sinaes
Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

enade 2023
Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

RELATÓRIO SÍNTESE DE ÁREA

ENGENHARIA MECÂNICA

DIRETORIA DE AVALIAÇÃO
DA EDUCAÇÃO SUPERIOR
DAES

INEP
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO | **MEC**

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

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

sinaes
Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

enade 2023
Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

RELATÓRIO
SÍNTESE DE ÁREA
ENGENHARIA MECÂNICA

Brasília-DF
Inep/MEC
2024

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

Diretoria de Avaliação da Educação Superior **DAES**
Ulysses Tavares Teixeira

Coordenação-Geral de Elaboração de Exames da Educação Superior
Patricio Pereira Marinho

Equipe técnica e apoio
Aline de Assis Santos Oliveira
Andre Teles Guedes
Camilla Leite Carnevale Freire
Fabiana Paula Simões Cunha
Glorineide Pereira Sousa
Irene de Oliveira Sousa
Jane Machado da Silva
Jessika Siqueira Santos
João Paulo Martins da Silva
Khayo Pereira dos Santos
Larissa Evangelista Pereira Souza
Leandro de Castro Fiuza
Lúcia Helena Martins
Luciana Pereira Fernandes
Marco Aurélio Khoury Porto
Nadir Danne Fagundes
Nathália Karine Ferreira Lima
Paola Matos da Hora
Renata Lorrainy Amorele de Oliveira
Rosilene Cerri
Sandra da Costa Lima
Tatiane Barbosa Magalhães de Gouveia

Coordenação-Geral de Gestão de Exames e Indicadores da Educação Superior
Suzi Mesquita Vargas

Equipe técnica e apoio
Ana Cristina de Lima Lopes
Andréia Alves Ferreira
Arthur Canotilho Machado
Ayda de Souza Oliveira
Bruno Marão Raposo
Claudia Regina Raimundo
Davi Contente Toledo
Ingrid Cristina de Oliveira Londe
Luciana dos Anjos Pereira Xavier de Mendonça
Lucineide Moreira dos Santos
Marcela Aparecida de Oliveira
Marcos Alexandre Ferreira dos Santos
Maria Clara Silva Cesar Carrijo
Otávio Alves Cavalcante
Rafaela Campos Sardinha
Renato Augusto dos Santos
Renan Carlos Dourado
Robson Quintilio

Revisão
Centro Brasileiro de Pesquisa em Avaliação e Seleção e de Promoção de Eventos (Cebraspe)

Diagramação e arte final
Centro Brasileiro de Pesquisa em Avaliação e Seleção e de Promoção de Eventos (Cebraspe)

Diretoria de Estudos Educacionais **DIRED**
Maria Teresa Gonzaga Alves

Coordenação-Geral de Editoração e Publicações **CGEP**
Priscila Pereira Santos

Projeto gráfico e capa
Marcos Hartwich

Esta publicação é um dos produtos integrantes do contrato nº 05/2022, celebrado entre o Inep e o Centro Brasileiro de Pesquisa em Avaliação e Seleção e de Promoção de Eventos (Cebraspe).

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 7
CAPÍTULO 1 DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS E DOS ESTUDANTES NO BRASIL 14
1.1 DISTRIBUIÇÃO DE CURSOS 14
1.2 DISTRIBUIÇÃO DE ESTUDANTES 19
CAPÍTULO 2 CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDANTES E COORDENADORES E PERCEPÇÕES SOBRE ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACURRICULARES 26
2.1 PERFIL DO ESTUDANTE 26
2.1.1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS 27
2.1.2 CARACTERÍSTICAS RELACIONADAS AO HÁBITO DE ESTUDO, ACERVO DA BIBLIOTECA E ESTUDO EXTRACLASSE 54
2.2 PERFIL DO COORDENADOR 57
2.3 COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE DISCORDÂNCIA/CONCORDÂNCIA DE ESTUDANTES E COORDENADORES 70
CAPÍTULO 3 PERCEPÇÃO DA PROVA 78
3.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA 79
3.1.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL 79
3.1.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO 84
3.2 EXTENSÃO DA PROVA EM RELAÇÃO AO TEMPO TOTAL 88
3.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES 92
3.3.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL 92
3.3.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO 96
3.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS 100
3.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA 103
3.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA 108
3.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA 112
CAPÍTULO 4 DISTRIBUIÇÃO DE CONCEITOS 117
4.1 PANORAMA NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS 117
4.2 CONCEITOS POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA, MODALIDADE DE OFERTA DOS CURSOS E GRANDE REGIÃO 120
4.3 CONCEITOS POR ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA E GRANDE REGIÃO 125
CAPÍTULO 5 ANÁLISE TÉCNICA DA PROVA 130
5.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DA PROVA 131
5.1.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS GERAIS 131

5.1.2 ESTATÍSTICAS BÁSICAS NO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL 133
5.1.3 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DO COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO 136
5.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES OBJETIVAS 139
5.2.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL 139
5.2.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO 143
5.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCURSIVAS 147
5.3.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL 147
5.3.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO 162
REFERÊNCIAS 167
GLOSSÁRIO DE TERMOS ESTATÍSTICOS UTILIZADOS NOS RELATÓRIOS SÍNTESE DO ENADE 170
ANEXOS 177
ANEXO I 178
QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE 178
ANEXO II 187
QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO 187
ANEXO III 197
COMPARAÇÃO DA OPINIÃO DOS ESTUDANTES E COORDENADORES COM RESPEITO ÀS ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACLASSES 197
ANEXO IV 211
ANÁLISE GRÁFICA DAS QUESTÕES 211
ANEXO V 250
TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO DA PERCEPÇÃO DA PROVA POR QUARTOS DE DESEMPENHO E GRANDES REGIÕES 250
ANEXO VI 260
TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS DO "QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE" SEGUNDO SEXO E QUARTOS DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES 260
ANEXO VII 298
PROVA E QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA 298
ANEXO VIII 339
PADRÃO DE RESPOSTA DAS QUESTÕES DISCURSIVAS E GABARITO DEFINITIVO DAS QUESTÕES OBJETIVAS 339
ANEXO IX 345
CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO DAS PROVAS DO ENADE 345
ANEXO X 352
INDICAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS DE ATENDIMENTOS ESPECIALIZADOS 352

APRESENTAÇÃO

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), criado pela Lei n.º 10.861, de 14 de abril de 2004, é um dos pilares da avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), o qual é composto pelos processos de avaliação de cursos de graduação e de avaliação institucional — interna e externa — e pelo Enade. Os resultados do Sinaes permitem que sejam conhecidos em profundidade o modo de funcionamento e a qualidade dos cursos e das instituições de educação superior (IES) de todo o Brasil.

Ao representar um importante componente do Sinaes, o Enade exprime sua relevância ao proporcionar, a partir de seus resultados, que todos os envolvidos com os cursos de educação superior no país possam assumir um papel mais reflexivo a respeito do cenário apresentado nas IES, promovendo de forma comprometida e direcionada a definição de estratégias e ações institucionais com propósito de aprimorar e fortalecer o desenvolvimento dos cursos superiores.

De acordo com o estabelecido no § 1.º do art. 5.º da Lei n.º 10.861, de 14 de abril de 2004, o objetivo geral do Enade é gerar informações sobre o

> desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do respectivo curso 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 (Brasil, 2004).

Dessa forma, o Conceito Enade é um indicador de qualidade que avalia os cursos, por intermédio do desempenho dos estudantes, a partir dos resultados obtidos. Conforme definido no § 8.º do art. 5.º da mesma lei, “a avaliação do desempenho dos estudantes de cada curso no ENADE será expressa por meio de conceitos, ordenados em uma escala com 5 (cinco) níveis”. Os níveis variam de um a cinco, de forma que, à proporção que esses valores aumentam, melhor é o desempenho do estudante no exame.

A compreensão da metodologia adotada no cálculo do Conceito Enade e de outras convenções avaliativas adotadas no âmbito deste exame é importante por razões diversas, entre as quais se destaca o fato de que tal compreensão pode contribuir para o reconhecimento não somente dos passos dessa metodologia, que, em última instância, resulta no conceito atribuído a cada curso participante, mas, também, do Enade como uma das fontes de insumo utilizadas para o cálculo dos indicadores de qualidade da educação superior, no país, de maneira mais ampla. Para tanto, a Nota Técnica 3/2024/CEI/CGGI/Daes, disponível no site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), apresenta, na íntegra, a metodologia utilizada para o cálculo do Conceito Enade

2023.

Dito isso, os resultados do Enade 2023 da área de Engenharia Mecânica, apresentados neste relatório, constituem, em seu conjunto, um indicativo da potencialidade da correlação entre indicadores quantitativos e qualitativos das características desejadas à formação do perfil profissional pretendido, para além da mensuração de natureza quantitativa decorrente do desempenho dos estudantes na prova.

Em seus 20 anos de existência, o Enade passou por diversas modificações, entre as quais se destacam: a obrigatoriedade de resposta ao "Questionário do Estudante" e a publicação do **Manual do Estudante**, ambas adotadas em 2014; o curso como unidade de análise, que, até 2015, era a combinação de área, IES e município; o aumento do tempo mínimo de permanência do estudante na sala de aplicação da prova para duas horas e a aplicação de somente uma questão discursiva por componente (componente de Formação Geral e componente de Conhecimento Específico), implementados em 2023.

O Enade é aplicado anualmente, embora os cursos sejam avaliados a cada três anos. Ao avaliar o desempenho dos estudantes concluintes dos cursos de graduação, o Enade configura-se como componente curricular obrigatório, de maneira que a regularidade do estudante, ao realizá-lo, é condição necessária para a conclusão do curso de graduação (Brasil, 2004).

O Enade do ano de 2023, conforme definido pela Portaria MEC n.º 124, de 31 de janeiro 2023 (Brasil, 2023), foi aplicado para fins de avaliação de desempenho dos estudantes dos cursos listados a seguir.

I – Áreas relativas ao grau de bacharel

a) Agronomia
b) Arquitetura e Urbanismo
c) Biomedicina
d) Enfermagem
e) Engenharia Ambiental
f) Engenharia Civil
g) Engenharia de Alimentos
h) Engenharia de Computação I
i) Engenharia de Controle e Automação
j) Engenharia de Produção
k) Engenharia Elétrica

l) Engenharia Florestal
m) Engenharia Mecânica
n) Engenharia Química
o) Farmácia
p) Fisioterapia
q) Fonoaudiologia
r) Medicina
s) Medicina Veterinária
t) Nutrição
u) Odontologia
v) Zootecnia

II – Áreas relativas ao grau de tecnólogo

a) Tecnologia em Agronegócio
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

Esta edição do exame foi aplicada, no dia 26 de novembro de 2023, aos estudantes concluintes dos cursos de bacharelado e superiores de tecnologia vinculados ao Ano I do Ciclo Avaliativo do Sinaes.

Para os cursos de bacharelado, o exame foi aplicado a estudantes que apresentavam as seguintes situações: expectativa de conclusão do curso até julho de 2024; 80% ou mais da carga horária mínima do currículo do curso da IES concluído até o último dia do período de retificação de inscrições do Enade 2023; não haviam colado grau até o último dia do período de retificação de inscrições. No caso dos cursos superiores de tecnologia, o exame foi aplicado a estudantes nas seguintes situações: expectativa de conclusão do curso até dezembro de 2023; 75% ou mais da carga horária mínima do currículo do curso concluído até o último dia do período de retificação de inscrições do Enade 2023; não havia colado grau até o último dia do período de retificação de inscrições deste Enade.

A prova do Enade 2023 foi estruturada a partir de dois componentes. O primeiro, denominado componente de Formação Geral, foi composto de dez questões, sendo nove objetivas (múltipla escolha), envolvendo situações-problema e estudos de casos, e uma discursiva, que se destina a avaliar aspectos

como clareza, coerência, coesão, estratégias argumentativas, utilização de vocabulário adequado e correção gramatical do texto. Nesse componente, integra-se a parte comum às provas das diferentes áreas, em que se avaliam as competências e habilidades desenvolvidas pelos estudantes e os conhecimentos gerais, os quais facilitam a compreensão de temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão e à realidade brasileira e mundial. O segundo, denominado componente de Conhecimento Específico, foi formado por 30 (trinta) questões, sendo 1 (uma) discursiva e 29 (vinte e nove) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudo de casos.. O componente de Conhecimento Específico contemplava a especificidade de cada área, sendo avaliado o domínio dos conhecimentos e das habilidades esperados para o perfil profissional.

Complementam o Enade três questionários, sendo dois deles respondidos pelos estudantes e um pelos coordenadores de curso. O "Questionário do Estudante" (Anexo I), com 68 questões, foi respondido pelos estudantes, de forma *on-line*, exclusivamente no Sistema Enade, antes da realização da prova, em 2023. As perguntas desse questionário tinham a função de compor o perfil dos participantes, integrando informações relevantes do seu contexto formativo para o processo avaliativo. Pelas respostas às questões objetivas, que exploraram a oferta de infraestrutura e a organização acadêmica do curso, bem como aspectos importantes da formação profissional, foi possível avaliar a trajetória dos estudantes no curso e na instituição de ensino superior.

Aos coordenadores de curso foi destinado o "Questionário do Coordenador de Curso" (Anexo II), também respondido de forma *on-line*, com 74 questões. As perguntas do questionário do coordenador, por serem semelhantes às formuladas para os estudantes, permitiram estabelecer comparações.

O Enade é complementado, ainda, pelas questões do "Questionário de Percepção de Prova" (nove questões respondidas pelo estudante ao final da prova), destinado a levantar informações que permitam aferir a percepção dos estudantes em relação à prova, auxiliando, também, na compreensão dos resultados dos estudantes no Enade, e pelos dados do Censo da Educação Superior[1].

Nos relatórios relativos ao Enade 2023, foram mantidas as modificações implementadas na edição anterior, entre as quais merecem destaque: i) geração de um sumário executivo com informações que oportunizam uma visão global, porém sintética do relatório; ii) reorganização de partes internas de alguns capítulos, com o intuito de facilitar a apresentação e análise dos resultados; iii) apresentação da distribuição de cursos e de estudantes no mesmo capítulo, porém em seções distintas, de maneira a tornar mais clara a apresentação dos resultados; iv) concentração de informações que

[1] Disponíveis em: https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/sinopses-estatisticas/educacao-superior-graduacao.

tratam de temáticas semelhantes em uma mesma parte do relatório, visando permitir uma leitura mais fluida do documento; v) revisão de nomenclaturas conceituais associadas aos resultados apresentados, considerando seus marcos legais e epistemológicos; vi) referências utilizadas no relatório; vii) reorganização dos vários anexos, tomando como critério a ordem em que são citados no documento, em associação aos resultados a que se referem.

Estruturalmente, o Relatório Síntese de Área está organizado em cinco capítulos, além desta apresentação, do glossário e de um conjunto de anexos, aos quais são feitas referências ao longo do texto.

O capítulo 1 é composto por um panorama quantitativo de cursos e de estudantes concluintes na área de Engenharia Mecânica. Em tabelas e figuras, são apresentados os resultados relativos aos cursos participantes do Enade 2023. Para as tabelas, são utilizados dados nacionais por grande região, expostos segundo a categoria administrativa — instituições públicas e privadas —; a organização acadêmica — universidades, centros universitários, faculdades e centros federais de educação tecnológica (CEFET)/ institutos federais de educação, ciência e tecnologia (IF) —; e a modalidade de oferta dos cursos — presencial e a distância — pelas IES. Por sua vez, as figuras trazem os resultados por grande região e unidade da Federação (UF). Os dados sobre os estudantes são apresentados em tabelas pelos mesmos critérios aplicados à distribuição dos cursos, acrescidos da condição de presença.

No capítulo 2, são enfatizadas as características dos estudantes, reveladas a partir dos resultados obtidos no "Questionário do Estudante" (Anexo I). O estudo desses dados favorece o conhecimento bem como a análise do perfil socioeconômico e dos fatores que podem estar relacionados ao desempenho dos estudantes, cujas características são articuladas ao seu desempenho na prova, à grande região de funcionamento do curso e à categoria administrativa da IES, assim como à percepção sobre o ambiente de ensino-aprendizagem. Adicionalmente, são apresentadas tabelas com características selecionadas dos coordenadores, obtidas a partir dos resultados do "Questionário do Coordenador de Curso" (Anexo II). Como são apresentadas algumas questões em comum nos dois questionários, são exibidas, em um segundo conjunto de dados, tabelas com uma comparação entre as opiniões de estudantes e as de coordenadores sobre os programas e os projetos desenvolvidos no ambiente acadêmico[2]. Do ponto de vista metodológico, um procedimento de escalamento ideal (Meulman, 1998), seguido de uma análise fatorial, foi aplicado às questões nas quais o coordenador explicita graus de concordância/discordância

[2] Mais tabelas desse tipo estão disponibilizadas no Anexo IV.

em relação a uma série de asserções.

No capítulo 3, são apresentadas as percepções dos estudantes em relação à prova do Enade 2023, as quais foram analisadas a partir de nove perguntas em que se buscava avaliar desde o grau de dificuldade do exame até o tempo gasto para resolver as questões. Nesse capítulo, o objetivo foi realizar a descrição desses resultados, relacionando os estudantes a quatro grupos de desempenho, que são limitados pelos seguintes percentuais: 25%; 50% ou mediana; 75%; e um quarto superior de desempenho, composto pelas notas iguais ou acima do terceiro quartil, bem como a grande região onde os cursos estavam sendo oferecidos.

No capítulo 4, é exposto o panorama nacional da distribuição dos conceitos dos cursos avaliados no Enade 2023, por meio de tabelas, gráficos e análises em que se articulam os conceitos à categoria administrativa e à organização acadêmica das IES, estratificadas por grande região. Nas áreas que oferecem cursos nas modalidades presencial e a distância, a informação dos conceitos é também disponibilizada considerando-se essa desagregação.

No capítulo 5, são exibidas as análises gerais da prova quanto ao desempenho dos estudantes no Enade 2023, expressas pelo cálculo das estatísticas básicas, além das estatísticas e análises, em separado, dos componentes de Formação Geral e de Conhecimento Específico. Nas tabelas, são disponibilizados os totais da população e dos estudantes presentes, além de estatísticas das notas obtidas pelos estudantes, a saber: média, erro-padrão da média, desvio-padrão, nota mínima, mediana e nota máxima. São também disponibilizados histogramas das notas dos participantes nas questões. Os dados foram calculados tendo em vista agregações resultantes dos seguintes critérios: nível nacional e por grande região, categoria administrativa e organização acadêmica. Nas áreas em que são oferecidos cursos nas modalidades presencial e a distância, estatísticas selecionadas são também disponibilizadas, considerando-se essa desagregação. Questões discursivas e objetivas são analisadas também em separado. Como as questões discursivas de Formação Geral foram avaliadas segundo dois critérios (desempenho linguístico e conteúdo), estes também são analisados separadamente.

Ao final da sequência dos capítulos, constam um glossário de termos estatísticos e dez anexos. Além dos dois já mencionados (“Questionário do Estudante” — Anexo I — e “Questionário do Coordenador de Curso” — Anexo II), outros oito apresentam dados sobre o Enade 2023, conforme comentado na sequência. No Anexo III, apresenta-se o cruzamento das informações correspondentes aos questionários dos estudantes e dos coordenadores de curso em relação às atividades acadêmicas extraclasses, enquanto os Anexos IV, V e VI trazem, respectivamente, a “Análise Gráfica das Questões”, as tabulações das respostas do “Questionário de Percepção da Prova” por quartos de desempenho e

grandes regiões e das respostas do “Questionário do Estudante”, segundo sexo e quartis de desempenho dos estudantes. Os dois anexos seguintes apresentam a íntegra da prova de Engenharia Mecânica (Anexo VII) e o padrão de resposta das questões discursivas, acompanhado do gabarito das questões objetivas (Anexo VIII). O Anexo IX traz a concepção e a elaboração das provas do Enade e, por último, o Anexo X trata das ocorrências de atendimento especializado à pessoa com deficiência (Brasil, 2015).

Entre os diversos públicos interessados na melhoria do desempenho dos estudantes, destacam-se, além deles próprios e das instituições de educação superior públicas e privadas, órgãos governamentais, professores, especialistas, entidades acadêmicas, agências de fomento à pesquisa, formuladores de políticas educacionais, centros de estudos e a sociedade em geral.

Em especial, para as instituições públicas e privadas de educação superior, espera-se que os resultados expostos neste relatório e as análises obtidas possam subsidiar reflexões sobre a melhoria dos processos formativos dos estudantes, por meio da (re)definição de políticas e estratégias institucionais voltadas para o aperfeiçoamento dos cursos. Espera-se, também, que os mesmos resultados possam apoiar a reflexão sobre estratégias institucionais diversas voltadas para a promoção da melhoria da qualidade da formação dos estudantes.

CAPÍTULO 1
DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS E DOS ESTUDANTES NO BRASIL

Este capítulo tem o propósito de apresentar um panorama sobre a distribuição dos cursos e dos estudantes participantes do Enade 2023 no país. Na primeira seção, a distribuição dos cursos é caracterizada por categoria administrativa, organização acadêmica, modalidade de oferta dos cursos, grande região e unidade da Federação. Na segunda seção, a distribuição dos estudantes é caracterizada por categoria administrativa, organização acadêmica, modalidades de oferta, grande região, mesorregião, UF, inscrição e condição de presença. Em ambas as seções, os dados são expostos em tabelas e gráficos.

1.1 DISTRIBUIÇÃO DE CURSOS

Em 2023, a área de Engenharia Mecânica contou com 516 cursos no Brasil. Enfatiza-se que poderá ocorrer diferença entre os cursos tabulados neste capítulo e no capítulo 4, correspondente aos cursos que não foram avaliados, em princípio, por não possuírem estudantes concluintes inscritos no exame. Esses cursos, portanto, são considerados neste capítulo, mas não no capítulo 4.

A Tabela 1.1 apresenta dados sobre a distribuição dos cursos avaliados no Enade 2023, por categoria administrativa das IES, modalidade de oferta e grande região.

Tabela 1.1 – Distribuição absoluta e percentual na linha de cursos participantes, por categoria administrativa e modalidade de oferta, segundo a grande região – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Grande região	Categoria administrativa			Modalidade de oferta	
	Total	Públicas	Privadas	Educação presencial	A distância
Brasil	516	122	394	486	30
	100,0%	23,6%	76,4%	94,2%	5,8%
CO	30	6	24	27	3
	100,0%	20,0%	80,0%	90,0%	10,0%
NE	85	29	56	83	2
	100,0%	34,1%	65,9%	97,6%	2,4%
NO	25	6	19	23	2
	100,0%	24,0%	76,0%	92,0%	8,0%
SE	248	51	197	239	9
	100,0%	20,6%	79,4%	96,4%	3,6%
SUL	128	30	98	114	14
	100,0%	23,4%	76,6%	89,1%	10,9%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados da Tabela 1.1 mostram que, considerada a categoria administrativa da IES, o setor privado apresenta o maior percentual, visto que concentra 394 dos 516 cursos de Engenharia Mecânica, número correspondente a 76,4% dos cursos.

Como apresentado na mesma tabela, a região Sudeste foi a de maior representação, concentrando 248 cursos, ou 48,1% do total nacional. A região Sul participou com 128 cursos, correspondendo a 24,8% do total de cursos. A região Nordeste participou com 85 cursos (16,5% do total). A região de menor representação foi a Norte, com 25 cursos ou 4,8% do total.

Considerando-se a distribuição dos cursos, por categoria administrativa, em cada grande região, a região Nordeste foi a que apresentou a maior proporção de cursos em instituições públicas (34,1%). Em contrapartida, a região Centro-Oeste foi a que apresentou a maior proporção de cursos em instituições privadas (80,0%). Na região Sudeste, concentrou-se a maior quantidade de cursos em instituições privadas do país: 197 entre os 394 dessa categoria.

Nas demais regiões, também se observou o predomínio de cursos em instituições privadas: 65,9% na região Nordeste, 76,0% na região Norte, 79,4% na região Sudeste e 76,6% na região Sul.

Considerando-se a modalidade de oferta, constata-se que a maioria dos cursos – 486 dos 516 – foram oferecidos na modalidade presencial.

Os 486 cursos (94,2%) na modalidade de oferta presencial estão distribuídos da seguinte forma: 23 na região Norte, 83 na região Nordeste, 239 na região Sudeste, 114 na região Sul e 27 na região Centro-Oeste.

A Tabela 1.2 possibilita uma visão ampla da distribuição dos cursos por organização acadêmica da IES e grande região.

Tabela 1.2 – Distribuição absoluta e percentual na linha de cursos participantes, por organização acadêmica, segundo a grande região – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Grande região	Organização acadêmica				
	Total	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF
Brasil	516	192	154	129	41
	100,0%	37,2%	29,8%	25,0%	7,9%
CO	30	10	6	13	1
	100,0%	33,3%	20,0%	43,3%	3,3%
NE	85	29	28	18	10
	100,0%	34,1%	32,9%	21,2%	11,8%
NO	25	7	6	11	1
	100,0%	28,0%	24,0%	44,0%	4,0%
SE	248	90	71	68	19
	100,0%	36,3%	28,6%	27,4%	7,7%
SUL	128	56	43	19	10
	100,0%	43,8%	33,6%	14,8%	7,8%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Na Tabela 1.2, é disponibilizado o número de cursos de Engenharia Mecânica por organização acadêmica, segundo as grandes regiões brasileiras. Dos 516 cursos de Engenharia Mecânica, 192, equivalentes a 37,2% do total, eram oferecidos em universidades. As faculdades apresentaram 129 cursos (25,0% do total) e os centros universitários ofereceram 154 (29,8% do total). Os CEFET/IF, por sua vez, ofereceram 41 cursos, o que corresponde a 7,9% do total de cursos.

Entre as regiões, a região Sudeste apresentou o maior número de cursos disponíveis, com 248, sendo 90 nas universidades, 71 nos centros universitários, 68 nas faculdades e 19 nos CEFET/IF.

Na sequência de regiões que apresentaram maiores quantitativos, a Sul contou com 128 cursos, dos quais 56 eram vinculados a universidades; 43, a centros universitários; 19, a faculdades; e 10, a CEFET/IF. Essa região apresentou a maior proporção de cursos em universidades (43,8%).

A região Nordeste contou com 85 cursos, dos quais 29 eram vinculados a universidades; 28, a centros universitários; 18, a faculdades; e 10, a CEFET/IF.

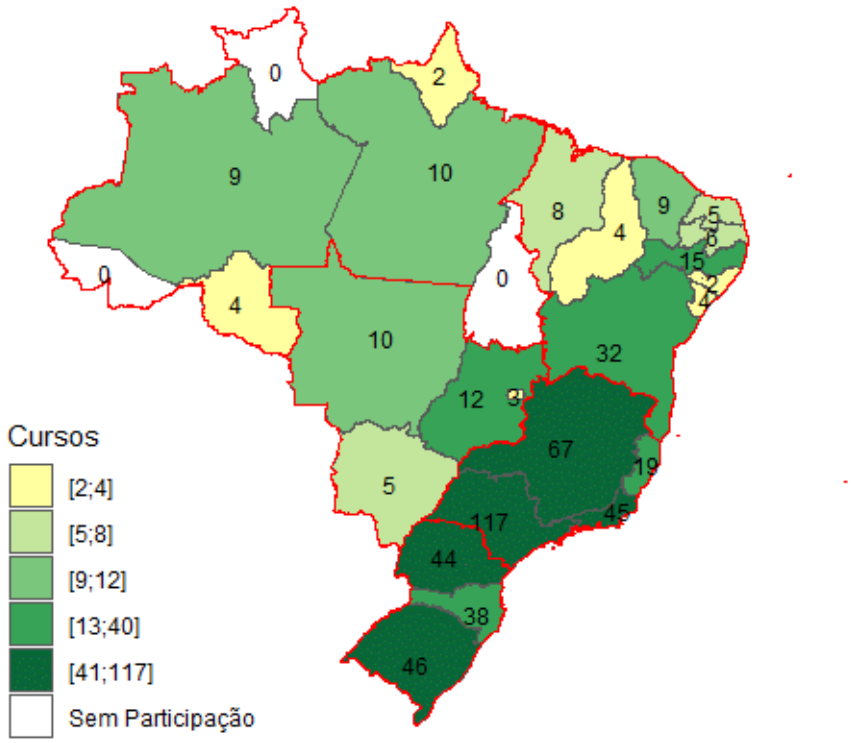
Já a região Centro-Oeste totalizou 30 cursos, sendo 13 cursos em faculdades, 10 em universidades, 6 em centros universitários, e 1 em CEFET/IF.

Como já mencionado, a região Norte teve a menor representação no total nacional de cursos de Engenharia Mecânica, 25 cursos, sendo que 11 em faculdades, 7 em universidades, 6 em centros universitários, e 1 em CEFET/IF.

A distribuição dos cursos no Enade 2023, na área de Engenharia Mecânica, por UF, é apresentada na Figura 1.1 e no Gráfico 1.1. Na legenda da Figura 1.1, observam-se cinco grupos, cada um composto

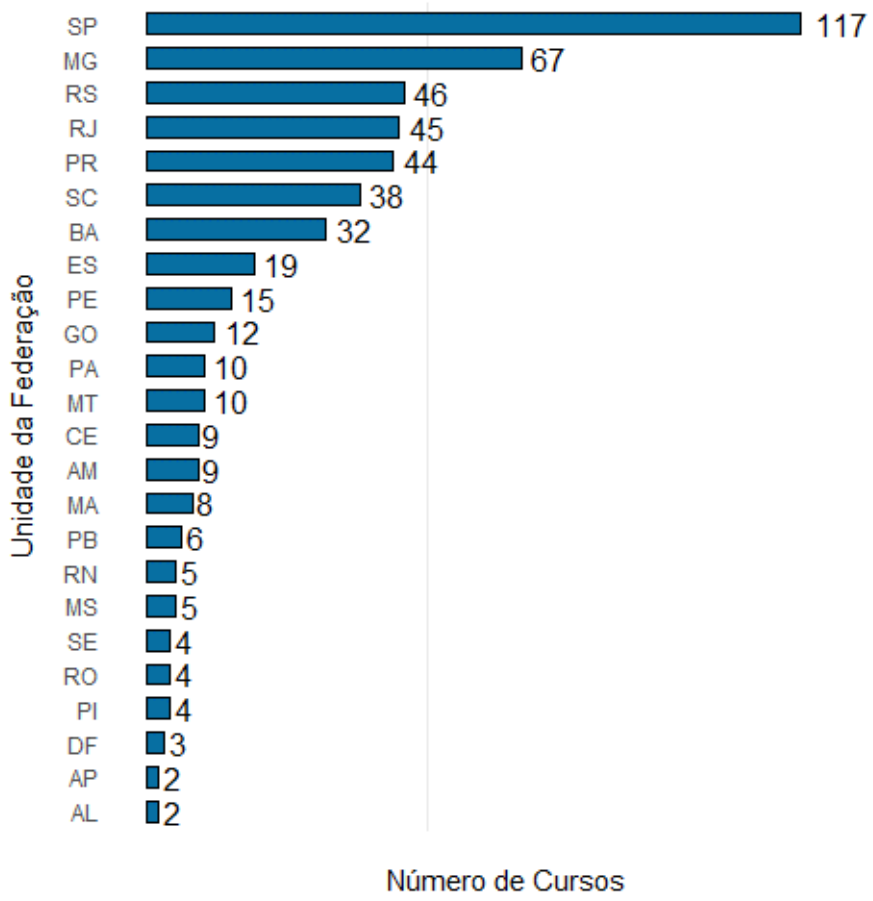
por uma quantidade aproximadamente igual de UF. A partir dessa subdivisão, foi estabelecido um número mínimo (x) e um número máximo (y) de cursos oferecidos em cada grupo da UF. A notação $x \dashv y$ indica que o intervalo não inclui x e inclui y.

Figura 1.1 - Cursos participantes, por unidade da Federação, com indicação de grande região – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Gráfico 1.1 – Número de cursos participantes por unidade da Federação – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os resultados apresentados na Figura 1.1 e no Gráfico 1.1 consideram os cursos de Engenharia Mecânica nas unidades da Federação. Pode-se observar que São Paulo e Minas Gerais foram os estados com maior representação, seguidos de Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro. Os quatro primeiros estados correspondem a 53,3% dos cursos de Engenharia Mecânica oferecidos, em 2023, no país. No outro extremo, os estados com menor participação foram Amapá, Alagoas e Distrito Federal, correspondendo a 1,4% dos cursos.

1.2 DISTRIBUIÇÃO DE ESTUDANTES

O número de estudantes inscritos e ausentes, bem como o de estudantes presentes no Enade 2023 no curso de Engenharia Mecânica, por categoria administrativa e modalidade de oferta, é apresentado na Tabela 1.3.

Tabela 1.3 – Distribuição absoluta e percentual na linha de estudantes, por categoria administrativa e por modalidade de oferta, segundo a grande região e a condição de presença – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Grande região	Condição de presença	Categoria administrativa			Modalidade de oferta	
		Total	Públicas	Privadas	Educação presencial	A distância
Brasil	Ausente	3.363	1.112	2.251	2.976	387
		100,0%	33,1%	66,9%	88,5%	11,5%
	Presente	14.358	5.977	8.381	12.934	1.424
		100,0%	41,6%	58,4%	90,1%	9,9%
	% Ausente	19,0%	15,7%	21,2%	18,7%	21,4%
CO	Ausente	141	51	90	112	29
		100,0%	36,2%	63,8%	79,4%	20,6%
	Presente	574	234	340	507	67
		100,0%	40,8%	59,2%	88,3%	11,7%
	% Ausente	19,7%	17,9%	20,9%	18,1%	30,2%
NE	Ausente	582	251	331	564	18
		100,0%	43,1%	56,9%	96,9%	3,1%
	Presente	2.041	1.109	932	1.973	68
		100,0%	54,3%	45,7%	96,7%	3,3%
	% Ausente	22,2%	18,5%	26,2%	22,2%	20,9%
NO	Ausente	151	46	105	148	3
		100,0%	30,5%	69,5%	98,0%	2,0%
	Presente	407	166	241	397	10
		100,0%	40,8%	59,2%	97,5%	2,5%
	% Ausente	27,1%	21,7%	30,3%	27,2%	23,1%
SE	Ausente	1.638	516	1.122	1.605	33
		100,0%	31,5%	68,5%	98,0%	2,0%
	Presente	7.299	3.056	4.243	7.131	168
		100,0%	41,9%	58,1%	97,7%	2,3%
	% Ausente	18,3%	14,4%	20,9%	18,4%	16,4%
SUL	Ausente	851	248	603	547	304
		100,0%	29,1%	70,9%	64,3%	35,7%
	Presente	4.037	1.412	2.625	2.926	1.111
		100,0%	35,0%	65,0%	72,5%	27,5%
	% Ausente	17,4%	14,9%	18,7%	15,8%	21,5%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Como revelam os dados da Tabela 1.3, em todo o Brasil, inscreveram-se, no Enade 2023, 17.721 estudantes, sendo que 81,0% (14.358) estavam presentes e 19,0% (3.363) ausentes. Do total de inscritos, 89,8% (15.910) eram oriundos da modalidade presencial, enquanto 10,2% (1.811) frequentavam o curso a distância. Destaca-se, ainda, com base na Tabela 1.3, que a menor taxa de absenteísmo ocorreu na região Sul (17,4%), e a maior na região Norte (27,1%). No que se refere à categoria administrativa, o absenteísmo foi maior entre os estudantes de instituições privadas (21,2%) do que entre os de instituições públicas (15,7%). Quando se considera a modalidade de oferta, observa-se que o absenteísmo foi maior entre os estudantes provenientes dos cursos a distância (21,4%) em relação aos de cursos presenciais (18,7%).

Paralelamente ao observado em todas as regiões brasileiras quanto à distribuição dos cursos, a maioria dos estudantes estava vinculada a cursos em instituições privadas. Tais instituições concentram 60,0% dos estudantes de Engenharia Mecânica de todo o país, inscritos no Enade 2023 (10.632 estudantes em IES privadas e 7.089 em IES públicas).

A região Centro-Oeste apresentou 715 inscritos, representando 4,0% do total nacional. Nessa região, a rede privada concentrou 60,1% dos inscritos, e as instituições públicas, 39,9%. Já na modalidade de oferta, 619 dos estudantes cursaram a modalidade presencial, e 96, a modalidade a distância. O absenteísmo nessa região foi de 19,7%.

Na região Nordeste, inscreveram-se 2.623 estudantes, correspondentes a 14,8%, em termos nacionais. Nessa região, a rede privada concentrou 48,2% dos inscritos, e as instituições públicas, 51,8%. Ao se considerar a modalidade de oferta, 2.537 dos estudantes cursaram a modalidade presencial, e 86, a modalidade a distância. O absenteísmo nessa região foi de 22,2%.

A região Norte apresentou 558 estudantes inscritos, representando 3,1%, em termos nacionais. Nessa região, a rede privada concentrou 62,0% dos inscritos, e as instituições públicas, 38,0%. Ao se considerar a modalidade de oferta, 545 dos estudantes cursaram a modalidade presencial, e 13, a modalidade a distância. O absenteísmo nessa região foi de 27,1%.

Na região Sudeste, houve 8.937 estudantes inscritos, correspondentes a 50,4%, em termos de Brasil. Desses, 60,0% eram estudantes de rede privada, e 40,0% de instituições públicas. Nessa região, quando se considera a modalidade de oferta, 8.736 dos estudantes cursaram a modalidade presencial, e 201, a modalidade a distância. O absenteísmo nessa região foi de 18,3%.

