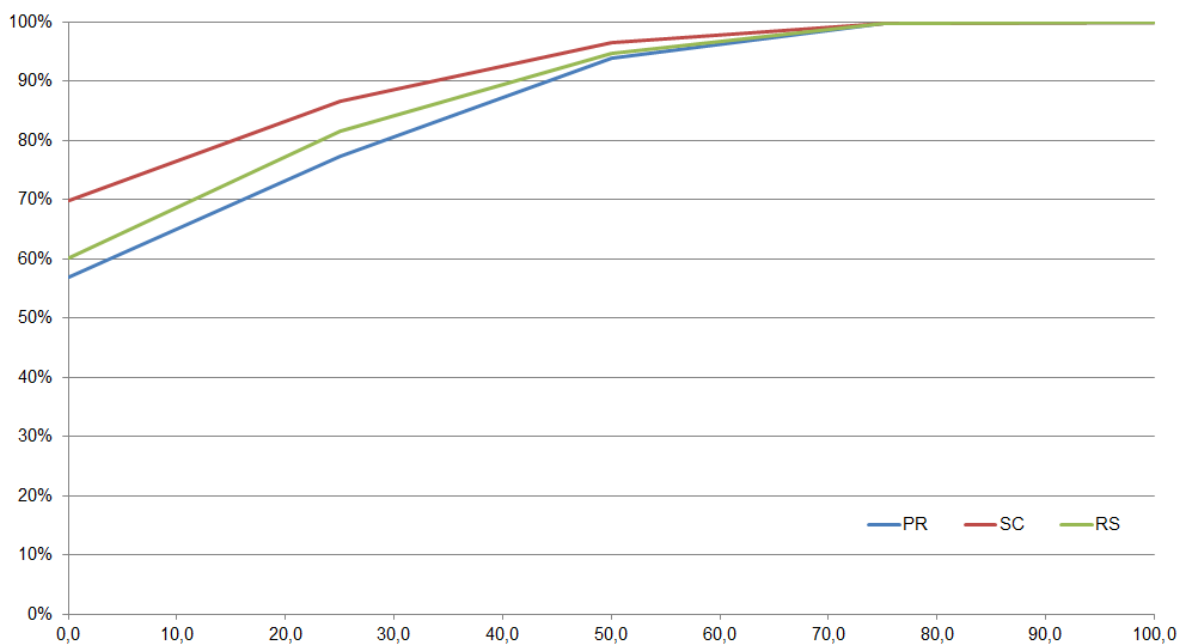


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



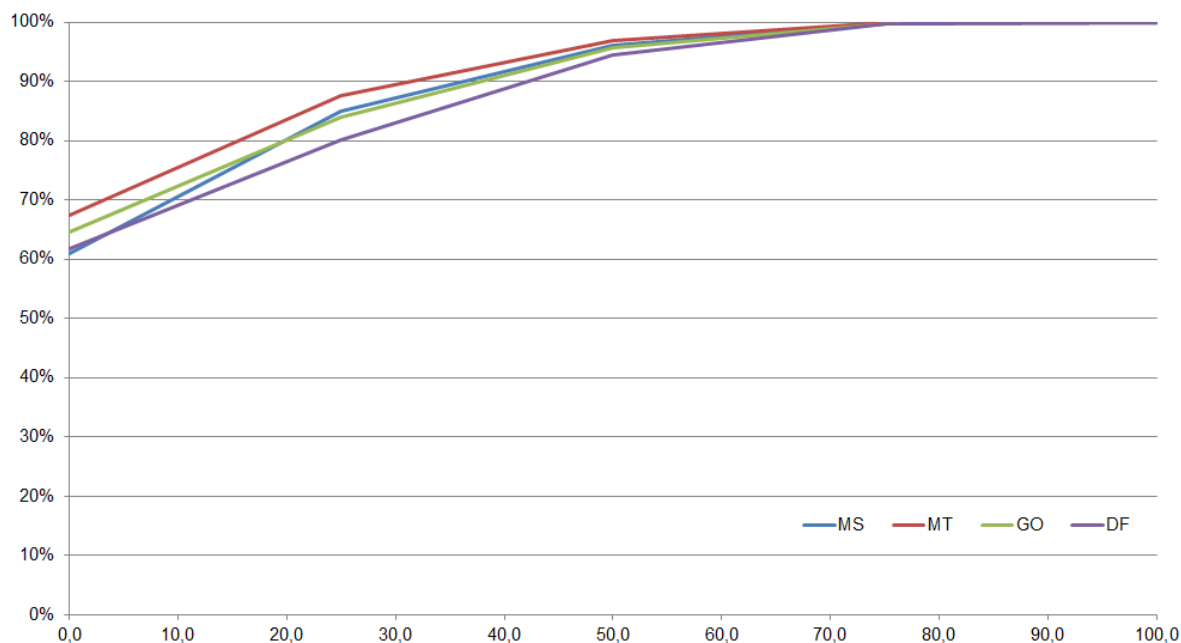
Distribuição cumulativa das notas de Conteúdo na Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral por Unidade da Federação - Enade/2019 - Região Sudeste

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



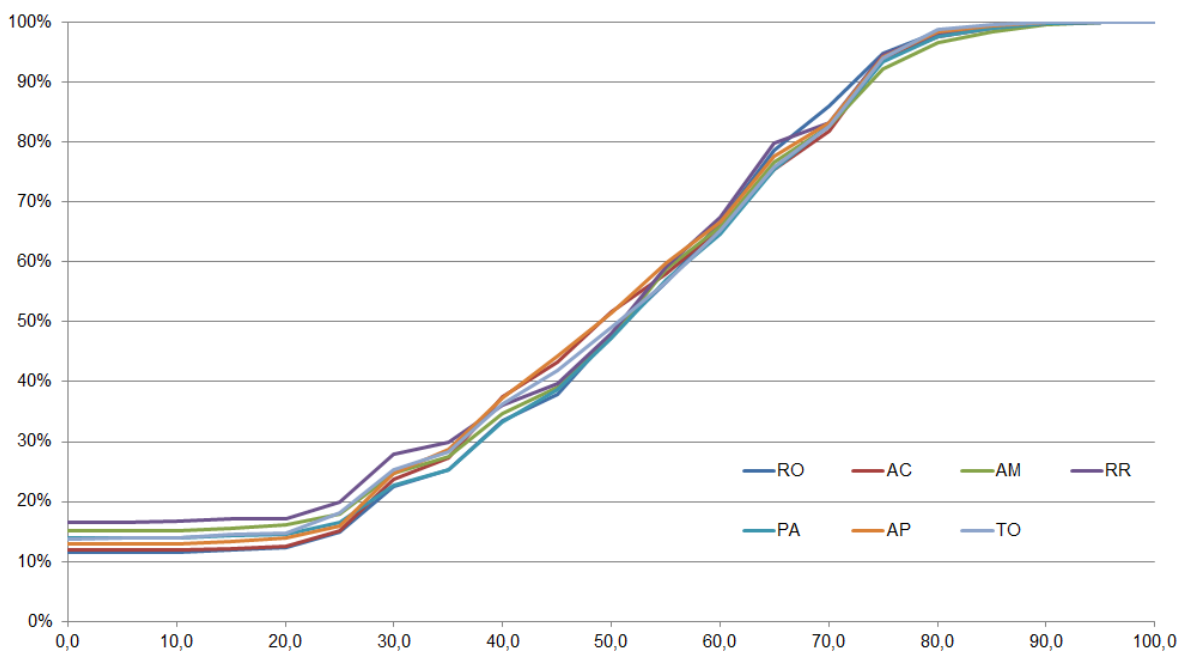
Distribuição cumulativa das notas de Conteúdo na Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral por Unidade da Federação - Enade/2019 - Região Sul

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



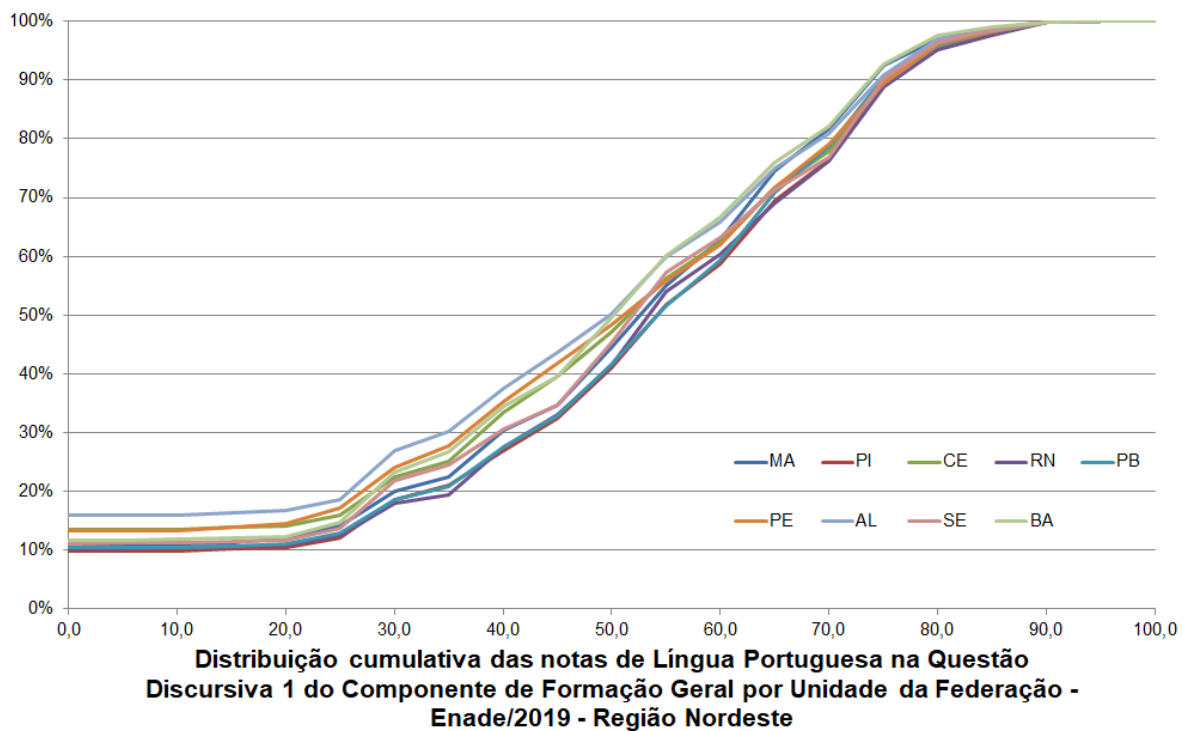
Distribuição cumulativa das notas de Conteúdo na Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral por Unidade da Federação - Enade/2019 - Região Centro-Oeste

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

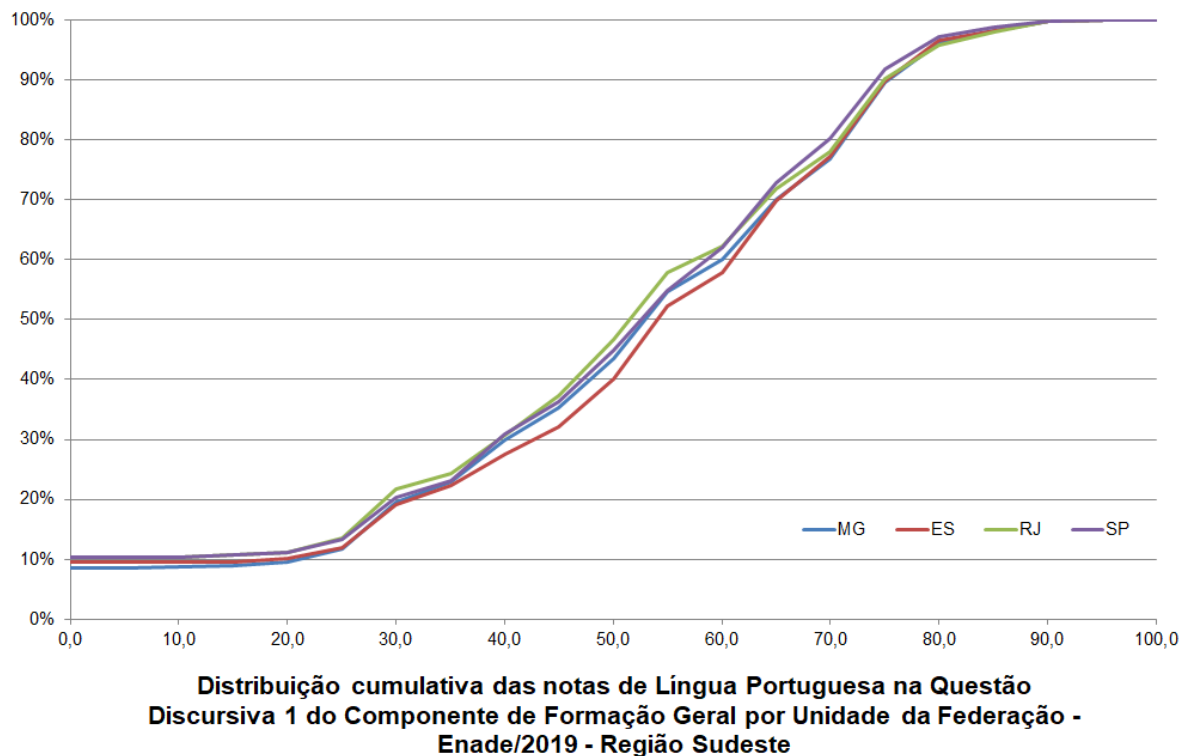


Distribuição cumulativa das notas de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral por Unidade da Federação - Enade/2019 - Região Norte

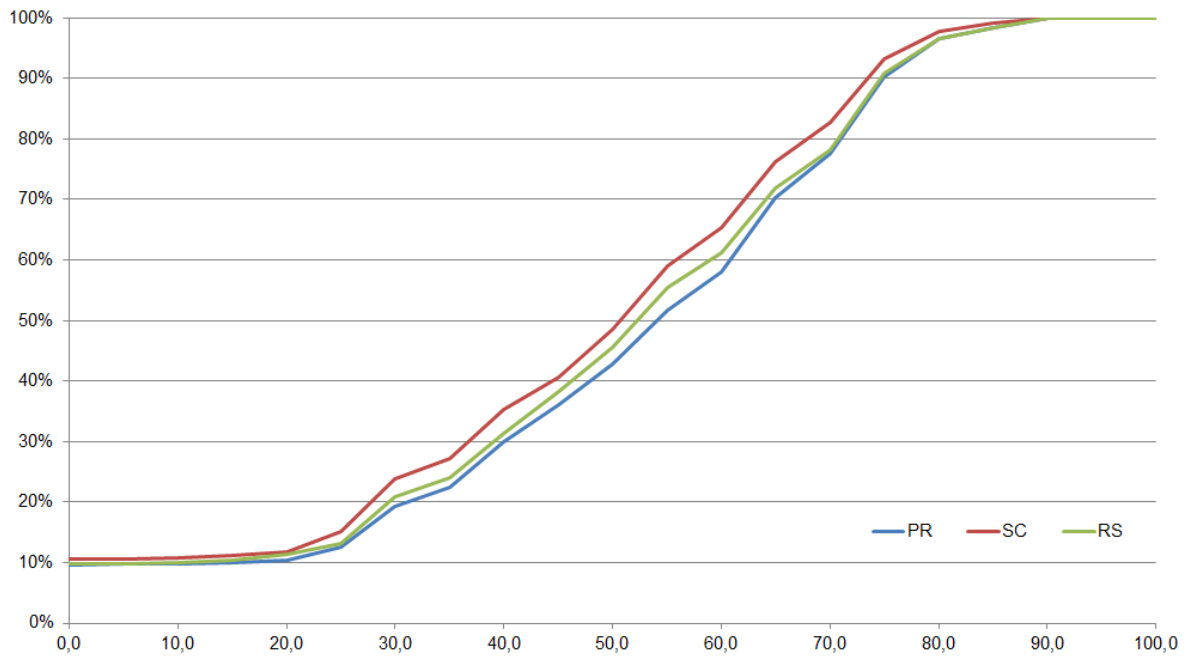
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