A região Sul apresentou 4.888 inscritos, correspondentes a 27,6%, em termos nacionais. Nessa região, a rede privada concentrou 66,0% dos inscritos, e as instituições públicas, 34,0%. Quando se considera a modalidade de oferta, 3.473 dos estudantes cursaram a modalidade presencial, e 1.415, a modalidade a distância. O absenteísmo nessa região foi de 17,4%.

Na Tabela 1.4, mostram-se o número e o percentual de estudantes inscritos, presentes e ausentes, por organização acadêmica, segundo as grandes regiões.

Tabela 1.4 – Distribuição absoluta e percentual na linha de estudantes, por organização acadêmica, segundo a grande região e a condição de presença – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Grande região	Condição de presença	Organização acadêmica				
		Total	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF
Brasil	Ausente	3.363	1.884	903	396	180
		100,0%	56,0%	26,9%	11,8%	5,4%
	Presente	14.358	8.694	3.117	1.338	1.209
		100,0%	60,6%	21,7%	9,3%	8,4%
	% Ausente	19,0%	17,8%	22,5%	22,8%	13,0%
CO	Ausente	141	80	28	20	13
		100,0%	56,7%	19,9%	14,2%	9,2%
	Presente	574	301	108	114	51
		100,0%	52,4%	18,8%	19,9%	8,9%
	% Ausente	19,7%	21,0%	20,6%	14,9%	20,3%
NE	Ausente	582	273	217	49	43
		100,0%	46,9%	37,3%	8,4%	7,4%
	Presente	2.041	1.173	472	170	226
		100,0%	57,5%	23,1%	8,3%	11,1%
	% Ausente	22,2%	18,9%	31,5%	22,4%	16,0%
NO	Ausente	151	41	52	47	11
		100,0%	27,2%	34,4%	31,1%	7,3%
	Presente	407	157	122	101	27
		100,0%	38,6%	30,0%	24,8%	6,6%
	% Ausente	27,1%	20,7%	29,9%	31,8%	28,9%
SE	Ausente	1.638	915	388	251	84
		100,0%	55,9%	23,7%	15,3%	5,1%
	Presente	7.299	4.234	1.596	799	670
		100,0%	58,0%	21,9%	10,9%	9,2%
	% Ausente	18,3%	17,8%	19,6%	23,9%	11,1%
SUL	Ausente	851	575	218	29	29
		100,0%	67,6%	25,6%	3,4%	3,4%
	Presente	4.037	2.829	819	154	235
		100,0%	70,1%	20,3%	3,8%	5,8%
	% Ausente	17,4%	16,9%	21,0%	15,8%	11,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Como mostrado na Tabela 1.4, dos 14.358 estudantes de Engenharia Mecânica inscritos e presentes no exame de 2023, em todo o Brasil, 8.694 (60,6%) estudavam em universidades, 3.117 (21,7%) em centros universitários, 1.338 (9,3%) em faculdades e 1.209 (8,4%) em CEFET/IF.

A taxa de absenteísmo no Brasil ficou em 19,0%. Os CEFET/IF e as universidades apresentaram taxa menor que a nacional, 13,0% e 17,8%, respectivamente. Os centros universitários e as faculdades apresentaram percentual de ausência maior que a média nacional, sendo de 22,5% e 22,8%, respectivamente.

Entre as regiões, a que registrou o maior contingente de participantes (estudantes inscritos e presentes) estudando em universidades foi a região Sudeste com 4.234, o que corresponde a 48,7% dos participantes nesse tipo de organização acadêmica, em todo o país. A segunda região com maior representatividade foi a região Sul, com 2.829 participantes estudando em universidades, representando 32,5%.

Considerando-se a distribuição intrarregional dos participantes presentes, na região Sul, dos 4.037 participantes (28,1% do total), 2.829 estavam em universidades, 819 em centros universitários, 154 em faculdades e 235 em CEFET/IF, o que corresponde a, respectivamente, 70,1%, 20,3%, 3,8% e 5,8%.

Já os 7.299 participantes da região Sudeste (50,8% do total), 4.234 estavam em universidades, 1.596 em centros universitários, 799 em faculdades e 670 em CEFET/IF, correspondendo a, respectivamente, 58,0%, 21,9%, 10,9% e 9,2%.

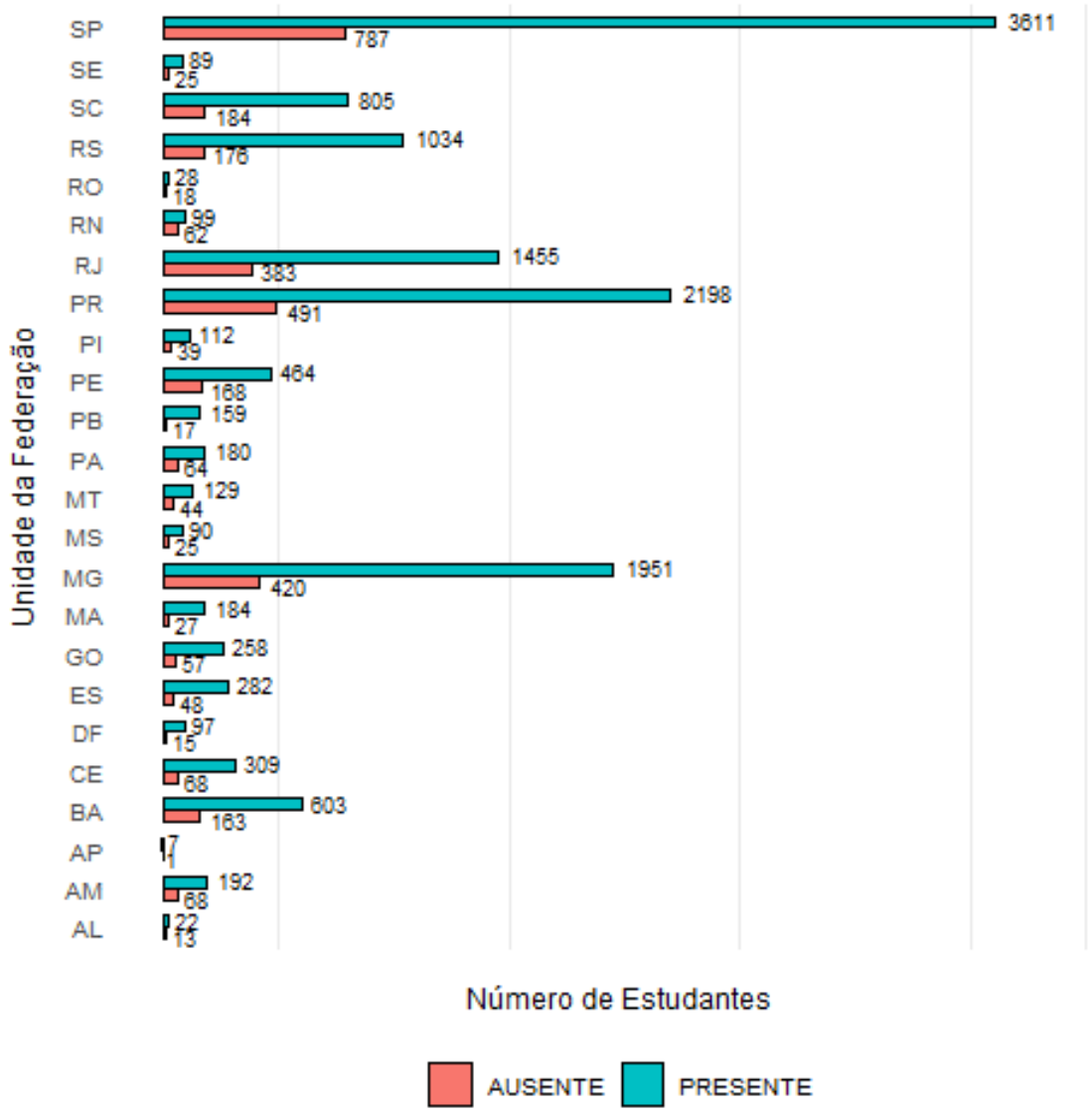
Na região Nordeste, dos 2.041 participantes (14,2% do total), 1.173 estavam em universidades, 472 em centros universitários, 170 em faculdades e 226 em CEFET/IF, correspondendo a, respectivamente, 57,5%, 23,1%, 8,3% e 11,1%.

Dos 574 estudantes participantes da região Centro-Oeste (4,0% do total), 301 estavam em universidades, 108 em centros universitários, 114 em faculdades e 51 em CEFET/IF, correspondendo a, respectivamente, 52,4%, 18,8%, 19,9% e 8,9%.

Na região Norte, dos 407 participantes (2,8% do total), 157 estavam em universidades, 122 em centros universitários, 101 em faculdades e 27 em CEFET/IF, correspondendo a, respectivamente, 38,6%, 30,0%, 24,8% e 6,6%.

No Gráfico 1.2, são apresentadas todas as UFs com estudantes inscritos no curso (presentes e ausentes).

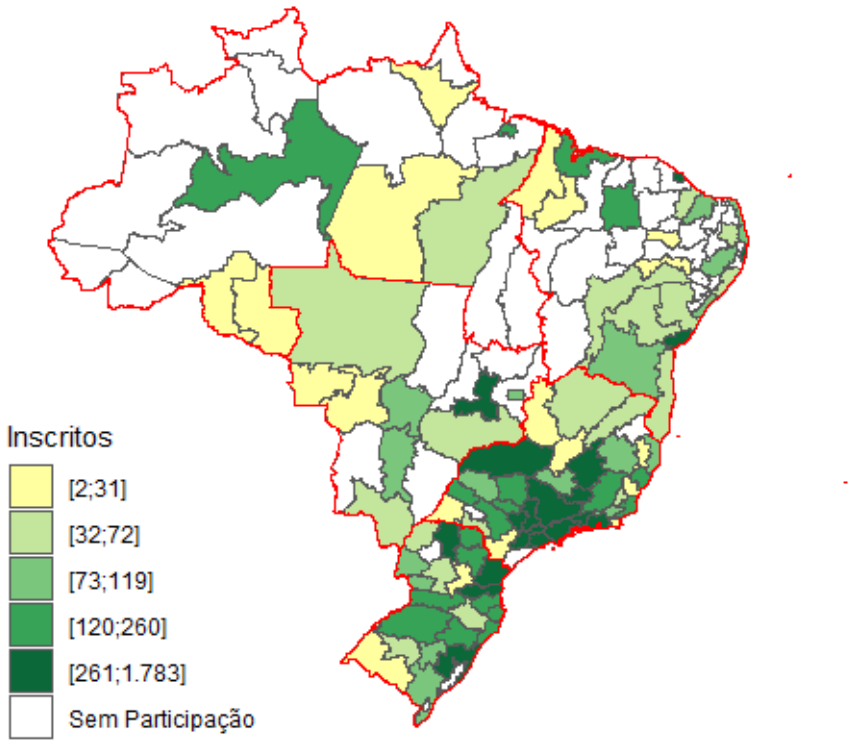
Gráfico 1.2 – Estudantes concluintes por unidade de Federação segundo a condição de presença (presentes e ausentes) – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Na Figura 1.2, é apresentada a distribuição dos estudantes inscritos no Enade 2023, na área de Engenharia Mecânica, por mesorregião, com indicação da UF.

Figura 1.2 – Número de estudantes, por mesorregião, com indicação da unidade da Federação – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

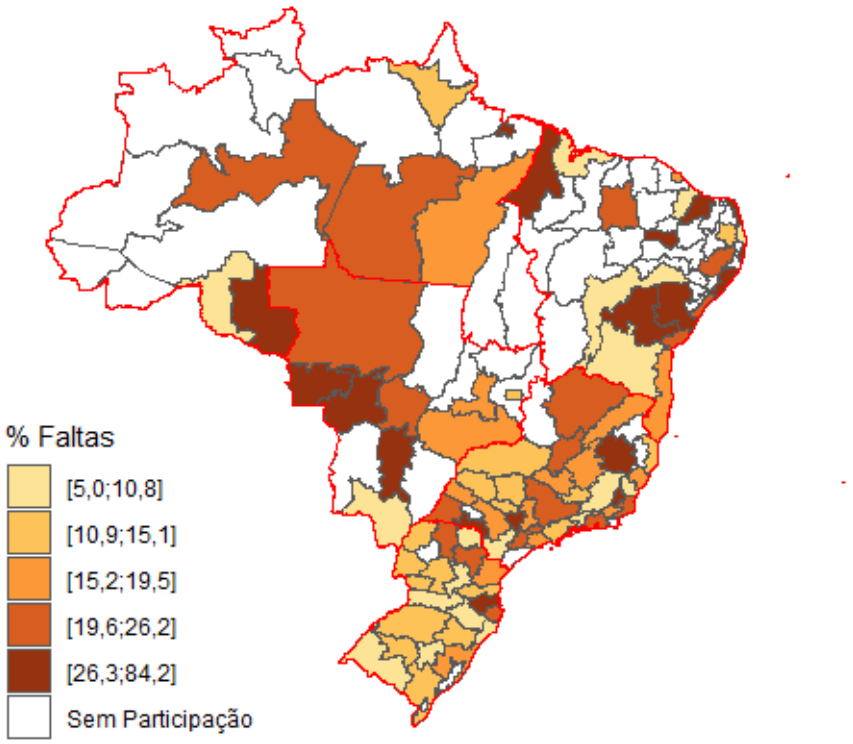


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Como mostrado no Gráfico 1.2, os estados de São Paulo, Paraná e Minas Gerais, nessa ordem, foram os que contaram com o maior número de inscritos, somando 53,4% dos estudantes. No outro extremo, os estados com a menor participação de estudantes inscritos foram Distrito Federal, Rondônia, Alagoas e Amapá, com uma participação pequena, totalizando 1,1% dos estudantes inscritos. Além disso, foram considerados os estudantes inscritos em 94 mesorregiões (43 mesorregiões, equivalentes a 31,4%, não apresentaram estudantes e estão representadas por áreas brancas), conforme apresenta a Figura 1.2. As dez mesorregiões com o maior número de estudantes inscritos concentraram 48,0% e são mesorregiões ligadas, principalmente, aos municípios São Paulo, Rio de Janeiro e Londrina. A mesorregião com o maior número de inscritos foi a metropolitana de São Paulo, com 10,1% dos estudantes.

Na Figura 1.3, apresenta-se a porcentagem de ausências entre os estudantes inscritos da área de Engenharia Mecânica, segundo a mesorregião, com indicação de UF.

Figura 1.3 – Percentual de estudantes ausentes, por mesorregião, com indicação da unidade de Federação – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

A porcentagem de ausências na área de Engenharia Mecânica no Brasil, como um todo, foi de 19,0%, mas os valores foram bem diversificados, segundo a mesorregião. Para mostrar essa diversidade, a Figura 1.3 apresentou as mesorregiões com maior percentual de ausências, que foram: Leste Rondoniense, com 19 inscritos e 16 ausentes (84,2%); Centro Norte Baiano, com 35 inscritos e 20 ausentes (57,1%); e Oeste Potiguar, com 74 inscritos e 39 ausentes (52,7%).

CAPÍTULO 2
CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDANTES E COORDENADORES E PERCEPÇÕES SOBRE ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACURRICULARES

Este capítulo tem a finalidade de apresentar as características dos estudantes e dos coordenadores da área de Engenharia Mecânica, bem como suas opiniões a respeito de atividades acadêmicas e extracurriculares. Para tanto, está organizado em três seções: a primeira centra-se no estudante, trazendo elementos que convergem para a caracterização do seu perfil, considerando características demográficas e socioeconômicas, além de outros aspectos relacionados ao hábito de estudo, ao acervo de biblioteca e aos estudos extraclasse; a segunda traça o perfil dos coordenadores que responderam ao questionário pertinente; enquanto a terceira procede a algumas comparações entre as opiniões dos estudantes e dos coordenadores quanto ao nível de concordância/discordância em relação às atividades acadêmicas e extraclasse.

É importante ressaltar que, haja vista o conteúdo abordado nas três seções e o interesse de quem desejar aprofundá-lo, o Anexo I corresponde à íntegra do "Questionário do Estudante", enquanto o Anexo II apresenta, também em sua versão integral, o "Questionário do Coordenador de Curso". A íntegra das tabelas desagregadas por quartos de desempenho e sexo dos estudantes está disponível no Anexo VI. O Anexo III traz a comparação da opinião dos estudantes e dos coordenadores com relação às atividades acadêmicas e extraclasse.

2.1 PERFIL DO ESTUDANTE

Para o levantamento das características dos estudantes de Engenharia Mecânica que participaram do Enade 2023, o universo foi constituído por 14.224 inscritos que compareceram à prova e responderam ao "Questionário do Estudante" na página do Inep. É possível que alguns estudantes não tenham respondido integralmente ao questionário e, em razão disso, em algumas tabelas, a população analisada não seja de todos os participantes. Nesta seção, serão apresentadas tabelas com informações selecionadas do questionário, além das informações sobre sexo e idade dos participantes, fornecidas pela IES.

2.1.1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS[3]

Na Tabela 2.1, mostrada adiante, apresenta-se a distribuição por sexo e idade do total de respondentes, segundo a modalidade de oferta do curso: presencial e a distância. As porcentagens que representam as participações de uma dada combinação de sexo e grupo etário somam 100,0% para cada modalidade de oferta.

Tabela 2.1 – Distribuição percentual do total de estudantes, por modalidade de oferta e sexo, segundo o grupo etário, a média e o desvio-padrão das idades – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Grupo etário, média, desvio-padrão das idades	Modalidade de oferta					
	Presencial			A distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Até 24 anos	37,7%	32,7%	5,0%	8,1%	6,9%	1,2%
De 25 a 29 anos	42,7%	37,7%	5,0%	17,7%	15,6%	2,1%
De 30 a 34 anos	10,7%	9,7%	1,0%	16,4%	15,8%	0,6%
De 35 a 39 anos	4,7%	4,4%	0,3%	21,5%	20,4%	1,1%
De 40 a 44 anos	2,5%	2,4%	0,1%	18,0%	17,2%	0,8%
Acima de 45 anos	1,7%	1,6%	0,0%	18,2%	17,5%	0,7%
Total	100,0%	88,5%	11,5%	100,0%	93,5%	6,5%
Média	27,1	27,2	26,0	36,5	36,8	32,5
Desvio-padrão	5,2	5,4	3,7	8,7	8,6	8,5

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Com base nos dados das Tabela 2.1, constatou-se que os estudantes da área de Engenharia Mecânica eram, em sua maior parte, do sexo masculino, nas modalidades presencial (88,5%) e a distância (93,5%). Os estudantes desse sexo, no segmento mais jovem, até 24 anos, constituíram 32,7% na modalidade presencial e 6,9% a distância.

Entre os estudantes concluintes de cursos a distância, percebe-se que há pouca variabilidade na porcentagem dos dois primeiros grupos (9,6% entre a maior porcentagem e a menor). Assim, o grupo modal para a modalidade a distância foi “De 35 a 39 anos”, com 21,5% do total (20,4% do sexo masculino e 1,1% do sexo feminino). Na modalidade presencial, foi o segmento “De 25 a 29 anos”, com 42,7% do total (37,7% do sexo masculino e 5,0% do sexo feminino).

O grupo etário que apresentou a segunda maior frequência de estudantes, na modalidade a distância, foi “Acima de 45 anos”, com 18,2% do total (17,5% do sexo masculino e 0,7% do sexo feminino). Entre os estudantes na modalidade presencial, a segunda maior frequência foi “Até 24 anos”, com 37,7% do total (32,7% do sexo masculino e 5,0% do sexo feminino).

[3] Uma das convenções para tabelas numéricas refere-se à possibilidade de a soma das partes não resultar em 100%, uma vez que os arredondamentos não foram seguidos de ajustes para garantir soma 100% nas tabelas e igualdades em classes obtidas por soma. Assim, diferenças de até 0,10 podem ocorrer.

Em 2023, a média das idades dos concluintes de Engenharia Mecânica do sexo masculino na modalidade presencial foi maior que a do sexo feminino, respectivamente, 27,2 e 26,0 anos. Para os concluintes na modalidade a distância, as médias foram 36,8 e 32,5 anos, respectivamente, para estudantes do sexo masculino e estudantes do sexo feminino. O desvio-padrão das idades foi maior para os estudantes do sexo masculino do que para os do sexo feminino na modalidade presencial e a distância.

Na sequência, as Tabela 2.2a e 2.2b ilustram a distribuição das respostas por sexo dos estudantes inscritos, respectivamente, em cursos presenciais e a distância, segundo a sua cor ou raça e a indicação de ingresso por política de ação afirmativa ou inclusão social.

Tabela 2.2a – Distribuição percentual do total de estudantes, por indicação de ingresso por política de ação afirmativa ou inclusão social e sexo, segundo a cor ou raça – Enade/2023 – Cursos em modalidade presencial – Engenharia Mecânica

Cor ou raça	Seu ingresso no curso se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?								
	Total			Sim			Não		
	Sexo			Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Branca	60,9%	54,4%	6,5%	45,8%	39,6%	6,2%	67,0%	60,4%	6,6%
Preta	7,4%	6,3%	1,1%	11,5%	9,1%	2,4%	5,7%	5,1%	0,6%
Amarela	2,1%	1,8%	0,3%	2,1%	1,8%	0,3%	2,1%	1,8%	0,2%
Parda	27,8%	24,4%	3,4%	38,5%	32,9%	5,6%	23,4%	20,9%	2,5%
Indígena	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%
Não quero declarar	1,7%	1,5%	0,2%	2,0%	1,6%	0,4%	1,6%	1,5%	0,1%
Total	100,0%	88,5%	11,5%	100,0%	85,0%	15,0%	100,0%	89,9%	10,1%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Como mostra a Tabela 2.2a, entre os concluintes de cursos presenciais, 60,9% dos estudantes se declararam de cor ou raça branca (54,4% do sexo masculino e 6,5% do sexo feminino). Os que se declararam de cor ou raça parda corresponderam a 27,8% (24,4% do sexo masculino e 3,4% do sexo feminino). Já os que declararam ser de cor preta representam 7,4% (6,3% do sexo masculino e 1,1% do sexo feminino). Além disso, os demais se declararam de cor ou raça amarela (2,1%), indígena (0,1%), e 1,7% dos estudantes não declararam sua cor ou raça (“Não quero declarar”).

Já quando se considera também o ingresso por política de ação afirmativa ou inclusão social (“Sim”), a proporção de pardos passa para 38,5% e a de pretos para 11,5%. Os que se declararam brancos representam 45,8% e indígenas, 0,1%.

Entre os concluintes de cursos ofertados a distância, a distribuição da cor ou raça declarada não é muito diferente, como revelam os dados apresentados na Tabela 2.2b.

Tabela 2.2b – Distribuição percentual do total de estudantes, por indicação de ingresso por política de ação afirmativa ou inclusão social e sexo, segundo a cor ou raça – Enade/2023 – Cursos em modalidade a distância – Engenharia Mecânica

Cor ou raça	Seu ingresso no curso se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?								
	Total			Sim			Não		
	Sexo			Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Branca	55,8%	52,3%	3,5%	48,9%	46,8%	2,1%	56,5%	52,9%	3,6%
Preta	8,5%	7,7%	0,8%	10,6%	7,1%	3,5%	8,3%	7,8%	0,5%
Amarela	1,5%	1,4%	0,1%	1,4%	1,4%	0,0%	1,5%	1,4%	0,1%
Parda	32,4%	30,2%	2,2%	37,6%	34,0%	3,5%	31,8%	29,7%	2,1%
Indígena	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,2%	0,0%
Não quero declarar	1,6%	1,6%	0,0%	1,4%	1,4%	0,0%	1,7%	1,7%	0,0%
Total	100,0%	93,5%	6,5%	100,0%	90,8%	9,2%	100,0%	93,8%	6,2%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

A Tabela 2.2b mostra os seguintes resultados, em relação à distribuição de cor ou raça declarada dos estudantes concluintes de cursos em modalidade a distância: 55,8% branca, 8,5% preta, 1,5% amarela, 32,4% parda, 0,2% indígena e 1,6% dos concluintes dos cursos a distância não quiseram declarar sua cor ou raça. Já quando se considera também o ingresso por política de ação afirmativa ou inclusão social, é maior a proporção dos que se declararam da cor ou raça branca e parda.

Em relação à faixa de renda mensal familiar declarada pelos estudantes de Engenharia Mecânica, na Tabela 2.3, detalham-se os resultados obtidos.

Tabela 2.3 – Distribuição percentual do total de estudantes, por modalidade de oferta e sexo, segundo a faixa de renda mensal familiar em salários mínimos e em reais – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Renda mensal familiar	Modalidade de oferta					
	Presencial			A distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Até 1,5 SM (até R$ 1.980,00)	8,3%	7,0%	1,3%	4,1%	3,5%	0,6%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.980,01 a R$ 3.960,00)	21,2%	18,5%	2,7%	18,3%	16,8%	1,5%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.960,01 a R$ 5.940,00)	22,8%	20,1%	2,7%	25,9%	24,4%	1,5%
De 4,5 a 6 SM (R$ 5.940,01 a R$ 7.920,00)	16,2%	14,5%	1,7%	19,4%	18,3%	1,1%
De 6 a 10 SM (R$ 7.920,01 a R$ 13.200,00)	18,0%	16,3%	1,7%	21,3%	19,9%	1,3%
De 10 a 30 SM (R$ 13.200,01 a R$ 39.600,00)	11,8%	10,6%	1,1%	10,5%	9,9%	0,6%
Acima de 30 SM (mais de R$ 39.600,00)	1,6%	1,4%	0,2%	0,5%	0,5%	0,0%
Total	100,0%	88,5%	11,5%	100,0%	93,5%	6,5%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com a Tabela 2.3, a faixa de renda familiar mensal modal para os estudantes de cursos presenciais foi a "De 3 a 4,5 SM (R$ 3.960,01 a R$ 5.940,00)", com 22,8% do total (20,1% para o sexo masculino e 2,7% para o sexo feminino). Para os cursos a distância, a faixa de renda familiar mensal modal também foi a "De 3 a 4,5 SM (R$ 3.960,01 a R$ 5.940,00)", com 25,9% do total (24,4% para o sexo masculino e 1,5% para o sexo feminino).

Somando-se os percentuais totais das três faixas de renda mais elevadas (acima de 6 salários mínimos), obtém-se o correspondente a 31,4% dos estudantes de cursos presenciais (28,3% do sexo masculino e 3,0% do sexo feminino) e a 32,3% dos estudantes de cursos a distância (30,3% do sexo masculino e 1,9% do sexo feminino). No oposto da renda familiar, 8,3% e 4,1% dos estudantes dos cursos presenciais e a distância, respectivamente, declararam que a renda familiar era de até um salário mínimo e meio (até R$ 1.980,00).

A Tabela 2.4 apresenta a distribuição dos estudantes com relação à existência de renda e sustento, por modalidade de oferta e sexo.

Tabela 2.4 – Distribuição percentual do total de estudantes, por modalidade de oferta e sexo, segundo a situação financeira e o sustento da família – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Situação financeira da família	Modalidade de oferta					
	Presencial			A distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais	2,1%	1,7%	0,4%	0,4%	0,2%	0,1%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas	13,5%	11,7%	1,7%	2,1%	1,8%	0,3%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos	36,2%	31,6%	4,6%	10,7%	9,3%	1,4%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos	21,9%	19,7%	2,2%	22,6%	21,4%	1,2%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família	17,6%	15,5%	2,1%	25,8%	23,6%	2,2%
Sou o principal responsável pelo sustento da família	8,7%	8,2%	0,5%	38,4%	37,1%	1,3%
Total	100,0%	88,5%	11,5%	100,0%	93,5%	6,5%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados da Tabela 2.4 mostram que, entre os concluintes da modalidade a distância, a alternativa mais frequente foi "Sou o principal responsável pelo sustento da família (38,4%)". Entre os concluintes de cursos presenciais, a classe modal foi "Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos (36,2%)". A proporção de respondentes com gastos financiados por programas governamentais foi maior entre os estudantes de cursos presenciais (2,1%

contra 0,4% nos cursos a distância). Em contrapartida, como já mencionado, a proporção daqueles que declararam ser o principal responsável pelo sustento da família foi maior entre os de cursos a distância (38,4% contra 8,7% nos cursos presenciais).

Agrupando-se as três primeiras categorias, já que todas se referem a indivíduos que dependem de outros para o seu sustento, esse grupo representa 51,8% nos cursos presenciais e 13,2% nos cursos a distância.

Os concluintes das duas modalidades de oferta de cursos apresentaram distribuições diferentes para o grau de escolaridade do pai, conforme consta na Tabela 2.5.

Tabela 2.5 – Distribuição percentual do total de estudantes, por modalidade de oferta e sexo, segundo o grau de escolaridade do pai – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Grau de escolaridade do pai	Modalidade de oferta					
	Educação presencial			A distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma	2,4%	2,0%	0,4%	5,8%	5,1%	0,7%
Ensino Fundamental: 1.º ao 5.º ano (1.ª a 4.ª série)	15,1%	12,9%	2,2%	30,9%	29,1%	1,8%
Ensino Fundamental: 6.º ao 9.º ano (5.ª a 8.ª série)	14,3%	12,9%	1,4%	16,2%	15,6%	0,6%
Ensino Médio	38,3%	34,2%	4,2%	34,1%	31,7%	2,4%
Ensino Superior – Graduação	21,2%	18,8%	2,4%	9,4%	8,7%	0,7%
Pós-graduação	8,7%	7,7%	1,0%	3,5%	3,3%	0,3%
Total	100,0%	88,5%	11,5%	100,0%	93,5%	6,5%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Conforme os dados da Tabela 2.5, verifica-se que 38,3% dos estudantes dos cursos presenciais (34,2% dos estudantes do sexo masculino e 4,2% do sexo feminino) declararam que o pai concluiu o "Ensino Médio", sendo essa a escolaridade modal nos cursos presenciais. Para os estudantes dos cursos a distância, a escolaridade modal também foi "Ensino Médio" (34,1%), sendo 31,7% do sexo masculino e 2,4% do sexo feminino. A segunda alternativa de resposta com maior frequência, para estudantes a distância, foi a de que o pai concluiu o "Ensino Fundamental: 1.º ao 5.º ano (1.ª a 4.ª série)" (30,9%) (29,1% do sexo masculino e 1,8% do sexo feminino) e para modalidade presencial, foi a de que o pai concluiu o "Ensino Superior – Graduação" (21,2%) (18,8% do sexo masculino e 2,4% do sexo feminino).

A terceira resposta com maior frequência, 15,1% do total de estudantes da modalidade presencial, foi a alternativa que o pai concluiu o "Ensino Fundamental: 1.º ao 5.º ano (1.ª a 4.ª série)". Para os estudantes dos cursos a distância, 16,2% afirmaram que o pai concluiu o "Ensino Fundamental: 6.º ao 9.º ano (5.ª a 8.ª série)". A afirmativa de que a escolaridade do pai era "nenhuma" representou 2,4% nos cursos presenciais e 5,8% nos cursos a distância. No extremo oposto, estão aqueles que afirmaram que o pai possui pós-graduação, com, respectivamente, 8,7% e 3,5% dos estudantes de cursos presenciais e cursos a distância.

Quanto à escolaridade da mãe, os dados são apresentados na Tabela 2.6.

Tabela 2.6 – Distribuição percentual do total de estudantes, por modalidade de oferta e sexo, segundo o grau de escolaridade da mãe – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Grau de escolaridade da mãe	Modalidade de oferta					
	Educação presencial			A distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma	1,0%	0,9%	0,1%	4,3%	4,0%	0,4%
Ensino Fundamental: 1.º ao 5.º ano (1.ª a 4.ª série)	10,3%	9,1%	1,2%	28,7%	27,1%	1,6%
Ensino Fundamental: 6.º ao 9.º ano (5.ª a 8.ª série)	11,7%	10,2%	1,5%	17,7%	16,9%	0,9%
Ensino Médio	38,3%	34,0%	4,3%	33,5%	31,1%	2,4%
Ensino Superior – Graduação	24,3%	21,8%	2,5%	10,0%	9,0%	1,0%
Pós-graduação	14,3%	12,5%	1,9%	5,7%	5,4%	0,4%
Total	100,0%	88,5%	11,5%	100,0%	93,5%	6,5%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Conforme os dados da Tabela 2.6, verifica-se que 38,3% dos estudantes dos cursos presenciais (34,0% dos estudantes do sexo masculino e 4,3% do sexo feminino) declararam que a mãe concluiu o "Ensino Médio", sendo essa a escolaridade modal nos cursos presenciais. Na sequência, observa-se o grau de escolaridade Ensino Superior - Graduação com 24,3%.

Da mesma forma, para os estudantes do curso a distância, a escolaridade modal foi a de que a mãe concluiu o "Ensino Médio", com 33,5%, sendo 31,1% dos estudantes do sexo masculino e 2,4% do sexo feminino. A segunda alternativa de resposta com maior frequência, para estudantes a distância, foi a de que a mãe concluiu o "Ensino Fundamental: 1.º ao 5.º ano (1.ª a 4.ª série)", com 28,7% (27,1% do sexo masculino e 1,6% do feminino).

A terceira alternativa de resposta com maior frequência na modalidade presencial, 11,7% do total de estudantes, foi a de que a mãe concluiu o "Ensino Fundamental: 6.º ao 9.º ano (5.ª a 8.ª série)". Para os estudantes dos cursos a distância, 17,7% afirmaram que a mãe concluiu o "Ensino Fundamental: 6.º ao 9.º ano (5.ª a 8.ª série)". A afirmativa de que a escolaridade da mãe era "nenhuma" representou 1,0% nos cursos presenciais e 4,3% nos cursos a distância. Em contrapartida, aqueles que afirmaram que a mãe possui pós-graduação foram, respectivamente, 14,3% e 5,7% dos estudantes de cursos presenciais e cursos a distância.

Considerando a escolaridade da mãe até o ensino médio, quando comparada à declarada para o pai (Tabela 2.5), a soma dos percentuais foi inferior nas modalidades de ensino presencial e a distância. No outro extremo, a proporção de mães com educação superior - graduação (agregando-se essa escolaridade à de pós-graduação) corresponde a, respectivamente, 38,6% e 15,7% nas modalidades

presencial e a distância. A proporção equivalente dos pais é menor nas duas modalidades, 29,9% (presencial) e 12,9% (a distância).

A respeito do tipo de curso concluído no ensino médio, os resultados estão apresentados na Tabela 2.7.

Tabela 2.7 – Distribuição percentual do total de estudantes, por modalidade de oferta e sexo, segundo o tipo de ensino médio concluído – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Tipo de Ensino Médio concluído	Modalidade de oferta					
	Educação presencial			A distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Ensino Médio tradicional	81,2%	72,1%	9,1%	70,0%	64,7%	5,4%
Profissionalizante Técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	16,1%	13,9%	2,2%	19,4%	19,0%	0,4%
Profissionalizante Magistério (Curso Normal)	0,2%	0,1%	0,0%	0,5%	0,3%	0,2%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	1,8%	1,8%	0,1%	8,5%	8,0%	0,5%
Outra modalidade	0,7%	0,6%	0,1%	1,5%	1,5%	0,0%
Total	100,0%	88,5%	11,5%	100,0%	93,5%	6,5%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

A partir dos dados da Tabela 2.7, verifica-se que a maior parte entre os estudantes dos cursos presenciais realizou o “Ensino Médio tradicional”, 81,2% (72,1% do sexo masculino e 9,1% do sexo feminino), assim como entre aqueles que concluíram na modalidade a distância, 70,0% (64,7% do sexo masculino e 5,4% do sexo feminino). Considerando-se ambas as modalidades, a escolaridade modal foi “Ensino Médio tradicional”. Nota-se que a segunda alternativa de resposta com maior proporção de estudantes da modalidade presencial corresponde aos estudantes oriundos do “Profissionalizante Técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)”, com 16,1%. Para a modalidade a distância, o segundo maior percentual também foi o do “Profissionalizante Técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)”, com 19,4%.

Na Tabela 2.8a, apresenta-se a distribuição do tipo de escola cursada no ensino médio, segundo a categoria administrativa da instituição frequentada na educação superior e o sexo dos estudantes para os concluintes de cursos presenciais de Engenharia Mecânica.

Tabela 2.8a – Distribuição percentual na coluna de estudantes, por sexo e categoria administrativa da IES, segundo o tipo de escola cursada no ensino médio – Enade/2023 – Cursos em modalidade presencial – Engenharia Mecânica

Tipo de escola cursada	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria administrativa		Categoria administrativa		Categoria administrativa	
	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
Todo em escola pública	48,2%	61,4%	47,5%	61,5%	52,2%	60,0%
Todo em escola privada (particular)	46,8%	29,8%	47,4%	29,5%	43,7%	32,6%
Todo no exterior	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%
A maior parte em escola pública	1,6%	3,8%	1,6%	3,9%	1,4%	2,3%
A maior parte em escola privada (particular)	3,1%	4,7%	3,2%	4,7%	2,0%	4,9%
Parte no Brasil e parte no exterior	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,5%	0,2%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados expostos na Tabela 2.8a mostram que, nas IES públicas, na modalidade presencial, o percentual de estudantes que cursaram todo o ensino médio em escolas públicas foi de 48,2%, em oposição a 46,8% que cursaram todo o ensino médio em escolas privadas (particulares). Nas IES privadas, o percentual de estudantes que cursaram todo o ensino médio em escolas privadas foi igual a 29,8%, em oposição ao de 61,4% que cursaram todo em escola pública.

Esses resultados não seguem a tendência observada na maior parte dos cursos de ensino superior: estudantes provenientes de escolas públicas realizam cursos superiores, em maior medida, em IES privadas, ao passo que estudantes que frequentaram escolas privadas no ensino médio têm maior probabilidade de realizar a educação superior em IES públicas. Tal situação ocorre na área de Engenharia Mecânica, como pode ser constatado na Tabela 2.8a. Essa observação pode ser corroborada por um teste qui-quadrado realizado para verificar se a distribuição, proporcionalmente, de tipo de escola cursada no segundo grau foi a mesma para os estudantes de IES públicas e privadas. A hipótese de que estudantes em IES públicas e privadas teriam as mesmas distribuições, proporcionalmente, de tipo de escola cursada foi rejeitada.

Na Tabela 2.8b, apresenta-se a distribuição do tipo de escola cursada no ensino médio, segundo a categoria administrativa da instituição frequentada na educação superior e o sexo dos estudantes concluintes de cursos a distância de Engenharia Mecânica.

Tabela 2.8b – Distribuição percentual na coluna de estudantes, por sexo e categoria administrativa da IES, segundo o tipo de escola cursada no ensino médio – Enade/2023 – Cursos em modalidade a distância – Engenharia Mecânica

Tipo de escola cursada	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria administrativa		Categoria administrativa		Categoria administrativa	
	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
Todo em escola pública	-	74,5%	-	75,0%	-	67,4%
Todo em escola privada (particular)	-	13,7%	-	13,2%	-	20,7%
Todo no exterior	-	0,1%	-	0,1%	-	1,1%
A maior parte em escola pública	-	6,6%	-	6,7%	-	5,4%
A maior parte em escola privada (particular)	-	4,8%	-	4,8%	-	5,4%
Parte no Brasil e parte no exterior	-	0,2%	-	0,2%	-	0,0%
Total	-	100,0%	-	100,0%	-	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados apresentados na Tabela 2.8b mostram que, na modalidade a distância, não houve estudantes na categoria administrativa pública. Nas IES privadas, o percentual de estudantes que cursaram todo o ensino médio em escolas públicas foi de 74,5%, em oposição ao percentual de 13,7% de estudantes que cursaram todo o ensino médio em escolas privadas.

Na Tabela 2.9a, apresentam-se informações sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento para custear todas ou a maior parte das mensalidades, segundo a cor ou raça declarada do estudante e a faixa de renda familiar, para os cursos presenciais, na área de Engenharia Mecânica.

Tabela 2.9a – Total de respostas válidas de estudantes à questão "Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?", por alternativa de resposta, segundo a cor ou raça e a faixa de renda mensal familiar em salários mínimos e em reais – Enade/2023 – Cursos em modalidade presencial – Engenharia Mecânica

Cor ou raça	Faixa de renda familiar	Nenhum, pois meu curso é gratuito	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	Algum tipo de bolsa ou financiamento
Branca	Até 1,5 SM (até R$ 1.980,00)	234	42	180
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.980,01 a R$ 3.960,00)	576	200	622
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.960,01 a R$ 5.940,00)	669	317	744
	De 4,5 a 6 SM (R$ 5.940,01 a R$ 7.920,00)	515	283	495
	De 6 a 10 SM (R$ 7.920,01 a R$ 13.200,00)	727	385	484
	De 10 a 30 SM (R$ 13.200,01 a R$ 39.600,00)	602	329	224
	Acima de 30 SM (mais de R$ 39.600,00)	80	71	23
Preta	Até 1,5 SM (até R$ 1.980,00)	58	10	68
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.980,01 a R$ 3.960,00)	88	28	134
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.960,01 a R$ 5.940,00)	73	29	143
	De 4,5 a 6 SM (R$ 5.940,01 a R$ 7.920,00)	60	23	69
	De 6 a 10 SM (R$ 7.920,01 a R$ 13.200,00)	44	20	52
	De 10 a 30 SM (R$ 13.200,01 a R$ 39.600,00)	25	12	10
	Acima de 30 SM (mais de R$ 39.600,00)	2	0	0
Amarela	Até 1,5 SM (até R$ 1.980,00)	10	2	7
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.980,01 a R$ 3.960,00)	25	3	25
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.960,01 a R$ 5.940,00)	32	9	16
	De 4,5 a 6 SM (R$ 5.940,01 a R$ 7.920,00)	30	8	11
	De 6 a 10 SM (R$ 7.920,01 a R$ 13.200,00)	23	8	11
	De 10 a 30 SM (R$ 13.200,01 a R$ 39.600,00)	30	4	8
	Acima de 30 SM (mais de R$ 39.600,00)	3	2	0
Parda	Até 1,5 SM (até R$ 1.980,00)	221	17	195
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.980,01 a R$ 3.960,00)	357	80	522
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.960,01 a R$ 5.940,00)	310	107	410
	De 4,5 a 6 SM (R$ 5.940,01 a R$ 7.920,00)	237	72	247
	De 6 a 10 SM (R$ 7.920,01 a R$ 13.200,00)	243	102	179
	De 10 a 30 SM (R$ 13.200,01 a R$ 39.600,00)	133	57	56
	Acima de 30 SM (mais de R$ 39.600,00)	12	3	4
Indígena	Até 1,5 SM (até R$ 1.980,00)	1	0	2
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.980,01 a R$ 3.960,00)	0	0	3
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.960,01 a R$ 5.940,00)	0	1	4
	De 4,5 a 6 SM (R$ 5.940,01 a R$ 7.920,00)	1	1	0
	De 6 a 10 SM (R$ 7.920,01 a R$ 13.200,00)	0	1	0
	De 10 a 30 SM (R$ 13.200,01 a R$ 39.600,00)	0	0	1
	Acima de 30 SM (mais de R$ 39.600,00)	0	0	0
Não quero declarar	Até 1,5 SM (até R$ 1.980,00)	14	1	6
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.980,01 a R$ 3.960,00)	29	8	23
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.960,01 a R$ 5.940,00)	28	7	20
	De 4,5 a 6 SM (R$ 5.940,01 a R$ 7.920,00)	11	9	10
	De 6 a 10 SM (R$ 7.920,01 a R$ 13.200,00)	19	8	6
	De 10 a 30 SM (R$ 13.200,01 a R$ 39.600,00)	9	4	5
	Acima de 30 SM (mais de R$ 39.600,00)	0	1	1

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com os dados da Tabela 2.9a, considerando a modalidade presencial, 5.020 (39,2%) dos estudantes declararam que teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento. Desses, a maior parte declarou cor ou raça branca (55,2%), seguida pela raça ou cor parda (32,1%). Considerando a faixa de renda familiar, 1.337 (26,6%) estudantes que receberam algum tipo de bolsa ou financiamento declararam ter renda "De 3 a 4,5 SM (R$ 3.960,01 a R$ 5.940,00)" e 1.329 (26,5%) declararam ter renda "De 1,5 a 3 SM (R$ 1.980,01 a R$ 3.960,00)". Já 2.264 (17,7%) declararam que não tinham recebido bolsa/financiamento, embora o curso não fosse gratuito; 5.531 (43,2%) estudantes não receberam nenhum tipo de bolsa, pois seu curso era gratuito.

Na Tabela 2.9b, são apresentadas informações sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento para custear todas ou a maior parte das mensalidades, segundo a cor ou raça declarada do estudante e a faixa de renda familiar dos estudantes dos cursos a distância, na área de Engenharia Mecânica.

Tabela 2.9b – Total de respostas válidas de estudantes à questão "Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?", por alternativa de resposta, segundo a cor ou raça e a faixa de renda mensal familiar em salários mínimos e em reais – Enade/2023 – Cursos em modalidade a distância – Engenharia Mecânica

Cor ou raça	Faixa de Renda familiar	Nenhum, pois meu curso é gratuito	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	Algum tipo de bolsa ou financiamento
Branca	Até 1,5 SM (até R$ 1.980,00)	0	8	14
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.980,01 a R$ 3.960,00)	0	43	63
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.960,01 a R$ 5.940,00)	0	98	99
	De 4,5 a 6 SM (R$ 5.940,01 a R$ 7.920,00)	1	83	83
	De 6 a 10 SM (R$ 7.920,01 a R$ 13.200,00)	0	119	75
	De 10 a 30 SM (R$ 13.200,01 a R$ 39.600,00)	0	68	26
	Acima de 30 SM (mais de R$ 39.600,00)	0	6	0
Preta	Até 1,5 SM (até R$ 1.980,00)	0	5	9
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.980,01 a R$ 3.960,00)	0	11	20
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.960,01 a R$ 5.940,00)	1	11	22
	De 4,5 a 6 SM (R$ 5.940,01 a R$ 7.920,00)	0	8	11
	De 6 a 10 SM (R$ 7.920,01 a R$ 13.200,00)	0	4	8
	De 10 a 30 SM (R$ 13.200,01 a R$ 39.600,00)	0	7	3
	Acima de 30 SM (mais de R$ 39.600,00)	0	0	0
Amarela	Até 1,5 SM (até R$ 1.980,00)	0	0	2
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.980,01 a R$ 3.960,00)	0	4	4
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.960,01 a R$ 5.940,00)	0	2	3
	De 4,5 a 6 SM (R$ 5.940,01 a R$ 7.920,00)	0	3	0
	De 6 a 10 SM (R$ 7.920,01 a R$ 13.200,00)	0	2	1
	De 10 a 30 SM (R$ 13.200,01 a R$ 39.600,00)	0	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R$ 39.600,00)	0	0	0
Parda	Até 1,5 SM (até R$ 1.980,00)	0	7	10
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.980,01 a R$ 3.960,00)	0	41	67
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.960,01 a R$ 5.940,00)	0	46	78
	De 4,5 a 6 SM (R$ 5.940,01 a R$ 7.920,00)	0	39	39
	De 6 a 10 SM (R$ 7.920,01 a R$ 13.200,00)	0	53	35
	De 10 a 30 SM (R$ 13.200,01 a R$ 39.600,00)	1	26	13
	Acima de 30 SM (mais de R$ 39.600,00)	0	1	0
Indígena	Até 1,5 SM (até R$ 1.980,00)	0	0	1
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.980,01 a R$ 3.960,00)	0	1	0
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.960,01 a R$ 5.940,00)	0	0	0
	De 4,5 a 6 SM (R$ 5.940,01 a R$ 7.920,00)	0	1	0
	De 6 a 10 SM (R$ 7.920,01 a R$ 13.200,00)	0	0	0
	De 10 a 30 SM (R$ 13.200,01 a R$ 39.600,00)	0	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R$ 39.600,00)	0	0	0
Não quero declarar	Até 1,5 SM (até R$ 1.980,00)	0	1	1
	De 1,5 a 3 SM (R$ 1.980,01 a R$ 3.960,00)	0	2	2
	De 3 a 4,5 SM (R$ 3.960,01 a R$ 5.940,00)	0	3	2
	De 4,5 a 6 SM (R$ 5.940,01 a R$ 7.920,00)	0	2	3
	De 6 a 10 SM (R$ 7.920,01 a R$ 13.200,00)	0	2	1
	De 10 a 30 SM (R$ 13.200,01 a R$ 39.600,00)	0	4	0
	Acima de 30 SM (mais de R$ 39.600,00)	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Conforme se verifica, a partir dos dados da Tabela 2.9b, considerando a modalidade a distância, 695 (49,3%) estudantes declararam que teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento. Já 711

(50,5%) estudantes declararam que não haviam recebido bolsa/financiamento, embora o curso não fosse gratuito; 204 (29,4%) estudantes que recebiam algum tipo de bolsa ou financiamento declararam ter renda família "De 3 a 4,5 SM (R$ 3.960,01 a R$ 5.940,00)" e 156 (22,4%) declararam ter renda "De 1,5 a 3 SM (R$ 1.980,01 a R$ 3.960,00)". Segundo a cor ou raça, a maioria dos estudantes que recebem algum tipo de bolsa ou financiamento declarou ser de cor branca, seguido da cor ou raça parda.

Na Tabela 2.10a, apresentam-se informações sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento para custear todas ou a maior parte das mensalidades, por sexo, segundo a faixa de renda familiar, para os cursos presenciais na área de Engenharia Mecânica.

Tabela 2.10a – Total de respostas válidas de estudantes à questão "Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?", por sexo e alternativa de resposta, segundo a faixa de renda mensal familiar em salários mínimos e em reais – Enade/2023 – Cursos em modalidade presencial – Engenharia Mecânica

Faixa de renda familiar	Sexo					
	Masculino			Feminino		
	Nenhum, pois meu curso é gratuito	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	Algum tipo de bolsa ou financiamento	Nenhum, pois meu curso é gratuito	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	Algum tipo de bolsa ou financiamento
Até 1,5 SM (até R$ 1.980,00)	436	70	391	102	2	67
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.980,01 a R$ 3.960,00)	898	290	1.185	177	29	144
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.960,01 a R$ 5.940,00)	933	430	1.215	179	40	122
De 4,5 a 6 SM (R$ 5.940,01 a R$ 7.920,00)	741	366	751	113	30	81
De 6 a 10 SM (R$ 7.920,01 a R$ 13.200,00)	911	498	681	145	26	51
De 10 a 30 SM (R$ 13.200,01 a R$ 39.600,00)	712	373	279	87	33	25
Acima de 30 SM (mais de R$ 39.600,00)	88	69	23	9	8	5

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados expostos na Tabela 2.10a revelam que 5.020 estudantes declararam que teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento, dos quais 4.525 (90,1%) são do sexo masculino e 495 (9,9%) do sexo feminino.

Na Tabela 2.10b, apresentam-se informações sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento para custear todas ou a maior parte das mensalidades, por sexo, segundo a faixa de renda familiar para os cursos a distância na área de Engenharia Mecânica.

Tabela 2.10b – Total de respostas válidas de estudantes à questão "Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?", por sexo e alternativa de resposta, segundo a faixa de renda mensal familiar em salários mínimos e em reais – Enade/2023 – Cursos em modalidade a distância – Engenharia Mecânica

Faixa de renda familiar	Sexo					
	Masculino			Feminino		
	Nenhum, pois meu curso é gratuito	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	Algum tipo de bolsa ou financiamento	Nenhum, pois meu curso é gratuito	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	Algum tipo de bolsa ou financiamento
Até 1,5 SM (até R$ 1.980,00)	0	21	29	0	0	8
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.980,01 a R$ 3.960,00)	0	95	142	0	7	14
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.960,01 a R$ 5.940,00)	1	147	196	0	13	8
De 4,5 a 6 SM (R$ 5.940,01 a R$ 7.920,00)	1	131	126	0	5	10
De 6 a 10 SM (R$ 7.920,01 a R$ 13.200,00)	0	175	106	0	5	14
De 10 a 30 SM (R$ 13.200,01 a R$ 39.600,00)	1	98	41	0	7	1
Acima de 30 SM (mais de R$ 39.600,00)	0	7	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

A partir dos dados da Tabela 2.10b, a situação predominantemente declarada pelos estudantes de ambos os sexos foi a de que teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento, sendo ou não o curso gratuito, com destaque para a faixa de renda "De 6 a 10 SM (R$ 7.920,01 a R$ 13.200,00)" e "De 3 a 4,5 SM (R$ 3.96001 a R$ 5.940,00)", para os sexos feminino e masculino, respectivamente. As proporções dos que receberam bolsa são distribuídas por quase todas as faixas de renda, tanto em relação ao sexo masculino quanto ao feminino

Na Tabela 2.11, apresentam-se informações sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento para custear todas ou a maior parte das mensalidades, por modalidade de oferta, segundo a faixa de renda familiar, para os estudantes na área de Engenharia Mecânica.

Tabela 2.11 – Total de respostas válidas de estudantes à questão "Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades?", por modalidade de oferta e alternativas agregadas de resposta, segundo a faixa de renda mensal familiar em salários mínimos e em reais – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Faixa de renda familiar	Modalidade de oferta					
	Educação presencial			A distância		
	Nenhum, pois meu curso é gratuito	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	Algum tipo de bolsa ou financiamento	Nenhum, pois meu curso é gratuito	Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	Algum tipo de bolsa ou financiamento
Até 1,5 SM (até R$ 1.980,00)	538	72	458	0	21	37
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.980,01 a R$ 3.960,00)	1.075	319	1.329	0	102	156
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.960,01 a R$ 5.940,00)	1.112	470	1.337	1	160	204
De 4,5 a 6 SM (R$ 5.940,01 a R$ 7.920,00)	854	396	832	1	136	136
De 6 a 10 SM (R$ 7.920,01 a R$ 13.200,00)	1.056	524	732	0	180	120
De 10 a 30 SM (R$ 13.200,01 a R$ 39.600,00)	799	406	304	1	105	42
Acima de 30 SM (mais de R$ 39.600,00)	97	77	28	0	7	0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Como mostram os dados da Tabela 2.11, 5.020 estudantes dos cursos presenciais e 695 estudantes dos cursos a distância declararam que teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento. A faixa de renda familiar que apresentou maior quantidade de estudantes com o benefício de bolsa ou financiamento foi a "De 3 a 4,5 SM (R$ 3.960,01 a R$ 5.940,00)" para as modalidades presencial e a distância.

Na Tabela 2.12a, apresentam-se informações acerca da existência de familiares com curso superior, por sexo do estudante, segundo a cor ou a raça declarada, para os cursos presenciais de Engenharia Mecânica.

Tabela 2.12a – Total de respostas válidas de estudantes à questão "Alguém em sua família concluiu um curso superior?", por sexo e alternativa de resposta, segundo cor ou raça – Enade/2023 – Cursos em modalidade presencial – Engenharia Mecânica

Cor ou raça	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	5.542	1.427	648	185
Preta	545	257	92	54
Amarela	188	45	27	7
Parda	2.187	940	297	140
Indígena	8	6	0	1
Não quero declarar	152	43	17	7

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Com base nos dados da Tabela 2.12a, a situação predominantemente declarada pelos estudantes, para ambos os sexos, é a de que “Sim”, alguém da família possui curso superior. Levando-se em consideração o total de estudantes de cursos de Engenharia Mecânica, os do sexo masculino declararam uma proporção maior de famílias com indivíduos com curso superior. Quanto à cor ou raça, brancos apresentaram maior quantidade de respostas positivas, seguidos de pardos e pretos.

Na Tabela 2.12b, apresentam-se informações de existência de familiares com curso superior por sexo do estudante, segundo a cor ou raça declarada, para os cursos a distância de Engenharia Mecânica.

Tabela 2.12b – Total de respostas válidas de estudantes à questão “Alguém em sua família concluiu um curso superior?”, por sexo e alternativa de resposta, segundo cor ou raça – Enade/2023 – Cursos em modalidade a distância – Engenharia Mecânica

Cor ou raça	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	534	203	33	16
Preta	74	35	5	6
Amarela	15	5	1	0
Parda	295	130	18	13
Indígena	2	1	0	0
Não quero declarar	20	3	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados da Tabela 2.12b mostram que a situação predominantemente declarada pelos estudantes, para ambos os sexos, é a de que “Sim”, alguém da família tem curso superior. O sexo masculino apresentou maior quantidade de estudantes com familiares concluintes de curso superior. Quanto a cor ou raça, brancos aparecem em maior quantidade, seguido de pardos e pretos.

Na Tabela 2.13, apresentam-se informações de existência de familiares com curso superior, por modalidade de oferta, segundo o tipo de bolsa ou financiamento recebido para os cursos na área de Engenharia Mecânica.

Tabela 2.13 – Total de respostas válidas de estudantes à questão "Alguém em sua família concluiu um curso superior?", por modalidade de oferta e alternativa de resposta, segundo o tipo de bolsa ou financiamento do curso – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Tipo de bolsa ou financiamento	Modalidade de oferta			
	Educação presencial		A distância	
	Sim	Não	Sim	Não
Nenhum, pois meu curso é gratuito	4.538	993	1	2
Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	1.808	456	520	191
Algum tipo de bolsa ou financiamento	3.357	1.663	476	219

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 2.13, a situação predominantemente declarada pelos estudantes, tanto em cursos presenciais quanto em cursos a distância, é a de que "Sim", alguém da família possui curso superior. Essas proporções, apresentadas pela Tabela 2.13, são maiores para aqueles estudantes que declararam receber alguma bolsa ou financiamento em cursos presenciais.

A Tabela 2.14 apresenta informações de existência de algum tipo de auxílio-permanência, por habilitação e modalidade de oferta, para os estudantes da área de Engenharia Mecânica.

Tabela 2.14 – Total de respostas válidas de estudantes à questão "Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de auxílio-permanência?", por modalidade de oferta, segundo a alternativa de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Alternativa de resposta	Modalidade de oferta	
	Educação presencial	A distância
Não	11.313	1.382
Sim	1.502	27

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

As informações da Tabela 2.14 mostram que a situação predominantemente declarada pelos estudantes, tanto para os de cursos presenciais quanto para os a distância, é a de que "Não", ou seja, a maioria dos estudantes declarou não receber algum tipo de auxílio-permanência. Um grupo de 10,7% respondeu "Sim" nessa assertiva.

Na Tabela 2.15, apresentam-se informações para os concluintes de Engenharia Mecânica sobre o recebimento de algum tipo de bolsa acadêmica, por modalidade de oferta do curso, segundo a UF.

Tabela 2.15 – Total de respostas válidas de estudantes à questão "Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de bolsa acadêmica?", por modalidade de oferta e alternativa de resposta, segundo a unidade da Federação – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Unidade da Federação	Modalidade de oferta							
	Educação presencial				A distância			
	Sim		Não		Sim		Não	
	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha
AC	0	-	0	-	0	-	0	-
AL	2	9,1%	20	90,9%	0	-	0	-
AM	32	16,8%	159	83,2%	0	-	0	-
AP	2	50,0%	2	50,0%	0	0,0%	3	100,0%
BA	124	23,0%	416	77,0%	1	1,7%	57	98,3%
CE	87	29,7%	206	70,3%	0	0,0%	9	100,0%
DF	39	40,2%	58	59,8%	0	-	0	-
ES	87	31,0%	194	69,0%	0	-	0	-
GO	43	17,0%	210	83,0%	0	-	0	-
MA	59	32,4%	123	67,6%	0	-	0	-
MG	610	32,1%	1.290	67,9%	7	16,3%	36	83,7%
MS	21	30,4%	48	69,6%	4	20,0%	16	80,0%
MT	30	37,0%	51	63,0%	8	17,4%	38	82,6%
PA	58	34,1%	112	65,9%	0	0,0%	7	100,0%
PB	72	45,6%	86	54,4%	0	-	0	-
PE	150	32,8%	308	67,2%	0	-	0	-
PI	39	34,8%	73	65,2%	0	-	0	-
PR	297	24,8%	901	75,2%	108	11,0%	870	89,0%
RJ	475	33,4%	946	66,6%	6	33,3%	12	66,7%
RN	52	54,2%	44	45,8%	0	-	0	-
RO	6	21,4%	22	78,6%	0	-	0	-
RR	0	-	0	-	0	-	0	-
RS	258	25,7%	744	74,3%	3	12,0%	22	88,0%
SC	295	41,9%	409	58,1%	2	2,1%	94	97,9%
SE	16	18,2%	72	81,8%	0	-	0	-
SP	600	17,3%	2.867	82,7%	7	6,6%	99	93,4%
TO	0	-	0	-	0	-	0	-

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Como se verifica a partir da análise dos dados da Tabela 2.15, entre os estudantes de ambas as modalidades, em todas as unidades federativas (UFs), o não recebimento de bolsas acadêmicas foi a situação mais comum. Entre as unidades federativas, Minas Gerais e São Paulo apresentaram a maior quantidade de estudantes que responderam "Sim" para o recebimento de bolsas acadêmicas na modalidade presencial. Na modalidade a distância, as UFs com maior quantidade de estudantes que afirmaram ter recebido bolsa acadêmica foram Paraná e Mato Grosso. A maioria das UFs não tiveram nenhum estudante com resposta positiva para o recebimento de bolsas na modalidade distância.

A Tabela 2.16a apresenta informações de ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os estudantes de cursos presenciais de Engenharia Mecânica, segundo a cor ou raça declarada.

Tabela 2.16a – Total de respostas válidas de estudantes à questão "Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?", por sexo e alternativa de resposta, segundo a cor ou raça – Enade/2023 – Cursos em modalidade presencial – Engenharia Mecânica

Cor ou raça	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	1.475	5.494	231	602
Preta	339	463	89	57
Amarela	66	167	12	22
Parda	1.223	1.904	209	228
Indígena	2	12	1	0
Não quero declarar	59	136	15	9

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados da Tabela 2.16a mostram que, do total de estudantes, na modalidade presencial, 3.721 (29,0%) ingressaram por meio de alguma política específica, com valores maiores para o sexo masculino (85,0%) do que para o sexo feminino (15,0%). Essas proporções são menores para estudantes que se autodeclararam de cor/raça amarela e indígena e maiores para os que se autodeclararam da cor/raça branca e parda.

A Tabela 2.16b apresenta informações de ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os estudantes de cursos a distância de Engenharia Mecânica, segundo a cor ou raça declarada.

Tabela 2.16b – Total de respostas válidas de estudantes à questão "Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?", por sexo e alternativa de resposta, segundo a cor ou raça – Enade/2023 – Cursos em modalidade a distância – Engenharia Mecânica

Cor ou raça	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	66	671	3	46
Preta	10	99	5	6
Amarela	2	18	0	1
Parda	48	377	5	26
Indígena	0	3	0	0
Não quero declarar	2	21	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Conforme atestado pelos dados expostos na Tabela 2.16b, do total de estudantes, na modalidade a distância, 141 (10,0%) ingressaram por meio de alguma política específica, dos quais 128 (90,8%) são estudantes do sexo masculino e 13 (9,2%), do sexo feminino. Essas proporções são menores para estudantes que se autodeclararam de cor ou raça amarela e maiores para os que se autodeclararam de cor ou raça branca e parda. Não houve nenhum estudante da cor/raça indígena que ingressou por meio de alguma política específica na modalidade a distância.

A Tabela 2.17 apresenta informações de ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os estudantes de cursos na área de Engenharia Mecânica, por modalidade de oferta do curso, segundo a cor ou raça declarada.

Tabela 2.17 – Total de respostas válidas de estudantes à questão "Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?", por modalidade de oferta e alternativa de resposta, segundo a cor ou raça – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Cor ou raça	Modalidade de oferta			
	Educação presencial		A distância	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	1.706	6.096	69	717
Preta	428	520	15	105
Amarela	78	189	2	19
Parda	1.432	2.132	53	403
Indígena	3	12	0	3
Não quero declarar	74	145	2	21

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados da Tabela 2.17 mostram que, para o total de estudantes, 3.862 (27,2%) ingressaram por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social, 3.721 (96,3%) são estudantes da modalidade presencial e 141 (3,7%) da modalidade a distância. Esses números são menores para estudantes que se autodeclararam de cor ou raça amarela e indígena e maiores para os que se autodeclararam de cor ou raça branca e parda.

A Tabela 2.18a apresenta dados sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os estudantes de cursos presenciais de Engenharia Mecânica, por cor ou raça declarada, segundo o tipo de escola cursada no ensino médio.

Tabela 2.18a – Total de respostas válidas de estudantes à questão "Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?", por alternativa de resposta e cor ou raça, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio – Enade/2023 – Cursos em modalidade presencial – Engenharia Mecânica

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Sim						Não					
	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Não quero declarar	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Não quero declarar
Todo em escola pública	1.532	386	66	1.337	3	68	2.242	294	40	1.054	9	52
Todo em escola privada (particular)	120	27	8	60	0	3	3.351	172	127	888	3	69
Todo no exterior	0	1	0	0	0	0	4	2	2	1	0	1
A maior parte em escola pública	29	3	3	16	0	2	187	22	5	72	0	12
A maior parte em escola privada (particular)	25	11	1	18	0	0	284	30	15	108	0	11
Parte no Brasil e parte no exterior	0	0	0	1	0	1	28	0	0	9	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Conforme os dados da Tabela 2.18a, na modalidade presencial, o quantitativo de estudantes que ingressaram por meio de alguma política específica é maior para aqueles que cursaram o ensino médio "Todo em escola pública (91,2%)" e nulo para os que cursaram "Todo no exterior (0,0%)" e "Parte no exterior e parte no Brasil". Sobre os que cursaram "Todo em escola pública", as proporções são maiores para estudantes que se autodeclararam de cor ou raça branca (45,2%) seguidos da cor ou raça parda (39,4%).

A Tabela 2.18b apresenta informações de ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os estudantes de cursos a distância de Engenharia Mecânica, por cor ou raça declarada, segundo o tipo de escola cursada no ensino médio.

Tabela 2.18b – Total de respostas válidas de estudantes à questão "Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?", por alternativa de resposta e cor ou raça, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio – Enade/2023 – Cursos em modalidade a distância – Engenharia Mecânica

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Sim						Não					
	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Não quero declarar	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Não quero declarar
Todo em escola pública	55	12	2	43	0	1	496	84	17	324	2	14
Todo em escola privada (particular)	4	2	0	3	0	1	130	12	1	36	0	4
Todo no exterior	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
A maior parte em escola pública	8	1	0	4	0	0	43	5	1	28	1	2
A maior parte em escola privada (particular)	2	0	0	3	0	0	43	4	0	15	0	1
Parte no Brasil e parte no exterior	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Como mostram os dados da Tabela 2.18b, na modalidade a distância, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é maior para os estudantes que cursaram todo o ensino médio em escolas públicas (80,1%) do que para os que cursaram todo o ensino médio em escolas privadas (7,1%). O número de estudantes que cursaram todo o ensino médio em escolas públicas foi maior para estudantes que se autodeclararam de cor ou raça branca e parda e menor para os que se declararam de cor ou raça amarela. Não houve estudantes que se declararam de cor ou raça indígena que ingressaram por alguma política pública na modalidade a distância.

A Tabela 2.19a apresenta informações de ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os estudantes de cursos presenciais de Engenharia Mecânica, por sexo, segundo o tipo de escola cursada no ensino médio.

Tabela 2.19a – Total de respostas válidas de estudantes à questão "Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?", por sexo e alternativa de resposta, segundo o tipo de escola cursada no ensino médio – Enade/2023 – Cursos em modalidade presencial – Engenharia Mecânica

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Todo em escola pública	2.886	3.379	506	312
Todo em escola privada (particular)	186	4.066	32	544
Todo no exterior	0	8	1	2
A maior parte em escola pública	47	278	6	20
A maior parte em escola privada (particular)	44	412	11	36
Parte no Brasil e parte no exterior	1	33	1	4

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados da Tabela 2.19a revelam que, referente ao total por sexo, 2.886 (91,2%) estudantes do sexo masculino e 506 (90,8%) estudantes do sexo feminino cursaram todo o ensino médio em escola pública e ingressaram no curso de graduação presencial com uso de políticas de ação afirmativa ou inclusão social. Dos estudantes que cursaram todo o ensino médio em escolas privadas, 186 (5,9%) do sexo masculino e 32 (5,7%) do sexo feminino fizeram uso de políticas de ação afirmativa ou inclusão social.

A Tabela 2.19b apresenta informações de ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os estudantes de cursos a distância de Engenharia Mecânica, por sexo, segundo o tipo de escola cursada no ensino médio.

Tabela 2.19b – Total de respostas válidas de estudantes à questão "Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?", por sexo e alternativa de resposta, segundo o tipo de escola cursada no ensino médio – Enade/2023 – Cursos em modalidade a distância – Engenharia Mecânica

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Todo em escola pública	102	886	11	51
Todo em escola privada (particular)	9	165	1	18
Todo no exterior	0	1	0	1
A maior parte em escola pública	12	76	1	4
A maior parte em escola privada (particular)	5	58	0	5
Parte no Brasil e parte no exterior	0	3	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados da Tabela 2.19b revelam que, em relação ao total de estudando por sexo, 102 (79,7%) estudantes do sexo masculino e 11 (84,6%) estudantes do sexo feminino, que ingressaram no curso de graduação a distância e fizeram uso de políticas de ação afirmativa ou inclusão social, cursaram todo o ensino médio em escolas públicas. Dos estudantes que cursaram todo o ensino médio em escolas privadas e fizeram uso de políticas de ação afirmativa ou inclusão social, 9 (7,0%) são do sexo masculino e 1 (7,7%) do sexo feminino.

A Tabela 2.20a apresenta informações sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os estudantes de cursos presenciais de Engenharia Mecânica, por sexo, segundo o tipo de ensino médio concluído.

Tabela 2.20a – Total de respostas válidas de estudantes à questão "Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?", por sexo e alternativa de resposta, segundo o tipo de ensino médio concluído Enade/2023 – Cursos em modalidade presencial – Engenharia Mecânica

Tipo de Ensino Médio concluído	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Ensino Médio tradicional	2.219	7.019	376	796
Profissionalizante Técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	849	930	177	102
Profissionalizante Magistério (curso normal)	8	8	3	3
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	55	173	1	8
Outra modalidade	33	46	0	9

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Como revelam os dados da Tabela 2.20a, o valor absoluto de estudantes que ingressaram na modalidade presencial por meio de alguma política específica, para o sexo masculino, é menor para os estudantes que concluíram o ensino "Profissionalizante Magistério (curso normal)" e maior para os que fizeram o "Ensino Médio tradicional". Da mesma forma, no que se refere às estudantes, o valor foi menor para aquelas que concluíram o ensino "Educação de Jovens Adultos (EJA) e/ou Supletivo" e maior para as que fizeram o "Ensino Médio tradicional". No geral, 69,7% dos estudantes que utilizaram políticas de ação afirmativa ou inclusão social para entrada no curso concluíram o ensino médio no "Ensino Médio tradicional".

A Tabela 2.20b apresenta informações de ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os estudantes de cursos a distância de Engenharia Mecânica, por sexo, segundo o tipo de ensino médio concluído.

Tabela 2.20b – Total de respostas válidas de estudantes à questão "Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?", por sexo e alternativa de resposta, segundo o tipo de ensino médio concluído Enade/2023 – Cursos em modalidade a distância – Engenharia Mecânica

Tipo de Ensino Médio concluído	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Ensino Médio tradicional	93	818	9	67
Profissionalizante Técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	17	251	2	4
Profissionalizante Magistério (curso normal)	0	4	1	2
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	13	100	1	6
Outra modalidade	5	16	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

A análise dos dados da Tabela 2.20b mostra que a proporção daqueles estudantes que ingressaram na modalidade a distância por meio de alguma política específica, para o sexo masculino, é menor para os estudantes que concluíram o ensino em "Outra Modalidade" (3,9%), e, para os do sexo feminino, é menor para os que concluíram o ensino na "Educação de Jovens Adultos (EJA) e/ou Supletivo" (7,7%) e no "Profissionalizante Magistério (curso normal)" (7,7%). No que se refere ao sexo feminino, nenhum estudante marcou a opção " Outra modalidade". A proporção de estudantes que concluíram o "Ensino Médio tradicional" e ingressaram com alguma política de inclusão é maior para ambos os sexos, com 72,7% para o sexo masculino e de 69,2% para o sexo feminino.

A Tabela 2.21 apresenta informações de ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os estudantes de cursos de Engenharia Mecânica, por modalidade de oferta, segundo o tipo de escola cursada no ensino médio.

Tabela 2.21 – Total de respostas válidas de estudantes à questão "Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?", por modalidade de oferta e alternativa de resposta, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Modalidade de oferta			
	Educação presencial		A distância	
	Sim	Não	Sim	Não
Todo em escola pública	3.392	3.691	113	937
Todo em escola privada (particular)	218	4.610	10	183
Todo no exterior	1	10	0	2
A maior parte em escola pública	53	298	13	80
A maior parte em escola privada (particular)	55	448	5	63
Parte no Brasil e parte no exterior	2	37	0	3

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados da Tabela 2.21 revelam que dos 3.862 estudantes que ingressaram por meio de alguma política específica, 3.721 (96,3%) são provenientes da educação presencial, sendo que destes 3.392 (91,2%) cursaram todo o ensino médio em escola pública.

Para os cursos presenciais, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é maior para os estudantes que cursaram o ensino médio "Todo em escola pública" (91,2%) e menor para aqueles que cursaram o ensino médio "Todo no exterior", alcançando apenas um estudante. Para os cursos a distância, essa proporção foi maior para aqueles que cursaram o ensino médio "Todo em escola pública" (80,1%) e menor para aqueles que cursaram o ensino médio "A maior parte em escola privada (particular)" (3,5%) Na modalidade a distância, para os que ingressaram por meio de alguma política específica, não houve estudante que cursou o ensino médio " Todo no exterior" e "Parte no Brasil e parte no exterior".

Por último, a Tabela 2.22 apresenta informações de ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os estudantes de cursos de Engenharia Mecânica, por modalidade de oferta, segundo o tipo de ensino médio concluído.

Tabela 2.22 – Total de respostas válidas de estudantes à questão "Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?", por modalidade de oferta e alternativa de resposta, segundo o tipo de ensino médio concluído – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Tipo de Ensino Médio concluído	Modalidade de oferta			
	Educação presencial		A distância	
	Sim	Não	Sim	Não
Ensino Médio tradicional	2.595	7.815	102	885
Profissionalizante Técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	1.026	1.032	19	255
Profissionalizante Magistério (curso normal)	11	11	1	6
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	56	181	14	106
Outra modalidade	33	55	5	16

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Como mostram os dados da Tabela 2.22, para os cursos presenciais, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é menor para os estudantes que concluíram o ensino "Profissionalizante Magistério (curso normal)", com 0,3%. Para cursos a distância, o percentual daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica também é menor para os estudantes que concluíram o ensino "Profissionalizante Magistério (curso normal)" (0,7%).