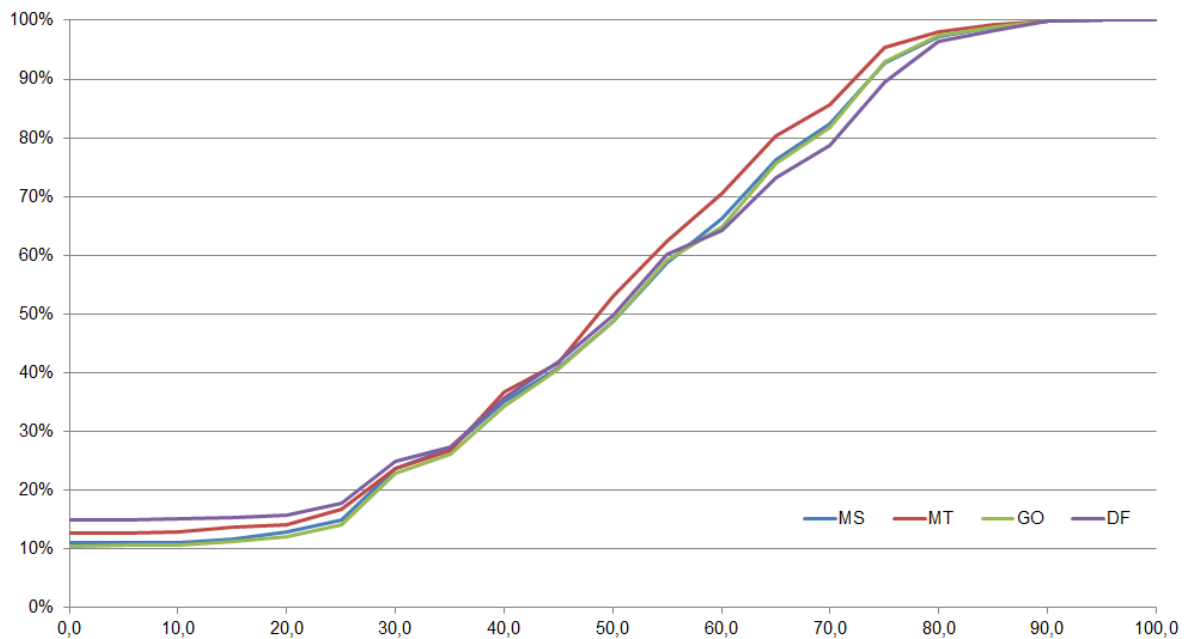


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



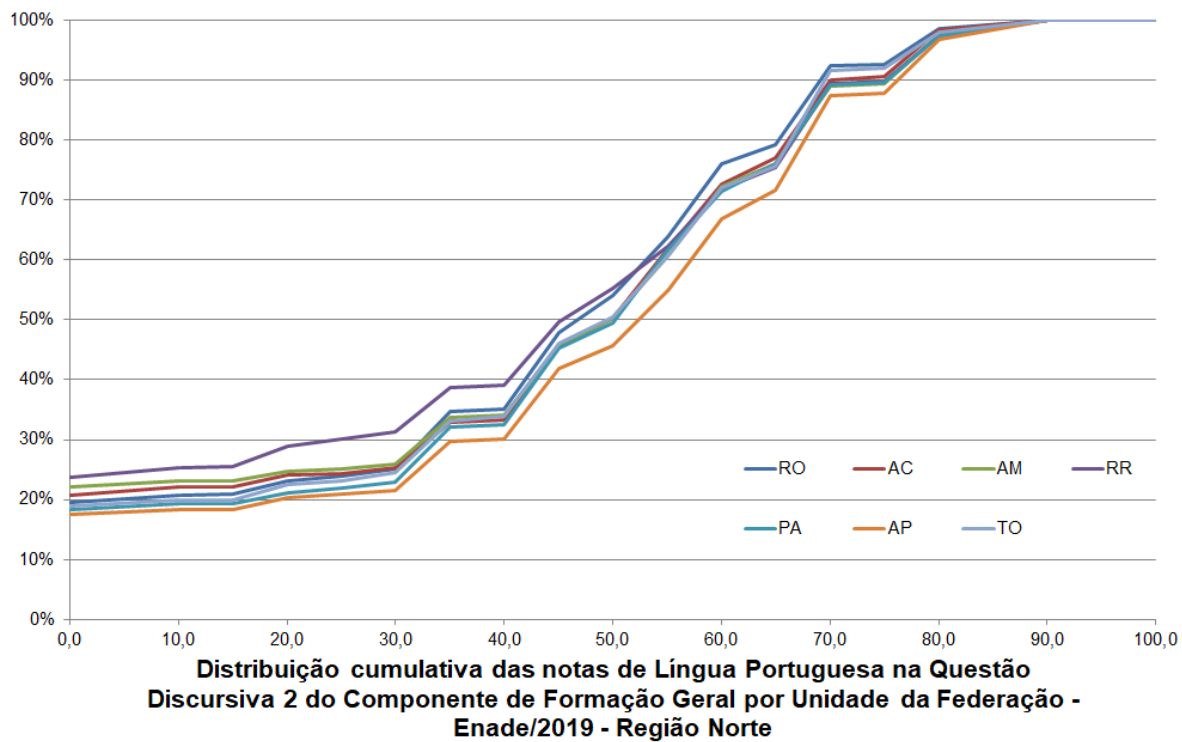
Distribuição cumulativa das notas de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral por Unidade da Federação - Enade/2019 - Região Sul

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

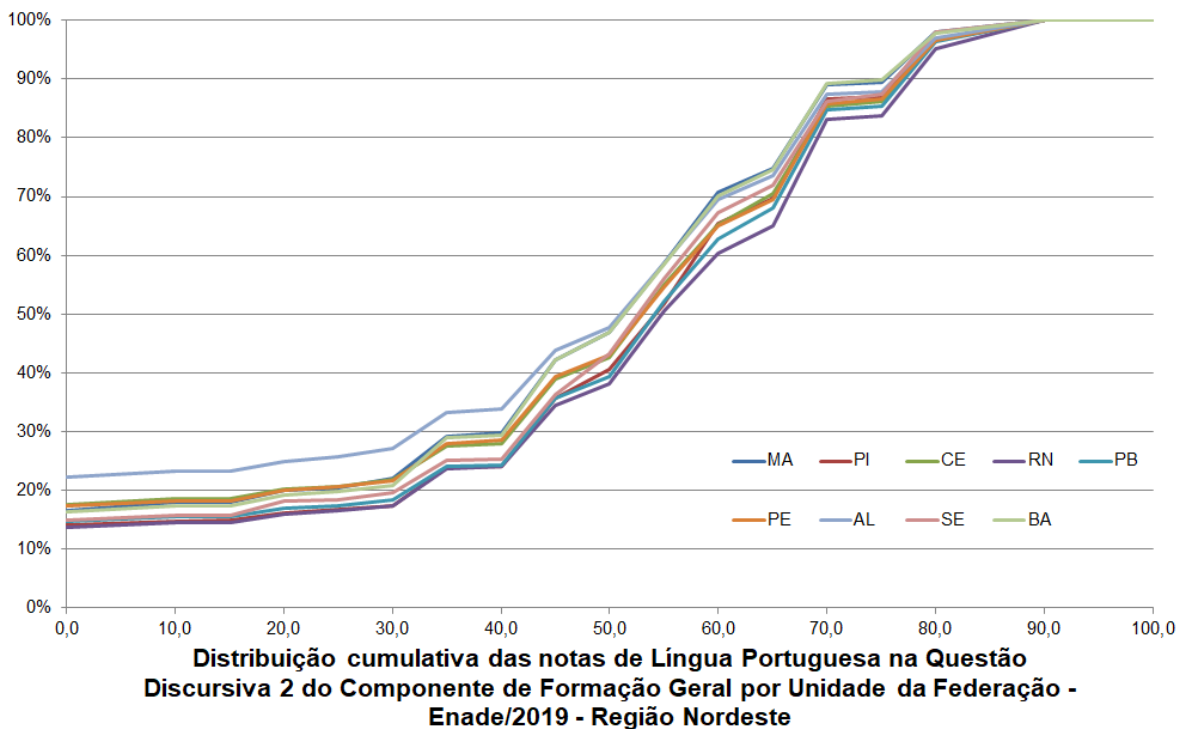


Distribuição cumulativa das notas de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral por Unidade da Federação - Enade/2019 - Região Centro-Oeste

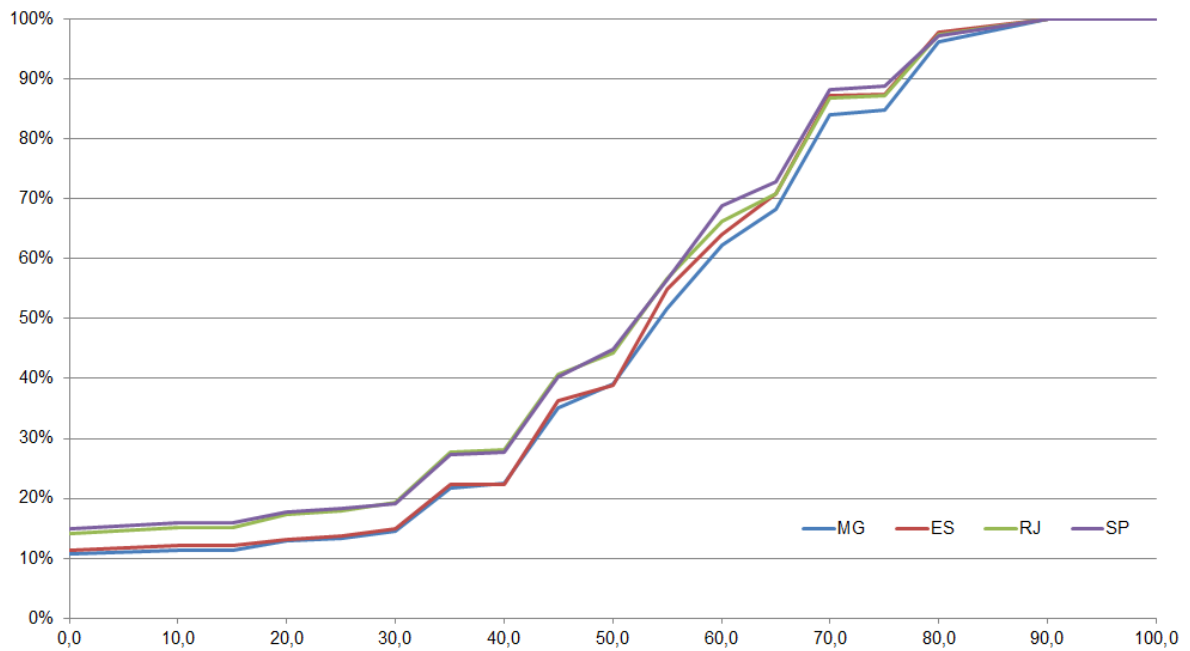
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

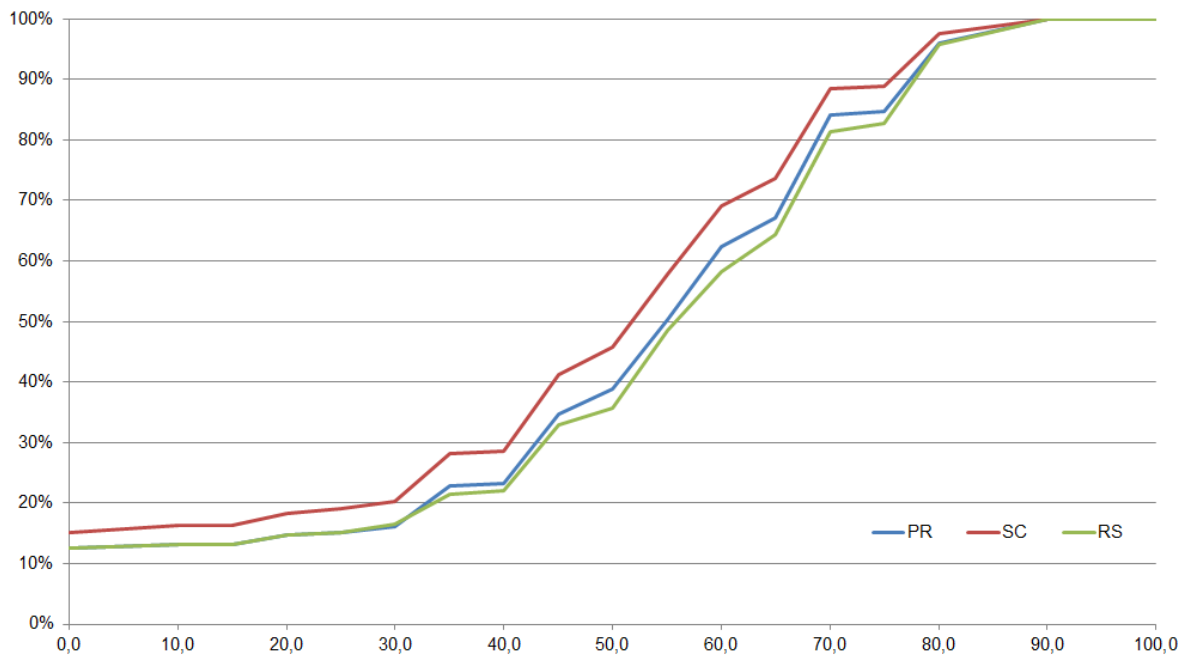


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



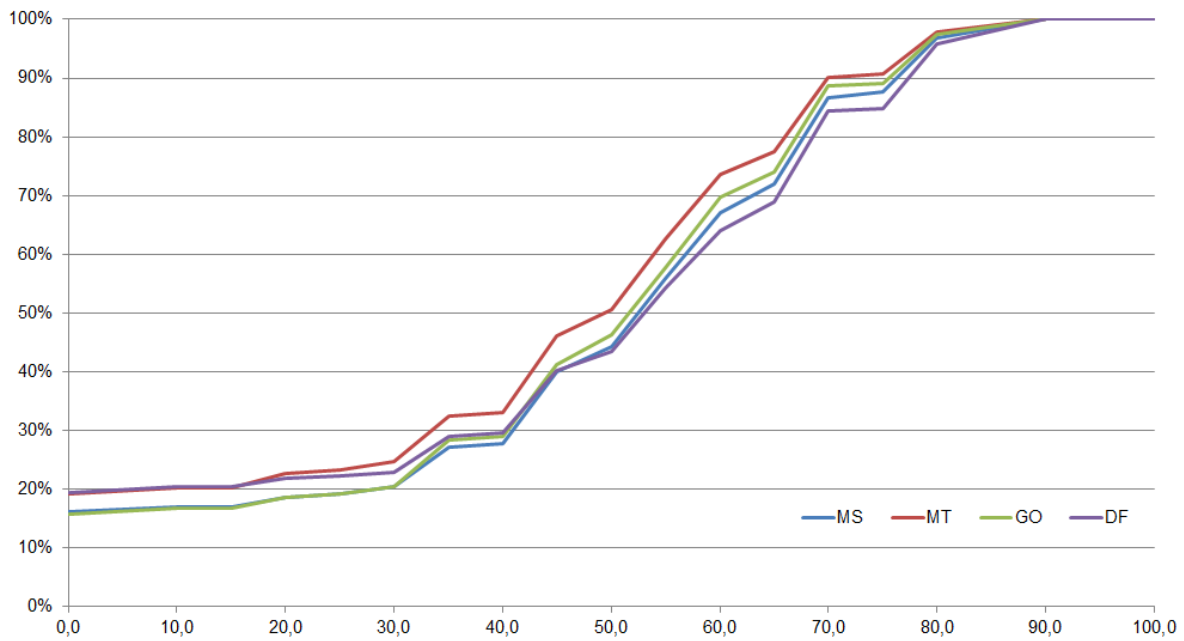
Distribuição cumulativa das notas de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral por Unidade da Federação - Enade/2019 - Região Sudeste

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



Distribuição cumulativa das notas de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral por Unidade da Federação - Enade/2019 - Região Sul

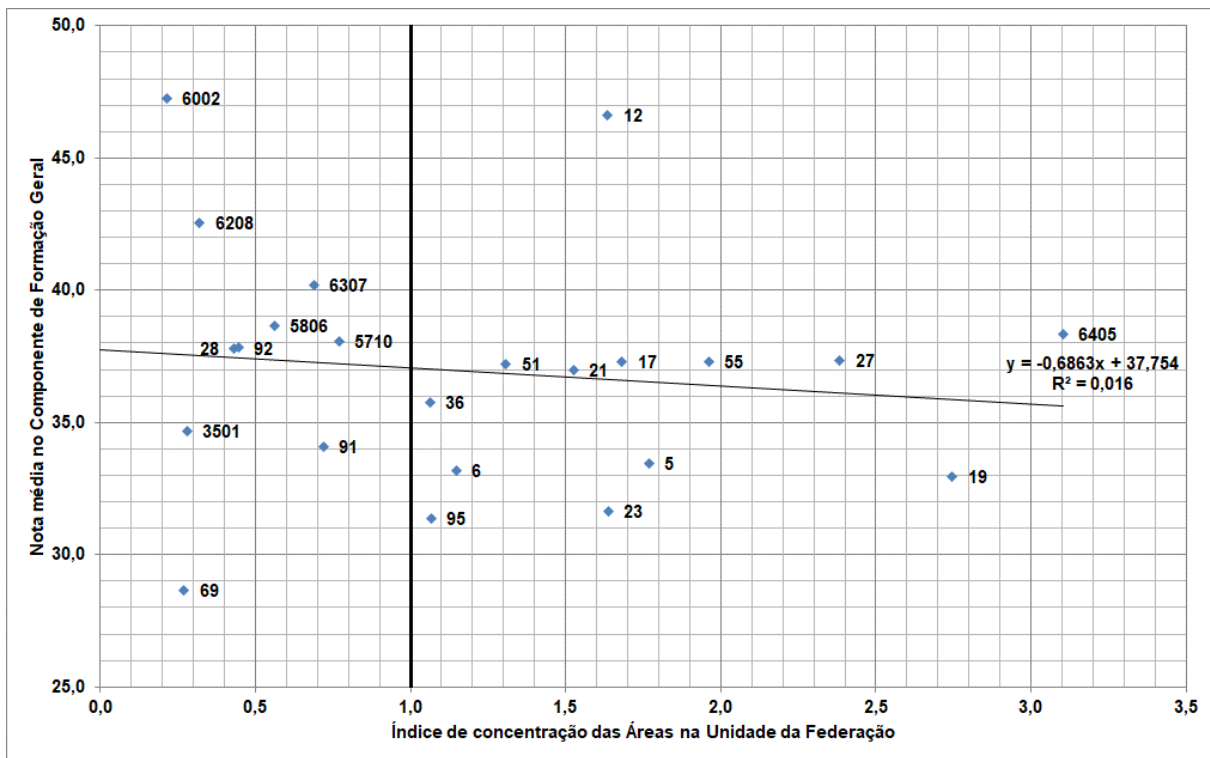
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



Distribuição cumulativa das notas de Língua Portuguesa na Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral por Unidade da Federação - Enade/2019 - Região Centro-Oeste

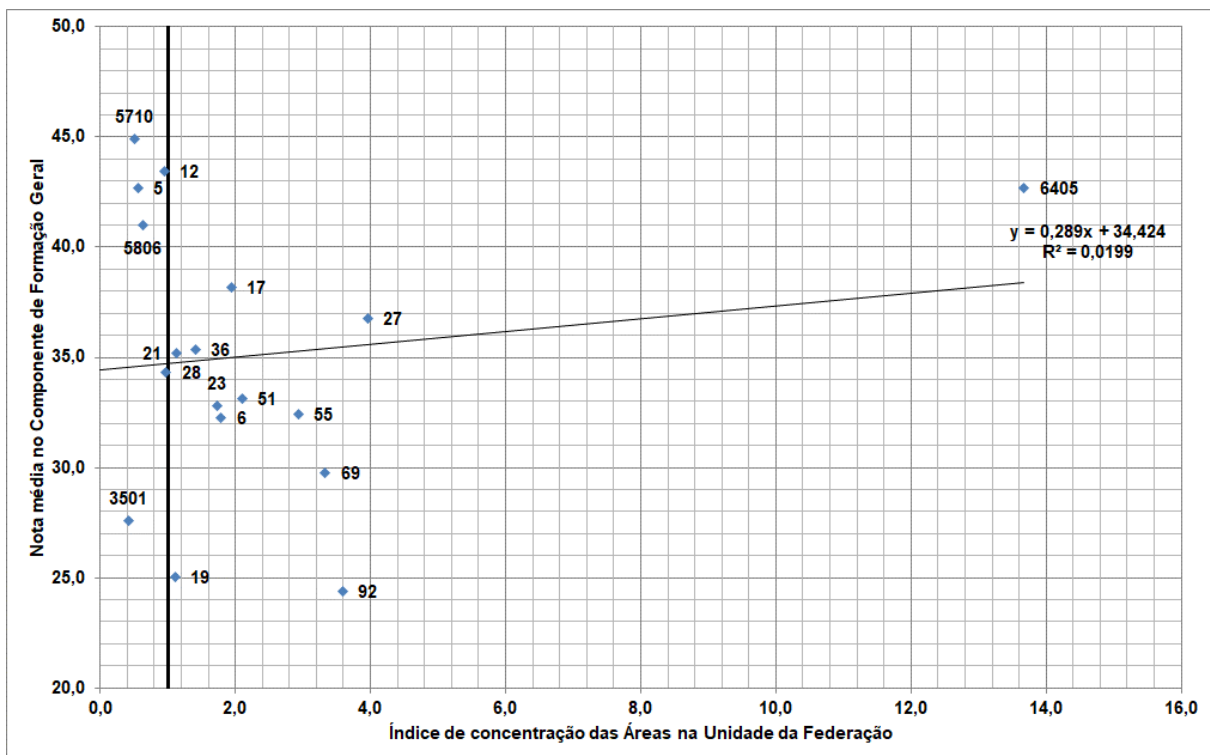
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**ANEXO III ANÁLISE GRÁFICA DO
CRUZAMENTO ENTRE O ÍNDICE DE
CONCENTRAÇÃO DAS ÁREAS EM UF E A
NOTA MÉDIA NO COMPONENTE DE
FORMAÇÃO GERAL**



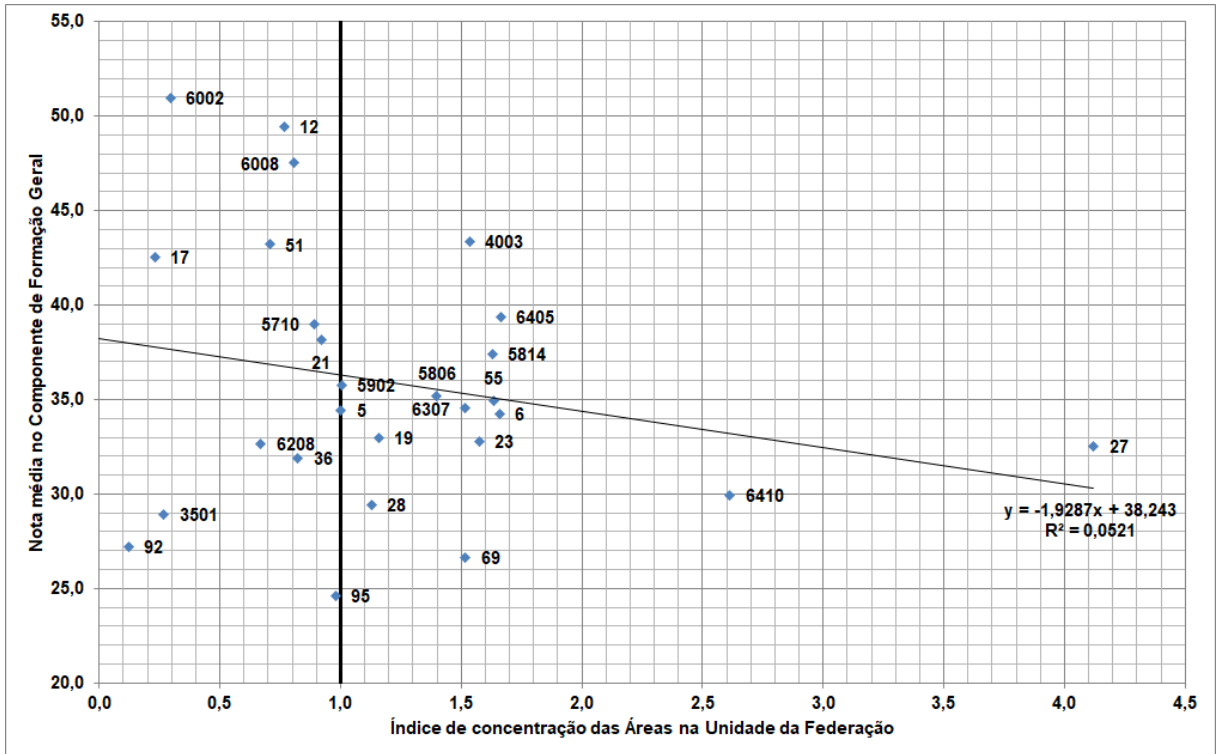
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas em Rondônia e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



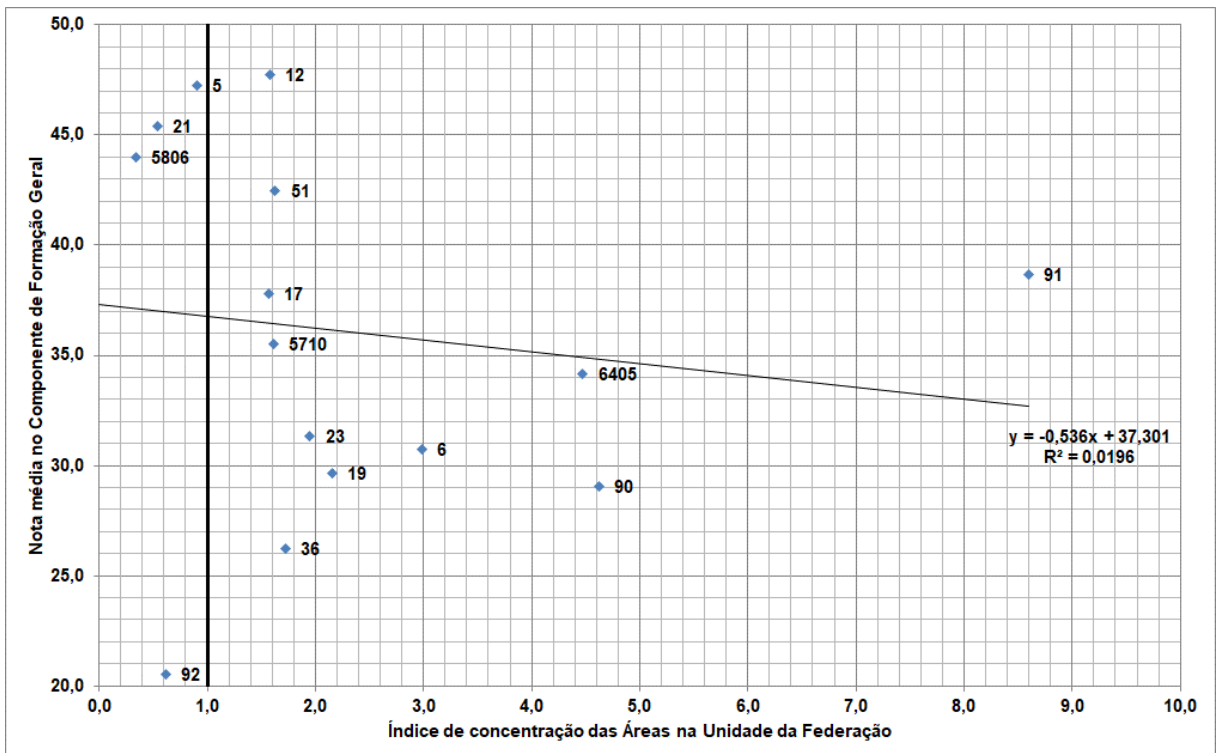
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas no Acre e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



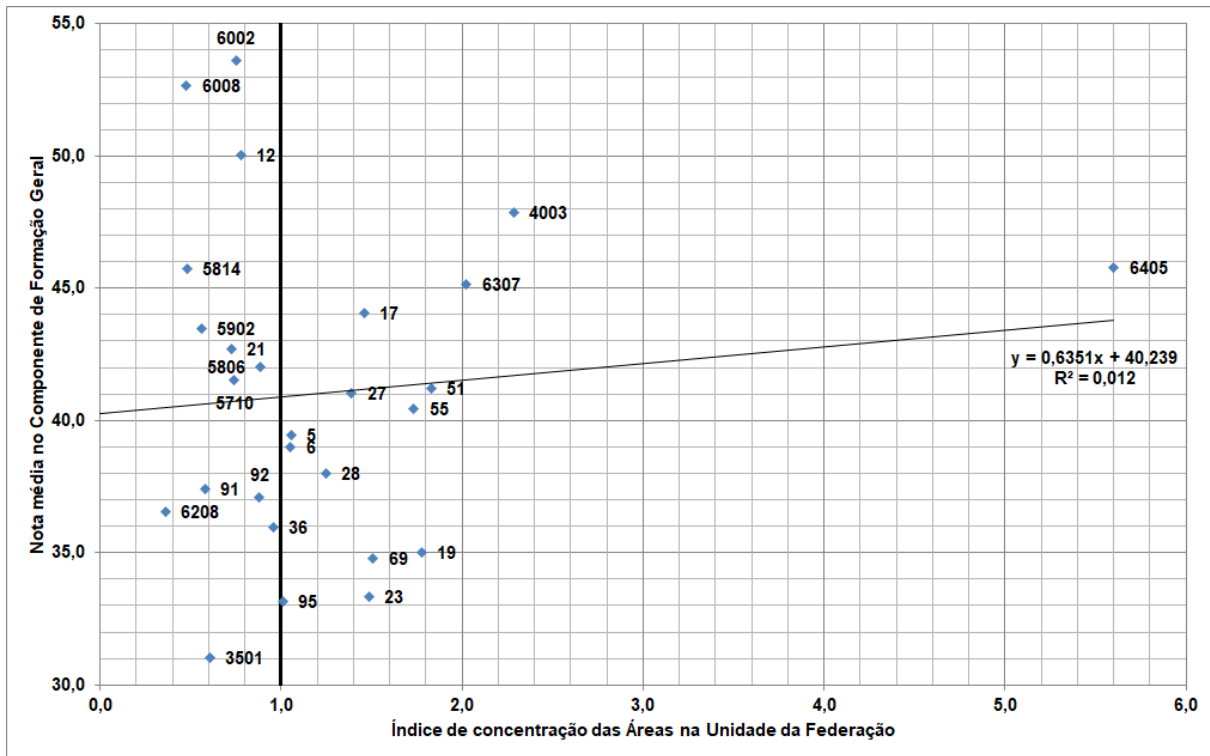
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas no Amazonas e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