Dos 3.862 estudantes que afirmaram ingressar no curso por meio de políticas sociais, 2.697 (69,8%) estudantes concluíram o "Ensino Médio Tradicional" e 1.045 (27,1%) concluíram o ensino médio por meio do curso "Profissionalizante Técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)".

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

Nesta subseção, serão apresentados e analisados dados relativos a três assertivas indagadas aos estudantes participantes do Enade 2023. Os dados relativos à primeira delas tratam dos hábitos de estudo, no tocante às horas dedicadas fora da sala de aula, conforme a Tabela 2.23, que apresenta os resultados relativos a esse quesito de forma detalhada.

Tabela 2.23 – Distribuição percentual do total de estudantes, por modalidade de oferta e sexo, segundo as horas de estudo semanais fora das aulas – Enade/2023– Engenharia Mecânica

Horas de estudo	Modalidade de oferta					
	Educação presencial			A distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma, apenas assisto às aulas	5,5%	5,1%	0,4%	4,5%	4,0%	0,5%
De uma a três	38,7%	34,7%	4,0%	40,3%	37,2%	3,1%
De quatro a sete	31,2%	27,6%	3,6%	29,4%	27,9%	1,5%
De oito a doze	13,2%	11,4%	1,9%	14,9%	13,9%	1,0%
Mais de doze	11,4%	9,7%	1,6%	10,9%	10,4%	0,4%
Total	100,0%	88,5%	11,5%	100,0%	93,5%	6,5%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Como mostram os dados da Tabela 2.23, o grupo modal para os estudantes de Engenharia Mecânica afirmou estudar “De uma a três” horas por semana, correspondendo a 38,7% dos estudantes de cursos presenciais (34,7% do sexo masculino e 4,0% do sexo feminino) e 40,3% dos estudantes de cursos a distância (37,2% do sexo masculino e 3,1% do sexo feminino).

Estudaram “De quatro a sete” horas por semana 31,2% dos concluintes de cursos presenciais e 29,4% dos estudantes de cursos a distância. A declaração de que estudaram “De oito a doze” horas semanais foi dada por 13,2% e 14,9% do total de estudantes concluintes, respectivamente, de cursos presenciais e a distância. Os valores correspondentes para os que declararam estudar “Mais de doze” horas semanais foram de 11,4% para modalidade presencial e de 10,9% para modalidade a distância.

Algumas questões propostas no Questionário do Estudante (Anexo I) solicitam que seja manifestado um grau de discordância/concordância em uma escala numérica ordinal de níveis que podem ser descritos como: “Discordo totalmente”, “Discordo”, “Discordo parcialmente”, “Concordo parcialmente”, “Concordo” e “Concordo totalmente”. As duas questões analisadas no restante desta subseção são desse tipo, por sexo e modalidade de oferta, sendo os dados da primeira questão expostos na Tabela 2.24.

Tabela 2.24 – Distribuição percentual do total de estudantes, por modalidade de oferta e sexo, segundo o nível de discordância/concordância com a assertiva "A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram" – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Nível de discordância/concordância	Modalidade de oferta					
	Educação presencial			A distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Discordo totalmente	0,6%	0,5%	0,1%	1,9%	1,8%	0,1%
Discordo	1,3%	1,2%	0,2%	2,2%	1,9%	0,3%
Discordo parcialmente	4,0%	3,4%	0,5%	5,9%	5,6%	0,3%
Concordo parcialmente	9,5%	8,4%	1,1%	13,1%	12,4%	0,7%
Concordo	23,3%	20,7%	2,6%	25,4%	24,1%	1,3%
Concordo totalmente	61,3%	54,1%	7,2%	51,5%	48,0%	3,5%
Total	100,0%	88,4%	11,6%	100,0%	93,9%	6,1%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Como é possível observar na Tabela 2.24, em relação à assertiva "A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram", 23,3% do total de estudantes de cursos presenciais e 25,4% dos cursos a distância optaram pelo nível de concordância "Concordo". Enquanto 61,3% dos estudantes da modalidade presencial e 51,5% da modalidade a distância indicaram o grau "Concordo totalmente", sendo essa a opção modal.

Existe um gradiente entre as respostas e nota-se que até a classe modal, há uma crescente nas proporções das escolhas que se aproximam da concordância plena para os cursos presenciais e a distância.

A segunda classe de concordância/discordância mais mencionada foi "Concordo", indicada por 23,3% do total de estudantes da modalidade presencial e por 25,4% do total de estudantes da modalidade a distância.

Quando somados todos os níveis de discordância, 5,9% dos estudantes da modalidade presencial e 10,0% da modalidade a distância optaram por algum nível.

Os resultados referentes aos níveis de discordância/concordância, com relação à terceira assertiva, estão apresentados na Tabela 2.25.

Tabela 2.25 – Distribuição percentual do total de estudantes, por modalidade de oferta e sexo, segundo o nível de discordância/concordância com a assertiva "A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais" – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Nível de discordância/concordância	Modalidade de oferta					
	Educação presencial			A distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Discordo totalmente	1,6%	1,4%	0,2%	0,7%	0,7%	0,1%
Discordo	1,7%	1,5%	0,2%	1,0%	0,8%	0,2%
Discordo parcialmente	4,0%	3,5%	0,4%	4,9%	4,4%	0,4%
Concordo parcialmente	8,4%	7,5%	0,9%	10,3%	9,7%	0,6%
Concordo	19,2%	17,2%	2,0%	21,9%	20,7%	1,2%
Concordo totalmente	65,1%	57,1%	8,0%	61,2%	57,2%	4,0%
Total	100,0%	88,3%	11,7%	100,0%	93,5%	6,5%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados da Tabela 2.25 mostram que 65,1% do total de estudantes de cursos presenciais e 61,2% do total de estudantes de cursos a distância concordaram totalmente com essa declaração, sendo essa a opção modal.

O nível seguinte de discordância/concordância, "Concordo", foi indicado por 19,2% do total de estudantes de cursos presenciais e por 21,9% de cursos a distância. Já as proporções correspondentes para os que concordaram parcialmente com essa declaração são de 8,4% e 10,3% para as modalidades presencial e a distância, respectivamente; 7,3% do total de estudantes de cursos presenciais e 6,6% dos de cursos a distância optaram por algum nível de discordância com a asserção.

2.2 PERFIL DO COORDENADOR

Um fator importante no contexto de realização do Enade 2023 é o coordenador do curso. Nas tabelas que se seguem, são apresentadas algumas características desse profissional, tendo em vista seu envolvimento com as práticas acadêmicas que dinamizam os cursos de graduação.

A Tabela 2.26 apresenta a distribuição por sexo e idade dos coordenadores, segundo a modalidade de oferta dos cursos.

Tabela 2.26 – Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores, por modalidade de oferta e sexo, segundo o grupo etário – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Grupo etário	Modalidade de oferta							
	Educação presencial				A distância			
	Sexo				Sexo			
	Masculino		Feminino		Masculino		Feminino	
	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
Até 24 anos	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
De 25 a 30 anos	13	3,4%	5	4,6%	8	15,4%	0	0,0%
De 31 a 35 anos	56	14,5%	17	15,7%	1	1,9%	1	7,1%
De 36 a 40 anos	63	16,4%	31	28,7%	6	11,5%	4	28,6%
De 41 a 45 anos	81	21,0%	17	15,7%	15	28,8%	7	50,0%
De 46 a 50 anos	48	12,5%	13	12,0%	3	5,8%	0	0,0%
De 51 a 55 anos	48	12,5%	18	16,7%	10	19,2%	2	14,3%
De 56 a 60 anos	44	11,4%	5	4,6%	4	7,7%	0	0,0%
Acima de 61 anos	32	8,3%	2	1,9%	5	9,6%	0	0,0%
Total	385	100,0%	108	100,0%	52	100,0%	14	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados da Tabela 2.26 mostram que, no curso de Engenharia Mecânica, a função de coordenação é ocupada, principalmente, por coordenadores do sexo masculino: 385 na modalidade presencial e 52 na modalidade a distância.

Nos cursos presenciais, para o sexo masculino, as faixas “De 41 a 45 anos” e “De 36 a 40 anos” apresentam os maiores percentuais, sendo, respectivamente, 21,0% e 16,4%. Para o sexo feminino, a faixa modal é a “De 36 a 40 anos”, com 28,7%, seguida da faixa etária “De 51 a 55 anos”, com 16,7%.

Na modalidade a distância, a faixa etária “De 41 a 45 anos” aparece com maior frequência (50,0%) para o sexo feminino. Para o sexo masculino, a faixa modal, também, é “De 41 a 45 anos”, com percentual de 28,8%, seguida da faixa “De 51 a 55 anos” (19,2%).

A Tabela 2.27a disponibiliza dados com informações sobre a grande área de formação dos coordenadores de cursos presenciais, segundo a categoria administrativa e a organização acadêmica da IES.

Tabela 2.27a – Distribuição absoluta e percentual na coluna dos coordenadores, por categoria administrativa e por organização acadêmica, segundo a área de formação na graduação do curso – Enade/2023 – Cursos em modalidade presencial – Engenharia Mecânica

Área de formação	Categoria administrativa						Organização acadêmica							
	Total		Públicas		Privadas		Universidades		Centros universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
Ciências Exatas e da Terra	49	9,9%	6	5,4%	43	11,3%	15	8,6%	14	10,6%	17	11,7%	3	7,3%
Ciências Biológicas	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Engenharias	390	79,1%	104	92,9%	286	75,1%	147	84,0%	103	78,0%	102	70,3%	38	92,7%
Ciências da Saúde	1	0,2%	0	0,0%	1	0,3%	0	0,0%	1	0,8%	0	0,0%	0	0,0%
Ciências Agrárias	6	1,2%	1	0,9%	5	1,3%	2	1,1%	2	1,5%	2	1,4%	0	0,0%
Ciências Sociais Aplicadas	20	4,1%	1	0,9%	19	5,0%	11	6,3%	4	3,0%	5	3,4%	0	0,0%
Ciências Humanas	17	3,4%	0	0,0%	17	4,5%	0	0,0%	3	2,3%	14	9,7%	0	0,0%
Linguística, Letras e Artes	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Outras	10	2,0%	0	0,0%	10	2,6%	0	0,0%	5	3,8%	5	3,4%	0	0,0%
Total	493	100,0%	112	100,0%	381	100,0%	175	100,0%	132	100,0%	145	100,0%	41	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Como evidenciam os dados apresentados na Tabela 2.27a, há maior concentração da área de formação na graduação dos coordenadores está no curso de Engenharias, com 79,1% (alternativa modal). Já a segunda alternativa com maior frequência foi a área de formação em Ciências Exatas e da Terra, com 9,9%.

Considerando as organizações acadêmicas, nas universidades a formação dos coordenadores também se concentra mais nas áreas de Engenharias (84,0%) e Ciências Exatas e da Terra (8,6%). O mesmo acontece nas demais organizações acadêmicas: centros universitários com 78,0% nas áreas de Engenharias e 10,6% em Ciências Exatas e da Terra, 10,6%; nas faculdades com 70,3% nas áreas de Engenharias e 11,7% nas Ciências Exatas e da Terra; e os CEFET/IF com 92,7% nas áreas de Engenharias e 7,3% nas Ciências Exatas e da Terra.

A Tabela 2.27b expõe dados com informações sobre a grande área de formação dos coordenadores de cursos a distância, também por categoria administrativa e organização acadêmica da instituição de educação superior.

Tabela 2.27b – Distribuição absoluta e percentual na coluna dos coordenadores, por categoria administrativa e por organização acadêmica, segundo a área de formação na graduação do curso – Enade/2023 – Cursos em modalidade a distância – Engenharia Mecânica

Área de formação	Categoria administrativa						Organização acadêmica							
	Total		Públicas		Privadas		Universidades		Centros universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
Ciências Exatas e da Terra	7	10,6%	0	-	7	10,6%	3	11,5%	3	8,3%	1	25,0%	0	-
Ciências Biológicas	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
Engenharias	57	86,4%	0	-	57	86,4%	23	88,5%	32	88,9%	2	50,0%	0	-
Ciências da Saúde	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
Ciências Agrárias	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
Ciências Sociais Aplicadas	1	1,5%	0	-	1	1,5%	0	0,0%	1	2,8%	0	0,0%	0	-
Ciências Humanas	1	1,5%	0	-	1	1,5%	0	0,0%	0	0,0%	1	25,0%	0	-
Linguística, Letras e Artes	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
Outras	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
Total	66	100,0%	0	-	66	100,0%	26	100,0%	36	100,0%	4	100,0%	0	-

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados apresentados na Tabela 2.27b mostram que, para os cursos a distância, a maior concentração da área de formação dos coordenadores é em Engenharias, com 86,4% (alternativa modal). Em seguida, vem a área de formação em Ciências Exatas e da Terra (10,6%).

Considerando-se a organização acadêmica, nas universidades, a formação dos coordenadores, majoritariamente, concentra-se na área de Engenharias (88,5%), com 23 coordenadores.

Nos centros universitários, a área de formação prevalente também foi Engenharias (88,9%), seguido por Ciências Exatas e da Terra (8,3%). Nas faculdades, a formação da metade dos coordenadores concentra-se na área de Engenharias (50,0%), com 2 coordenadores. Nos CEFET/IF, não há curso na modalidade a distância de Engenharia Mecânica.

A Tabela 2.28a apresenta a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores de cursos presenciais de Engenharia Mecânica, segundo a grande área de formação.

Tabela 2.28a – Total de coordenadores, por nível mais elevado de titulação, segundo a área de Formação – Enade/2023 – Cursos em modalidade presencial – Engenharia Mecânica

Área de formação	Titulação				
	Não possui	Especialização	Mestrado	Doutorado	Programa de Pós-Doutorado
Ciências Exatas e da Terra	0	4	26	14	5
Ciências Biológicas	0	0	0	0	0
Engenharias	0	39	182	140	29
Ciências da Saúde	0	0	1	0	0
Ciências Agrárias	0	0	0	5	1
Ciências Sociais Aplicadas	0	1	13	6	0
Ciências Humanas	0	8	9	0	0
Linguística, Letras e Artes	0	0	0	0	0
Outras	0	3	6	1	0
Total	0	55	237	166	35

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados da Tabela 2.28a indicam que do total de coordenadores de curso (493), na modalidade presencial, 55 (11,2%) possuem o título de especialista, 237 (48,1%) são mestres, 166 (33,7%) são doutores e 35 (7,1%) são pós-doutores. Considerando a área de formação do nível mais elevado de titulação, observa-se que 82,8 dos pós-doutores, 84,3% dos doutores e 76,8% dos mestres são da área de Engenharias.

A Tabela 2.28b apresenta a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores de cursos a distância de Engenharia Mecânica, segundo a área de formação.

Tabela 2.28b – Total de coordenadores, por nível mais elevado de titulação, segundo a área de Formação – Enade/2023 – Cursos em modalidade a distância – Engenharia Mecânica

Área de formação	Titulação				
	Não possui	Especialização	Mestrado	Doutorado	Programa de Pós-Doutorado
Ciências Exatas e da Terra	0	0	3	4	0
Ciências Biológicas	0	0	0	0	0
Engenharias	0	6	21	30	0
Ciências da Saúde	0	0	0	0	0
Ciências Agrárias	0	0	0	0	0
Ciências Sociais Aplicadas	0	0	1	0	0
Ciências Humanas	0	0	1	0	0
Linguística, Letras e Artes	0	0	0	0	0
Outras	0	0	0	0	0
Total	0	6	26	34	0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Conforme a Tabela 2.28b, do total de coordenadores de curso (66), na modalidade a distância, 6 (9,1%) possuem o título de especialista, 26 (39,4%) são mestres e 34 (51,5%) são doutores.

Considerando a área de formação do nível mais elevado de titulação, nota-se que 88,2% dos doutores e 80,8% dos mestres são da área de Engenharias.

A Tabela 2.29a apresenta a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores dos cursos presenciais por categoria administrativa e organização acadêmica.

Tabela 2.29a – Distribuição percentual e absoluta dos coordenadores, por categoria administrativa e por organização acadêmica, segundo o nível mais elevado de titulação – Enade/2023 – Cursos em modalidade presencial – Engenharia Mecânica

Titulação	Categoria administrativa						Organização acadêmica							
	Total		Públicas		Privadas		Universidades		Centros universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
Não possui	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Especialização	55	11,2%	0	0,0%	55	14,4%	4	2,3%	16	12,1%	35	24,1%	0	0,0%
Mestrado	237	48,1%	19	17,0%	218	57,2%	58	33,1%	84	63,6%	82	56,6%	13	31,7%
Doutorado	166	33,7%	76	67,9%	90	23,6%	96	54,9%	26	19,7%	22	15,2%	22	53,7%
Programa de Pós-Doutorado	35	7,1%	17	15,2%	18	4,7%	17	9,7%	6	4,5%	6	4,1%	6	14,6%
Total	493	100,0%	112	100,0%	381	100,0%	175	100,0%	132	100,0%	145	100,0%	41	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

A partir dos dados mostrados na Tabela 2.29a, é possível observar, na modalidade presencial, que a situação modal para os coordenadores vinculados às IES públicas é o doutorado e às IES privadas o mestrado. Em relação ao total de coordenadores da categoria de organização acadêmica das universidades, tem-se 33,1% de mestres, 54,9% de doutores, 2,3% de especialistas e 9,7% de pós-doutores. Nos centros universitários, foram registrados 63,6% de mestres, 19,7% de doutores, 12,1% de especialistas e 4,5% de pós-doutores. As faculdades apresentam 56,6% de mestres, 15,2% de doutores, 24,1% de especialistas e 4,1% de pós-doutores. Nos CEFET/IF, há 31,7% de mestres, 53,7% de doutores e 14,6% de pós-doutores.

A Tabela 2.29b apresenta a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores dos cursos a distância, por categoria administrativa e organização acadêmica.

Tabela 2.29b – Distribuição percentual e absoluta dos coordenadores, por categoria administrativa e por organização acadêmica, segundo o nível mais elevado de titulação – Enade/2023 – Cursos em modalidade a distância – Engenharia Mecânica

Área de formação	Categoria administrativa						Organização acadêmica							
	Total		Públicas		Privadas		Universidades		Centros universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
Não possui	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
Especialização	6	9,1%	0	-	6	9,1%	2	7,7%	4	11,1%	0	0,0%	0	-
Mestrado	26	39,4%	0	-	26	39,4%	8	30,8%	15	41,7%	3	75,0%	0	-
Doutorado	34	51,5%	0	-	34	51,5%	16	61,5%	17	47,2%	1	25,0%	0	-
Programa de Pós-Doutorado	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
Total	66	100,0%	0	-	66	100,0%	26	100,0%	36	100,0%	4	100,0%	0	-

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

No que diz respeito à modalidade a distância, conforme apresentado na Tabela 2.29b, a situação modal para os coordenadores vinculados às IES privadas é o doutorado. Não há curso de Engenharia Mecânica oferecido em IES públicas na modalidade a distância.

Em relação ao total de coordenadores da categoria de organização acadêmica das universidades, têm-se 30,8% de mestres, 61,5% de doutores e 7,7% de especialistas. Nos centros universitários, foram registrados 41,7% de mestres, 47,2% de doutores e 11,1% de especialistas. Nas faculdades, encontram-se 75,0% de mestres e 25,0% de doutores. Não há curso dessa área oferecido pelos CEFET/IF.

A Tabela 2.30a apresenta as informações cruzadas sobre o tempo de atuação como coordenador dos cursos de Engenharia Mecânica na modalidade presencial e de mandato da posição de coordenador.

Tabela 2.30a – Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores, por tempo de atuação como coordenador deste curso, segundo o tempo de mandato – Enade/2023 – Cursos em modalidade presencial – Engenharia Mecânica

Mandato (em anos)	Atuação (em anos)													
	1 a 4		5 a 8		9 a 12		13 a 16		16 a 20		Mais de 20		Total	
	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
1 a 4	228	82,0%	37	13,3%	11	4,0%	1	0,4%	0	0,0%	1	0,4%	278	100,0%
5 a 8	26	54,2%	22	45,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	48	100,0%
9 a 12	21	58,3%	10	27,8%	5	13,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	36	100,0%
13 a 16	4	44,4%	0	0,0%	0	0,0%	5	55,6%	0	0,0%	0	0,0%	9	100,0%
17 a 20	1	25,0%	2	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	25,0%	0	0,0%	4	100,0%
Mais de 20	71	60,2%	27	22,9%	12	10,2%	5	4,2%	1	0,8%	2	1,7%	118	100,0%
Total	351	71,2%	98	19,9%	28	5,7%	11	2,2%	2	0,4%	3	0,6%	493	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Na tabela 2.30a, dos coordenadores de curso de Engenharia Mecânica, na modalidade presencial, 82,0% deles têm de 1 a 4 anos de atuação como coordenador desse curso e o mesmo período de mandato; 71,2% dos coordenadores, com qualquer tempo de mandato, têm atuação entre 1 a 4 anos.

A Tabela 2.30b apresenta os dados cruzados sobre o tempo de atuação na IES e de mandato da posição de coordenador dos cursos de Engenharia Mecânica ofertados na modalidade a distância.

Tabela 2.30b – Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores, por tempo de atuação como coordenador deste curso, segundo o tempo de mandato – Enade/2023 – Cursos em modalidade a distância – Engenharia Mecânica

Mandato (em anos)	Atuação (em anos)													
	1 a 4		5 a 8		9 a 12		13 a 16		16 a 20		Mais de 20		Total	
	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
1 a 4	21	91,3%	1	4,3%	1	4,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	23	100,0%
5 a 8	18	78,3%	5	21,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	23	100,0%
9 a 12	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%
13 a 16	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
17 a 20	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Mais de 20	13	72,2%	5	27,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	18	100,0%
Total	54	81,8%	11	16,7%	1	1,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	66	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados da Tabela 2.30b mostram que 81,8% dos coordenadores de cursos a distância têm de 1 a 4 anos de atuação na sua IES. Dos 66 coordenadores, 23 possuem de 1 a 4 anos de mandato e 23, de 5 a 8 anos.

A Tabela 2.31 apresenta a distribuição da experiência prévia em coordenação de cursos, segundo a modalidade de oferta.

Tabela 2.31 – Distribuição absoluta e percentual dos coordenadores, por modalidade de oferta, segundo o tempo de experiência anterior na coordenação de cursos de graduação – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Mandato (em anos)	Modalidade de oferta			
	Educação presencial		A distância	
	N	% da coluna	N	% da coluna
Não possuir mandato prévio	249	50,5%	12	18,2%
1 a 4	101	20,5%	11	16,7%
5 a 8	69	14,0%	16	24,2%
9 a 12	35	7,1%	10	15,2%
13 a 16	9	1,8%	8	12,1%
17 a 20	7	1,4%	0	0,0%
Mais de 20	23	4,7%	9	13,6%
Total	493	100,0%	66	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados da Tabela 2.31 mostram que, nas modalidades presencial e a distância, o tempo de experiência anterior modal é de “Não possuir mandato prévio" e "5 a 8 anos”, com 50,5% e 24,2%, respectivamente. Em seguida, é possível observar maior percentual, 20,5% na categoria de "1 a 4 anos", na modalidade presencial, e 18,2% na categoria de "Não possuir mandato prévio", na modalidade a distância.

A Tabela 2.32 apresenta a informação de coordenação concomitante a de outro curso de graduação, segundo a informação de ter coordenado curso de graduação em outra área e modalidade de oferta dos cursos.

Tabela 2.32 – Total de coordenadores, por coordenação concomitante a de outro curso de graduação, segundo a modalidade de oferta e a experiência de coordenação de cursos de graduação em outra área – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Modalidade de Oferta	Coordenou curso em outra área	Coordenação concomitante				
		Não	Sim De 2 a 3 cursos	Sim De 4 a 5 cursos	Sim Mais de 5 cursos	Total
Educação Presencial	Sim	27	79	44	60	210
	Não	164	77	33	9	283
A Distância	Sim	0	23	8	18	49
	Não	2	6	7	2	17

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Conforme Tabela 2.32, entre os coordenadores de cursos presenciais, 191 não coordenam concomitantemente outros cursos de graduação e 210 declararam ter coordenado curso em outra área. Entre os coordenadores de cursos a distância, 2 não coordenam concomitantemente outros cursos de graduação e 49 declararam ter coordenado cursos em outra área.

Em relação à análise psicométrica do questionário do coordenador, em um primeiro momento, foi explorada a possibilidade de erros de codificação das respostas dos participantes, comparando as opções de respostas dos questionários em PDF com os códigos de resposta nos bancos de dados. Nessa etapa, não foram encontradas respostas incompatíveis. No entanto, os códigos 7 e 8 (“não sei responder” e “não se aplica”, respectivamente) foram transformados em omissões (*missing*).

Além disso, foi avaliada a possibilidade de respostas descuidadas. Para tanto, foi analisada a quantidade de respostas iguais em sequências longa (*long string*), assumindo que a restrição extrema da variabilidade raramente está associada à real resposta dos participantes. Portanto, restrições extremas da variabilidade podem ser atribuídas a vieses de respostas, principalmente descuido ou respostas aleatórias. Dos 10.630 coordenadores de curso, 4.204 (39,55%) marcaram a opção 6 (“concordo totalmente”) para todas as perguntas do questionário. Portanto, esse quantitativo foi desconsiderado das análises seguintes.

Após as sugestões de diferentes números de fatores a serem mantidos, foram conduzidas análises fatoriais exploratórias, visando investigar a viabilidade e interpretabilidade de cada estrutura. As decisões de manter ou excluir itens foram baseadas nessas análises. Em todos os casos, os dados foram analisados levando-se em consideração sua natureza ordinal categórica, o que significa que estimadores robustos foram sempre empregados, juntamente com matrizes de correlação policóricas entre as variáveis.

Foram excluídos os itens com base em medidas analíticas e teóricas, de acordo com os critérios a seguir:

1) carga < 0,30 no fator específico, ou seja, reduzida discriminação dos respondentes com relação ao fator;

2) complexidade fatorial, ou seja, cargas iguais em dois ou mais fatores; e

3) conteúdo discrepante com relação ao fator.

Ao coletar dados sensíveis sobre indicadores de qualidade de uma instituição de ensino, é possível que alguns indivíduos, especialmente os gestores ou coordenadores, estejam motivados a oferecer um retrato positivo da situação no momento. Existem evidências de que a desejabilidade social, isto é, respostas com a intenção de causar uma boa impressão (D. L. Paulhus, 1991), pode gerar uma estrutura fatorial de alta ordem, conforme discutido por Bäckström (2017), Pelt *et al.* (2021), Paulhus (1981) e Peabody (1967). Segundo Pettersson *et al.* (2012), o fator de alta ordem em uma solução bifatorial pode capturar o componente de desejabilidade nos dados. Isso ocorrendo, os fatores específicos da solução representarão melhor os traços psicológicos hipotéticos do que uma solução oblíqua tradicional. Como resultado, a estrutura dos dados dos coordenadores foi investigada usando duas abordagens que consideram um fator ou componente geral: a análise exploratória gráfica e a modelagem bifatorial exploratória. Neste caso, foi aplicada a transformação Schmid-Leiman, que, a partir de uma solução oblíqua com k fatores, produz uma solução bifatorial com um fator geral e k fatores específicos (Mansolf & Reise, 2016).

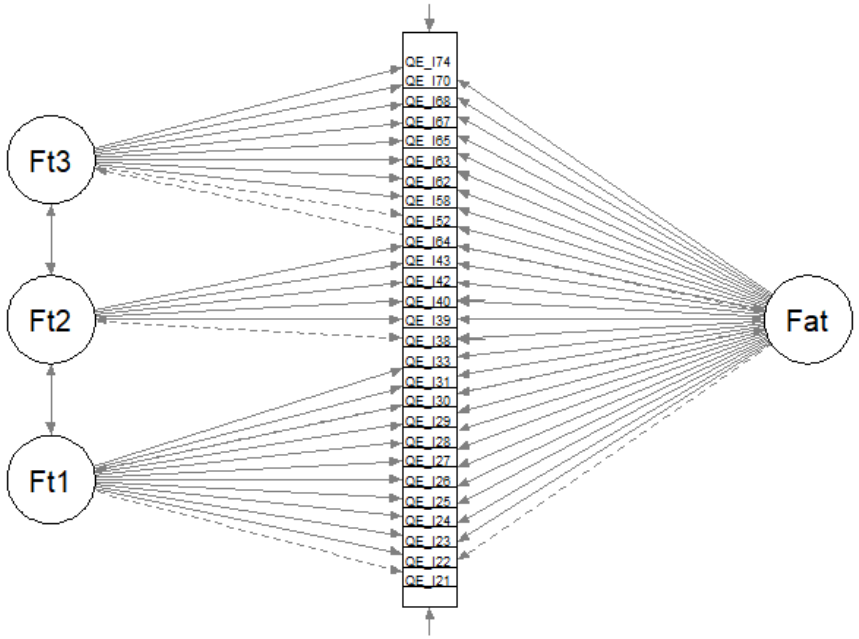
A base de dados dos coordenadores foi composta por 19 itens sobre o coordenador e 55 itens de autorrelato dos fatores associados. Antes de avaliar a dimensionalidade da estrutura fatorial, foi aplicado o primeiro método de exclusão de itens, que consiste na análise de variável única.

Ao avaliar a dimensionalidade dos dados, os métodos EGA, o critério empírico de Kaiser, o método Hull e a análise paralela, foram identificados três fatores. A Figura 2.1 apresenta o resultado de EGA, em que 3 fatores foram identificados.

Na etapa seguinte, foram conduzidas análises fatoriais exploratórias bifator. Controlar um fator geral é importante, uma vez que pode ajudar a parcializar a variância de desejabilidade social (Petterson *et al.*, 2012). Ao explorar a solução bifator de três fatores, verificou-se que a solução apresentava diversos itens sem validade, ou seja, com carga fatorial inferior a 0,30. Aplicando-se o critério de baixa carga fatorial no fator específico, foram excluídos 21 itens.

Após a remoção dos itens, novamente se avaliou a dimensionalidade da escala, em que os métodos EGA, o critério empírico de Kaiser, o método Hull e a análise paralela identificaram três fatores.

Figura 2.1 – Modelo bifator dos itens do questionário de coordenador com os itens removidos



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

A tabela a seguir apresenta as cargas fatoriais da solução bifator exploratório de Schmid-Leiman. Observa-se que, nessa solução final, o fator 1 avalia a estrutura geral do curso com questões envolvendo disciplinas, metodologia de ensino, experiências, desenvolvimento de habilidades e relação professor-aluno. O fator 2 consiste em uma avaliação da infraestrutura institucional, envolvendo itens sobre os aspectos físicos, como salas de aula, biblioteca e refeitórios, e de capital humano, como capacitação de professores, número suficiente de profissionais e apoio da instituição que oferta o curso. O fator 3 avalia oportunidades institucionais para os discentes, envolvendo iniciação científica, extensão, órgãos colegiados, atividades externas e monitoria.

Tabela 2.33 – Cargas fatoriais da solução bifator exploratória Schmid-Leiman com os 27 itens finais

Enunciado	Item	g	F1	F2	F3	h2	u2
As disciplinas do curso contribuem para a formação integral, cidadã e profissional dos estudantes.	QE_I21	0,76	**0,33**	0,01	0,06	0,69	0,31
Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favorecem a atuação dos estudantes em estágios ou em atividades de iniciação profissional.	QE_I22	0,76	**0,35**	-0,04	0,07	0,70	0,30

Enunciado	Item	g	F1	F2	F3	h2	u2
As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiam os estudantes a aprofundar conhecimentos e a desenvolver competências reflexivas e críticas.	QE_I23	0,78	**0,38**	0,07	-0,10	0,77	0,23
O curso propicia experiências de aprendizagem inovadoras.	QE_I24	0,77	**0,32**	0,11	-0,04	0,71	0,29
O curso contribui para os estudantes desenvolverem consciência ética para o exercício profissional.	QE_I25	0,77	**0,38**	0,02	-0,04	0,74	0,26
O curso propicia oportunidades aos estudantes para aprender a trabalhar em equipe.	QE_I26	0,73	**0,36**	-0,03	0,02	0,67	0,33
O curso favorece o desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade.	QE_I27	0,80	**0,40**	0,01	-0,05	0,80	0,20
O curso contribui para ampliar a capacidade de comunicação oral e escrita dos estudantes.	QE_I28	0,73	**0,37**	-0,06	0,04	0,68	0,32
O curso propicia acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos na área de formação.	QE_I29	0,79	**0,33**	-0,01	0,12	0,75	0,25
O curso contribui para os estudantes desenvolverem autonomia para aprender e atualizar-se permanentemente.	QE_I30	0,79	**0,34**	0,02	0,05	0,74	0,26
As relações professor-aluno ao longo do curso estimulam o estudante a estudar e aprender.	QE_I31	0,76	**0,33**	0,11	-0,08	0,71	0,29
Os planos de ensino apresentados nas disciplinas contribuem para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para os estudos dos discentes.	QE_I33	0,76	**0,31**	0,06	0,02	0,67	0,33
Os resultados dos relatórios da Comissão Própria de Avaliação (CPA) e de avaliação externa são utilizados para a melhoria das condições de oferta do curso.	QE_I52	0,70	0,12	**0,34**	-0,04	0,62	0,38
A instituição dispõe de quantidade suficiente de servidores para o apoio administrativo e acadêmico.	QE_I58	0,66	0,00	**0,50**	-0,03	0,68	0,32
A instituição conta com um programa ou atividades sistemáticas de formação pedagógica para os docentes.	QE_I62	0,70	0,02	**0,40**	0,09	0,66	0,34
A coordenação conta com o necessário apoio institucional para o desenvolvimento de suas atribuições.	QE_I63	0,73	0,03	**0,43**	0,07	0,72	0,28
As condições de infraestrutura das salas de aula são adequadas.	QE_I65	0,66	0,00	**0,52**	-0,06	0,71	0,29
Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas são adequados ao curso.	QE_I67	0,72	0,01	**0,50**	-0,01	0,76	0,24
O espaço destinado ao coordenador é adequado ao trabalho de coordenação.	QE_I68	0,61	0,00	**0,42**	0,02	0,55	0,45
A biblioteca possui quantidade de livros (exemplares físicos e digitais) suficiente para atendar às necessidades dos estudantes e professores.	QE_I70	0,64	0,01	**0,42**	0,03	0,58	0,42
A instituição dispõe de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atendam às necessidades dos seus usuários.	QE_I74	0,60	0,00	**0,47**	-0,04	0,58	0,42

Enunciado	Item	g	F1	F2	F3	h2	u2
Há oferta contínua de programas, projetos ou atividades de extensão universitária para os estudantes.	QE_I38	0,63	0,02	0,05	**0,49**	0,64	0,36
São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica.	QE_I39	0,50	-0,01	-0,10	**0,65**	0,69	0,31
São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.	QE_I40	0,66	0,04	0,15	**0,36**	0,58	0,42
São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no exterior.	QE_I42	0,36	-0,06	0,05	**0,41**	0,31	0,69
São oferecidas oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados.	QE_I43	0,56	0,09	-0,04	**0,41**	0,49	0,51
O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.	QE_I64	0,61	0,02	0,17	**0,31**	0,50	0,50

Nota. g = fator geral de avaliação positiva versus negativa, F1 = estrutura geral do curso, F2 = infraestrutura, F3 = oportunidades institucionais, h2 = comunalidade geral, u2 = unicidade (variância erro)

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Acerca da estabilidade do modelo, de maneira geral, os resultados revelaram evidências de invariância do modelo, pois as estatísticas CFI e TLI não apresentaram redução significativa, variando apenas na terceira casa decimal e com valores acima do ponto de corte de 0,90. Além disso, as estatísticas RMSEA e SRMR não apresentaram aumento significativo e não ultrapassaram os valores de corte de 0,07 e 0,05, respectivamente, indicando bom ajuste e parcimônia do modelo. Portanto, o modelo apresenta características de invariância e estabilidade.

Por fim, foi testada a confiabilidade dos escores das escalas derivadas de cada fator dos coordenadores. O coeficiente ômega hierárquico foi 0,78, indicando a possibilidade de criar um escore geral do curso e da instituição. Por sua vez, o coeficiente ômega total foi 0,95 e evidencia o acréscimo significativo na verdadeira variância ao considerar os três fatores específicos, o que sustenta a separação dos itens em três escalas independentes. A consistência interna dos fatores foi da seguinte forma: fator 1 (alpha = 0,92 e G6 = 0,92); fator 2 (alpha = 0,75 e G6 = 0,73); e fator 3 (alpha = 0,89 e G6 = 0,89), indicando boa confiabilidade interna.

De uma maneira geral, os itens do modelo final tiveram boas propriedades psicométricas. O instrumento pôde ser avaliado numa estrutura mais geral composta por todos os itens remanescentes e pôde ser avaliado em três fatores mais específicos relacionados à estrutura geral do curso (fator 1), à infraestrutura institucional (fator 2) e às oportunidades institucionais (fator 3).

Sugere-se que sejam inseridas, no próximo questionário, estratégias para controle de vieses de resposta.

2.3 COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE DISCORDÂNCIA/CONCORDÂNCIA DE ESTUDANTES E COORDENADORES

O "Questionário do Estudante" (Anexo I), instrumento aplicado a todos os estudantes, e o "Questionário do Coordenador de Curso" (Anexo II) apresentam algumas questões em comum. A fim de cotejar a opinião do estudante e a do coordenador, foram tabuladas as respostas de ambos para essas questões em comum. Nesta seção, são comparadas as questões relativas às atividades acadêmicas, utilizando-se tabelas com frequências relativas. No Anexo III, as tabelas para todas as comparações possíveis (questões em comum) são disponibilizadas em números absolutos. Como cada coordenador de curso corresponde a um conjunto de estudantes, a informação do coordenador é obrigatoriamente repetida para aquele conjunto. Em cada tabela, na última coluna (Total), apresenta-se a distribuição das respostas dos estudantes e a última linha (Total) apresenta a distribuição das respostas dos coordenadores, ponderada pelo número de estudantes do seu curso. Idealmente, no caso de total afinamento de opiniões (estudantes e coordenador de cada curso escolhendo o mesmo nível de concordância/discordância), os dados estariam concentrados na diagonal descendente.

Os resultados da Tabela 2.34a comparam, para os cursos em modalidade presencial, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Engenharia Mecânica e dos coordenadores do curso, em relação à assertiva "São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição".

Tabela 2.34a – Distribuição percentual do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Cursos em modalidade presencial – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,3%	2,1%	2,6%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,5%	3,4%	4,3%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	1,2%	6,2%	8,0%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,1%	0,9%	2,2%	11,8%	15,0%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	3,3%	17,3%	21,6%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,1%	2,0%	6,5%	39,8%	48,5%
Total	0,0%	0,2%	0,3%	5,2%	14,0%	80,5%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Para a asserção a que se referem os dados da Tabela 2.34a, as opiniões dos coordenadores concentraram-se nos seguintes níveis de concordância: 99,7% dos coordenadores optaram por um dos três níveis de concordância. Já os estudantes, apesar de também se concentrarem nos níveis de concordância (85,1%), distribuíram-se entre todas as categorias, com os valores crescendo à medida que se aproximam da concordância total. Existe algum grau de concordância entre coordenadores e

estudantes, já que os valores estão concentrados no entorno da diagonal, com valores maiores na categoria “Concordo totalmente” (39,8%).

Para fins de esclarecimento, destaca-se que a tabela acima é obtida da seguinte maneira:

1) considera-se o universo dos estudantes do curso de que trata este relatório que tenham respondido à questão “São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição?”;

2) cada um desses estudantes está associado a um coordenador, de modo que se passa a considerar o conjunto dos estudantes mencionado no item anterior para os quais os respectivos coordenadores tenham respondido à questão “São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição?”;

3) para cada um desses estudantes, associa-se a resposta dada para a questão à resposta fornecida pelo seu coordenador; assim, por exemplo, se o estudante respondeu “Discordo parcialmente” e o seu coordenador respondeu “Concordo parcialmente”, ele é contabilizado na célula da tabela correspondente à linha “Discordo parcialmente” e à coluna “Concordo parcialmente”;

4) por fim, cada par de respostas associado a cada estudante (seu e do seu coordenador) do conjunto definido no passo 2 é contabilizado em uma das células que compõem a tabela em comento.

Outras tabelas que abordam a correlação entre as respostas oferecidas por estudantes e coordenadores para perguntas específicas seguem a lógica de construção da tabela anterior.

Os resultados da Tabela 2.34b, apresentada adiante, comparam, para os cursos em modalidade a distância, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Engenharia Mecânica e dos coordenadores do curso, em relação à assertiva “São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição”.

Tabela 2.34b – Distribuição percentual do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva “São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição”, segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Cursos em modalidade a distância – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	5,6%	5,8%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	6,6%	7,1%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,2%	9,7%	10,7%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	0,2%	18,1%	19,2%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%	0,0%	22,2%	23,3%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	2,5%	0,4%	30,9%	33,8%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	6,2%	0,7%	93,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Para a asserção a que os dados da Tabela 2.34b se referem, os coordenadores optaram, em sua maioria, pela alternativa “Concordo totalmente" (93,0%) e os demais pelas alternativas “Concordo” (0,7%) e “Concordo parcialmente” (6,2%). Já os estudantes distribuíram-se entre todas as categorias, mas com 33,8% escolhendo a alternativa “Concordo totalmente”. Os valores para os estudantes são decrescentes com afastamento da concordância total. Em relação aos coordenadores, todos se concentraram nos níveis mais altos de concordância. Existe algum grau de concordância entre coordenadores e estudantes, os valores estão concentrados no entorno da diagonal, com valores maiores na categoria “Concordo totalmente” (30,9%).

Os resultados da Tabela 2.35a comparam os níveis de discordância/concordância dos estudantes da área de Engenharia Mecânica e dos coordenadores dos cursos presenciais, em relação à assertiva “São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica”.

Tabela 2.35a – Distribuição percentual do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva “São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica”, segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Cursos em modalidade presencial – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,3%	2,8%	3,3%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,4%	3,2%	3,9%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,7%	6,2%	7,3%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	1,4%	10,7%	12,9%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	2,2%	17,5%	20,5%
Concordo totalmente	0,1%	0,0%	0,0%	1,4%	4,4%	46,1%	52,0%
Total	0,2%	0,1%	0,1%	3,6%	9,4%	86,5%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados da Tabela 2.35a demonstraram que há algum grau de concordância entre coordenadores e estudantes. Os valores estão concentrados no entorno da diagonal, com valores maiores na categoria “Concordo totalmente” (46,1%). Além disso, 99,5% dos coordenadores e 85,4% dos estudantes optaram por algum nível de concordância.

Para essa asserção, os coordenadores concentraram suas opções nos níveis mais altos de concordância, apresentando opções nos diferentes níveis de concordância/discordância. Os estudantes também estão mais espalhados entre os diferentes níveis de concordância/discordância do que os coordenadores, e as proporções são decrescentes com o nível mais alto de concordância até a opção “Discordo totalmente”, em que é observado um discreto aumento dessas opções entre os coordenadores.

Os resultados da Tabela 2.35b comparam os níveis de discordância/concordância dos estudantes da área de Engenharia Mecânica e dos coordenadores dos cursos a distância, em relação à assertiva "São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica".

Tabela 2.35b – Distribuição percentual do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Cursos em modalidade a distância – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	4,6%	5,1%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	5,5%	6,0%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	9,2%	10,4%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,0%	15,1%	17,0%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,1%	22,8%	25,9%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,7%	30,8%	35,5%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,1%	87,9%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os resultados da Tabela 2.35a, comentada anteriormente, e os da Tabela 2.35b são equivalentes. Na modalidade a distância, também existe algum grau de concordância entre coordenadores e estudantes. Os valores estão concentrados no entorno da diagonal, com valores maiores na categoria "Concordo totalmente" (30,8%).

Estudantes estão mais distantes da concordância do que os seus coordenadores: a distribuição marginal desses estudantes aponta para uma menor proporção de concordância. Em particular, 35,5% dos estudantes concordam plenamente com a asserção, em oposição a 87,9% dos coordenadores (trata-se de um valor ponderado pelo número de concluintes do curso). A partir do primeiro nível de concordância "Concordo parcialmente", é possível notar, para os estudantes, um decréscimo das proporções com aproximação do nível máximo de discordância. Todos os coordenadores optaram pelos dois níveis mais altos de concordância.

Os resultados da Tabela 2.36a comparam, para a modalidade presencial, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Engenharia Mecânica e dos coordenadores dos cursos, em relação à assertiva “O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes”.

Tabela 2.36a – Distribuição percentual do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva “O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes”, segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Cursos em modalidade presencial – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,5%	3,1%	3,9%
Discordo	0,1%	0,0%	0,1%	0,3%	0,8%	3,7%	5,0%
Discordo parcialmente	0,1%	0,0%	0,1%	0,5%	1,3%	5,8%	7,8%
Concordo parcialmente	0,1%	0,1%	0,2%	1,2%	2,6%	11,6%	15,7%
Concordo	0,2%	0,0%	0,2%	1,4%	3,1%	17,5%	22,5%
Concordo totalmente	0,2%	0,0%	0,2%	2,4%	5,8%	36,5%	45,2%
Total	0,6%	0,2%	0,8%	6,0%	14,2%	78,3%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados da Tabela 2.36a mostram que, assim como nas outras questões analisadas, estudantes estão espalhados entre os diferentes níveis de concordância/discordância e é possível identificar um padrão nas respostas: a classe modal para os estudantes é a categoria “Concordo totalmente” (45,2%) e os valores dos demais níveis são decrescentes com o afastamento da classe modal. Os coordenadores optaram por todos níveis de concordância/discordância, sendo que 78,3% optaram pelo nível “Concordo totalmente”.

Existe algum grau de concordância entre coordenadores e estudantes, os valores estão concentrados no entorno da diagonal, com valores maiores na categoria “Concordo totalmente” (36,5%).

Os resultados da Tabela 2.36b comparam, para a modalidade a distância, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Engenharia Mecânica e dos coordenadores dos cursos, em relação à assertiva “O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes”.

Tabela 2.36b – Distribuição percentual do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva “O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes”, segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Cursos em modalidade a distância – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,4%	3,4%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	3,7%	4,2%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	7,7%	7,9%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	13,5%	14,3%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,4%	22,9%	24,3%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,7%	42,3%	45,9%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,6%	93,4%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados da Tabela 2.36b mostram que os estudantes estão espalhados entre os diferentes níveis de concordância/discordância: a classe modal para os estudantes é “Concordo totalmente” (45,9%), e os valores dos demais níveis são decrescentes com o afastamento da classe modal. Cerca de 93,4% dos coordenadores optaram pela categoria “Concordo totalmente” em relação à afirmativa de que o curso disponibiliza monitores e tutores para auxiliar os estudantes.

Há algum grau de concordância entre coordenadores e estudantes, os valores estão concentrados no entorno da diagonal, com valores maiores na categoria “Concordo totalmente” (42,3%).

Os resultados da Tabela 2.37a comparam, para o curso presencial, os níveis de discordância/concordância dos estudantes da área de Engenharia Mecânica e dos coordenadores dos cursos com relação à assertiva “Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária”.

Tabela 2.37a – Distribuição percentual do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva “Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária”, segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Cursos em modalidade presencial – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,3%	2,2%	2,7%
Discordo	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,4%	2,9%	3,4%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,8%	5,0%	6,1%
Concordo parcialmente	0,1%	0,0%	0,3%	0,3%	1,7%	9,2%	11,6%
Concordo	0,0%	0,0%	0,3%	0,6%	2,7%	15,8%	19,5%
Concordo totalmente	0,1%	0,0%	0,7%	1,1%	7,1%	47,8%	56,8%
Total	0,2%	0,0%	1,4%	2,4%	13,0%	83,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados da Tabela 2.37a revelam que existe algum grau de concordância entre coordenadores e estudantes, já que os valores estão concentrados no entorno da diagonal, com valores maiores na categoria “Concordo totalmente” (47,8%).

Para essa asserção, os coordenadores optaram por todos os níveis de concordância e discordância, exceto pela opção “Discordo”. Como nas outras questões analisadas, estudantes estão espalhados entre diferentes níveis de concordância/discordância, mas é possível identificar um padrão nas respostas: a classe modal para os estudantes é a categoria “Concordo totalmente” (56,8%), e os valores dos demais níveis são decrescentes com o afastamento da classe modal. Esse padrão também é notável para os coordenadores.

Os resultados da Tabela 2.37b consideram a mesma informação da Tabela 2.37a, mostrada anteriormente, mas para os cursos a distância, ou seja, o nível de discordância/concordância em relação à assertiva “Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária”.

Tabela 2.37b – Distribuição percentual do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Cursos em modalidade a distância – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	4,2%	4,5%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	4,7%	4,8%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	8,3%	9,0%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	16,3%	17,4%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%	22,9%	24,5%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,7%	37,2%	39,9%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,4%	93,6%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados da Tabela 2.37b mostram que existe algum grau de concordância entre coordenadores e estudantes, já que os valores estão concentrados no entorno da diagonal, com valores maiores na categoria “Concordo totalmente” (37,2%).

Estudantes estão mais distantes da concordância do que os seus coordenadores: a distribuição marginal desses estudantes aponta para uma menor proporção de concordância. Os coordenadores estão espalhados entre os dois últimos níveis de concordância e em nenhum nível de discordância. Já os estudantes estão espalhados entre todos os diferentes níveis de concordância/discordância.

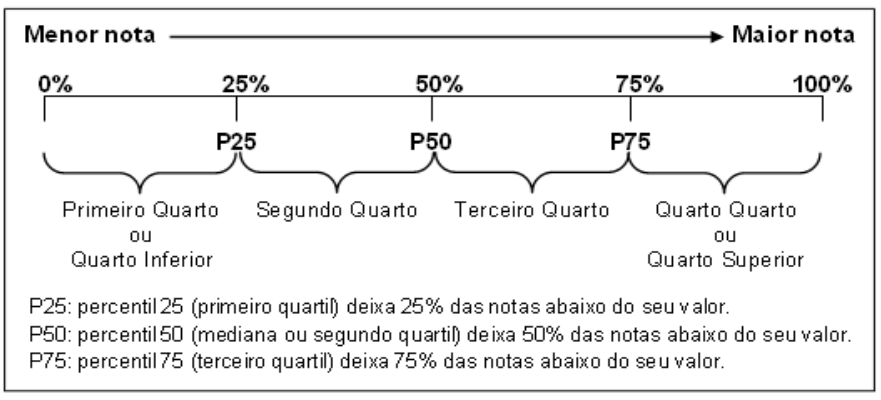
CAPÍTULO 3
PERCEPÇÃO DA PROVA

Neste capítulo, constam as percepções dos concluintes da área de Engenharia de Mecânica sobre a prova aplicada. Essas percepções foram mensuradas por meio de nove questões que avaliaram desde o grau de dificuldade da prova até o tempo gasto para concluí-la. As percepções sobre a prova foram relacionadas ao desempenho dos estudantes, à grande região de funcionamento do curso, à categoria administrativa e ao tipo de organização acadêmica da IES. O questionário de percepção da prova encontra-se ao final do Anexo VII, no qual está a reprodução do exame.

Na apresentação dos dados relativos às nove questões sobre as percepções a respeito da prova, 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 abaixo e três quartos acima. 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 2.º quarto inclui os valores entre o primeiro quartil (P25) e a mediana. O 3.º 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.

Na Figura 3.1, apresenta-se uma ilustração dos quatro quartos descritos.

Figura 3.1 – Ilustração esquemática de quartis e quartos



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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

O estimador de um parâmetro com um certo nível de confiança (por exemplo, 95,0%) deve conter o parâmetro no intervalo de confiança em 95% das vezes. Na comparação entre os estimadores dos parâmetros de duas classes de uma dada categoria (por exemplo: Norte e Nordeste nas grandes regiões, de primeiro e último quarto de desempenho, de IES públicas e privadas, ou de universidades e faculdades), associados aos seus respectivos intervalos de confiança, diz-se que não há diferença estatisticamente significativa entre os parâmetros das duas categorias quando há interseção entre os intervalos de confiança, e que há diferença, se os intervalos de confiança são disjuntos (vide Glossário).

Nas tabelas do Anexo V, são apresentados os valores absolutos e a distribuição percentual[4] das alternativas válidas das nove questões, segundo o mesmo recorte de desempenho dos estudantes e da grande região de funcionamento do curso, da categoria administrativa e do tipo de organização acadêmica da IES.

3.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA

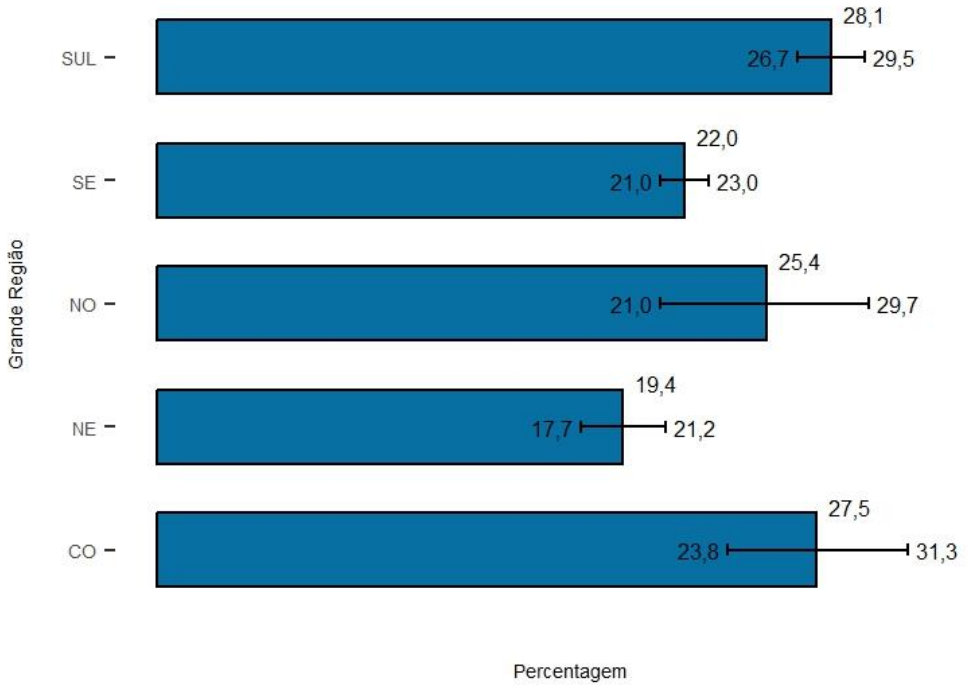
Nesta seção, são mostradas as percepções dos estudantes quanto ao grau de dificuldade da prova do Enade 2023 que foram analisadas considerando sua vinculação ao componente de Formação Geral e ao componente de Conhecimento Específico.

3.1.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL

Ao avaliarem "Qual o grau de dificuldade das questões de Formação Geral?" (Questão 6), 23,7% do grupo de inscritos e presentes optaram pelas alternativas "Difícil" ou "Muito difícil". Entretanto, para 59,5% dos estudantes, o componente de Formação Geral da prova foi avaliado como tendo grau de dificuldade "Médio" (Gráfico 3.1, Gráfico 3.2 e, no Anexo V, Tabela V.1).

[4]Reitera-se que uma das convenções para tabelas numéricas refere-se à possibilidade de, por questão de arredondamento, a soma das partes não resultar em 100%.

Gráfico 3.1 – Percentual de estudantes que avaliaram "o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral" como "Difícil" ou "Muito difícil", por grande região – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

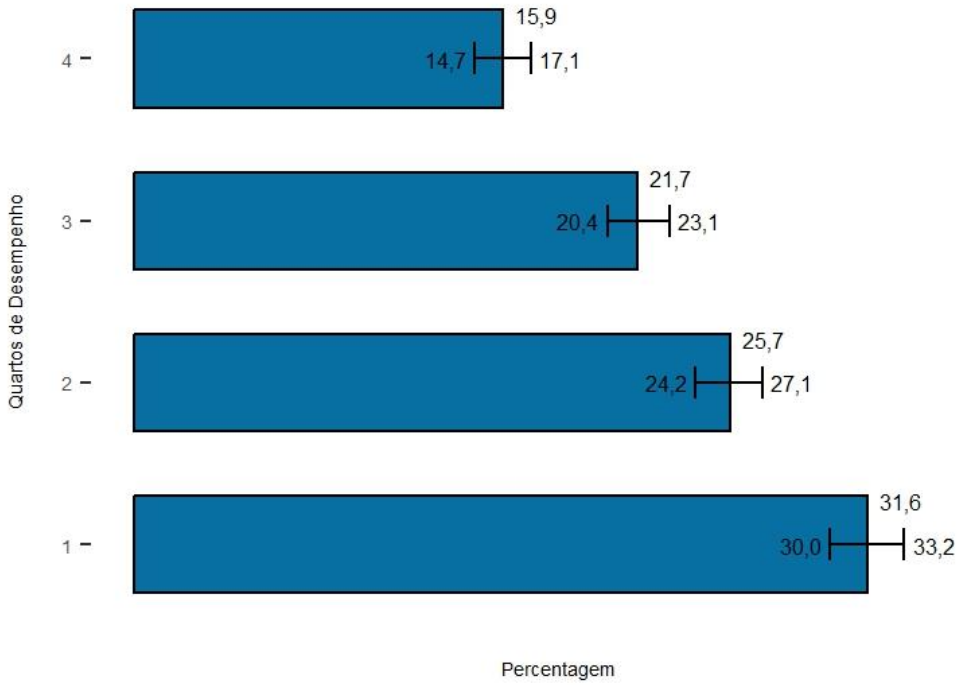


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com os dados do Gráfico 3.1, o percentual de estudantes que consideraram a prova "Difícil" ou "Muito difícil" foi maior na região Sul, onde a proporção foi de 28,1%, enquanto a menor proporção foi identificada na região Nordeste, com 19,4%. O maior intervalo foi observado na região Norte, com variação de 8,7% entre o mínimo e máximo. Além disso, é possível observar que as diferenças entre a região Nordeste em relação às regiões Centro-Oeste e Sul são estatisticamente significativas. Nas grandes regiões, a proporção de estudantes presentes que avaliaram o componente de Formação Geral como tendo grau de dificuldade "Médio" foi de 56,0% na região Centro-Oeste, 62,6% na região Nordeste, 61,7% na região Norte, 60,4% na região Sudeste e 56,4% na região Sul (ver Tabela V.1, no Anexo V).

O Gráfico 3.2 apresenta mais resultados sobre a questão tratada no gráfico anterior, porém por quartos de desempenho.

Gráfico 3.2 – Percentual de estudantes que avaliaram "o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral" como "Difícil" ou "Muito difícil", por quartos de desempenho – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

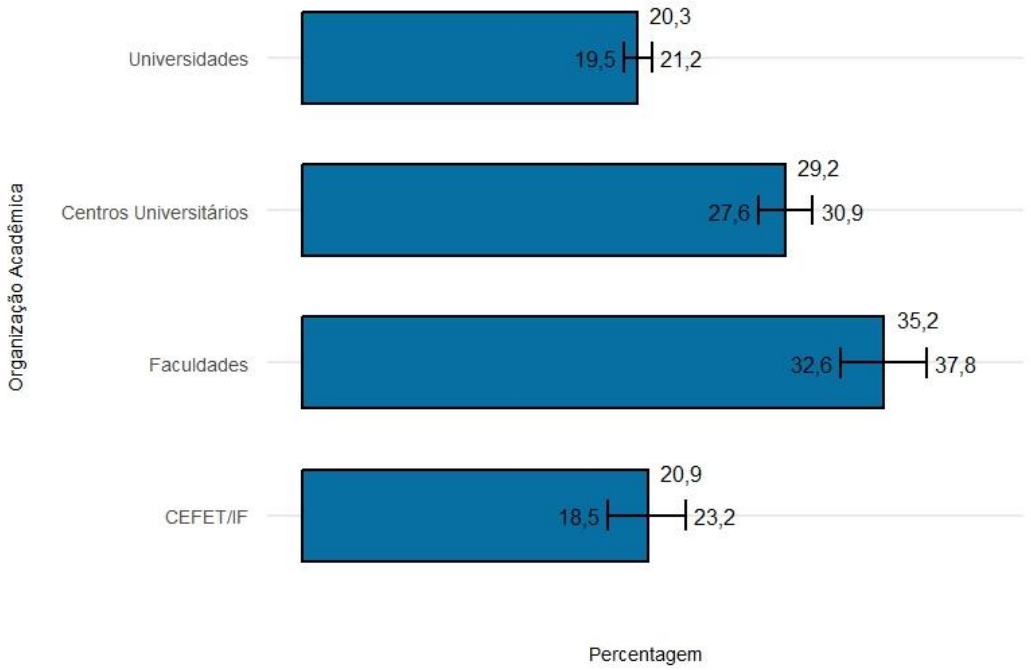


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados do Gráfico 3.2 mostram que o percentual de estudantes que consideraram o componente de Formação Geral da prova "Difícil" ou "Muito difícil" foi decrescente em função dos quartos de desempenho: 31,6% no 1.º quarto e 15,9% no 4.º quarto, o grupo de melhor desempenho na prova. Nos quartos de desempenho intermediários, a proporção de estudantes que consideraram a prova "Difícil" ou "Muito difícil" foi de 25,7% no 2.º quarto e de 21,7% no 3.º quarto. Há diferenças estatisticamente significativas entre todos os quartos de desempenho. Para todos os quartos de desempenho, a alternativa modal para essa pergunta foi a "Médio", com 60,0% e 57,1% dos respondentes nos quartos extremos, 1.º e 4.º, respectivamente (ver Tabela V.1, no Anexo V).

O Gráfico 3.3 apresenta outros resultados em relação à mesma questão retratada no gráfico anterior, porém por organização acadêmica das IES.

Gráfico 3.3 – Percentual de estudantes que avaliaram "o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral" como "Difícil" ou "Muito difícil", por organização acadêmica – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

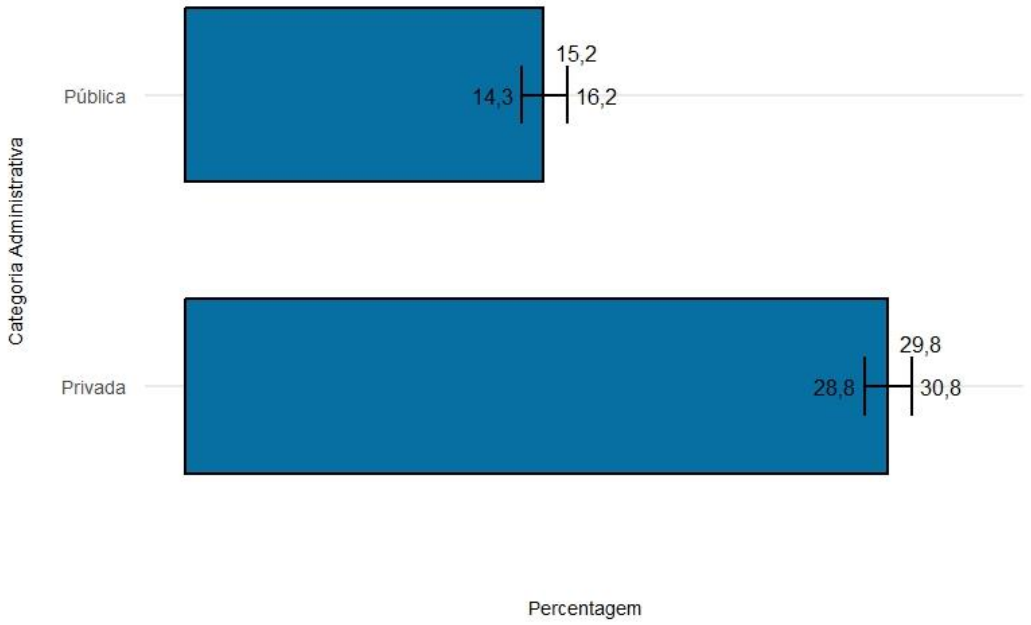


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Como mostram os dados do Gráfico 3.3, o percentual de estudantes que consideraram o componente de Formação Geral da prova "Difícil" ou "Muito difícil" foi maior entre os estudantes de faculdades, alcançando 35,2%, enquanto entre os estudantes das universidades, organizações acadêmicas com as menores incidências, os percentuais alcançaram 20,3 %. É possível observar que há diferenças estatisticamente significativas entre as organizações acadêmicas dos dois extremos em relação as organizações acadêmicas das posições centrais do gráfico. Nas organizações acadêmicas, a proporção de estudantes presentes que avaliaram o componente de Formação Geral como de grau de dificuldade "Médio" foi de 60,2% nas universidades, 59,2% nos centros universitários, 54,6% nas faculdades e 60,4% nos CEFET/IF (ver Tabela V.2, no Anexo V).

O Gráfico 3.4 apresenta os dados por categoria administrativa das IES.

Gráfico 3.4 – Percentual de estudantes que avaliaram "o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral" como "Difícil" ou "Muito difícil", por categoria administrativa – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

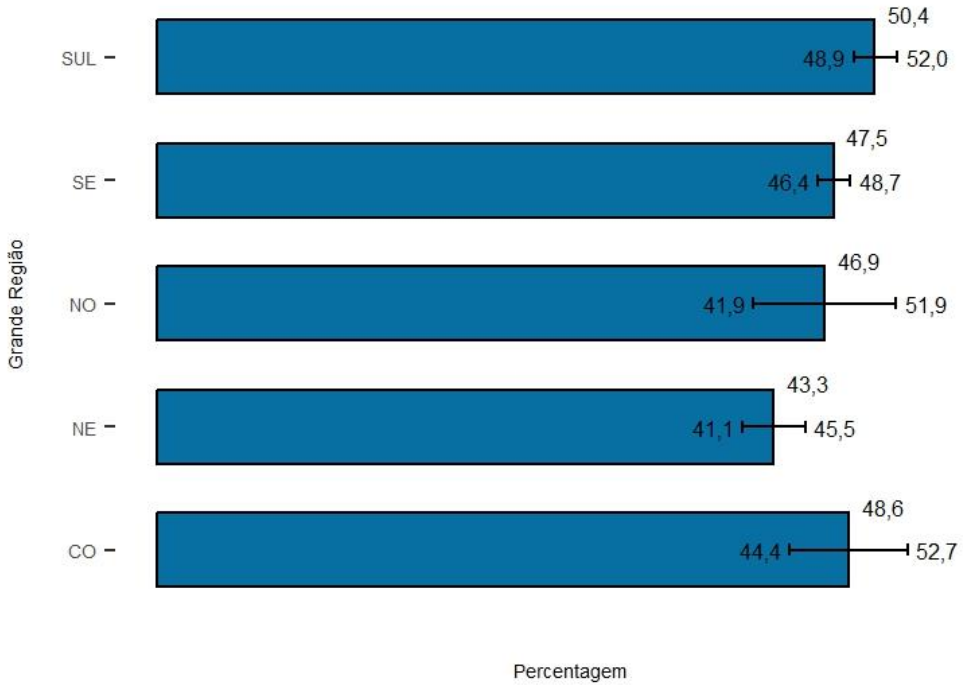
Os dados do Gráfico 3.4 mostram que o percentual de estudantes que consideraram o componente de Formação Geral da prova "Difícil" ou "Muito difícil" foi maior entre os estudantes de cursos de IES privadas (29,8%), com diferença estatisticamente significativa da proporção registrada em IES públicas (15,2%). Já a proporção de estudantes presentes que avaliaram o componente de Formação Geral como de grau de dificuldade "Médio" foi de 60,6% entre os participantes de IES públicas e de 58,7% entre os de IES privadas (ver Tabela V.2, no Anexo V).

3.1.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO

Ao responderem à questão "Qual o grau de dificuldade das questões do componente de Conhecimento Específico?", 47,7% do grupo de estudantes classificaram-na como "Difícil" ou "Muito difícil". Além disso, o componente modal de Conhecimento Específico da prova foi considerado com grau de dificuldade "Médio" por 48,3% dos estudantes (Gráfico 3.5, Gráfico 3.6 e, no Anexo V, Tabela V.3).

O Gráfico 3.5 apresenta as respostas obtidas para a Questão 8: "Qual o grau de dificuldade das questões do componente de Conhecimento Específico?".

Gráfico 3.5 – Percentual de estudantes que avaliaram "o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico" como "Difícil" ou "Muito difícil", por grande região – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

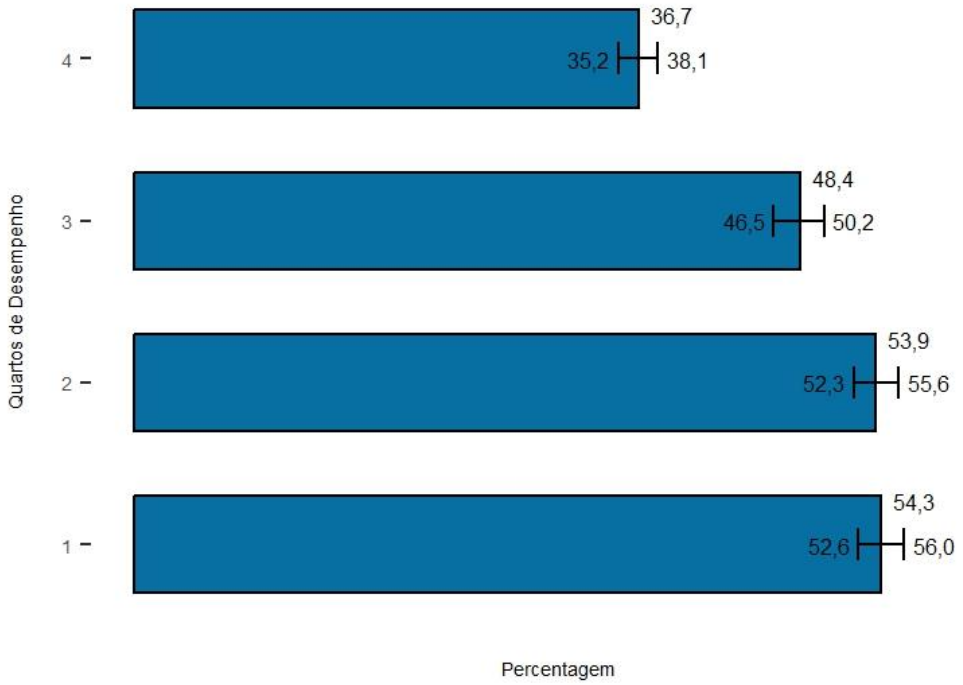


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com os dados do Gráfico 3.5, a análise das respostas dos estudantes quanto ao grau de dificuldade do componente de Conhecimento Específico da prova, agregado por grande região, indica que a região Sul apresentou o maior percentual de estudantes que consideraram o componente específico da prova "Difícil" ou "Muito difícil", com 50,4%, seguida da região Centro-Oeste, com 48,6%. As diferenças entre a região Nordeste e as regiões Sudeste e Sul são estatisticamente significativas. Os estudantes que classificaram o grau de dificuldade como "Médio", no componente de Conhecimento Específico, atingiram um percentual que variou de 45,6% a 52,9%, para as regiões Sul e Nordeste, respectivamente (ver a Tabela V.3, no Anexo V).

O Gráfico 3.6 apresenta mais resultados sobre a questão tratada no gráfico anterior, porém por quartos de desempenho.

Gráfico 3.6 – Percentual de estudantes que avaliaram "o grau de dificuldade desta prova na parte do componente de Conhecimento Específico" como "Difícil" ou "Muito difícil", por quartos de desempenho – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

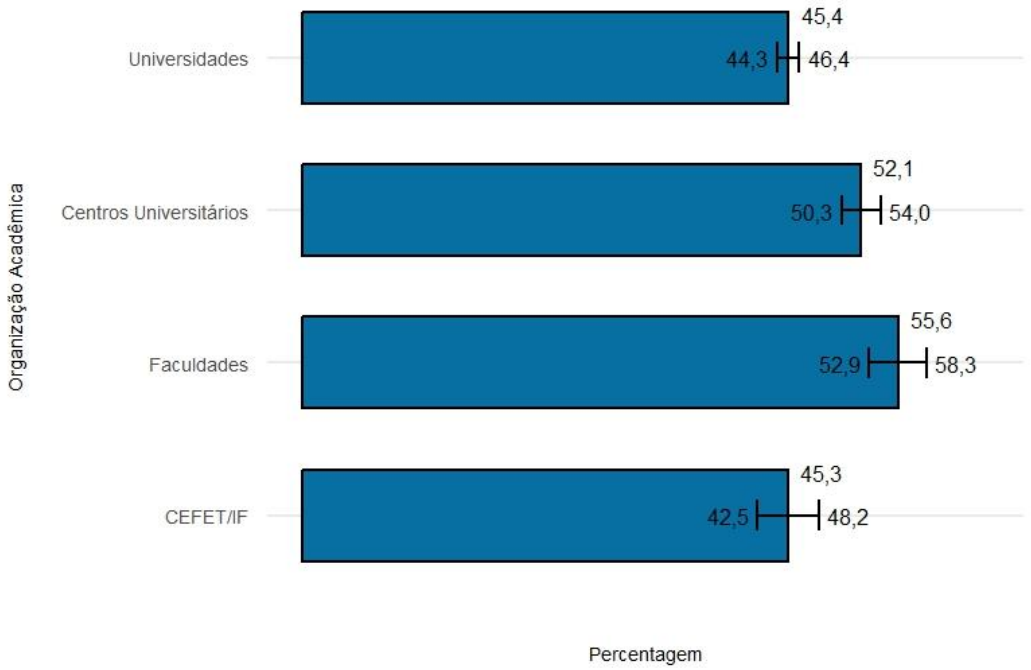


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados do Gráfico 3.6 mostram que o percentual de estudantes que consideraram o componente de Conhecimento Específico da prova "Difícil" ou "Muito difícil" foi decrescente em função dos quartos de desempenho, com: 54,3% no 1.º quarto e 36,7% no 4.º quarto, o grupo de melhor desempenho na prova. Nos quartos de desempenho intermediários, a proporção de estudantes que consideraram a prova "Difícil" ou "Muito difícil" foi de 53,9% no 2.º quarto e de 48,4% no 3.º quarto. Observa-se que há diferenças estatisticamente significativas dos resultados entre o quarto superior e os demais quartos de desempenho. Já os que responderam que o grau de dificuldade das questões do componente de Conhecimento Específico da prova foi "Médio" atingiram percentagens que variaram de 42,6%, no 1.º quarto, a 57,1%, no 4.º quarto (ver a Tabela V.3, no Anexo V).