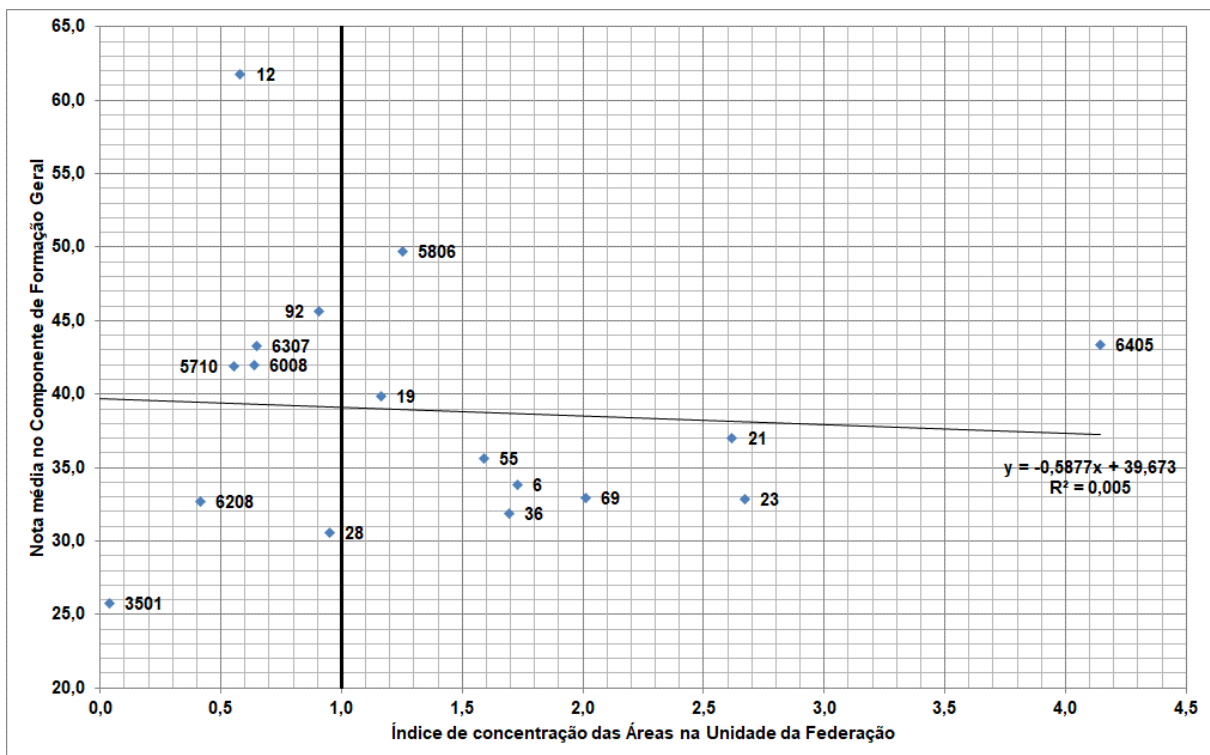
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas em Roraima e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



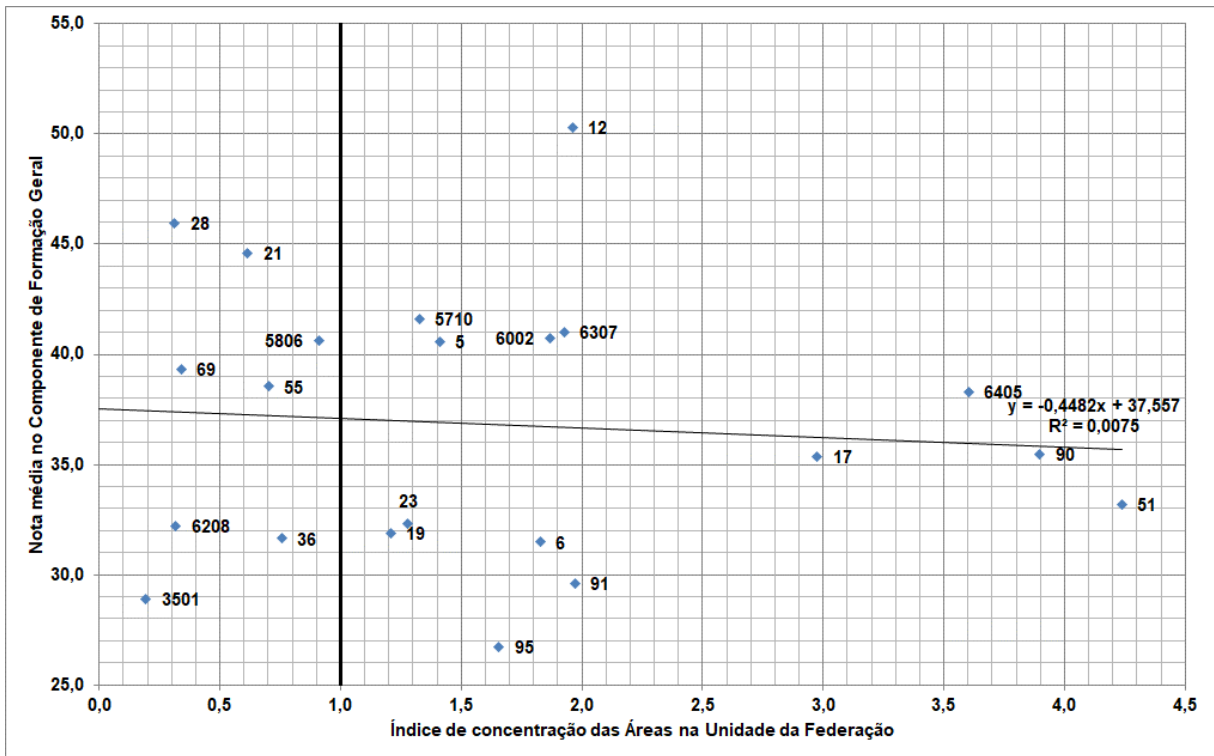
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas no Pará e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



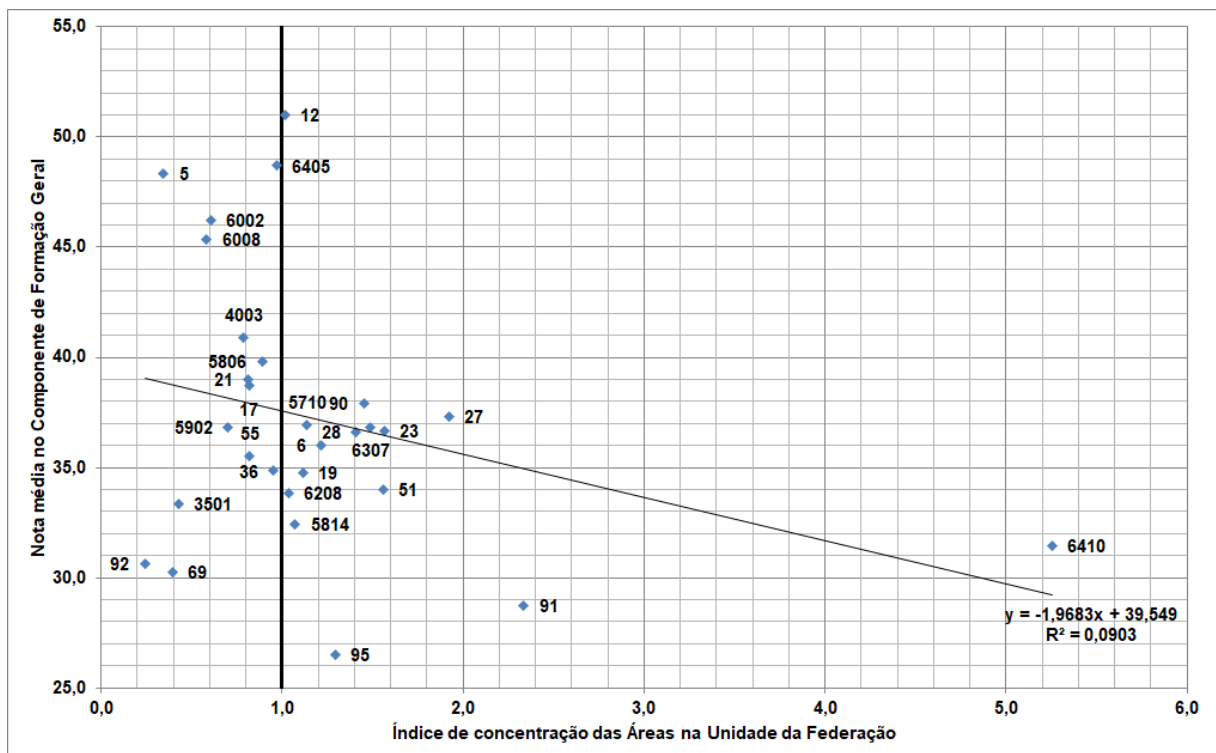
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas no Amapá e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



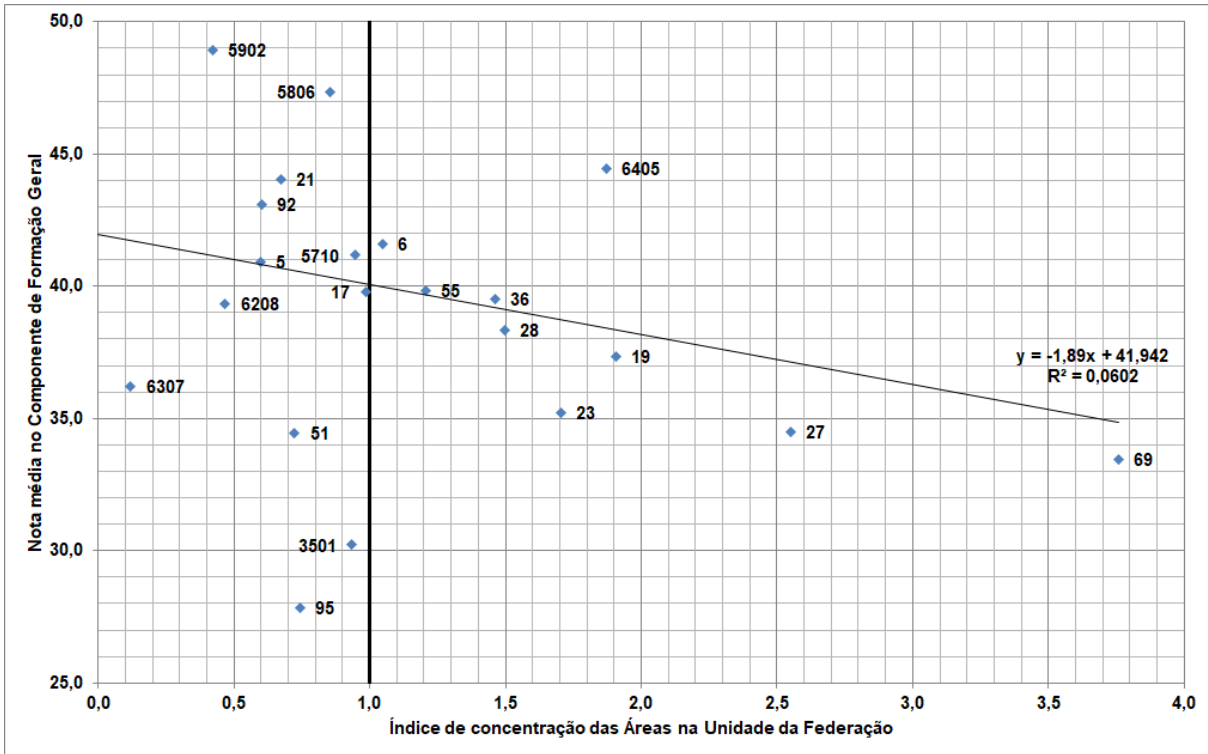
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas no Tocantins e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



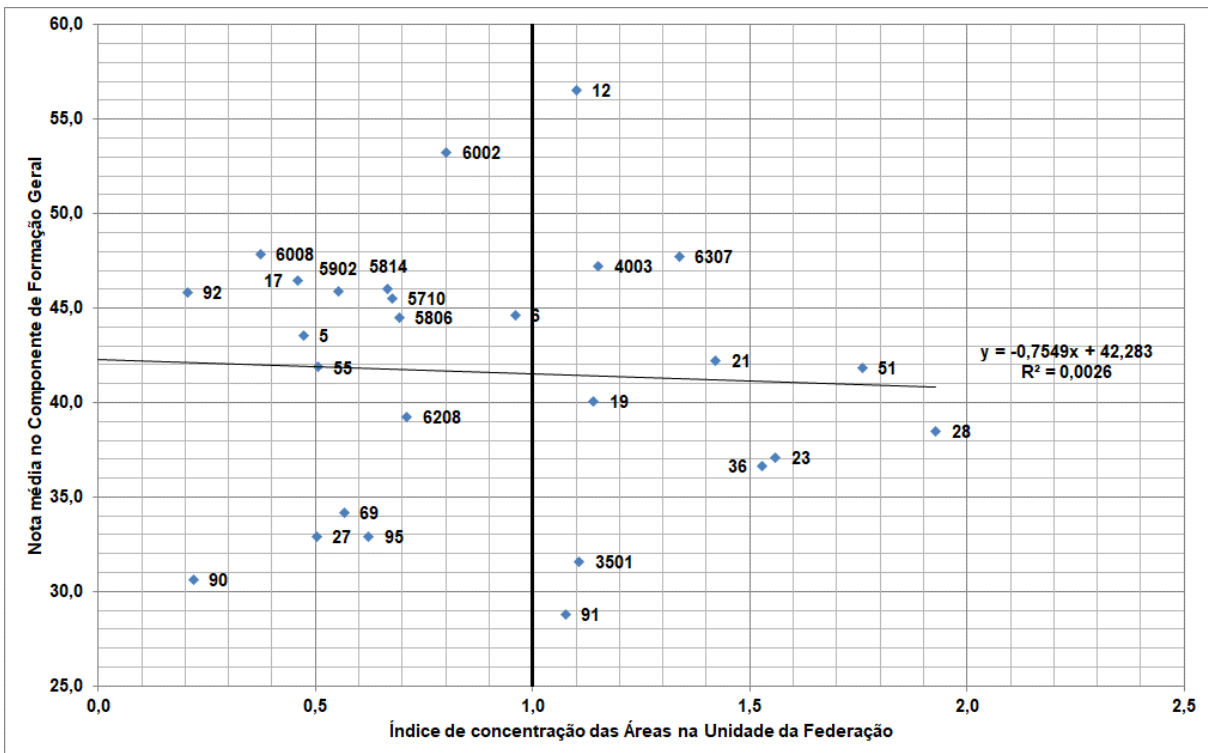
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas no Maranhão e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



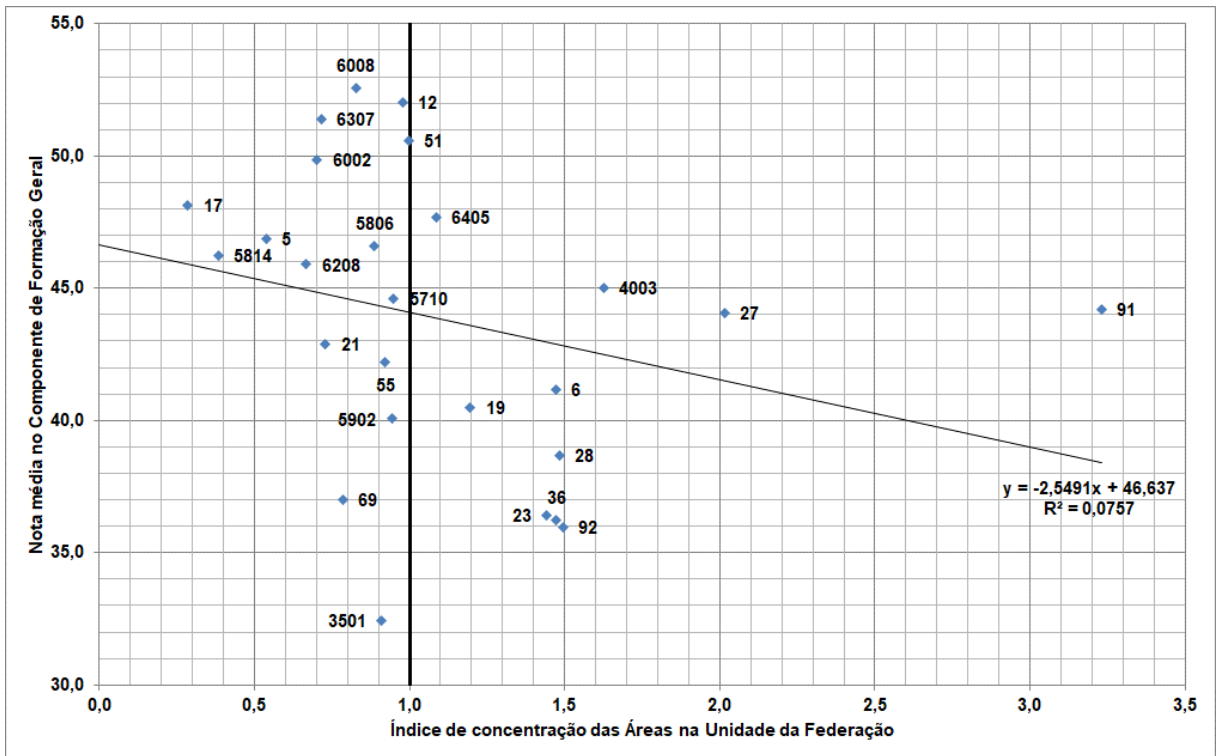
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas no Piauí e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