O Gráfico 3.7 apresenta outros resultados em relação à mesma questão retratada no gráfico anterior, porém por organização acadêmica das IES.

Gráfico 3.7 – Percentual de estudantes que avaliaram "o grau de dificuldade desta prova na parte do componente de Conhecimento Específico" como "Difícil" ou "Muito difícil", por organização acadêmica – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

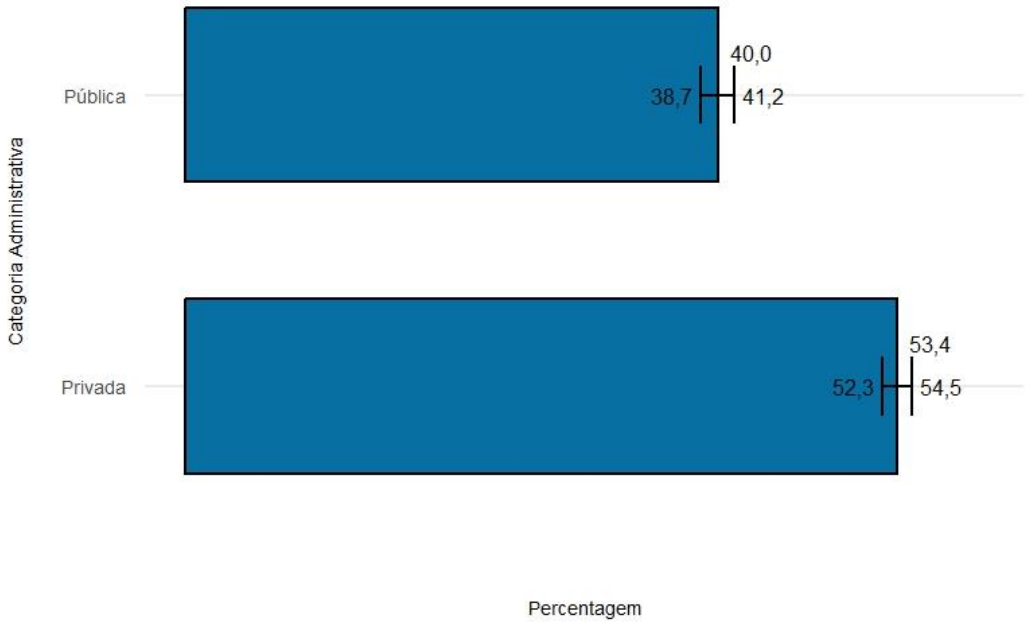


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Como mostram os dados do Gráfico 3.7, o percentual de estudantes que consideraram o componente de Conhecimento Específico da prova "Difícil" ou "Muito difícil" foi maior entre os estudantes de faculdades (55,6%), enquanto entre os estudantes dos CEFET/IF, a organização acadêmica com a menor incidência, o percentual alcançou 45,3%. É possível observar que há diferenças estatisticamente significativas entre as organizações acadêmicas dos dois extremos em relação as organizações acadêmicas das posições centrais do gráfico. Já as proporções de estudantes que consideraram o componente de Conhecimento Específico como de grau de dificuldade "Médio" estiveram entre 41,4% nas faculdades, e 50,9% nos CEFET/IF (ver Tabela V.4, no Anexo V).

O Gráfico 3.8 apresenta os dados por categoria administrativa das IES.

Gráfico 3.8 – Percentual de estudantes que avaliaram "o grau de dificuldade desta prova na parte do componente de Conhecimento Específico" como "Difícil" ou "Muito difícil", por categoria administrativa – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

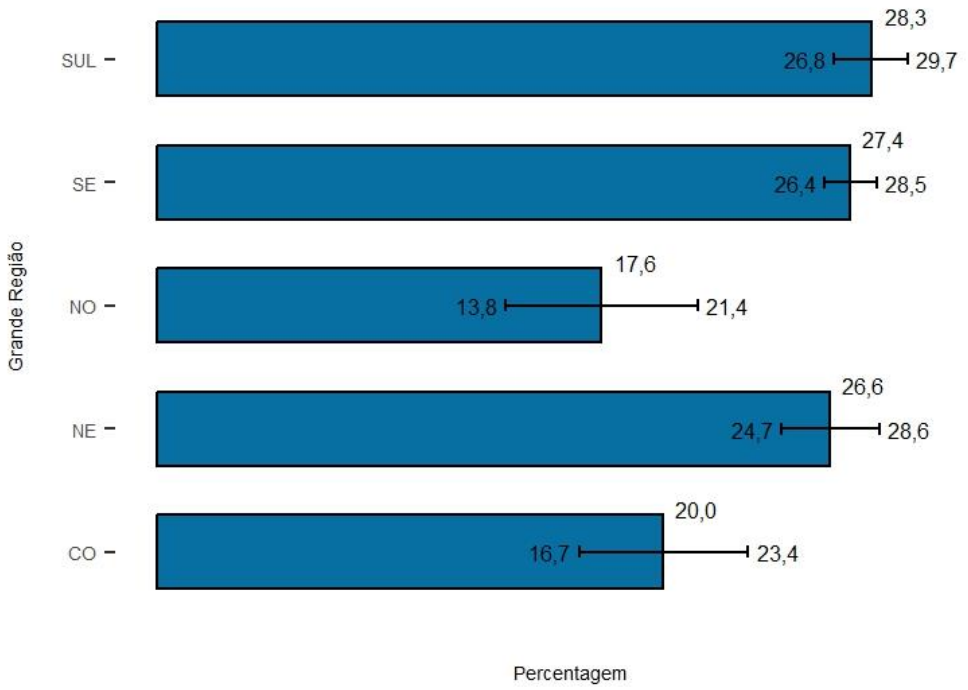
Os dados do Gráfico 3.8 mostram que o percentual de estudantes que consideraram o componente de Conhecimento Específico da prova "Difícil" ou "Muito difícil" foi maior entre os estudantes de cursos de IES privadas (53,4%), uma diferença estatisticamente significativa da proporção em relação às IES públicas (40,0%). Já a proporção de presentes na prova que consideraram este componente de grau de dificuldade "Médio" foi de 54,7% para os estudantes de IES públicas e 43,6% para os de IES privadas (ver Tabela V.4, Anexo V).

3.2 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 2), os estudantes apontaram, com maior incidência, a alternativa que considerava a extensão "Adequada", em todas as agregações consideradas (Gráfico 3.9, Gráfico 3.10 e, no Anexo V, Tabela V.5).

O Gráfico 3.9 apresenta as respostas obtidas para a Questão 2: "Em relação ao tempo total de aplicação, você considera que a prova foi longa ou muito longa?"

Gráfico 3.9 – Percentual de estudantes que avaliaram "a extensão da prova, em relação ao tempo total" como longa ou muito longa, por grande região – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

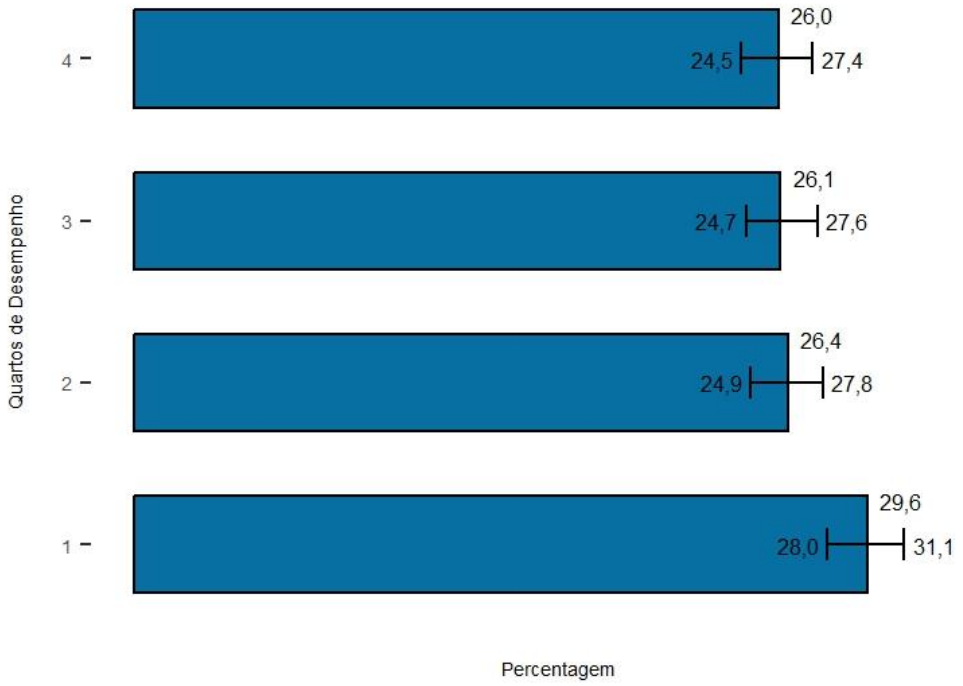


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Em relação aos dados do Gráfico 3.9, entre as grandes regiões, os que avaliaram a prova como "Longa" ou "Muito longa", em relação ao tempo total destinado a sua resolução, resultaram em porcentagens que variam de 17,6%, na região Norte, até 28,3%, na região Sul. Observa-se que há diferenças estatisticamente significativas entre as regiões Centro-Oeste e Norte em relação as regiões Nordeste, Sudeste e Sul. O percentual de estudantes que responderam ser a extensão da prova "Adequada" foi de 68,7%. Já 27,0% dos inscritos presentes consideraram que a prova foi "Longa" ou "Muito longa", e 4,3% a avaliaram como "Curta" ou "Muito curta"(ver a Tabela V.5, no Anexo V).

O Gráfico 3.10 traz mais resultados sobre a questão tratada no gráfico anterior, porém por quartos de desempenho.

Gráfico 3.10 – Percentual de estudantes que avaliaram "a extensão da prova, em relação ao tempo total" como longa ou muito longa, por quartos de desempenho – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

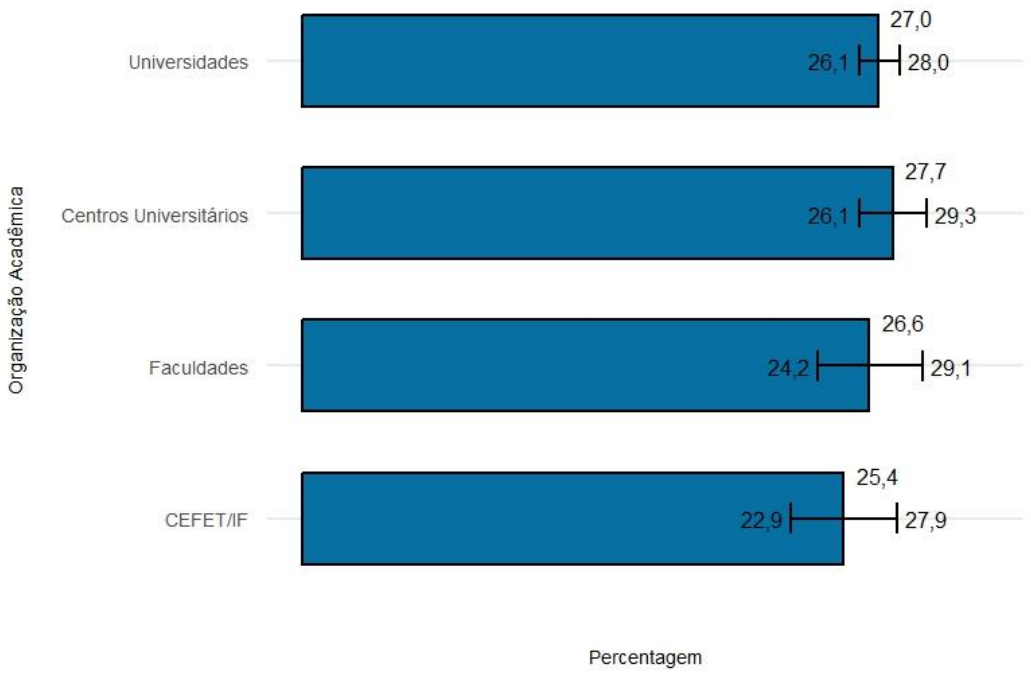


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

No Gráfico 3.10, observa-se que a proporção de estudantes que consideraram a prova "Longa" ou "Muito Longa" foi menor no 4.º quarto (26,0%) – grupo de estudantes com melhor desempenho – e maior no 1.º quarto (29,6%). Pode-se constatar que há diferenças estatisticamente significativas entre o 1.º quarto e os demais quartos de desempenho. Considerando-se o desempenho dos estudantes, nota-se que 67,1% consideraram a extensão da prova "Adequada", no quarto de desempenho inferior, e 68,7%, no de melhor desempenho (quarto superior). Nos quartos intermediários, essa proporção foi de 69,6% no 2.º quarto e de 69,5% no 3.º (ver a Tabela V.5, no Anexo V).

O Gráfico 3.11 traz outros resultados também em relação à questão retratada no gráfico anterior, porém por organização acadêmica das IES.

Gráfico 3.11 – Percentual de estudantes que avaliaram "a extensão da prova, em relação ao tempo total" como longa ou muito longa, por organização acadêmica – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com os dados do Gráfico 3.11, considerando-se a extensão da prova, o percentual de estudantes que avaliaram a prova como "Longa" ou "Muito Longa", em relação ao tempo total destinado à sua resolução, foi maior entre os estudantes de centros universitários (27,7%), enquanto nos CEFET/IF, a organização acadêmica com a menor incidência, esse índice atingiu 25,4%. Pode-se constatar que não há diferença estatisticamente significativa entre as organizações acadêmicas. A proporção de presentes, na prova do Enade 2023, que consideraram a sua extensão "Adequada", em relação ao tempo total destinado à sua resolução, esteve entre 68,3% nos CEFET/IF e 68,9% nas faculdades (ver Anexo V, Tabela V.6).

O Gráfico 3.12 apresenta os dados por categoria administrativa das IES.

Gráfico 3.12 – Percentual de estudantes que avaliaram "a extensão da prova, em relação ao tempo total" como longa ou muito longa, por categoria administrativa – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados do Gráfico 3.12 mostram que o percentual de estudantes que consideraram a prova "Longa" ou "Muito Longa", em relação ao tempo total destinado à sua resolução, foi maior entre os estudantes de cursos de IES privadas (27,6%), sem diferença estatisticamente significativa da proporção registrada em IES públicas (26,2%). Já a proporção de estudantes presentes na prova que consideraram a extensão "Adequada" foi de 69,0%, entre os estudantes de IES públicas, e de 68,5%, entre os de IES privadas (ver Tabela V.6, no Anexo V).

3.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES

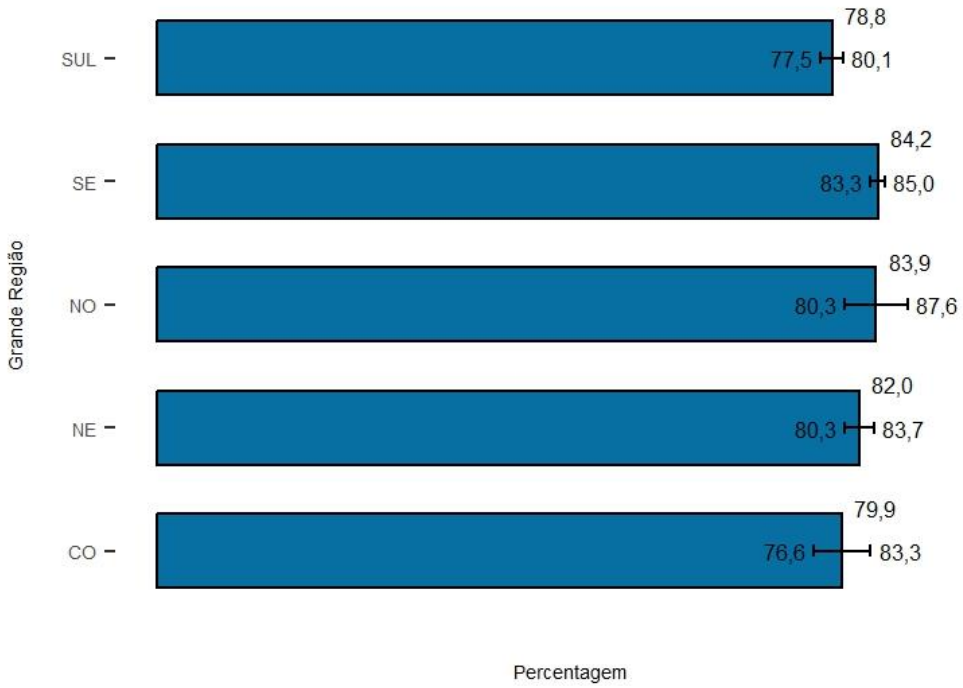
Também organizados em relação ao componente de Formação Geral e ao componente de Conhecimento Específico, os dados apresentados nesta seção dizem respeito à forma como os estudantes compreenderam os enunciados das questões da prova, considerando as formulações expressas nesses mesmos enunciados.

3.3.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL

Em relação aos enunciados das questões do componente de Formação Geral, as opiniões foram positivas, uma vez que 82,2% dos estudantes avaliados consideraram todos ou a maioria dos enunciados das questões "Compreensíveis e objetivos" (Gráfico 3.13, Gráfico 3.14 e, no Anexo V, Tabela V.7).

O Gráfico 3.13 apresenta as respostas obtidas para a Questão 7: "Os enunciados das questões de Formação Geral estavam compreensíveis e objetivos?".

Gráfico 3.13 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos "enunciados das questões de Formação Geral estavam compreensíveis e objetivos", por grande região – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

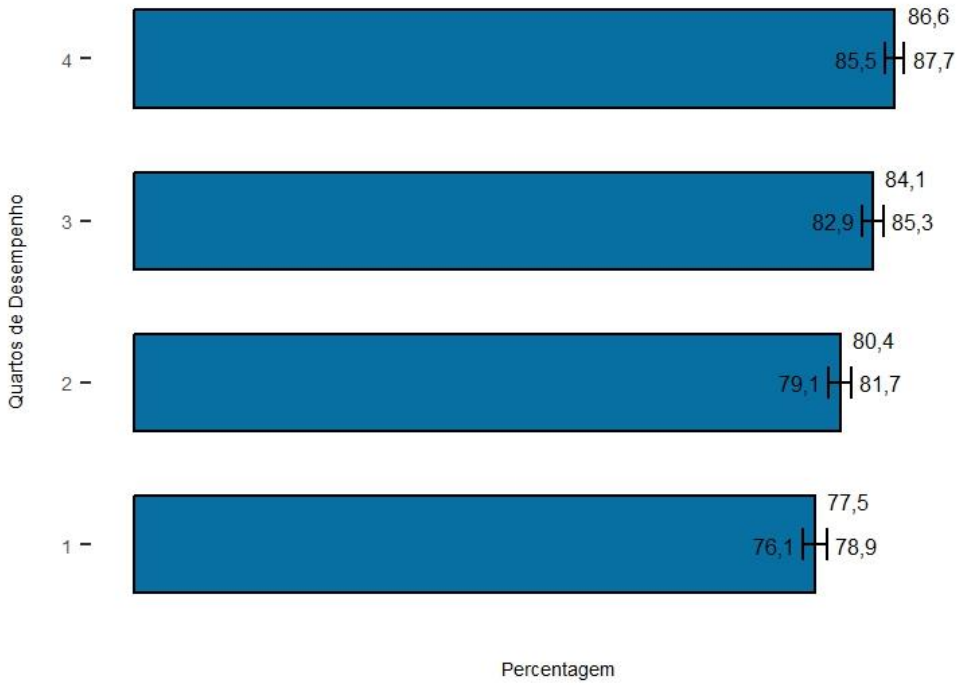


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os resultados apresentados no Gráfico 3.13 mostram que, na análise regional, a porcentagem de estudantes que avaliaram que todos ou a maioria dos enunciados das questões do componente de Formação Geral estavam "compreensíveis e objetivos" variou de 78,8% (menor porcentagem), na região Sul, a 84,2% (maior porcentagem), na região Sudeste, sendo observadas diferenças estatisticamente significativas entre as proporções da região Sul e as demais regiões, com exceção da região Centro-Oeste (ver a Tabela V.7, no Anexo V).

O Gráfico 3.14 apresenta mais resultados sobre a questão tratada no gráfico anterior, porém por quartos de desempenho.

Gráfico 3.14 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos "enunciados das questões de Formação Geral estavam compreensíveis e objetivos", por quartos de desempenho – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

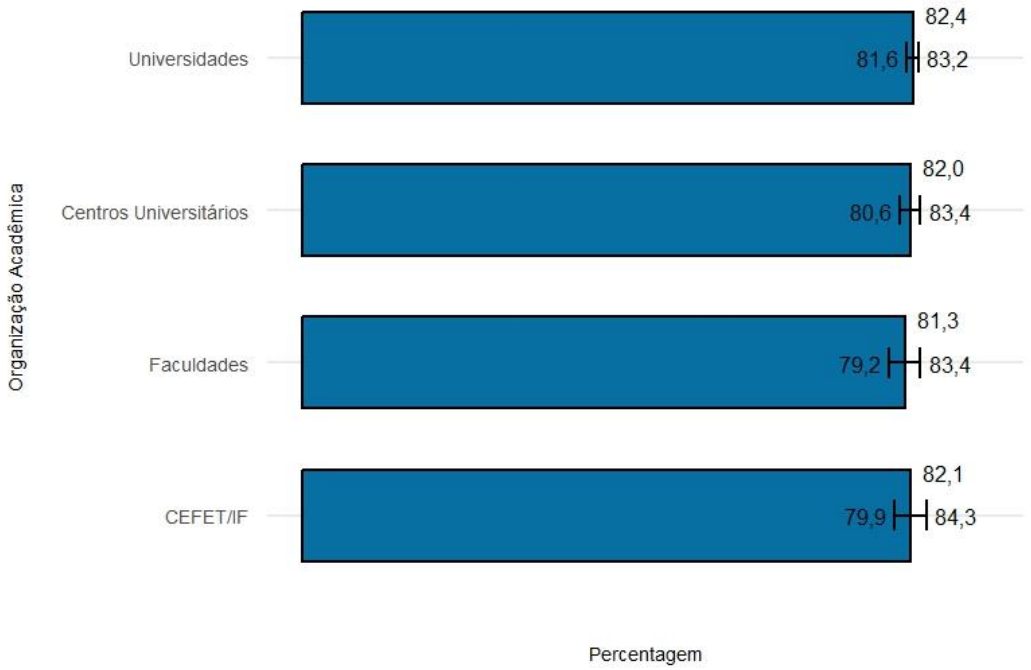


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com os dados do Gráfico 3.14, segundo o desempenho, observa-se que a proporção dos estudantes que emitiram essa opinião cresce, conforme o desempenho aumenta, com diferenças estatisticamente significativas entre os quartos de desempenho. No quarto superior, a clareza e a objetividade de todos ou da maioria dos enunciados das questões foram percebidas por 86,6%. Já no 1.º quarto de desempenho, os enunciados das questões estavam "compreensíveis e objetivos" para 77,5% dos estudantes.

O Gráfico 3.15 traz outros resultados em relação à mesma questão retratada no gráfico anterior, porém por organização acadêmica das IES.

Gráfico 3.15 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos "enunciados das questões de Formação Geral estavam compreensíveis e objetivos", por organização acadêmica – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados do Gráfico 3.15 mostram que a proporção dos presentes que consideraram que todos ou a maioria dos enunciados das questões do componente de Formação Geral estavam "compreensíveis e objetivos" foi maior entre os estudantes de universidades, chegando a 82,4%. Entre os estudantes de CEFET/IF, o índice atingiu 82,1%; de centros universitários, 82,0%; e de faculdades, 81,3%. É possível observar que as diferenças entre as organizações acadêmicas não são estatisticamente significativas (ver Tabela V.8 no Anexo V).

O Gráfico 3.16 apresenta os dados por categoria administrativa das IES.

Gráfico 3.16 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos "enunciados das questões de Formação Geral estavam compreensíveis e objetivos", por categoria administrativa – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

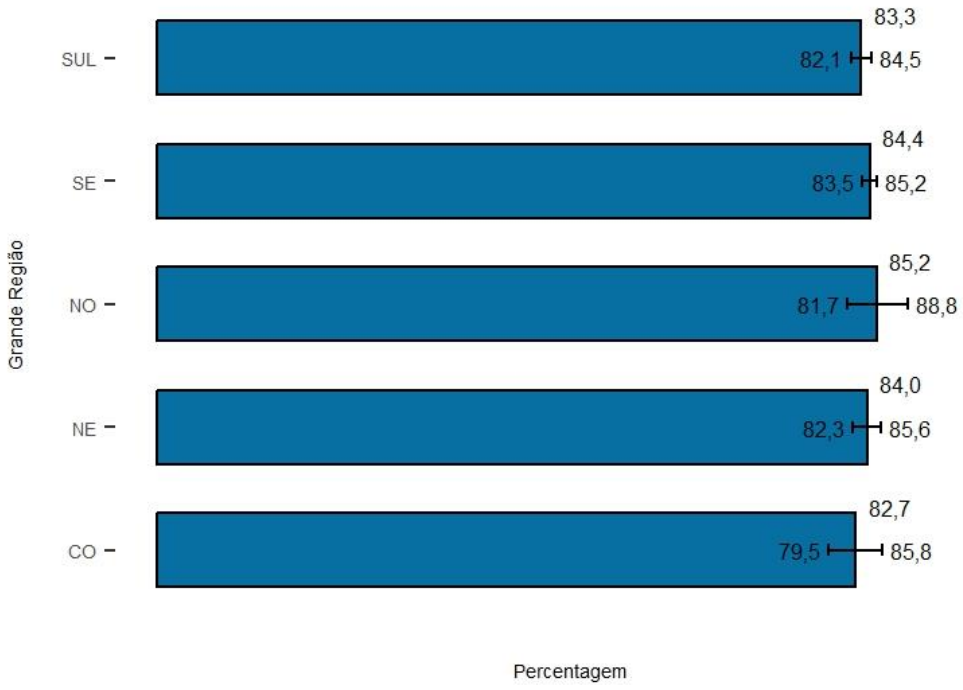
O Gráfico 3.16 mostra que o percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos enunciados das questões do componente de Formação Geral estavam "compreensíveis e objetivos" foi maior entre os estudantes de cursos de IES públicas (83,2%), sem diferença estatisticamente significativa da proporção registrada em IES privadas (81,4%).

3.3.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO

Em relação aos enunciados das questões do componente de Conhecimento Específico da prova, para 84,0% dos estudantes avaliados da área Engenharia Mecânica, a clareza e a objetividade (Questão 9) estavam presentes em todas ou na maioria das questões (Gráfico 3.17 a Gráfico 3.20 e, no Anexo V, Tabelas V.9 e V.10).

O Gráfico 3.17 apresenta as respostas obtidas para a Questão 9: "Os enunciados das questões do componente de Conhecimento Específico estavam compreensíveis e objetivos?".

Gráfico 3.17 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos "enunciados das questões do componente de Conhecimento Específico estavam compreensíveis e objetivos", por grande região – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

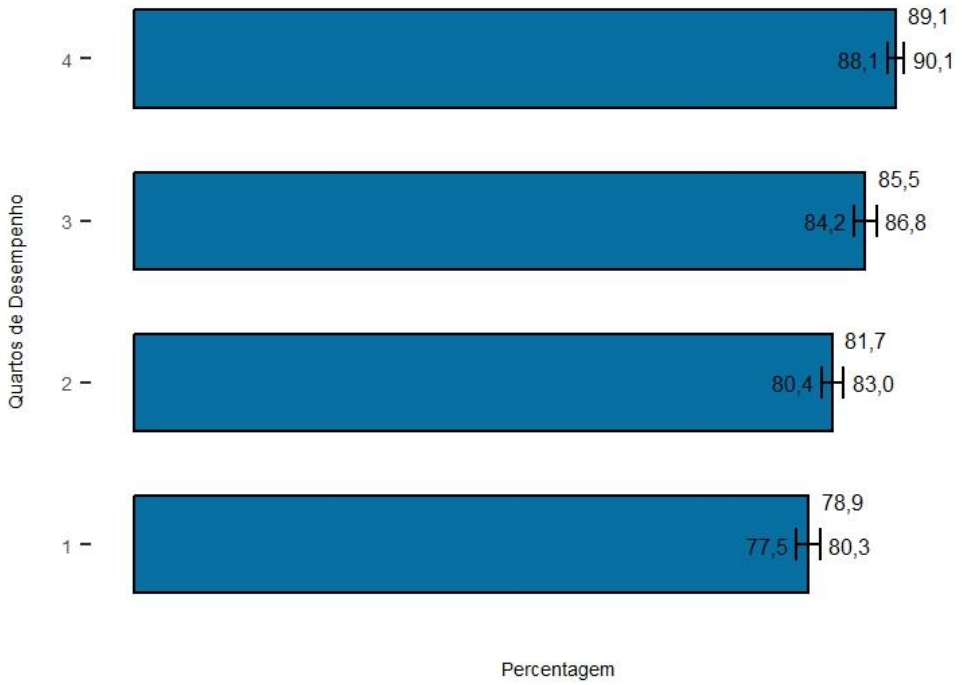


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

A maioria dos estudantes de todas as grandes regiões brasileiras considerou "compreensíveis e objetivos" todos ou a maioria dos enunciados das questões do componente de Conhecimento Específico da prova. A maior porcentagem ocorreu na região Norte (85,2%). As diferenças entre as regiões não são estatisticamente significativas.

O Gráfico 3.18 apresenta mais resultados sobre a questão tratada no gráfico anterior, porém por quartos de desempenho.

Gráfico 3.18 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos "enunciados das questões do componente de Conhecimento Específico estavam compreensíveis e objetivos", por quartos de desempenho – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

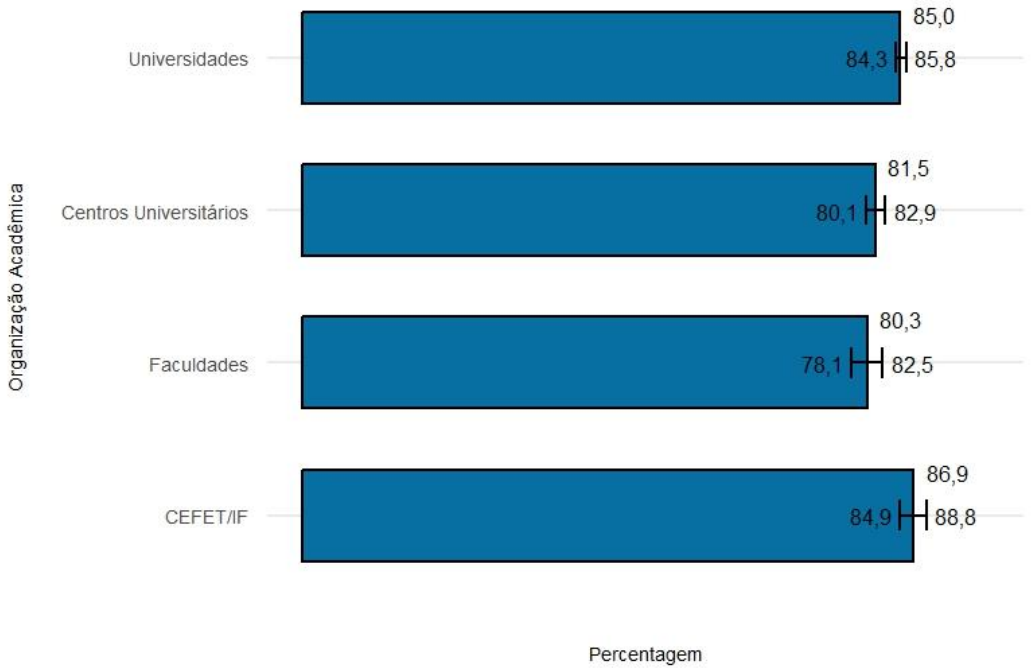


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados do Gráfico 3.18 mostram que a proporção de estudantes que consideraram os enunciados das questões "compreensíveis e objetivos" apresenta uma tendência crescente em relação ao aumento de desempenho, com percentual mais elevado no quarto superior (89,1%), se comparado ao quarto inferior (78,9%). As diferenças dos quartos de desempenho são estatisticamente significativas.

O Gráfico 3.19 apresenta outros resultados em relação à mesma questão retratada no gráfico anterior, porém por organização acadêmica das IES.

Gráfico 3.19 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos "enunciados das questões do componente de Conhecimento Específico estavam compreensíveis e objetivos", por organização acadêmica – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

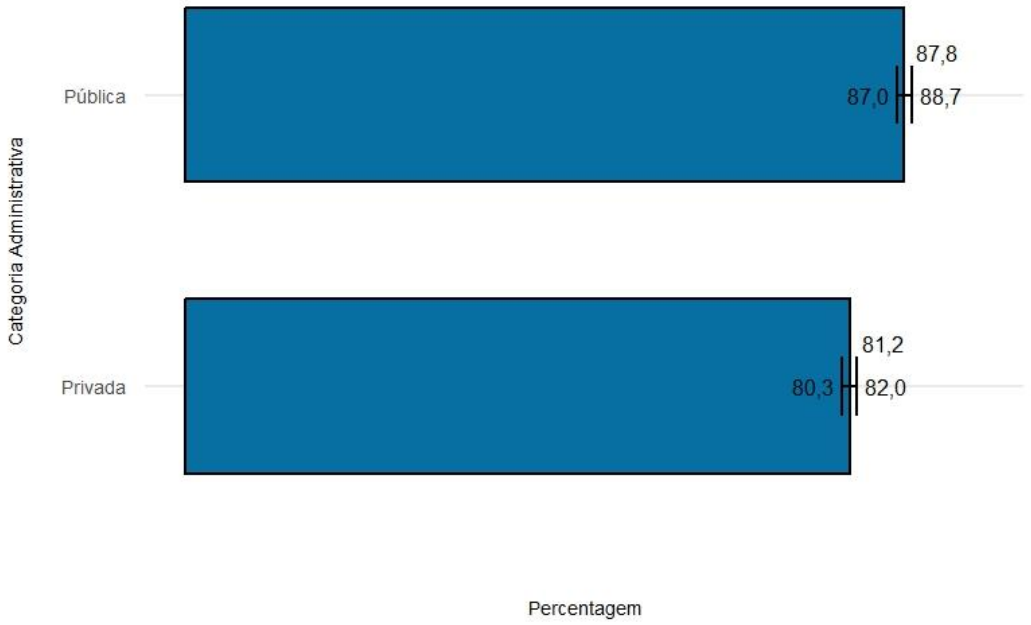


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados do Gráfico 3.19 mostram que a proporção dos presentes que consideraram que todos ou a maioria dos enunciados das questões do componente de Conhecimento Específico estavam "compreensíveis e objetivos" foi maior entre os estudantes de CEFET/IF (86,9%). Entre os estudantes de centros universitários, faculdades e universidades, essa proporção atingiu 81,5%, 80,3% e 85,0%, respectivamente. É possível observar que as diferenças entre os CEFET/IF em relação as faculdades e os centros universitários são estatisticamente significativas.

O Gráfico 3.20 apresenta os dados por categoria administrativa das IES.

Gráfico 3.20 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos "enunciados das questões do componente de Conhecimento Específico estavam compreensíveis e objetivos", por categoria administrativa – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

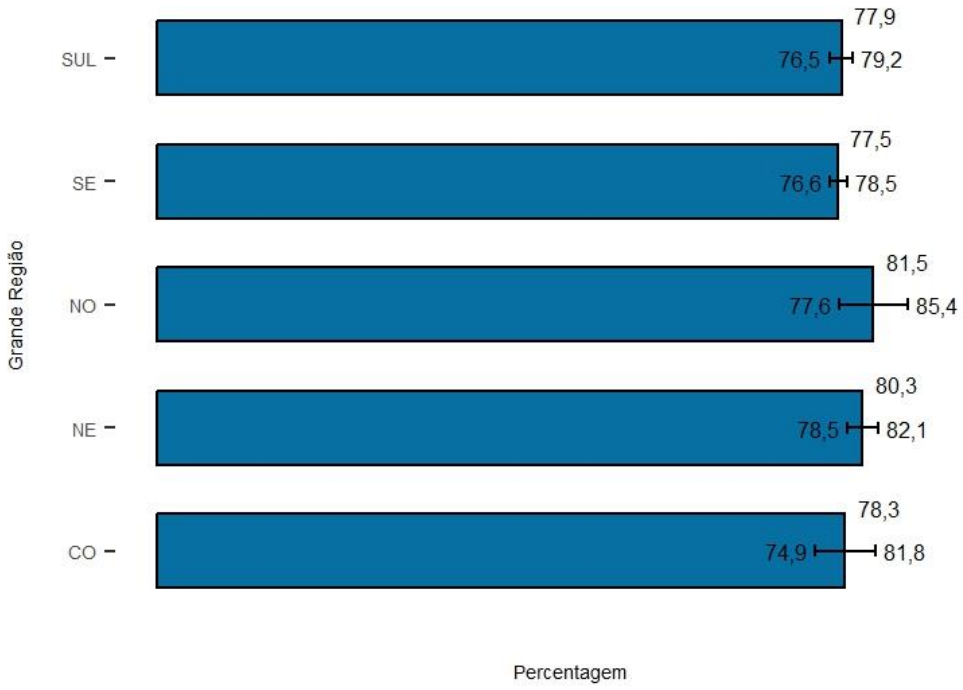
Os dados do Gráfico 3.20 mostram que o percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos enunciados das questões do componente de Conhecimento Específico estavam "compreensíveis e objetivos" foi maior entre os estudantes de cursos de IES públicas (87,8%) do que entre os de IES privadas (81,2%), com diferença estatisticamente significativa.