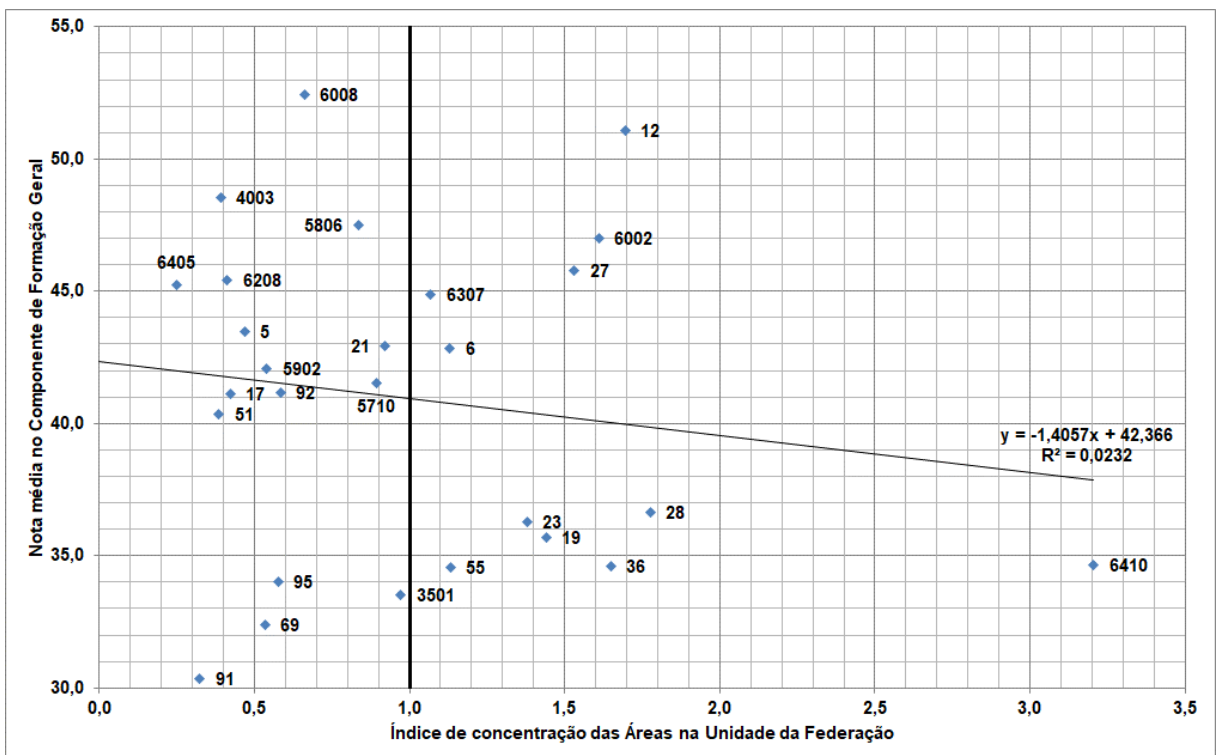
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas no Ceará e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



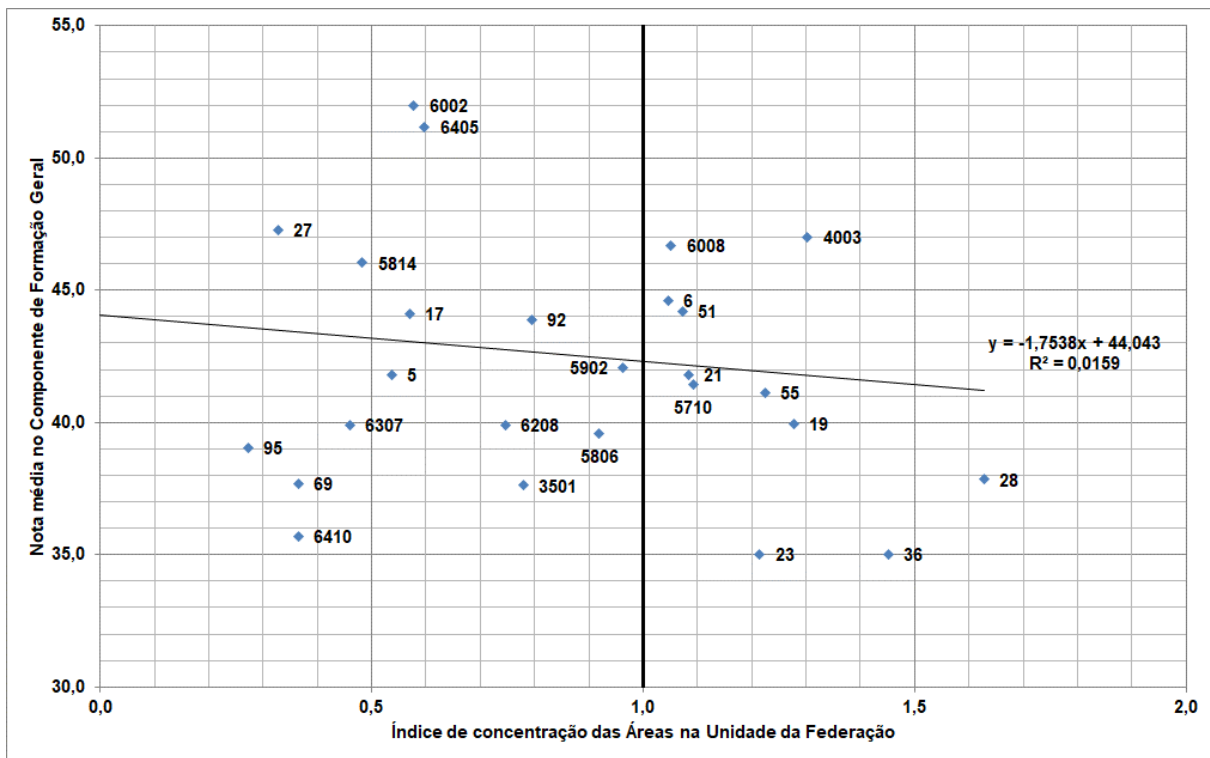
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas no Rio Grande do Norte e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



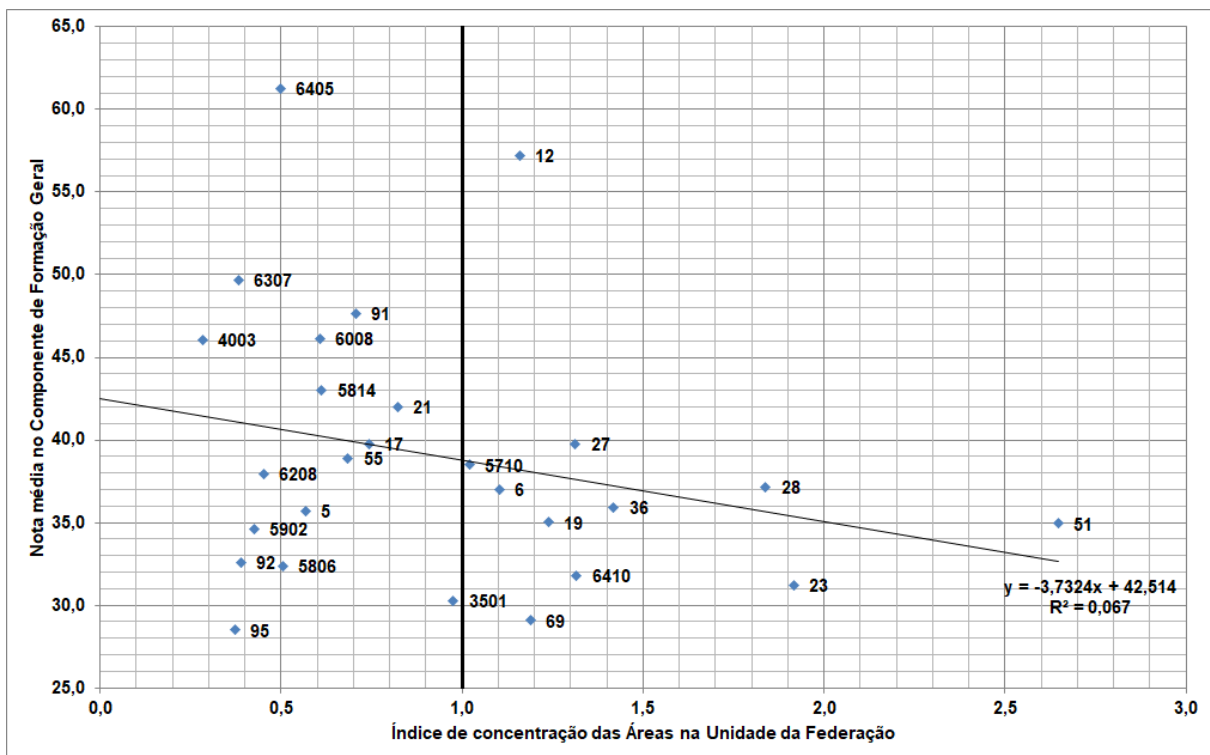
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas na Paraíba e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



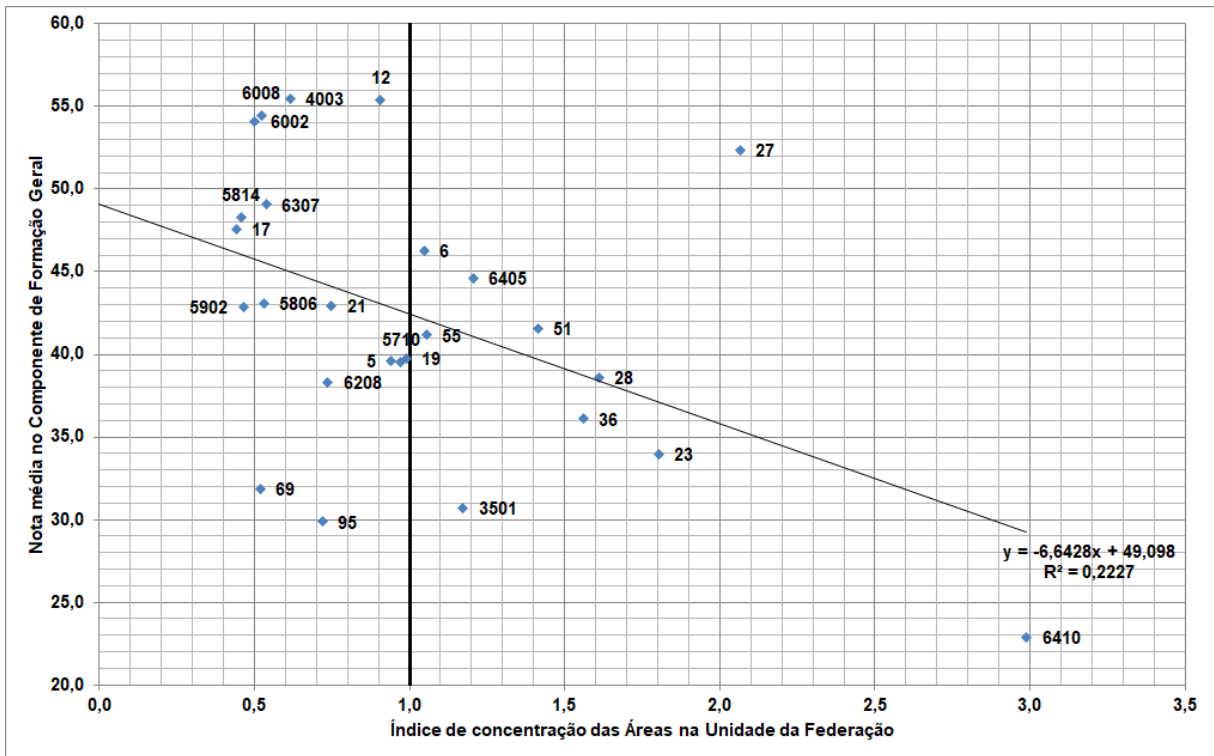
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas em Pernambuco e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



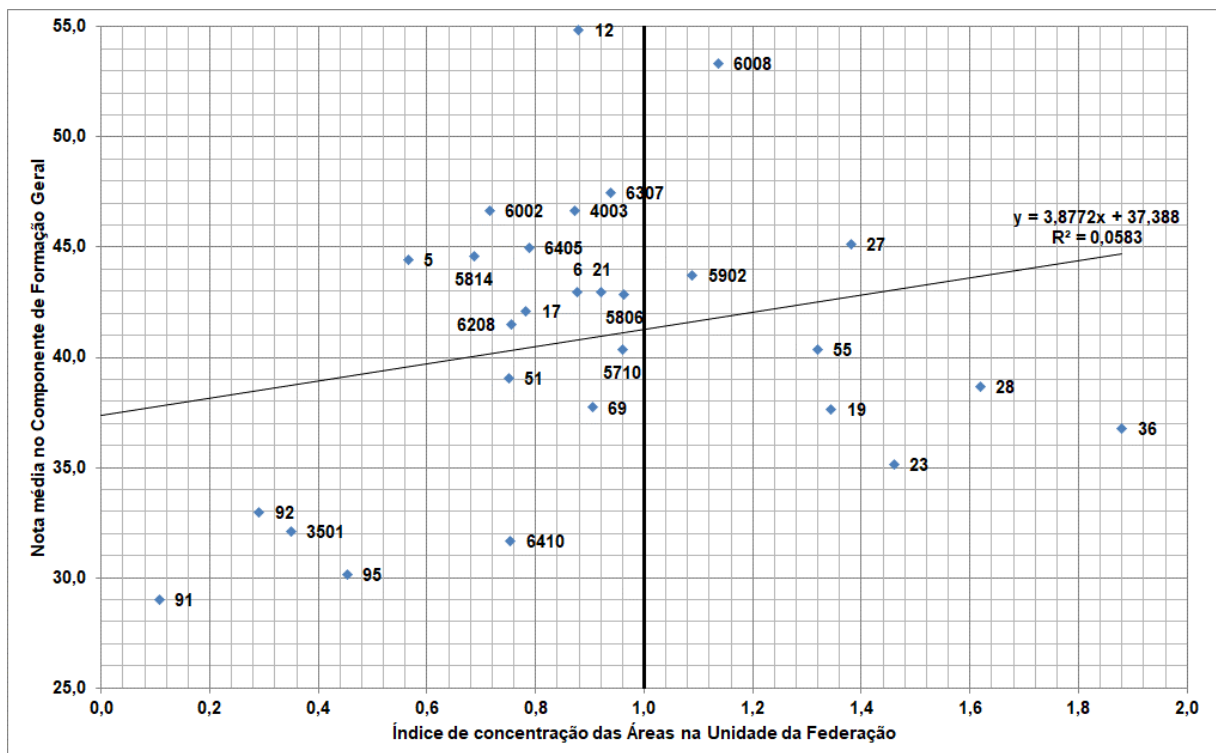
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas em Alagoas e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



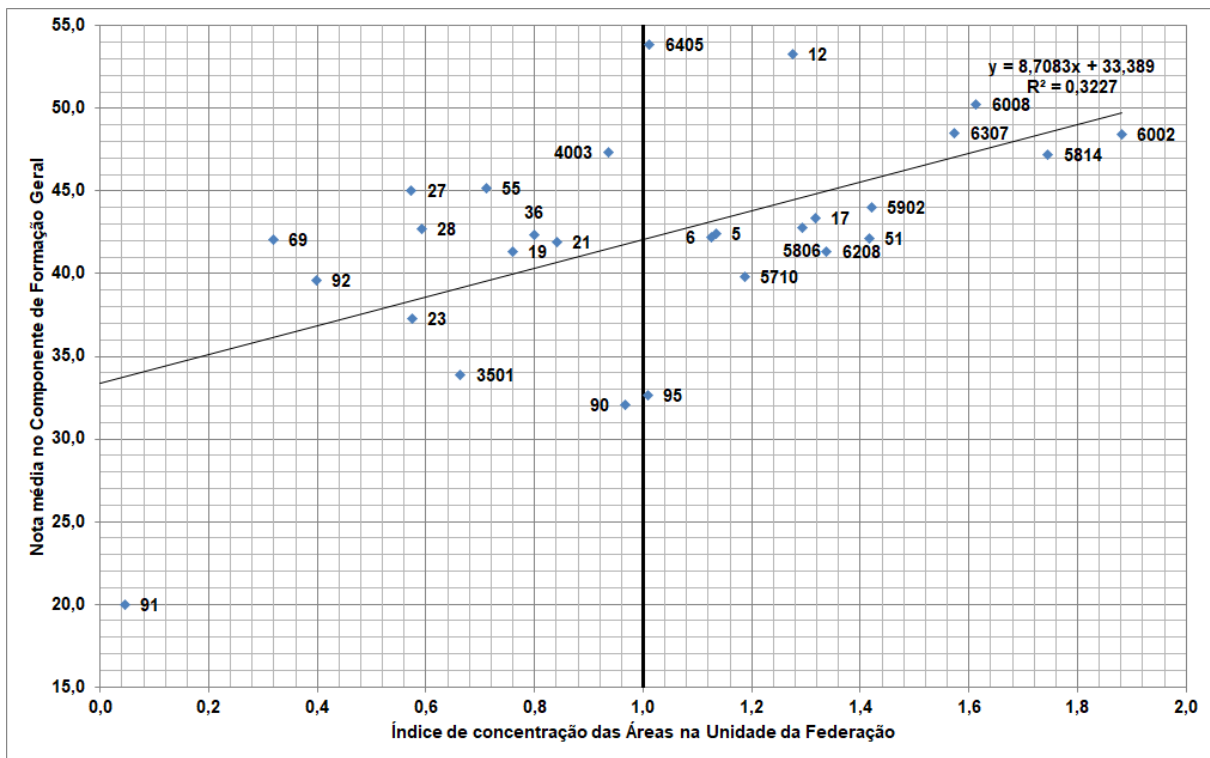
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas em Sergipe e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



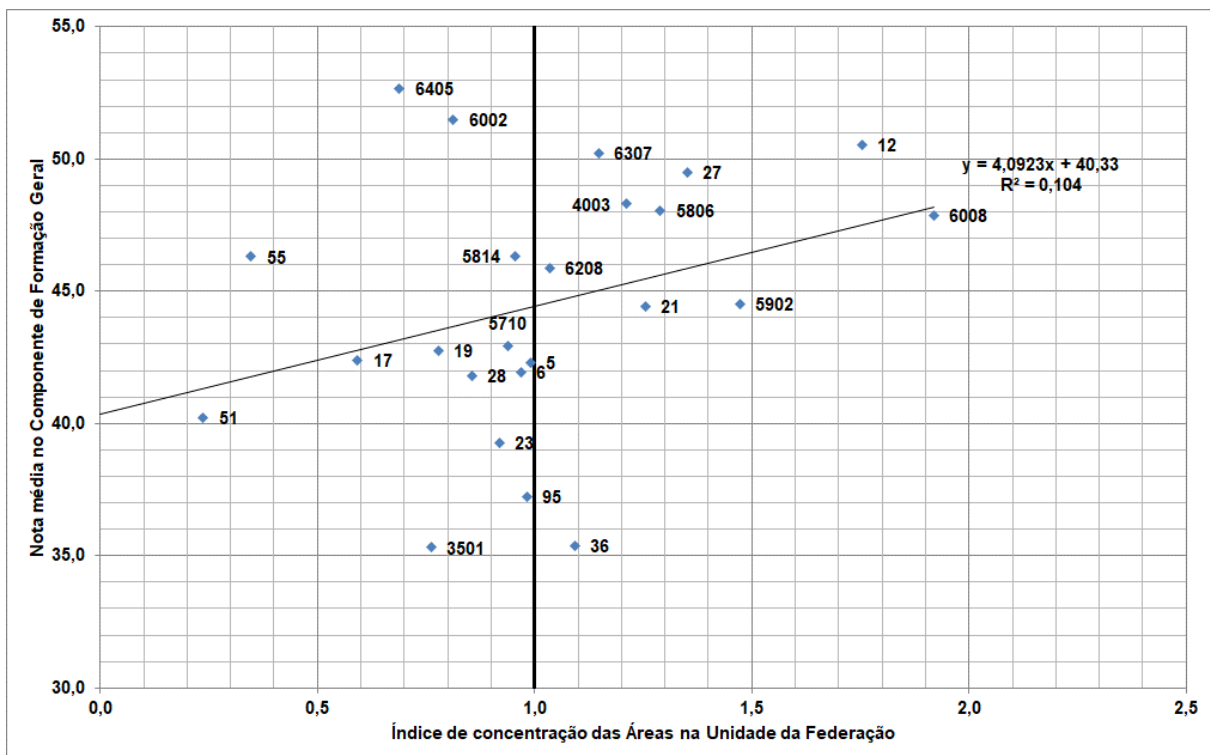
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas na Bahia e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



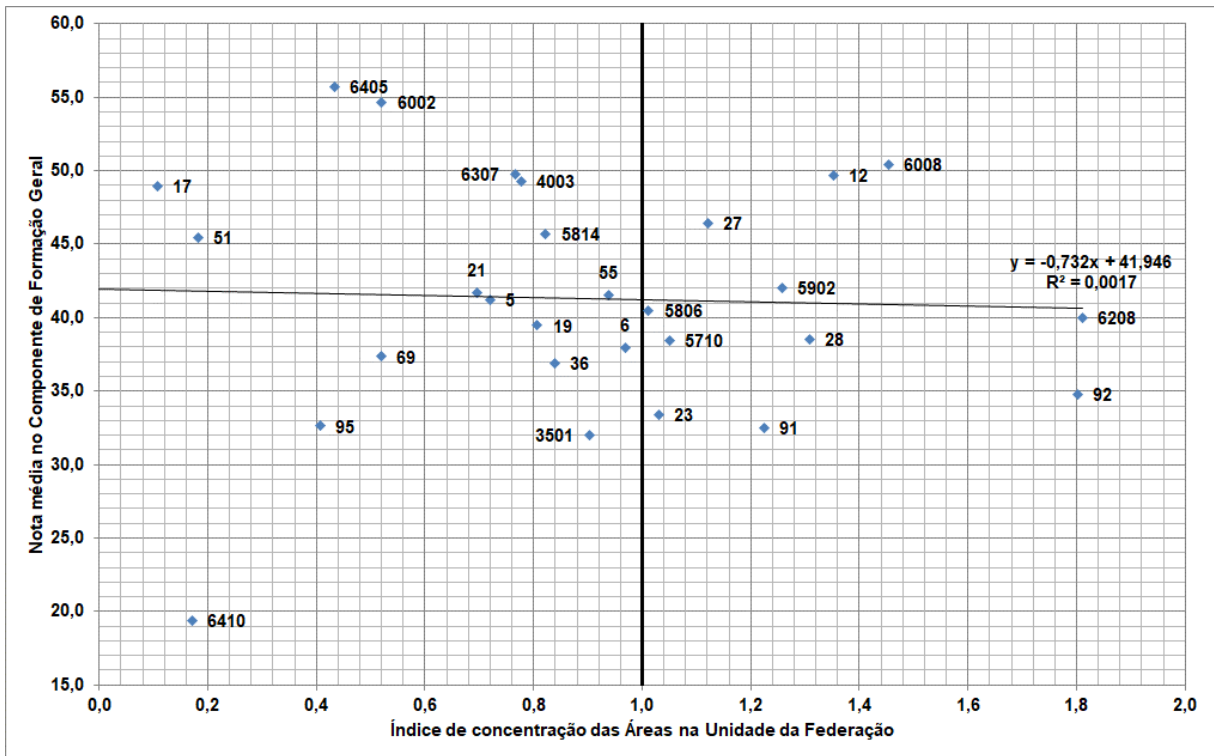
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas em Minas Gerais e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



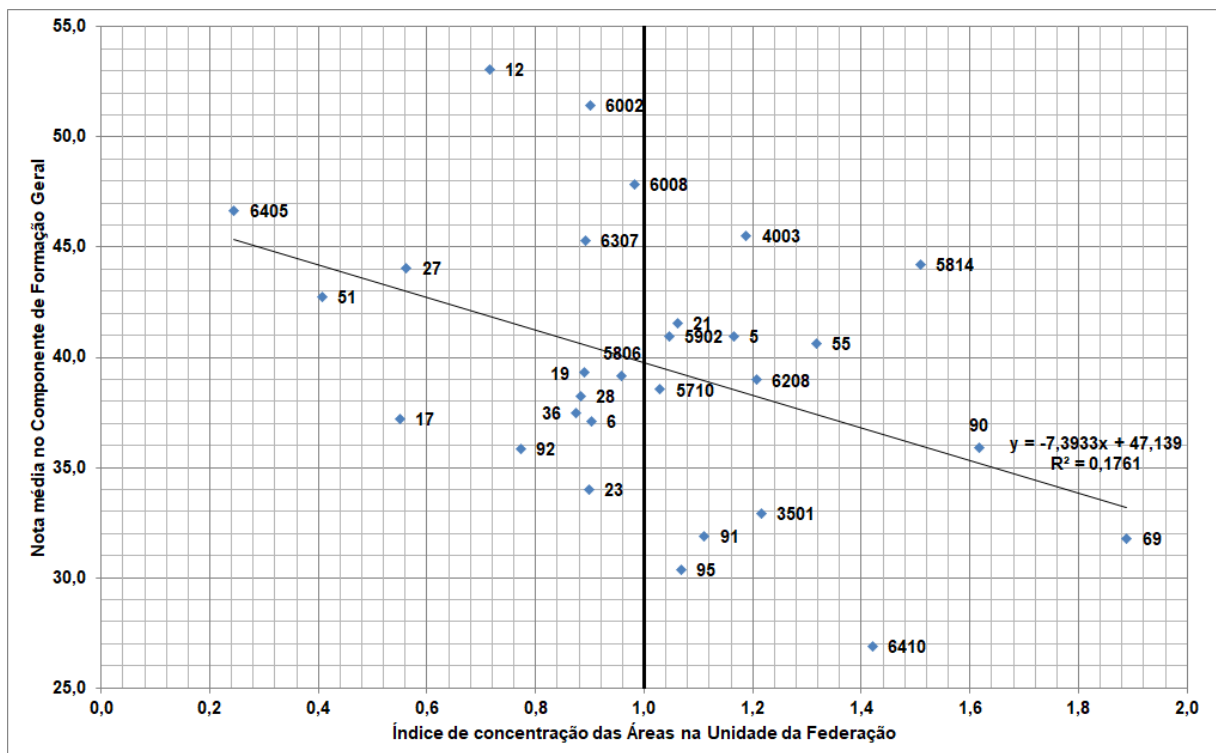
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas no Espírito Santo e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



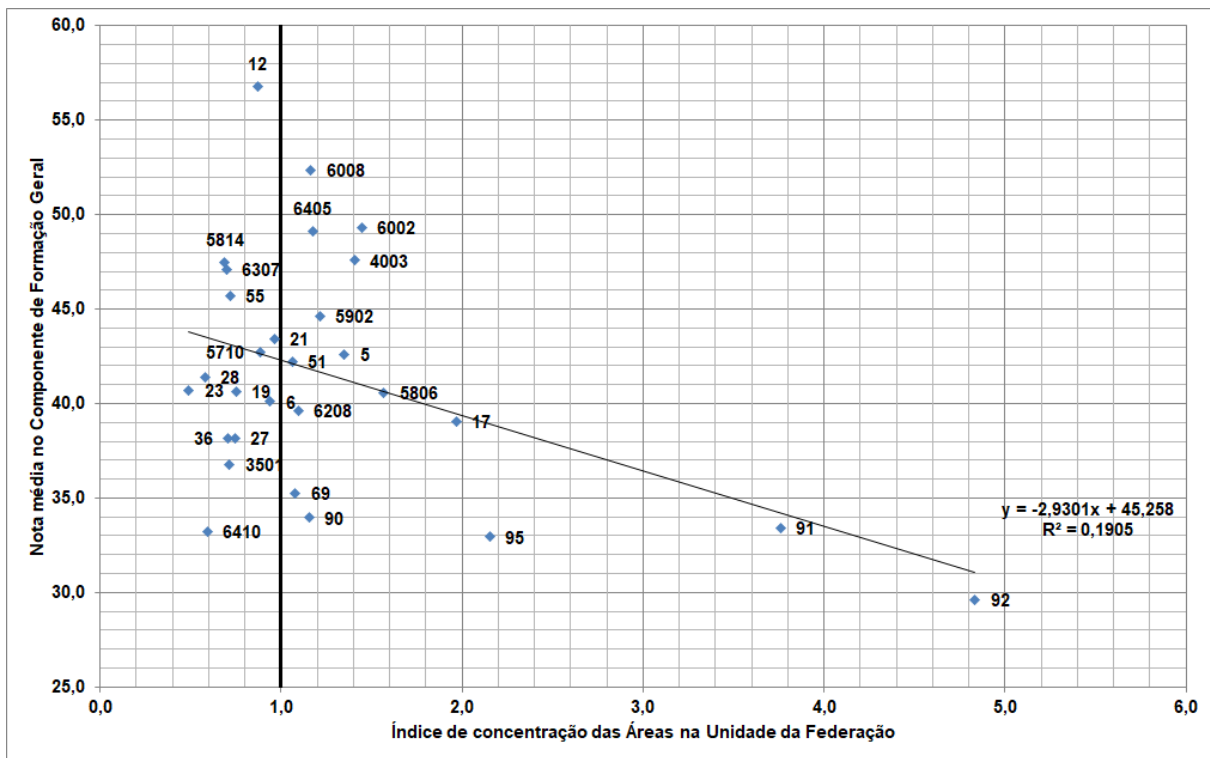
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas no Rio de Janeiro e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



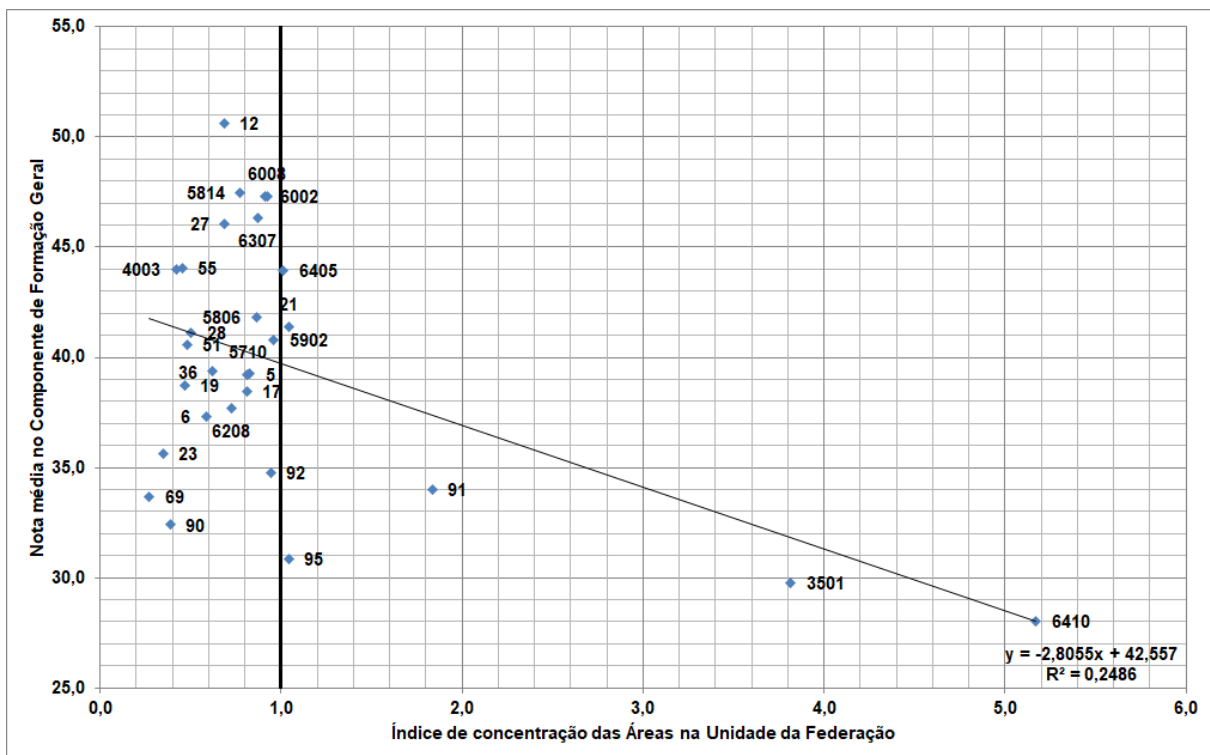
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas em São Paulo e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