3.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS

Em relação às informações/instruções fornecidas para a resolução das questões (Questão 3), constatou-se que 78,2% dos respondentes da área de Engenharia Mecânica de todo o Brasil afirmaram que essas eram até excessivas ou suficientes em todas ou na maioria das questões (Gráfico 3.21 a Gráfico 3.24 e, no Anexo V, Tabela V.11).

O Gráfico 3.21 apresenta as respostas obtidas para a Questão 3: "As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?".

Gráfico 3.21 – Percentual de estudantes que consideraram como até excessivas ou suficientes em todas ou na maioria das questões "informações/instruções fornecidas para a resolução das mesmas", por grande região – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

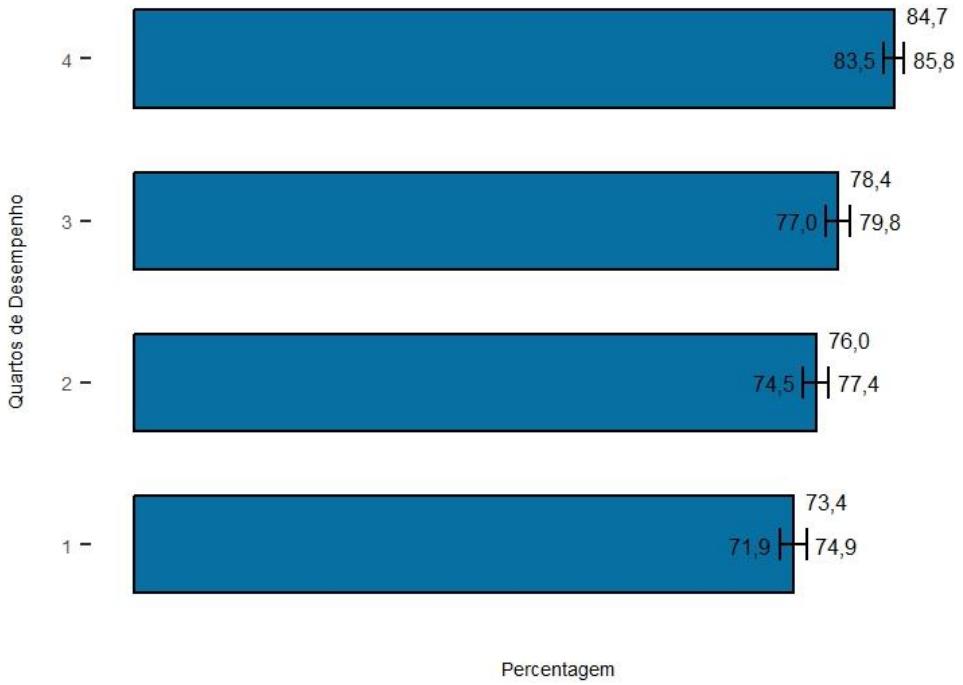


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com os dados do Gráfico 3.21, quanto à distribuição de respondentes pelas grandes regiões, observa-se que a proporção de estudantes que consideraram as informações/instruções fornecidas excessivas ou suficientes em todas ou na maioria das questões foi, no mínimo, 77,5% (região Sudeste), alcançando até 81,5%, na região Norte. As diferenças entre as regiões não são estatisticamente significativas.

O Gráfico 3.22 apresenta resultados sobre a questão tratada no gráfico anterior, porém por quartos de desempenho.

Gráfico 3.22 – Percentual de estudantes que consideraram como até excessivas ou suficientes em todas ou na maioria das questões "informações/instruções fornecidas para a resolução das mesmas", por quartos de desempenho – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

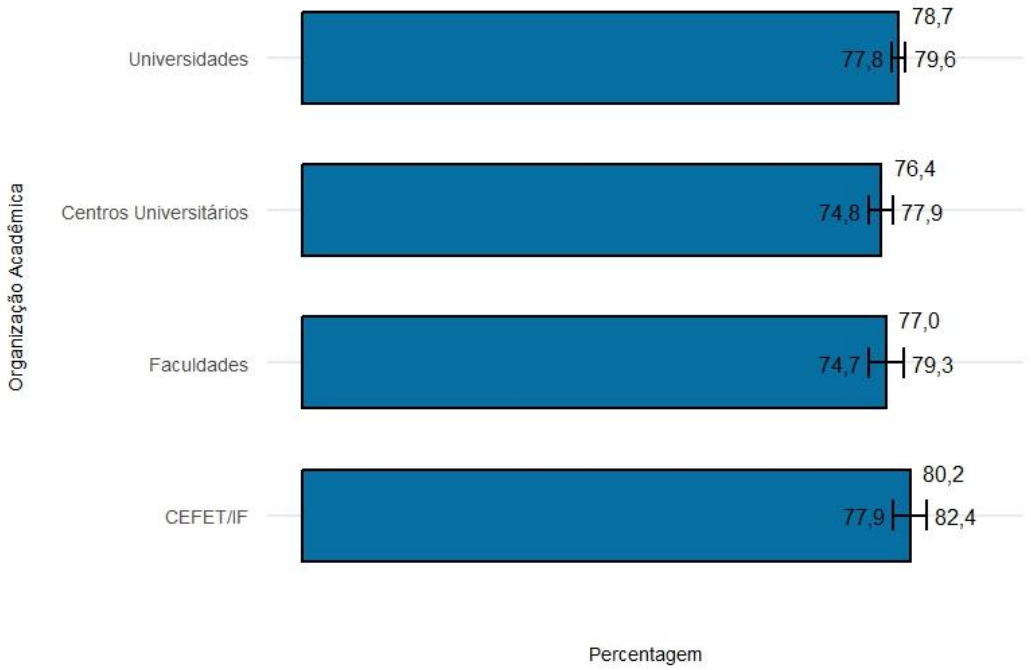


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com os dados do Gráfico 3.22, tendo em vista o desempenho dos participantes, observa-se uma tendência crescente das proporções de participantes que avaliaram as informações/instruções como excessivas ou suficientes em todas ou na maioria das questões, somente o 1.º e o 2.º quartos de desempenho não apresentaram diferença estatisticamente significativa. O percentual foi mais elevado no quarto superior (84,7%), com percentual superior ao da média nacional (78,2%). No quarto inferior, a suficiência das informações/instruções declarada como até excessiva, em todas ou na maioria das questões foi percebida por 73,4% dos respondentes. Já nos quartos intermediários, 2.º e 3.º, as informações/instruções foram consideradas até excessivas ou suficientes em todas ou na maioria das questões por 76,0% e 78,4% dos participantes, respectivamente.

O Gráfico 3.23 apresenta outros resultados também em relação à essa questão retratada no gráfico anterior, porém por organização acadêmica das IES.

Gráfico 3.23 – Percentual de estudantes que consideraram como até excessivas ou suficientes em todas ou na maioria das questões "informações/instruções fornecidas para a resolução das mesmas", por organização acadêmica – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com os dados do Gráfico 3.23, considerando-se as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões (Questão 3), a proporção que considerou que essas eram excessivas ou suficientes em todas ou na maioria das questões foi maior entre os estudantes de CEFET/IF, totalizando 80,2%. Os centros universitários foram as organizações acadêmicas que apresentaram a menor proporção: 76,4%. É possível observar que as diferenças entre as organizações acadêmicas não são estatisticamente significativas.

O Gráfico 3.24 apresenta os dados por categoria administrativa das IES.

Gráfico 3.24 – Percentual de estudantes que consideraram como até excessivas ou suficientes em todas ou na maioria das questões "informações/instruções fornecidas para a resolução das mesmas", por categoria administrativa – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

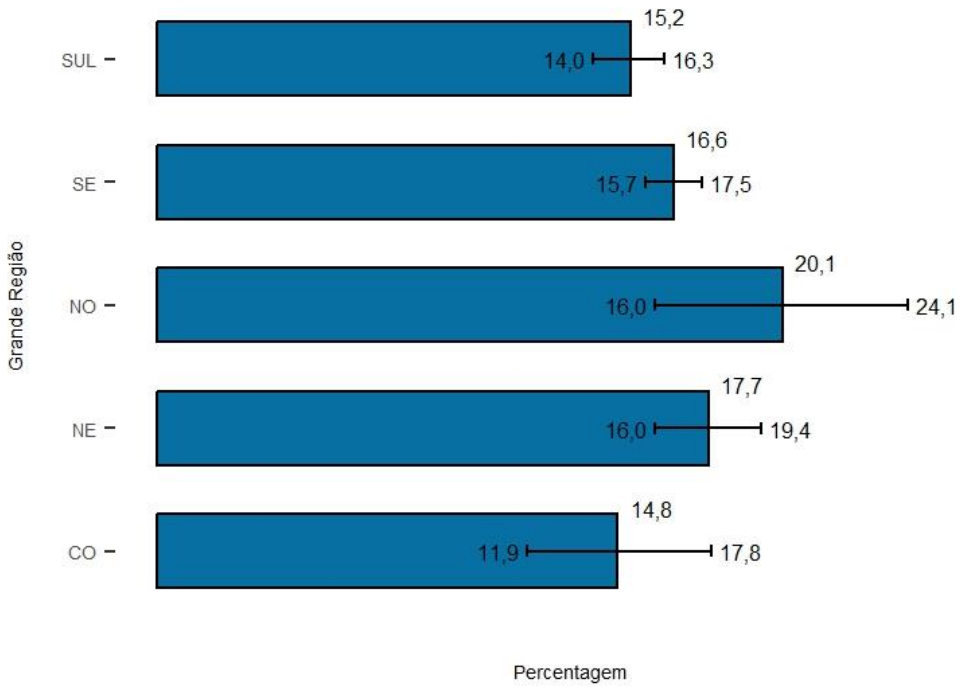
De acordo com os dados do Gráfico 3.24, o percentual de estudantes que consideraram que as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões eram até excessivas ou suficientes em todas ou na maioria das questões foi maior entre os estudantes de cursos de IES públicas (81,5%) em relação aos de IES privadas (75,7%), portanto, com diferença estatisticamente significativa entre as proporções registradas.

3.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA

Quando indagados sobre as dificuldades com as quais se depararam ao responder à prova (Questão 4), 16,4% dos estudantes apontaram o "Desconhecimento do conteúdo". Para 39,7% a "Forma diferente de abordagem do conteúdo" foi indicada como dificuldade. Já a "Falta de motivação para fazer a prova" foi a dificuldade apontada por 21,7% dos respondentes. Considerando-se todo o Brasil, 17,9% dos respondentes afirmaram que não tiveram qualquer tipo de dificuldade para responder à prova (Gráficos de 3.25 a 3.28 e Tabelas V.13 e V.14, ambas no Anexo V).

O Gráfico 3.25 apresenta as respostas obtidas sobre o "Desconhecimento do conteúdo" como a principal "dificuldade ao responder à prova".

Gráfico 3.25 – Percentual de estudantes que consideraram o "Desconhecimento do conteúdo" como a principal "dificuldade ao responder à prova", por grande região – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



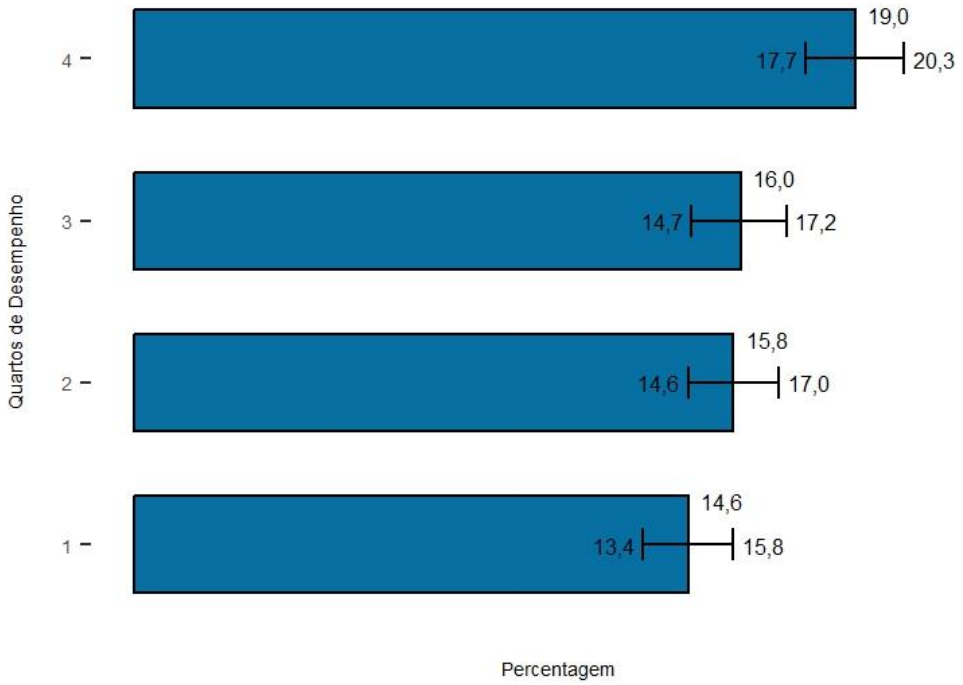
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com os dados do Gráfico 3.25, os percentuais de inscritos e presentes que apontaram o "Desconhecimento do conteúdo" como "dificuldade ao responder à prova" variaram de 14,8%, na região Centro-Oeste, a 20,1%, na região Norte, sendo estatisticamente não significativa a diferença entre essas duas regiões.

O tipo de dificuldade "Forma diferente de abordagem do conteúdo" foi a escolha modal dos estudantes, com percentuais que variaram de 37,3% (região Nordeste) a 42,5% (região Sul). Em contrapartida, o percentual de estudantes que citaram como dificuldade "Espaço insuficiente para responder às questões" variou de 3,7% (região Sul) a 6,5% (região Norte) (ver Tabela V.13 no Anexo V).

O Gráfico 3.26 apresenta os resultados sobre o ponto tratado no gráfico anterior, porém por quartos de desempenho.

Gráfico 3.26 – Percentual de estudantes que consideraram o "Desconhecimento do conteúdo" como a principal "dificuldade ao responder à prova", por quartos de desempenho – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

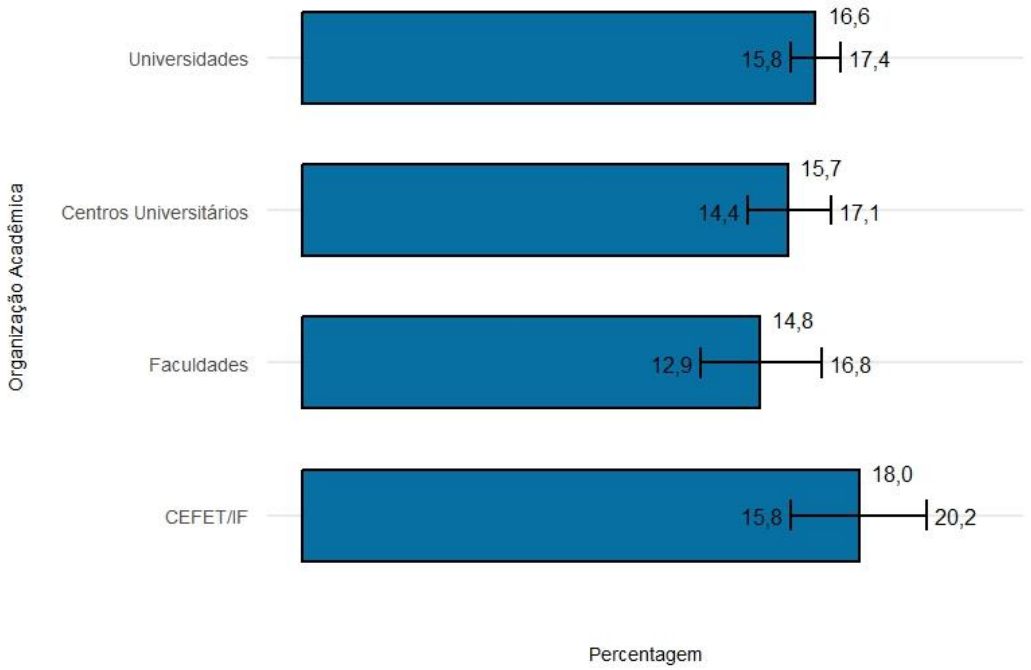


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com os dados do Gráfico 3.26, em relação aos quartos de desempenho, o "Desconhecimento do conteúdo" foi a opção escolhida por 14,6% dos estudantes do quarto inferior e por 19,0% do quarto superior, sendo observadas diferenças estatisticamente significativas entre o quarto superior e os demais quartos de desempenho. Levando-se em conta a alternativa modal, "Forma diferente de abordagem do conteúdo", observa-se a seguinte distribuição de estudantes nos quartos de desempenho: no 1.º quarto, 44,9%; no 2.º quarto, 41,4%; no 3.º quarto, 40,0%; e no 4.º quarto, 32,6%. As proporções são decrescentes com o desempenho (ver Tabela V.13 no Anexo V).

O Gráfico 3.27 apresenta outros resultados em relação à mesma questão retratada no gráfico anterior, porém por organização acadêmica das IES.

Gráfico 3.27 – Percentual de estudantes que consideraram o "Desconhecimento do conteúdo" como a principal "dificuldade ao responder à prova", por organização acadêmica – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



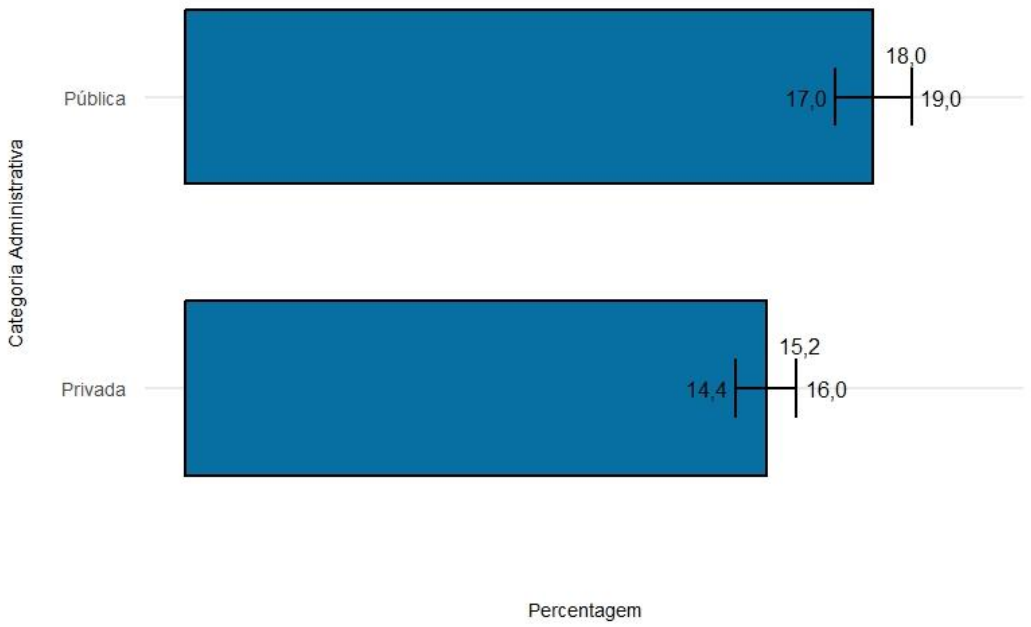
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com os dados do Gráfico 3.27, na análise por organização acadêmica, o percentual de inscritos e presentes que apontaram o "Desconhecimento do conteúdo" como "dificuldade ao responder à prova" não superou 18,0%. Os percentuais variaram de 14,8%, nas faculdades a 18,0%, nos CEFET/IF. É possível observar que as diferenças entre as organizações acadêmicas não são estatisticamente significativas.

O tipo de dificuldade "Forma diferente de abordagem do conteúdo" foi a escolha modal dos estudantes, com percentuais que variaram de 35,6% (CEFET/IF) a 49,4% (faculdades). Em contrapartida, o percentual de estudantes que citaram a dificuldade "Espaço insuficiente para responder às questões" variou de 3,8% (faculdades) a 5,1% (CEFET/IF) (ver Tabela V.14, no Anexo V).

O Gráfico 3.28 apresenta os dados por categoria administrativa das IES.

Gráfico 3.28 – Percentual de estudantes que consideraram o desconhecimento do conteúdo como a principal "Dificuldade ao responder à prova", por categoria administrativa – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

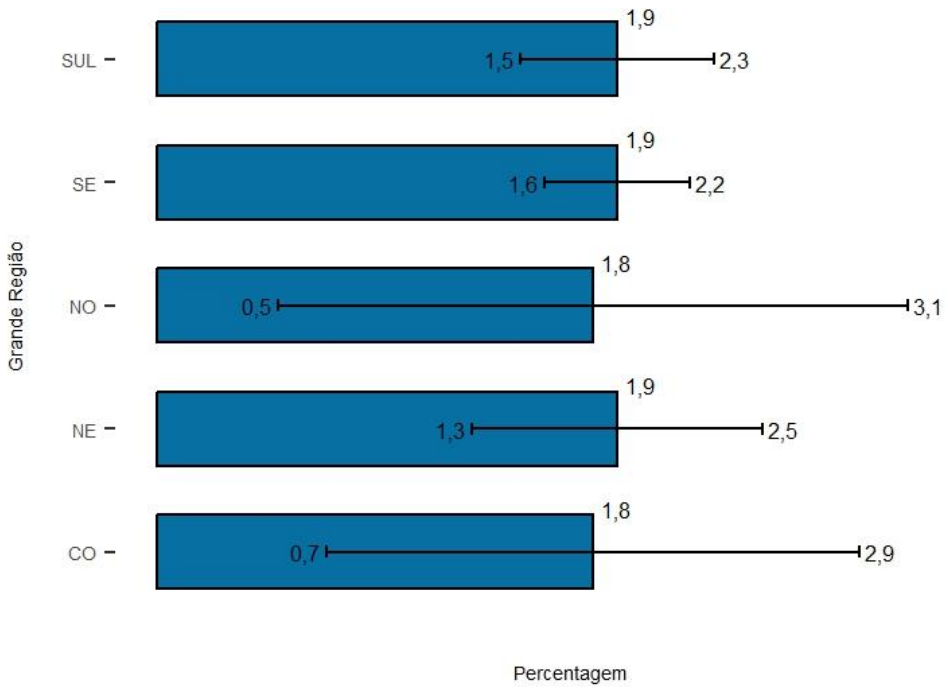
De acordo com os dados do Gráfico 3.28, em relação às categorias administrativas, o "Desconhecimento do conteúdo" foi a opção escolhida por 18,0% dos estudantes nas IES públicas e 15,2% nas IES privadas. A diferença entre as duas categorias é estatisticamente significativa. As alternativas modais entre os estudantes, quando agregados pelas categorias administrativas, para a dificuldade encontrada, foram as categorias "Forma diferente de abordagem do conteúdo e Forma diferente de abordagem do conteúdo", com 31,0%, entre os estudantes de IES públicas e 46,0% entre os de IES privadas (ver Tabela V.14, no Anexo V).

3.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA

Quando analisados os conteúdos das questões objetivas da prova (Questão 5), verifica-se que um percentual pequeno dos estudantes avaliados, 1,9%, afirmou que "Não estudou ainda a maioria desses conteúdos" (Gráficos 3.29 a 4.32 e, no Anexo V, Tabelas V.15 e V.16). A maior parte (56,8%) afirmou que "Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos".

O Gráfico 3.29 apresenta as respostas obtidas para a Questão 5: "Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que não estudou ainda a maioria desses conteúdos?".

Gráfico 3.29 – Percentual de estudantes que informaram que não estudaram ainda a maioria desses conteúdos, por grande região – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



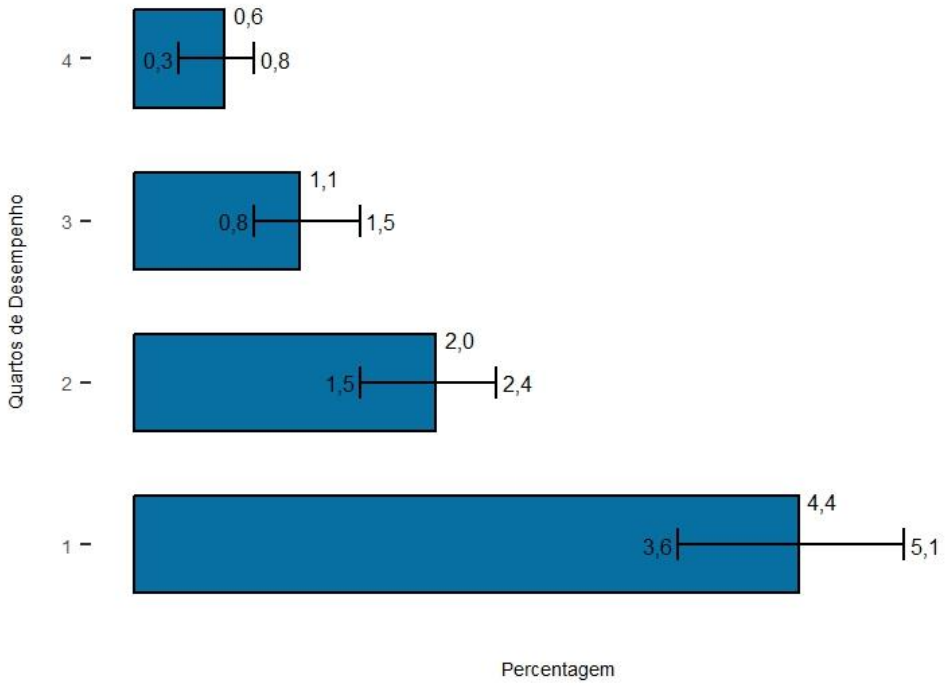
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com o Gráfico 3.29, na análise por grande região, a proporção de respondentes que escolheu a opção "Não estudou ainda a maioria desses conteúdos" foi pequena. Observa-se que, nas regiões Nordeste (1,9%), Sudeste (1,9%) e Sul (1,9%), as proporções foram maiores. Nas regiões Centro-Oeste e Norte as proporções foram discretamente mais baixas, correspondendo a 1,8% nas duas regiões. As diferenças observadas entre as regiões não são estatisticamente significativas.

Ainda na análise por grande região, a maioria dos presentes afirmou que "Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos", com proporções que variam entre 54,7%, na região Norte, a 58,8%, na região Nordeste (ver Tabela V.15, no Anexo V).

O Gráfico 3.30 apresenta os resultados sobre a questão tratada no gráfico anterior, porém por quartos de desempenho.

Gráfico 3.30 – Percentual de estudantes que informaram que não estudaram ainda a maioria desses conteúdos, por quartos de desempenho – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

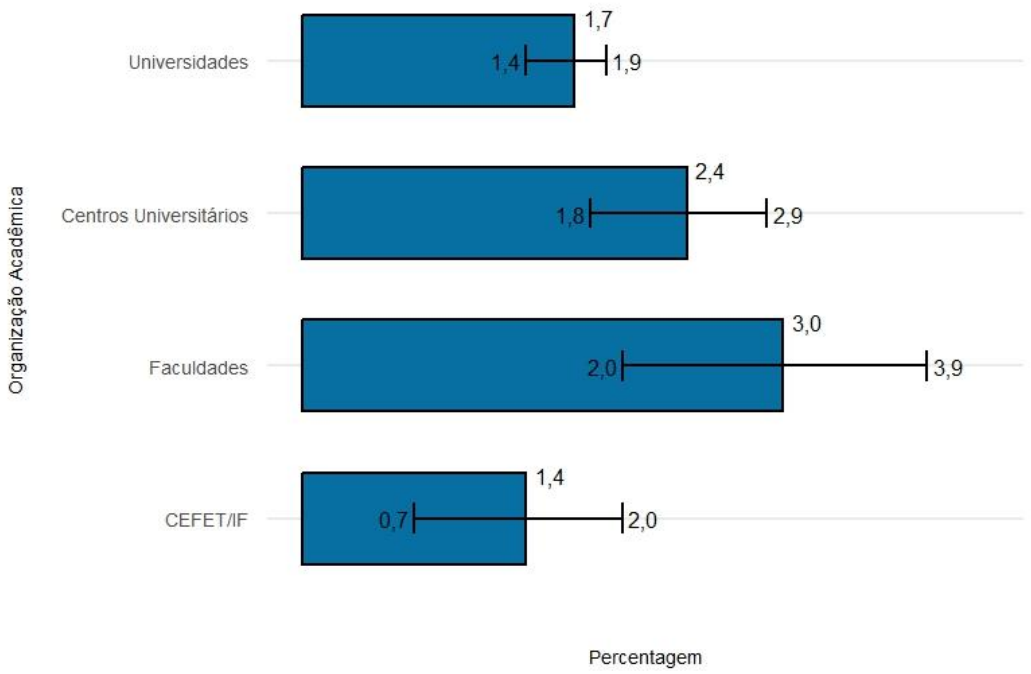


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com os dados do Gráfico 3.30, considerando-se separadamente as opiniões dos estudantes dos quatro quartos de desempenho, observa-se que, no quarto inferior, 4,4% ofereceram como resposta "Não estudou ainda a maioria desses conteúdos", sendo 0,6% os do quarto superior com a mesma resposta. As diferenças entre os estudantes que optaram por esse motivo de dificuldade no quarto superior em relação aos dois primeiros quartos de desempenho são estatisticamente significativas, assim como entre o terceiro e o primeiro quarto. Levando-se em conta o quarto superior, a maioria dos estudantes, 64,3%, afirmou que "Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos". No outro extremo, no 1.º quarto, 50,1% optaram pela mesma categoria. As proporções são crescentes com o desempenho (ver Tabela V.15, no Anexo V).

O Gráfico 3.31 apresenta outros resultados também acerca dessa questão retratada no gráfico anterior, porém por organização acadêmica das IES.

Gráfico 3.31 – Percentual de estudantes que informaram que não estudaram ainda a maioria desses conteúdos, por organização acadêmica – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

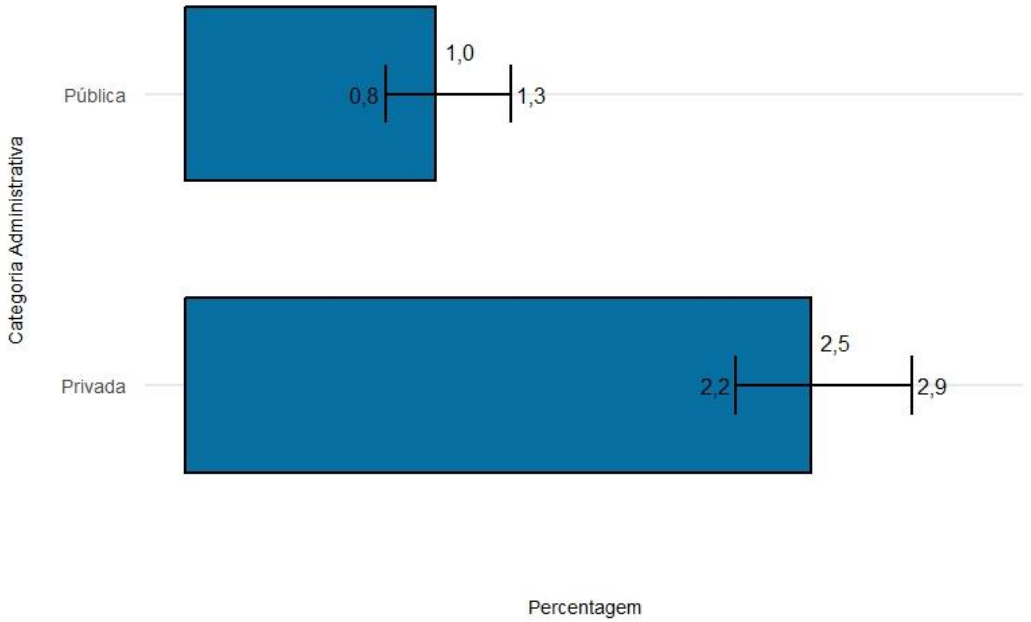


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com os dados do Gráfico 3.31, na análise por organização acadêmica, a proporção de respondentes que escolheu a opção “Não estudou ainda a maioria desses conteúdos” foi pequena. Observa-se que as proporções nas universidades (1,7%) e nos CEFET/IF (1,4%) foram menores. Nas faculdades a proporção foi mais alta, com 3,0% dos respondentes. É possível observar que as diferenças entre as organizações acadêmicas não são estatisticamente significativas. A maioria dos estudantes presentes afirmou que “Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos”, com proporções que variam de 53,4% nos centros universitários a 59,3% nos CEFET/IF (ver Tabela V.16, no Anexo V).

O Gráfico 3.32 apresenta os dados por categoria administrativa das IES.

Gráfico 3.32 – Percentual de estudantes que informaram que não estudaram ainda a maioria desses conteúdos, por categoria administrativa – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

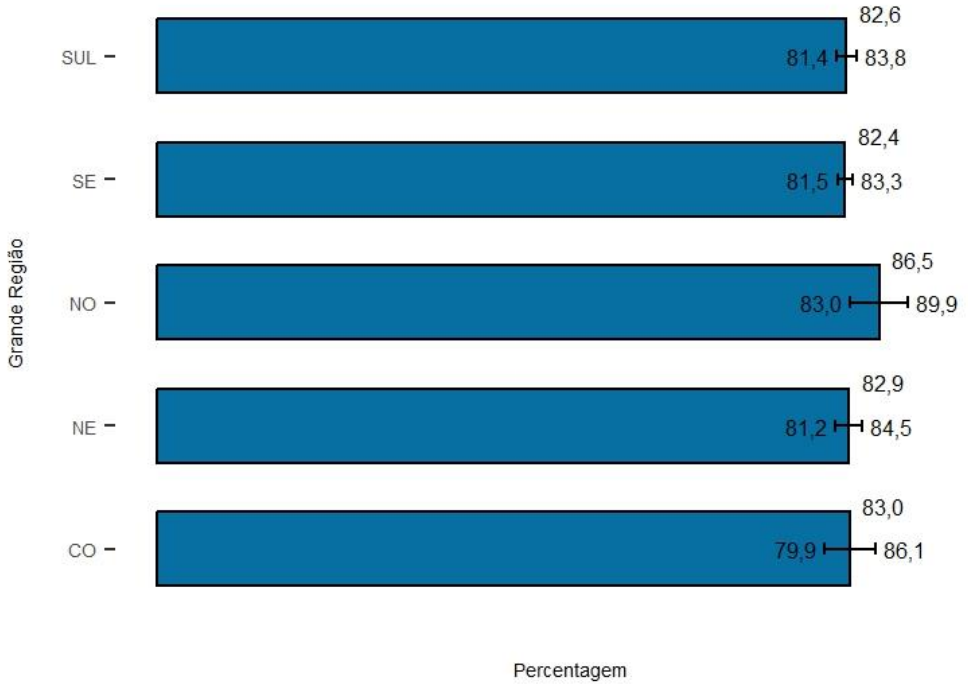
De acordo com os dados do Gráfico 3.32, em relação às categorias administrativas, observa-se que, nas IES públicas, 1,0% ofereceram como resposta “Não estudou ainda a maioria desses conteúdos”, sendo 2,5% nas IES privadas com a mesma resposta. A diferença entre os estudantes que optaram por esse nível de aprendizado nas duas categorias é estatisticamente significativa. Considerando-se as IES públicas, 59,2% dos estudantes escolheram a afirmativa “Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos”, sendo de 55,0% a proporção dos que escolheram essa resposta nas IES privadas (ver Tabela V.16, no Anexo V).

3.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA

Ao responderem sobre o tempo de conclusão da prova (Questão 1), 82,7% dos estudantes afirmaram ter gasto “Entre duas e quatro horas” (Gráfico 3.33 a Gráfico 3.36 e, no Anexo V, Tabelas V.17 e V.18).

O Gráfico 3.33 apresenta as respostas obtidas para a Questão 1: “Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?”.

Gráfico 3.33 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas “para concluir a prova”, por grande região – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

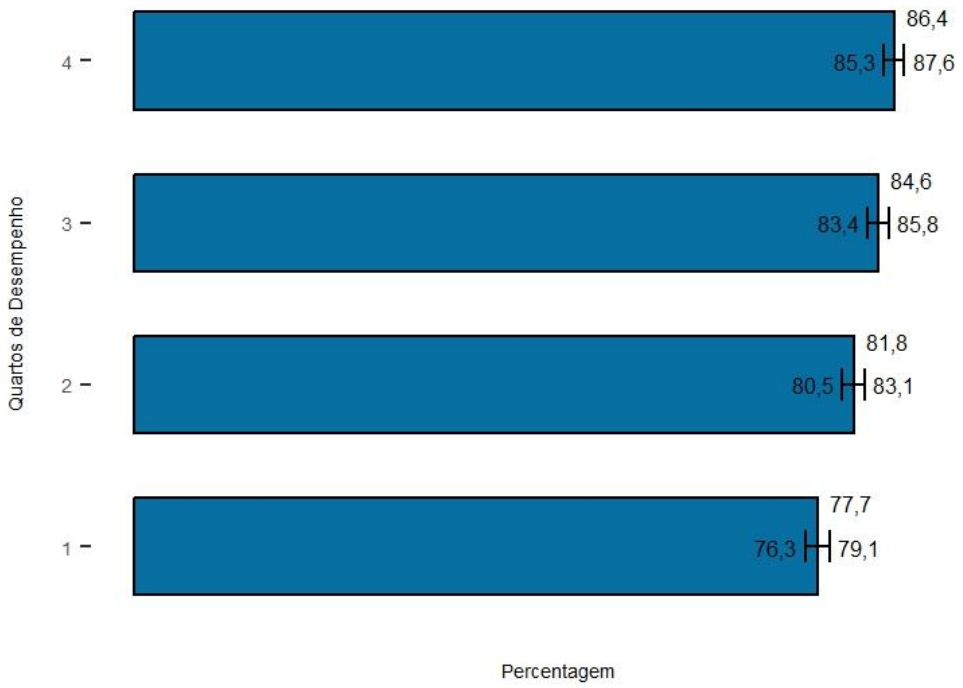


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Considerando-se as cinco grandes regiões brasileiras, os maiores percentuais de estudantes que utilizaram entre duas e quatro horas para finalizar a prova foram, nas regiões Centro-Oeste e Norte, respectivamente, de 83,0% e 86,5%. Na região Nordeste, o percentual de estudantes que dispensaram entre duas e quatro horas para concluir a prova foi de 82,9% e, na região Sul, de 82,6%. A região Sudeste apresentou o percentual de 82,4%. As diferenças entre as regiões não são estatisticamente significativas.