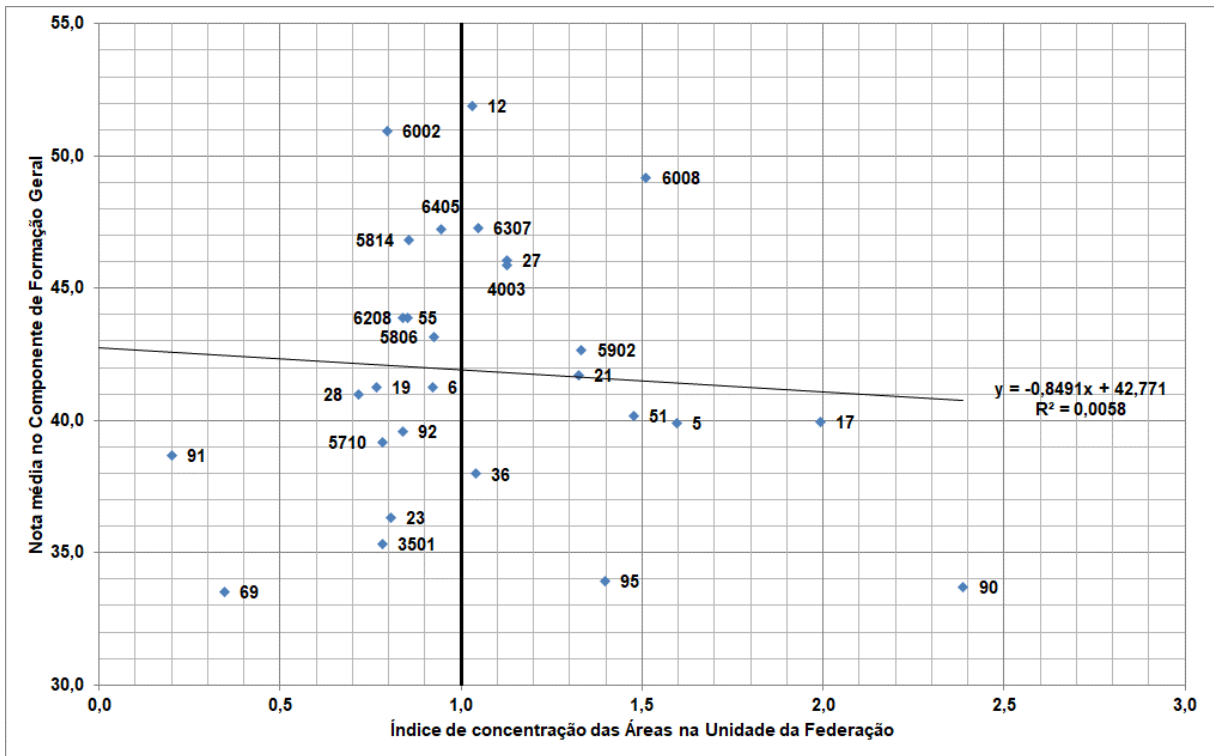
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas no Paraná e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



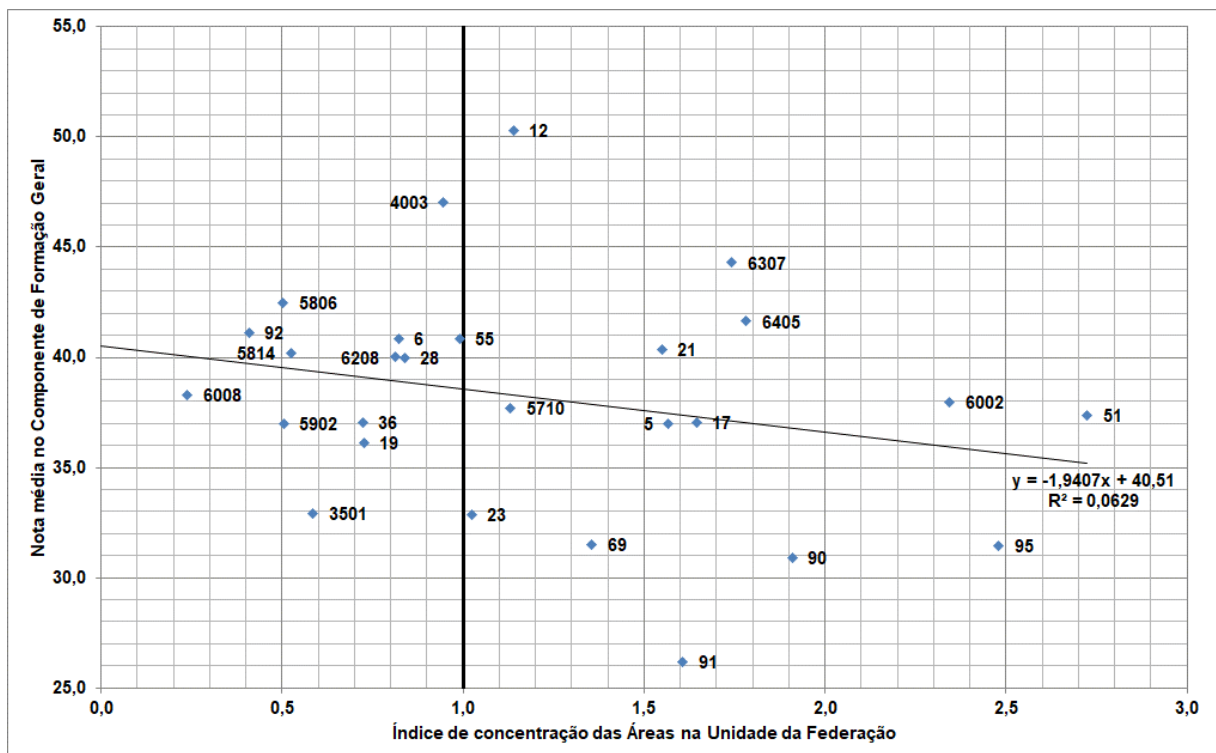
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas em Santa Catarina e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



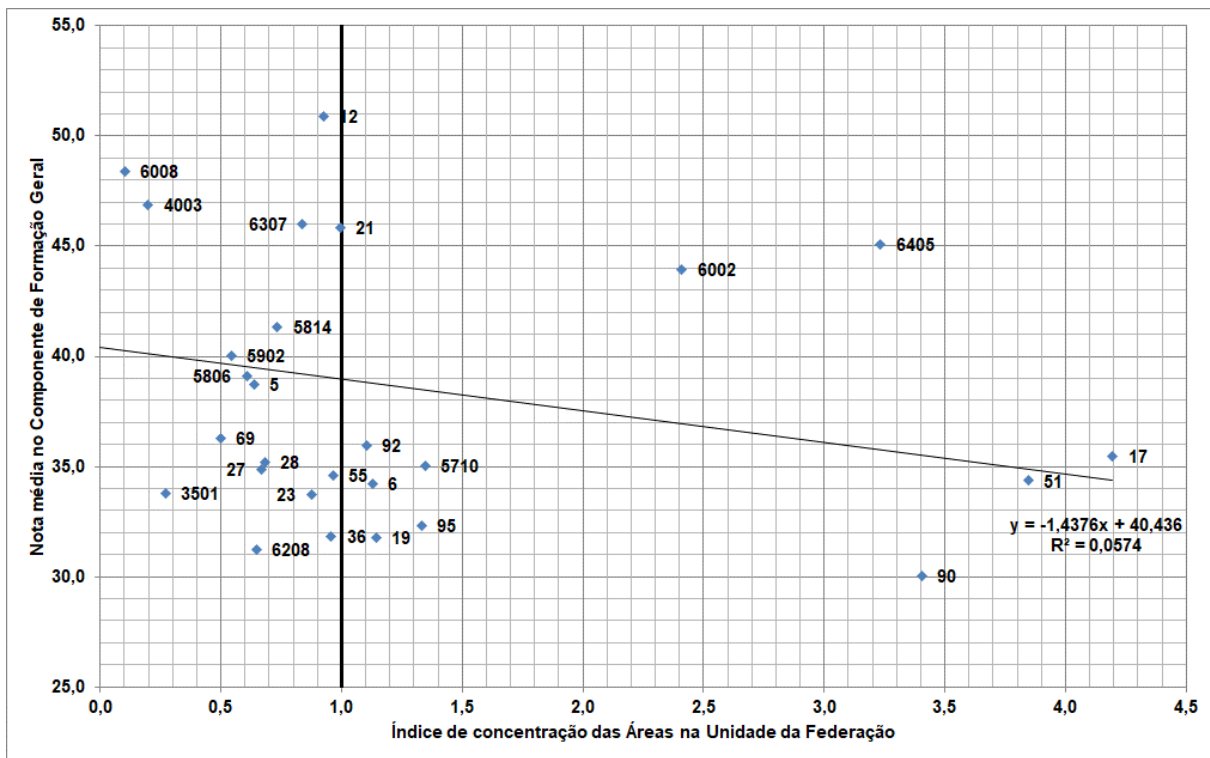
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas no Rio Grande do Sul e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



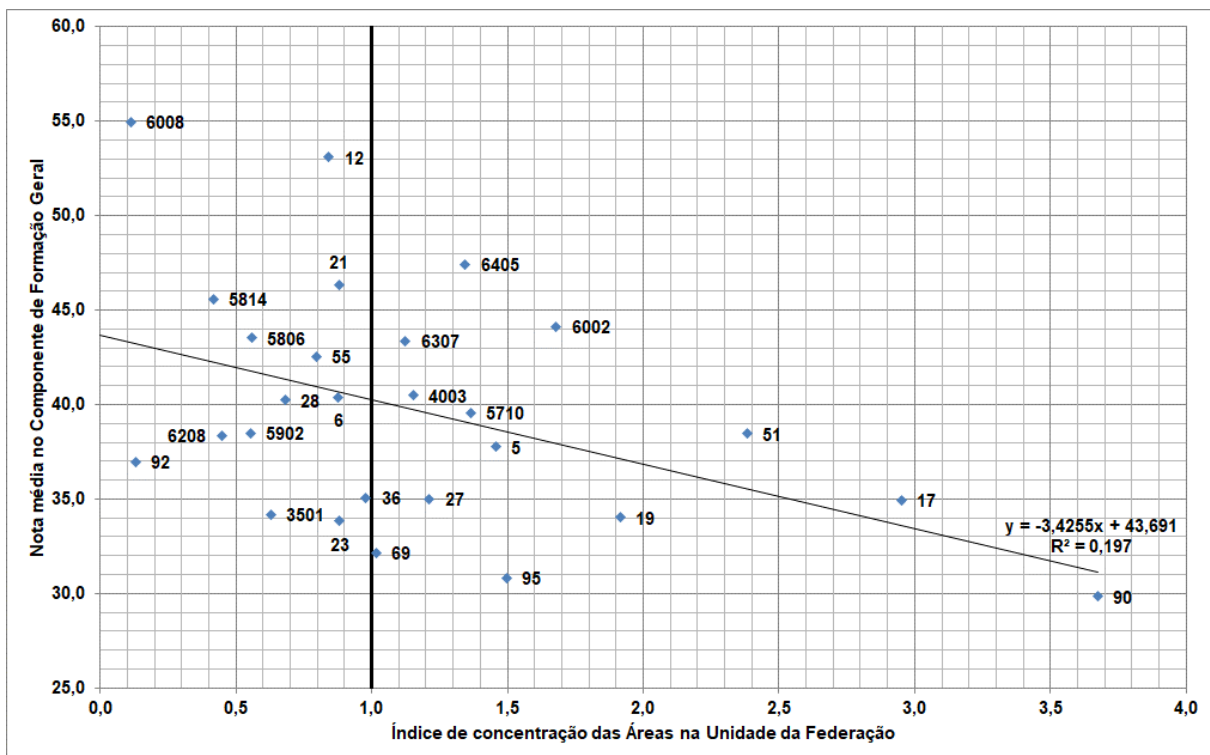
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas em Mato Grosso do Sul e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



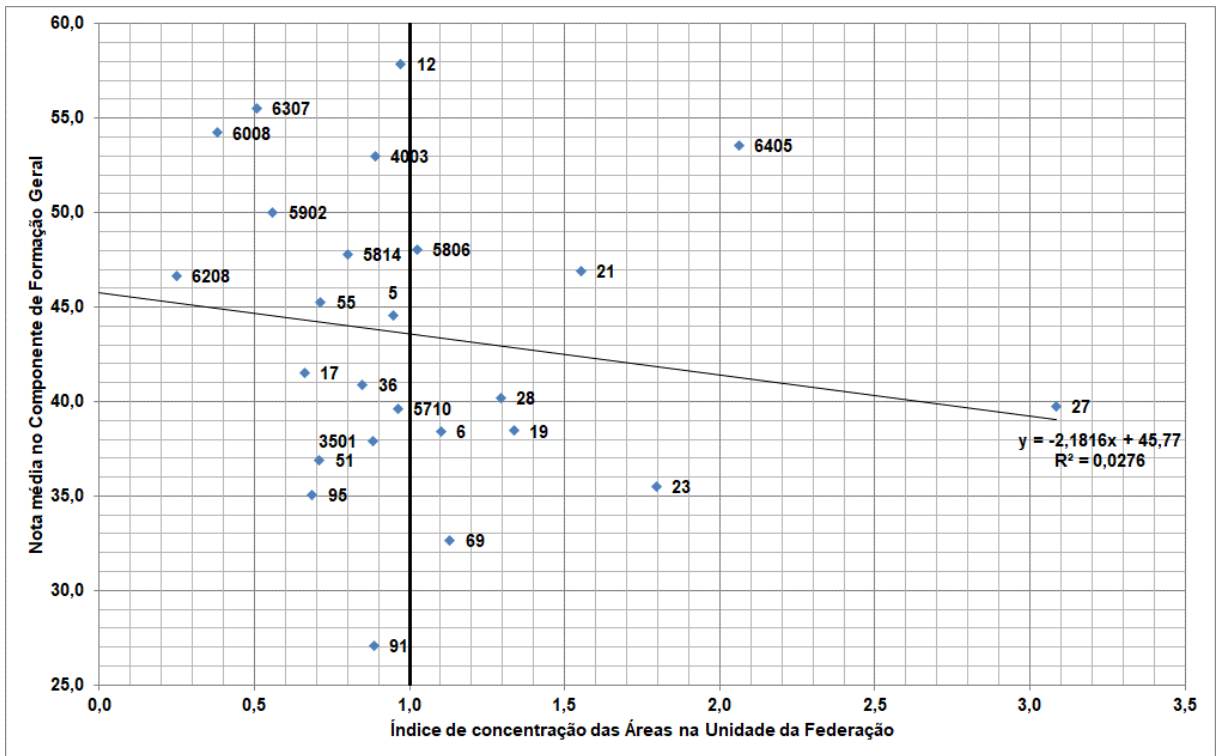
Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas em Mato Grosso e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas em Goiás e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019



Cruzamento entre o Índice de Concentração das Áreas no Distrito Federal e a nota média no Componente de Formação Geral – Enade/2019

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2019

**ANEXO IV PADRÃO DE RESPOSTA
QUESTÕES DISCURSIVAS – FORMAÇÃO
GERAL**

Padrões de resposta – FORMAÇÃO GERAL

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	<ul style="list-style-type: none">• 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.
	<ul style="list-style-type: none">• 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.
	<ul style="list-style-type: none">• Resgate e/ou proteção de animais domésticos.• Construção de abrigos para acomodação dos animais resgatados.• Acompanhamento médico veterinário de animais atingidos pelo desastre.

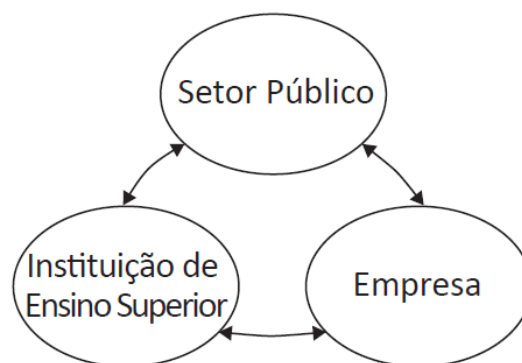
CAMPO ECONÔMICO E SOCIOCULTURAL	<ul style="list-style-type: none"> • Estratégias de recomposição de áreas agropecuárias. • Implementação e recuperação de áreas agrícolas e agroflorestais. • Liberação de crédito rural para agricultores e criadores atingidos por desastres.
	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperação de patrimônios histórico, artístico, cultural ou natural. • Restauração de museus, igrejas, instituições culturais etc.
	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de sistemas de alertas. • Alertas através da programação de emissoras. • Avisos sonoros em locais críticos para resgate de vítimas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperação de artefatos de acesso e mobilidade. • Restauração de pontes, rodovias etc.
	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Remodelagem de procedimentos de segurança e de processos industriais. • Convocação e treinamento de pessoal de segurança para evitar saques.
	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	<ul style="list-style-type: none"> • Promoção de ações de restauração da ordem pública. • Parceria entre diferentes esferas governamentais para fortalecimento da segurança pública.
SECA/ESTIAGEM	<ul style="list-style-type: none"> • 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

Padrão de resposta – DESEMPENHO LINGUÍSTICO

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)

O padrão de resposta utilizado na avaliação da questão 1 considera quatro competências distintas, de modo a permitir um mapeamento detalhado do domínio dos recursos disponíveis na Língua Portuguesa para a comunicação escrita formal.

Com base nesse objetivo, são avaliados os seguintes aspectos:

a) **Respeito às convenções ortográficas da norma-padrão da Língua Portuguesa**

Esta competência envolve:	<ul style="list-style-type: none">▪ 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:	<ul style="list-style-type: none">▪ 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 pl, 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.
Observações	<ul style="list-style-type: none">▪ Palavras em língua estrangeira não devem ser penalizadas do ponto de vista ortográfico.▪ O último acordo ortográfico será obrigatório para a avaliação dos aspectos ortográficos.▪ Os textos grafados integralmente em caixa alta não serão penalizados em aspectos ortográficos, já que não seria possível distinguir alguma marcação especial para as letras em início de frase.

b) **Estruturação textual condizente com o gênero solicitado e com o modo de organização textual expositivo adequado ao gênero**

<p>Esta competência envolve:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ estruturação sintática condizente com o padrão da modalidade escrita formal da língua portuguesa de modo a garantir a clareza necessária; ▪ distribuição do conteúdo do texto em parágrafos, de modo a garantir a sua organização temática; ▪ utilização de operadores discursivos que contribuam para a progressão temática do texto, estabelecendo relações lógicas entre as ideias apresentadas, tanto do ponto de vista intrafrasal, como do interfrasal; ▪ utilização de procedimentos de referenciação lexical e pronominal que permitam a retomada de referentes textuais; ▪ utilização de sinais de pontuação que contribuam para a organização lógica da frase e do texto; ▪ inteligibilidade relacionada ao atendimento das exigências de estruturação textual.
<p>Espera-se que o participante:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Isso significa que os seguintes procedimentos devem ser considerados inadequados e penalizados na correção: ▪ utilização inadequada dos sinais de pontuação, desrespeitando regras como: não separar sujeito, verbo, objeto direto e indireto por vírgula, a não ser para intercalar uma informação, que deve vir marcada por uma vírgula no início e outra no final; empregar a vírgula para isolar orações adverbiais deslocadas da posição padrão; empregar a vírgula para isolar orações adjetivas explicativas; utilizar a vírgula para separar palavras em enumerações; colocar sempre o ponto no final da frase; utilizar o ponto em palavras abreviadas. ▪ elaboração de frases fragmentadas que comprometam a estrutura lógico-gramatical do texto; ▪ sequência justaposta de ideias sem encaixamentos sintáticos, reproduzindo hábitos da oralidade; ▪ elaboração de frase com apenas oração subordinada, sem oração principal; ▪ emprego equivocado ou não utilização de conector (preposição, conjunção, alguns advérbios e locuções adverbiais), comprometendo a expressão da relação lógica entre duas ideias, com prejuízo da clareza do texto; ▪ repetição ou substituição inadequada de palavras sem se valer dos recursos oferecidos pela língua (pronomes, advérbios, artigos, sinônimos).
<p>Observações</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A inteligibilidade relacionada ao atendimento das exigências de estruturação textual será avaliada na segunda competência (relativa aos aspectos textuais). ▪ Penalizar incoerência sintática na competência 2. ▪ Texto com parágrafos independentes, sem conexão, não serão penalizados, já que o enunciado solicita duas propostas mas não exige a elaboração de um texto dissertativo.

c) **Domínio dos diferentes aspectos morfossintáticos próprios da modalidade escrita formal da Língua Portuguesa**

Esta competência envolve:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ flexione o verbo para estabelecer concordância de número com o sujeito da frase; ▪ flexione o artigo, o adjetivo e o pronome para concordar em número e em gênero com o substantivo a que se referem; ▪ observe a regência nominal e a verbal, utilizando a preposição adequada depois de um substantivo, um verbo ou um adjetivo; ▪ empregue adequadamente o acento grave indicador da crase entre uma preposição e um artigo (a+a); ▪ obedeça às regras de colocação pronominal (próclise e ênclise), distintas dos hábitos da oralidade ou da escrita informal (exigência de próclise com termo atrator, não exigência de que o pronome oblíquo se ligue ao verbo auxiliar por meio de hífen); ▪ flexione adequadamente verbos, substantivos, adjetivos e pronomes no que diz respeito à expressão das categorias gramaticais; ▪ flexione os verbos para expressar a correlação de modo e tempo nas estruturas subordinadas.
Observações	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os desvios morfossintáticos relacionados aos problemas de caligrafia (-a/-o, -s, -r) não serão considerados (observar no restante do texto se a alteração da caligrafia é recorrente).

COM BASE NESSES CRITÉRIOS, SÃO CONSIDERADOS COMO DESVIOS DE CARÁTER MORFOSSINTÁTICO

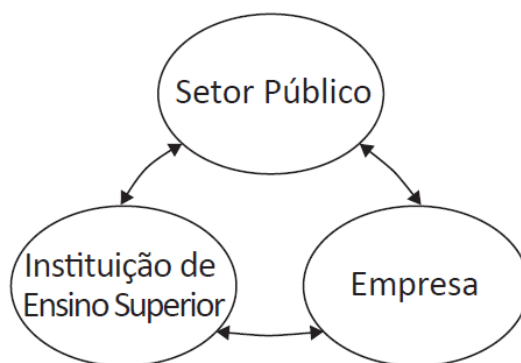
-
- Eliminação da marca de infinitivo (-r-) e substituição por acento agudo ou ausência total de marca do infinitivo.
 - Confusão entre “ão” e “am” nas formas verbais.
 - Confusão entre “há” e “a”.
 - Uso de hífen para separar pronome átono – tanto uso indevido quanto omissão (ex: “esperasse”, em lugar de “espera-se”; “falar-mos”, no lugar de “falarmos”).
 - Uso de “esta” no lugar de “está”; uso de “mais” no lugar de “mas”; e uso de “e” no lugar de “é”.
 - Verbos “ter” e “vir” que, na terceira pessoa do plural, não apresentarem o acento circunflexo, serão penalizados como desvio de concordância, em aspectos morfossintáticos.
 - Emprego inadequado do relativo “onde”.
 - Emprego do pronome relativo “que” sem a necessária preposição (desvio de regência).
 - Ausência da crase obrigatória ou presença indevida (desvio de regência).

d) **Seleção vocabular adequada à modalidade escrita formal da Língua Portuguesa**, exigida pela situação comunicativa.

Esta competência envolve:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ precisão na utilização do vocabulário relacionado ao tema da questão; ▪ diversificação e adequação vocabular; ▪ ausência de marcas de oralidade, como termos de sentido muito genérico (“coisa”, “negócio”, “você”, “a gente”) e termos de registros mais informais (como gírias, jargões, frases feitas, ditados populares, termos regionais) – penalizar o aparecimento da palavra “perca” como uso não padrão.
Espera-se que o participante:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ apresente repertório vocabular diversificado e preciso; ▪ respeite a adequação vocabular, não usando gírias ou expressões coloquiais; ▪ evite repetição desnecessária de palavras; ▪ utilize um vocabulário mais formal, como solicitado por um texto dessa natureza.
Observações:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Penalizar incoerência e imprecisão vocabulares na competência 3.

Obs: Cada desvio é considerado como **uma ocorrência**, mesmo que haja mais de um desvio relativo ao mesmo aspecto linguístico.

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.

- a) 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)
- b) 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)

O padrão de resposta utilizado na avaliação da questão 2 considera três competências distintas, de modo a permitir um mapeamento detalhado do domínio dos recursos disponíveis na Língua Portuguesa para a comunicação escrita formal.

Com base nesse objetivo, são avaliados os seguintes aspectos:

a) Respeito às convenções ortográficas da norma-padrão da Língua Portuguesa

Esta competência envolve:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
Observações	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Palavras em língua estrangeira não devem ser penalizadas do ponto de vista ortográfico. ▪ O último acordo ortográfico será obrigatório para a avaliação dos aspectos ortográficos. ▪ Os textos grafados integralmente em caixa alta não serão penalizados em aspectos ortográficos, já que não seria possível distinguir alguma marcação especial para as letras em início de frase.

b) Seleção vocabular adequada à modalidade escrita formal da Língua Portuguesa, exigida pela situação comunicativa

Espera-se que o participante apresente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ repertório vocabular diversificado, sem repetição inadequada de termos; ▪ precisão na utilização do vocabulário relacionado ao tema da questão; ▪ complementação do sentido das palavras por meio de expressões modificadoras (exemplo: “Desenvolvimento de projetos” – sentido incompleto tanto no que diz respeito à palavra “desenvolvimento” e à palavra “projetos”); ▪ emprego de 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); ▪ coerência na combinação vocabular; ▪ seleção adequada 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.
----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

c) Domínio dos diferentes aspectos morfossintáticos próprios da modalidade escrita formal da norma-padrão da Língua Portuguesa

Esta competência envolve:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ flexione o verbo para estabelecer concordância de número com o sujeito da frase; ▪ flexione o artigo, o adjetivo e o pronome para concordar em número e em gênero com o substantivo a que se referem; ▪ observe a regência nominal e a verbal, utilizando a preposição adequada depois de um substantivo, um verbo ou um adjetivo; ▪ empregue adequadamente o acento grave indicador da crase entre uma preposição e um artigo (a+a); ▪ obedeça às regras de colocação pronominal (próclise e ênclise), distintas dos hábitos da oralidade ou da escrita informal (exigência de próclise com termo atrator); ▪ 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; ▪ empregue adequadamente os mecanismos de referenciação; ▪ empregue adequadamente artigos e pronomes, mantendo o paralelismo quando houver enumeração; ▪ evite contrações não autorizadas pelo padrão escrito culto.
Observações	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os desvios morfossintáticos relacionados aos problemas de caligrafia (-a/-o, -s, -r) não serão considerados (observar no restante do texto se a alteração da caligrafia é recorrente).

COM BASE NESSES CRITÉRIOS, SÃO CONSIDERADOS COMO DESVIOS DE CARÁTER MORFOSSINTÁTICO

-
- Eliminação da marca de infinitivo (-r-) e substituição por acento agudo ou ausência total de marca do infinitivo.
 - Confusão entre “ão” e “am” nas formas verbais.
 - Confusão entre “há” e “a”.
 - Uso de hífen para separar pronome átono – tanto uso indevido quanto omissão (ex: “esperasse”, em lugar de “espera-se”; “falar-mos”, no lugar de “falarmos”).
 - Uso de “esta” no lugar de “está”; uso de “mais” no lugar de “mas”; e uso de “e” no lugar de “é”.
 - Verbos “ter” e “vir” que, na terceira pessoa do plural, não apresentarem o acento circunflexo, serão penalizados como desvio de concordância, em aspectos morfossintáticos.
 - Emprego inadequado do relativo “onde”.
 - Emprego do pronome relativo “que” sem a necessária preposição (desvio de regência).
 - Ausência da crase obrigatória ou presença indevida (desvio de regência).
 - Emprego inadequado do gerúndio será penalizado em aspectos morfossintáticos.

ANEXO V CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO DAS PROVAS DO ENADE

questão na prova	perfil	recurso	ocs
DISCURSIVA 01	Ético e comprometido com questões sociais, culturais e ambientais	Planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades em contextos diversos	Meio ambiente: sustentabilidade e intervenção humana.
DISCURSIVA 02	Humanista e crítico, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural, historicamente construídos, que transcendam a área de sua formação.	Buscar e propor soluções viáveis e inovadoras na resolução de situações-problema.	Educação e desenvolvimento humano e social; Ciência, tecnologia e inovação.
QUESTÃO 01	Ético e comprometido com questões sociais, culturais e ambientais	Promover diálogo e práticas de convivência, compartilhando saberes e conhecimentos	Processos de globalização e política internacional
QUESTÃO 02	Humanista e crítico, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural, historicamente construídos, que transcendam a área de sua formação	Compreender as linguagens e respectivas variações	Cultura, arte e comunicação
QUESTÃO 03	Proativo e solidário na tomada de decisões	Sistematizar e analisar informações para tomada de decisões	Segurança alimentar e nutricional
QUESTÃO - 04	Colaborativo e propositivo no trabalho em equipes e/ou redes que integrem diferentes áreas do conhecimento, atuando com responsabilidade socioambiental .	Identificar diferentes representações de um mesmo significado.	Promoção da Saúde e prevenção de doenças; Cidades, habitação e qualidade de vida.
QUESTÃO - 05	Comprometido com o exercício da cidadania.	Formular e articular argumentos e contra-argumentos consistentes em situações sociocomunicativas.	Sociodiversidade e multiculturalismo.
QUESTÃO - 06	Comprometido com o exercício da cidadania	Analisar e interpretar representações verbais, não verbais, gráficas e numéricas de fenômenos diversos.	Ética, democracia e cidadania; Sociodiversidade e multiculturalismo.
QUESTÃO - 07	Comprometido com o exercício da cidadania	Buscar e propor soluções viáveis e inovadoras na resolução de situações-problema	Cidades, habitação e qualidade de vida; Acessibilidade e inclusão social .
QUESTÃO - 08	Colaborativo e propositivo no trabalho em equipes e/ou redes que integrem diferentes áreas do conhecimento, atuando com responsabilidade socioambiental	Planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades em contextos diversos	Estado, sociedade e trabalho; Promoção da Saúde e prevenção de doenças.

**ANEXO VI LISTA DAS ÁREAS DO
CONHECIMENTO COM SEUS RESPECTIVOS
CÓDIGOS, POR GRANDE ÁREA**

GRANDE ÁREA	ÁREA	CÓDIGO
BACHARELADOS	AGRONOMIA	17
	ARQUITETURA E URBANISMO	21
	BIOMEDICINA	55
	EDUCAÇÃO FÍSICA (BACHARELADO)	3501
	ENFERMAGEM	23
	ENGENHARIA AMBIENTAL	6307
	ENGENHARIA CIVIL	5710
	ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO	4003
	ENGENHARIA DE ALIMENTOS	6002
	ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO	5814
	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	6208
	ENGENHARIA ELÉTRICA	5806
	ENGENHARIA FLORESTAL	6405
	ENGENHARIA MECÂNICA	5902
	ENGENHARIA QUÍMICA	6008
	FARMÁCIA	19
	FISIOTERAPIA	36
	FONOAUDIOLOGIA	27
	MEDICINA	12
	MEDICINA VETERINÁRIA	5
NUTRIÇÃO	28	
ODONTOLOGIA	6	
ZOOTECNIA	51	
TECNOLOGIAS	TECNOLOGIA EM AGRONEGÓCIOS	90
	TECNOLOGIA EM ESTÉTICA E COSMÉTICA	95
	TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL	92
	TECNOLOGIA EM GESTÃO HOSPITALAR	91
	TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA	69
	TECNOLOGIA EM SEGURANÇA NO TRABALHO	6410



(cc) BY-NC

VENDA PROIBIDA