O Gráfico 3.34 apresenta os resultados sobre a questão tratada no gráfico anterior, porém por quartos de desempenho.

Gráfico 3.34 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas "para concluir a prova", por quartos de desempenho – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

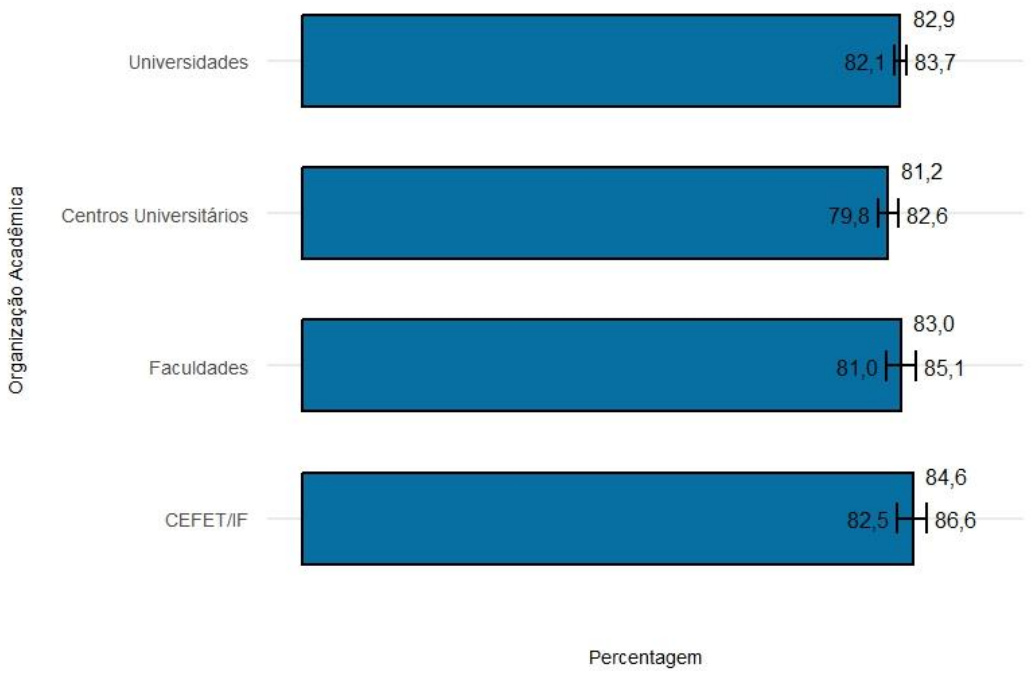


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com os dados do Gráfico 3.34, uma vez analisadas as alternativas selecionadas pelos estudantes que se situam nos diferentes quartos de desempenho, observa-se uma tendência crescente: uma proporção maior de participantes no quarto superior (86,4%) declarou ter gasto entre duas e quatro horas para concluir a prova, quando comparada com a proporção de participantes no quarto inferior (77,7%). As diferenças são estatisticamente significativas entre todos os quartos de desempenho, exceto entre os dois quartos superiores.

O Gráfico 3.35 apresenta outros resultados em relação à mesma questão retratada no gráfico anterior, porém por organização acadêmica das IES.

Gráfico 3.35 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas "para concluir a prova", por organização acadêmica – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com os dados do Gráfico 3.35, na análise por organização acadêmica, os percentuais dos estudantes que utilizaram entre duas e quatro horas para finalizar a prova foram de 82,9% nas universidades, 81,2% nos centros universitários, 83,0% nas faculdades e 84,6% nos CEFET/IF. As diferenças não são estatisticamente significativas entre as organizações acadêmicas.

O Gráfico 3.36 apresenta os dados por categoria administrativa das IES.

Gráfico 3.36 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de duas a quatro horas "para concluir a prova", por categoria administrativa – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com os dados do Gráfico 3.36, em relação às categorias administrativas, observa-se que, nas IES públicas, 83,4% dos estudantes declararam ter gasto entre duas e quatro horas para concluir a prova, sendo 82,2% dos estudantes das IES privadas com a mesma resposta. A diferença não é estatisticamente significativa entre os estudantes das duas categorias.

Os resultados do Enade 2023, apresentados neste capítulo, contribuem para o entendimento de que a consideração da percepção dos estudantes concluintes sobre a prova do Enade é importante tanto para a compreensão do seu desempenho como para a reflexão sistemática e constante a respeito de determinadas realidades relacionadas a esse mesmo desempenho no país. Por outro lado, como todos os elementos do trabalho pedagógico institucional mostram-se diretamente relacionados com o desempenho dos estudantes, também ganha relevância conhecer e analisar os resultados das percepções dos coordenadores de curso sobre a mesma prova. As informações expressas por estudantes e coordenadores sobre questões diversas associadas aos dois componentes da prova – Formação Geral e Conhecimento Específico – podem agregar valor em ações institucionais voltadas para o aperfeiçoamento do instrumento avaliativo, considerando os vários elementos envolvidos em sua elaboração.

Nesse contexto, é relevante que os resultados das percepções de estudantes e coordenadores sobre a prova do Enade ganhem relevância como um elemento a mais nas análises da oferta dos cursos nas modalidades presencial e a distância, em nível nacional. Espera-se, assim, que, em uma visão formativa de avaliação, o conhecimento e a análise desses resultados possam contribuir para a construção de alternativas institucionais que induzam à excelência da educação superior.

CAPÍTULO 4
DISTRIBUIÇÃO DE CONCEITOS

A finalidade deste capítulo é apresentar um panorama nacional sobre a distribuição do Conceito Enade 2023. Para traçar esse panorama, recorre-se a tabelas e gráficos, que são acompanhados de comentários e análises que contribuem para a contextualização dos dados neles expostos.

Para visualizar o panorama do Enade 2023, em nível nacional, na primeira seção deste capítulo, os dados sobre o número de cursos participantes são organizados por grande região. Na segunda, o mapeamento do conceito do exame é feito por categoria administrativa das IES e modalidade de oferta dos cursos, de maneira cruzada às grandes regiões. Na última seção, a lógica de apresentação dos dados é feita por organização acadêmica e, também, por grande região de funcionamento dos cursos, no país como um todo.

4.1 PANORAMA NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS

A lógica adotada na apresentação dos dados, nesta seção e nas duas seguintes, pressupõe o registro de duas informações de natureza reiterativa. O primeiro diz respeito aos valores possíveis do Enade, que variam em níveis de 1 a 5, sendo que, à medida que esses valores aumentam, o curso é melhor avaliado, e ao fato de que aqueles cursos que tiveram somente um ou nenhum concluinte participante não obtêm o Conceito Enade, ficando sem conceito (SC), como ressaltado na apresentação deste relatório. O segundo registro é que, caso haja diferença entre os cursos tabulados neste capítulo e no capítulo 1, ela corresponderá aos cursos que não foram avaliados, ou seja, àqueles, em princípio, sem estudantes concluintes que tivessem sido inscritos para a prova.

Na Tabela 4.1, são apresentadas a quantidade e a distribuição de cursos de Engenharia Mecânica participantes do Enade 2023, por faixa de conceito e grande região.

Tabela 4.1 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de cursos participantes, por grande região, segundo o Conceito Enade – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Conceito Enade	Grande região											
	Brasil		CO		NE		NO		SE		SUL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	516	100,0	30	100,0	85	100,0	25	100,0	248	100,0	128	100,0
SC	18	3,5	2	6,7	3	3,5	2	8,0	7	2,8	4	3,1
1	29	5,6	2	6,7	7	8,2	3	12,0	15	6,0	2	1,6
2	232	45,0	14	46,7	36	42,4	12	48,0	123	49,6	47	36,7
3	145	28,1	10	33,3	22	25,9	6	24,0	57	23,0	50	39,1
4	64	12,4	0	0,0	12	14,1	2	8,0	31	12,5	19	14,8
5	28	5,4	2	6,7	5	5,9	0	0,0	15	6,0	6	4,7

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

A partir dos dados da Tabela 4.1, nota-se que, dos 516 cursos participantes, 232 (45,0%) classificaram-se com conceito 2, o valor modal. Esse foi também o conceito modal em quase todas as regiões: Centro-Oeste (46,7%), Nordeste (42,4%), Norte (48,0%), Sudeste (49,6%), com exceção da região Sul em que o conceito modal foi o 3, com (39,1%). O conceito 3 foi o segundo mais frequente em nível nacional (28,1%, correspondendo a 145 cursos), tendo sido o segundo conceito mais frequente na maioria das regiões. O conceito 4 foi o terceiro (12,4%, correspondendo a 64 cursos). Houve, ainda, 29 (5,6%) cursos que receberam o conceito 1 e 28 (5,4%) cursos que receberam o conceito 5. Dos 516 cursos de Engenharia Mecânica, 18 (3,5%) ficaram sem conceito (SC).

A região Norte participou com 25 cursos, que correspondem a 4,8% do total nacional. Desses, 12 cursos receberam o conceito 2, o que equivale a 48,0% do total regional, o conceito modal na região, conforme mencionado. A seis cursos (24,0%) atribuiu-se o conceito 3; a três cursos (12,0%), o conceito 1; e a dois cursos (8,0%) o conceito 4. Ainda nessa região, nenhum curso obteve conceito 5 e dois cursos (8,0%) ficaram sem conceito (SC).

A região Nordeste participou com 85 cursos, correspondentes a 16,5% do total nacional. Nessa região, 36 cursos (42,4% em termos regionais) obtiveram conceito 2, o conceito modal para a região, como também já comentado. Os conceitos 3 e 4 foram atribuídos, respectivamente, a 22 e a 12 cursos (25,9% e 14,1%, respectivamente). Ainda nessa região, sete cursos (8,2%) foram avaliados com o conceito 1 e cinco cursos (5,9%) foram avaliados com o conceito 5. Outros três cursos (3,5%) ficaram sem conceito (SC).

Para os 248 cursos participantes da região Sudeste (48,1% do total nacional), o conceito 2 foi o conceito modal, tendo sido obtido por 123 cursos (49,6%). O conceito 3 foi atribuído a 57 cursos (23,0%) e o conceito 4, a 31 cursos (12,5%). O conceito 5 foi atribuído a 15 (6,0%), assim como o conceito 1, 15 cursos (6,0%). Nessa região, sete cursos (2,8%) ficaram sem conceito (SC).

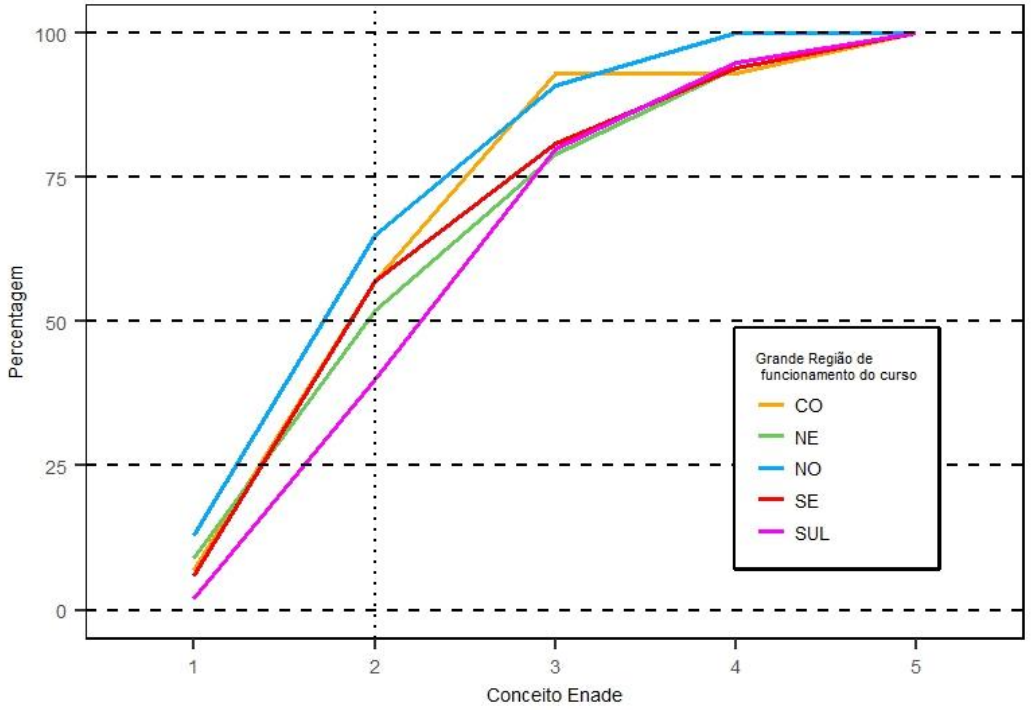
Os 128 cursos da região Sul corresponderam a 24,8% do total nacional. Como já indicado, houve predominância do conceito 3 (conceito modal), atribuído a 39,1% dos cursos da região, ou seja, atribuído a 50 dos 128 cursos participantes na região Sul. O conceito 2 foi atribuído a 47 cursos (36,7%); o conceito 4, 19 cursos (14,8%); e o conceito 5, a seis cursos (4,7%). Na região Sul, dois cursos (1,6%) obtiveram o conceito 1 e quatro cursos (3,1%) ficaram sem conceito (SC).

Já dos 30 cursos participantes na região Centro-Oeste (5,8% do total nacional), 14 (46,7% em termos regionais) receberam conceito 2, o conceito modal. Dez cursos (33,3%) obtiveram o conceito 3; dois cursos (6,7%), o conceito 5; e dois cursos (6,7%), o conceito 1. Nessa região, nenhum curso obteve o conceito 4 e dois cursos (6,7%) ficaram sem conceito (SC).

Em um gráfico de distribuição cumulativa, em cada valor de abscissa (eixo x), o valor apresentado no eixo das ordenadas (eixo y) é o valor acumulado da variável (Conceito Enade). Em linhas gerais, em um gráfico desta mesma tipologia, poligonais mais à esquerda representam, no caso dos dados apresentados nesta seção, as grandes regiões com a pior distribuição, e poligonais mais à direita, as grandes regiões com os melhores conceitos.

A partir destas diretrizes, no Gráfico 4.1, é apresentada a distribuição cumulativa do Conceito Enade, segundo a grande região.

Gráfico 4.1 – Distribuição cumulativa do conceito Enade, segundo a grande região – Engenharia Mecânica – Enade/2023



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

No Gráfico 4.1, observando a linha vertical pontilhada, que ajuda a visualizar o percentual de conceitos acumulados até o valor 2, ou seja, conceitos 1 e 2, pode-se notar, por exemplo, que a região Norte (linha azul) apresenta 65,2% dos cursos com conceito 2 ou abaixo deste valor. A região Sul (linha roxa), por outro lado, apresenta 39,5% dos cursos na mesma situação: com conceito 2 ou abaixo. Destaca-se que, na região Norte (linha azul), o conceito 5 não foi alcançado por nenhum curso, logo os cursos têm conceito menor ou igual a 4, e a respectiva poligonal cumulativa alcança 100% no conceito 4. A região Norte (linha azul) apresenta os cursos com conceitos mais baixos, ao passo que a região Sul (linha roxa) apresenta a distribuição com valores maiores. Os cursos em IES situadas nas regiões Sudeste (linha vermelha) e Nordeste (linha verde) apresentam uma situação intermediária.

4.2 CONCEITOS POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA, MODALIDADE DE OFERTA DOS CURSOS E GRANDE REGIÃO

Na Tabela 4.2, é apresentada a distribuição dos cursos de Engenharia Mecânica participantes do Enade 2023, por categoria administrativa e modalidade de oferta, de acordo com os conceitos por eles alcançados, segundo as grandes regiões brasileiras.

Tabela 4.2 – Total de cursos participantes, por categoria administrativa e por modalidade de oferta, segundo a grande região e o Conceito Enade – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Grande região	Conceito Enade	Categoria administrativa			Modalidade de oferta	
		Total	Públicas	Privadas	Presencial	A Distância
Brasil		516	122	394	486	30
	SC	18	0	18	18	0
	1	29	1	28	29	0
	2	232	4	228	207	25
	3	145	42	103	140	5
	4	64	51	13	64	0
	5	28	24	4	28	0
CO		30	6	24	27	3
	SC	2	0	2	2	0
	1	2	0	2	2	0
	2	14	0	14	11	3
	3	10	4	6	10	0
	4	0	0	0	0	0
	5	2	2	0	2	0
NE		85	29	56	83	2
	SC	3	0	3	3	0
	1	7	0	7	7	0
	2	36	0	36	35	1
	3	22	13	9	21	1
	4	12	11	1	12	0
	5	5	5	0	5	0
NO		25	6	19	23	2
	SC	2	0	2	2	0
	1	3	0	3	3	0
	2	12	0	12	10	2
	3	6	4	2	6	0
	4	2	2	0	2	0
	5	0	0	0	0	0
SE		248	51	197	239	9
	SC	7	0	7	7	0
	1	15	1	14	15	0
	2	123	4	119	115	8
	3	57	11	46	56	1
	4	31	24	7	31	0
	5	15	11	4	15	0
SUL		128	30	98	114	14
	SC	4	0	4	4	0
	1	2	0	2	2	0
	2	47	0	47	36	11
	3	50	10	40	47	3
	4	19	14	5	19	0
	5	6	6	0	6	0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com as informações da Tabela 4.2, dos 516 cursos participantes, 122 (23,6%) eram ministrados em instituições públicas e 394 (76,4%), em instituições privadas. Quanto à modalidade de

oferta, 486 (94,2%) cursos eram presenciais e 30 (5,8%), a distância.

De acordo com as informações da mesma tabela, em termos nacionais, entre instituições públicas e privadas, observa-se que, dos 28 cursos avaliados com conceito 5, 24 foram oferecidos em IES públicas, e 4, em IES privadas. Dos 394 cursos participantes de IES privadas, o conceito 2 foi o valor modal, atribuído a 228 (57,9%) cursos. Em relação aos demais cursos de instituições privadas, 103 cursos (26,1%) foram avaliados com o conceito 3; 28 cursos (7,1%) foram avaliados com o conceito 1; 13 cursos (3,3%) foram avaliados com o conceito 4; e quatro cursos (1,0%), com o conceito 5. Nessa categoria, 18 cursos (4,6%) ficaram sem conceito (SC).

Na rede pública, o conceito modal foi o 4, atribuído a 51 cursos, correspondentes a 41,8% dos 122 cursos da categoria. Dos demais cursos participantes, 42 cursos (34,4%) ficaram com o conceito 3; 24 cursos (19,7%) receberam o conceito 5; e quatro cursos (3,3%), o conceito 2. O conceito 1 foi atribuído a um curso (0,8%). Nessa categoria administrativa, nenhum curso ficou sem conceito (SC).

Dos 486 cursos participantes da modalidade presencial, o conceito 2 foi o valor modal, atribuído a 207 (42,6%) cursos. Dos demais cursos dessa modalidade de oferta, 140 cursos (28,8%) receberam o conceito 3; 64 cursos (13,2%) receberam o conceito 4; 29 cursos (6,0%), o conceito 1; e 28 cursos (5,8%), o conceito 5. Nessa modalidade de oferta, 18 cursos (3,7%) ficaram sem conceito (SC).

Dos 30 cursos participantes da modalidade a distância, o conceito 2 foi o valor modal, atribuído a 25 (83,3%) cursos. Dos demais cursos ofertados nessa modalidade, cinco cursos (16,7%) receberam o conceito 3, nenhum curso recebeu os conceitos 5, 4 e 1, assim como, nessa modalidade de oferta, nenhum curso ficou sem conceito (SC).

Na análise por região, observa-se, que na região Norte as instituições públicas participaram com seis cursos (24,0% total regional), dos quais nenhum ficou sem conceito (SC) ou recebeu os conceitos 5, 2 e 1. O conceito modal foi 3, atribuído a quatro cursos, correspondendo a 66,7% dessa categoria na região. O conceito 4 teve a segunda maior concentração, dois curso (33,3%).

As instituições privadas participaram com 19 cursos na região Norte (76,0% do total regional), sendo que dois ficaram sem conceito (SC). O conceito modal nas instituições privadas na região foi o 2, atribuído a 12 cursos, o que corresponde a 63,2% dessa categoria na região. Os conceitos 1 e 3 foram atribuídos a três e dois, respectivamente. Já os conceitos 4 e 5 não foram atribuídos a nenhum curso.

Dos cursos oferecidos na região Norte, 23 eram presenciais e dois ficaram sem conceito (SC). Dos 23 cursos oferecidos, dez obtiveram o conceito 2 (modal); seis, o conceito 3; três, o conceito 1; dois, o conceito 4; e nenhum, o conceito 5. Ainda sobre a região Norte, dois cursos foram oferecidos na modalidade a distância, tendo os dois recebido o conceito modal 2.

Na região Nordeste, a rede privada concentra 56 dos 85 cursos participantes, o equivalente a 65,9% do total da região. Entre os cursos oferecidos por IES privadas no Nordeste, 36 cursos foram avaliados com conceito 2, o conceito modal. Nove cursos receberam o conceito 3; sete cursos, o conceito 1; um curso, o conceito 4; e nenhum curso obteve o conceito 5. Nessa categoria administrativa e grande região, três cursos ficaram sem conceito (SC).

As instituições públicas da região Nordeste participaram com 29 cursos (34,1% do total da região). Desses, 13 (44,8%) obtiveram conceito 3, o valor modal, seguidos por 11 cursos, que receberam o conceito 4. O conceito 5 foi atribuído a cinco cursos e os conceito 2 e 1, a nenhum curso. Assim como, nenhum curso ficou sem conceito (SC).

Dos cursos oferecidos na região Nordeste, 83 eram presenciais: três ficaram sem conceito (SC), sete obtiveram o conceito 1; 35, o conceito 2; 21, o conceito 3; 12, o conceito 4; e cinco, o conceito 5. Dois cursos eram na modalidade a distância, tendo um curso recebido o conceito modal 3 e um, o conceito 1.

Na região Sudeste, a proporção de cursos da rede privada, 79,4%, correspondeu a 197 dos 248 cursos participantes. Nessa combinação de categoria administrativa e grande região, o conceito modal foi o 2, atribuído a 119 cursos; e sete cursos ficaram sem conceito (SC). Os demais foram avaliados com os seguintes conceitos: 3 (46 cursos), 1 (14 cursos), 4 (sete cursos) e 5 (quatro cursos). Dos 51 cursos oferecidos por instituições públicas na região Sudeste, 11 obtiveram o conceito 5; 24, o conceito 4; 11, o conceito 3; quatro, conceito 2; e um obteve o conceito 1. Nenhum curso ficou sem conceito (SC).

Ainda na região Sudeste, grande parcela dos cursos (96,4%) foi oferecida na modalidade presencial: 239 dos 248 cursos. Para esses, a moda foi o conceito 2, com 115 cursos. Os demais cursos presenciais da região foram alocados nos conceitos 3 (56 cursos), 4 (31 cursos), 5 (15 cursos) e 1 (15 cursos). Sete cursos presenciais ficaram sem conceito (SC). Na região Sudeste, nove cursos foram oferecidos na modalidade a distância, sendo oito com conceito 2 e um com conceito 3.

As instituições privadas concentraram 98 dos 128 cursos participantes da região Sul, 76,6% do total regional. Desses, 47 cursos obtiveram conceito 2, o conceito modal. Nessa combinação de categoria administrativa e grande região, 40 cursos receberam o conceito 3; cinco receberam o conceito 4; dois, o conceito 1; e nenhum obteve o conceito 5. Quatro cursos ficaram sem conceito (SC). As instituições públicas na região Sul participaram com 30 cursos (23,4% dos cursos da região), aos quais foram atribuídos os conceitos 3 (dez cursos), 4 (14 cursos) e 5 (seis cursos). Nenhum curso da região Sul oferecido por IES públicas ficou sem conceito (SC) ou obteve os conceitos 1 e 2.

Na região Sul, 114 dos cursos foram oferecidos na modalidade presencial. Para esses, a moda foi

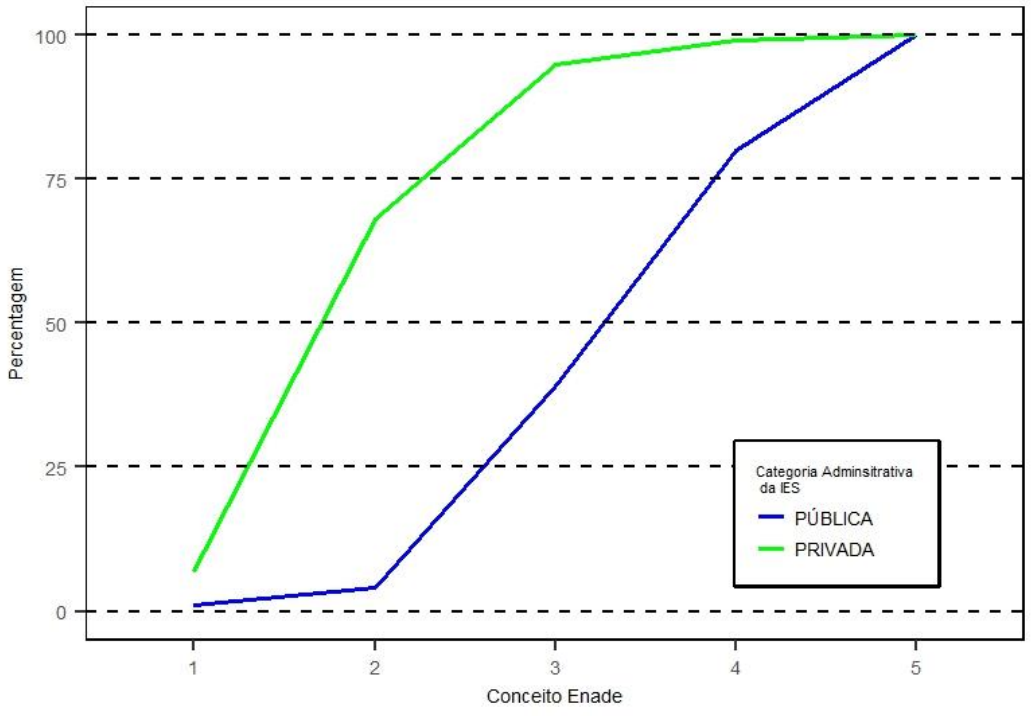
o conceito 3, com 47 cursos. Os demais cursos presenciais da região foram alocados nos conceitos 2 (36 cursos), 4 (19 cursos), 5 (seis cursos) e 1 (dois cursos). Ficaram sem conceito (SC) quatro cursos. Na modalidade a distância, foram oferecidos 14 cursos, sendo 11 cursos com conceito 2 e três cursos com conceito 3.

Na região Centro-Oeste, 24 dos 30 cursos participantes eram de IES privadas (80,0% em termos regionais). Desses, 14 cursos receberam conceito 2, o valor modal. Em relação aos demais cursos, seis receberam o conceito 3, dois receberam o conceito 1 e dois ficaram sem conceito (SC). Quanto aos seis cursos oferecidos por instituições públicas na região Centro-Oeste (20,0% do total regional), quatro receberam o conceito 3 e dois, o conceito 5.

Também na região Centro-Oeste, a maioria dos cursos foi ofertada na modalidade presencial: 27 (90,0%). Para esses, a moda foi o conceito 2, com 11 cursos (40,7%). Os demais cursos presenciais da região foram alocados nos conceitos 3 (dez cursos, 37,0%), 5 (dois cursos, 7,4%) e 1 (dois cursos, 7,4%). Dois cursos presencial da região ficaram sem conceito (SC). Na modalidade a distância, foram oferecidos três cursos, que obtiveram o conceito 2.

A título de síntese, no Gráfico 4.2, apresenta-se a distribuição do Conceito Enade, segundo a categoria administrativa da IES.

Gráfico 4.2 – Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a categoria administrativa – Engenharia Mecânica – Enade/2023



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Nesse gráfico, como dito anteriormente, poligonais mais à esquerda representam Conceito Enade mais baixos, e poligonais mais à direita, Conceito Enade mais altos. É importante observar que, para cada poligonal presente nesse gráfico, a porcentagem constante no eixo y refere-se ao universo de cursos oferecidos por instituições públicas (poligonal azul) ou privadas (poligonal verde), respectivamente. Os cursos em IES públicas (poligonal azul) apresentam uma poligonal mais à direita do que os em IES privadas (poligonal verde) e, consequentemente, uma distribuição de Conceito Enade com valores maiores.

4.3 CONCEITOS POR ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA E GRANDE REGIÃO

Na Tabela 4.3, encontra-se a distribuição dos conceitos atribuídos aos cursos participantes do Enade 2023, na área de Engenharia Mecânica, por organização acadêmica, segundo as grandes regiões brasileiras.

Tabela 4.3 – Total de cursos participantes, por organização acadêmica, segundo a grande região e o Conceito Enade – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Grande região	Conceito Enade	Organização acadêmica				
		Total	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IF
Brasil		516	192	154	129	41
	SC	18	1	7	10	0
	1	29	8	9	12	0
	2	232	56	94	81	1
	3	145	68	38	19	20
	4	64	40	5	3	16
	5	28	19	1	4	4
CO		30	10	6	13	1
	SC	2	0	0	2	0
	1	2	0	1	1	0
	2	14	3	4	7	0
	3	10	5	1	3	1
	4	0	0	0	0	0
	5	2	2	0	0	0
NE		85	29	28	18	10
	SC	3	0	3	0	0
	1	7	1	3	3	0
	2	36	5	18	13	0
	3	22	12	3	2	5
	4	12	8	1	0	3
	5	5	3	0	0	2
NO		25	7	6	11	1
	SC	2	0	1	1	0
	1	3	1	0	2	0
	2	12	1	4	7	0
	3	6	3	1	1	1
	4	2	2	0	0	0
	5	0	0	0	0	0
SE		248	90	71	68	19
	SC	7	0	2	5	0
	1	15	5	5	5	0
	2	123	34	45	43	1
	3	57	24	17	8	8
	4	31	19	1	3	8
	5	15	8	1	4	2
SUL		128	56	43	19	10
	SC	4	1	1	2	0
	1	2	1	0	1	0
	2	47	13	23	11	0
	3	50	24	16	5	5
	4	19	11	3	0	5
	5	6	6	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Como mostram os dados da Tabela 4.3, dos 516 cursos de Engenharia Mecânica participantes,

192 eram oferecidos em universidades; 154, em centros universitários; 129, em faculdades; e 41 cursos, em CEFET/IF. Essa distribuição corresponde a, respectivamente, 37,2%, 29,8%, 25,0% e 7,9% dos cursos.

De acordo com os dados apresentados na mesma tabela, de todos os 232 cursos avaliados com o conceito 2, 56 eram vinculados a universidades. Os cursos vinculados a esse tipo de organização acadêmica tiveram o conceito 3 como conceito modal, atribuído a 68 cursos (35,4%). Os demais cursos ofertados por universidades receberam os conceitos 4 (40 cursos), 5 (19 cursos) e 1 (oito cursos). Um curso ficou sem conceito (SC).

Dos cursos vinculados a centros universitários, o conceito modal foi o 2, atribuído a 94 cursos (61,0%). Sete cursos vinculados a esse tipo de organização acadêmica ficaram sem conceito (SC), e os outros cursos receberam os conceitos 3 (38 cursos), 1 (nove cursos), 4 (cinco cursos) e 5 (um curso).

Dos 129 cursos mantidos por faculdades, 81 (62,8%) receberam conceito 2, o conceito modal. O segundo conceito mais frequentemente atribuído aos cursos oferecidos por essa categoria de IES foi o conceito 3, recebido por 19 cursos. Na sequência, 12 cursos obtiveram conceito 1; quatro cursos, o conceito 5; e três cursos, o conceito 4. Dos cursos oferecidos em faculdades, dez cursos ficaram sem conceito (SC).

Dos cursos oferecidos por CEFET/IF, o conceito modal foi o 3, atribuído a 20 cursos (48,8%). Os demais cursos receberam os conceitos 4 (16 cursos), 5 (quatro cursos) e 2 (um curso). Nenhum curso vinculado a esse tipo de organização acadêmica ficou sem conceito (SC) ou recebeu o conceito 1.

Considerando-se, separadamente, as regiões brasileiras, verifica-se que, na região Norte, as universidades participaram com sete cursos avaliados, aos quais foram atribuídos os seguintes conceitos: 1 a um curso; 2 a um curso; 3, o conceito modal, a três cursos; e conceito 4 a dois cursos. Nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou recebeu o conceito 5.

Os centros universitários da região Norte foram representados por seis cursos, dos quais quatro cursos receberam o conceito 2; um curso, o conceito 3; e um curso ficou sem conceito (SC).

As faculdades participaram com 11 cursos na região Norte, os quais receberam os conceitos 1 (dois cursos), 2 (sete cursos) e 3 (um curso). Além disso, um curso ficou sem conceito (SC). Já os CEFET/IF participaram com um curso, o qual recebeu o conceito 3.

Na região Nordeste, as universidades participaram com 29 dos 85 cursos da área de Engenharia Mecânica oferecidos. O conceito modal foi 3, atribuído a 12 cursos. Do restante, oito cursos obtiveram o conceito 4; cinco cursos, o conceito 2; três cursos, o conceito 5; e um curso, o conceito 1. Nenhum curso ficou sem conceito (SC).

Os centros universitários contaram com 28 cursos participantes na região Nordeste, 18 dos quais receberam o conceito modal 2. Para os demais cursos, foram atribuídos os conceitos 3 (três cursos), 1 (três cursos) e 4 (um curso). Três cursos oferecidos por centros universitários no Nordeste ficaram sem conceito (SC).

As faculdades foram representadas por 18 cursos na região Nordeste, os quais receberam os conceitos 1 (três cursos), 2 (13 cursos) e 3 (dois cursos). Nenhum curso ficou sem conceito (SC).

Na região Nordeste, os CEFET/IF participaram com dez cursos, aos quais foram atribuídos os seguintes conceitos: 3 a cinco cursos, 4 a três cursos; e 5 a dois cursos. Nenhum curso ficou sem conceito (SC).

Na região Sudeste, as universidades concentraram 90 dos 248 cursos de Engenharia Mecânica da região. Dos cursos oferecidos em IES com este tipo de organização acadêmica, nessa região, o conceito modal foi 2, atribuído a 34 cursos. Os demais cursos receberam os conceitos 3 (24 cursos), 4 (19 cursos), 5 (oito cursos) e 1 (cinco cursos). Nenhum curso ficou sem conceito (SC).

Os centros universitários participaram com 71 cursos na região Sudeste, dos quais 45 obtiveram o conceito modal 2. O conceito 3 foi atribuído a 17 cursos; o conceito 1, a cinco cursos; o conceito 5, a um curso; e o conceito 4, a um curso. Dois cursos ficaram sem conceito (SC) nessa combinação de organização acadêmica e região.

Já as faculdades foram representadas por 68 cursos na região Sudeste, dos quais cinco ficaram sem conceito (SC). O conceito modal 2 foi atribuído a 43 cursos. Aos demais cursos foram atribuídos os conceitos 3 (oito cursos), 1 (cinco cursos), 5 (quatro cursos) e 4 (três cursos).

Os CEFET/IF participaram com 19 cursos na região Sudeste, aos quais foram atribuídos os seguintes conceitos: 2 a um curso; 3 a oito cursos; 4 a oito cursos; e 5 a dois cursos. Nenhum curso ficou sem conceito (SC).

Dos 128 cursos da região Sul, 56 eram mantidos por universidades, para os quais o conceito modal foi 3, atribuído a 24 cursos. Os demais cursos receberam os conceitos 2 (13 cursos), 4 (11 cursos), 5 (seis cursos) e 1 (um curso). Em IES com esse tipo de organização acadêmica, um curso da região Sul ficou sem conceito (SC).

Dos 43 cursos participantes de centros universitários da região Sul, um ficou sem conceito (SC) e 23 cursos receberam conceito 2, o valor modal. Os conceitos restantes ficaram assim distribuídos: 3 (16 cursos) e 4 (três cursos). Quanto aos 19 cursos vinculados a faculdades na região Sul, 11 cursos receberam o conceito 2, valor modal. Os demais conceitos ficaram assim distribuídos: 3 (cinco cursos) e 1 (um curso). Dos 19 cursos, dois ficaram sem conceito (SC). Os CEFET/IF participaram com dez cursos

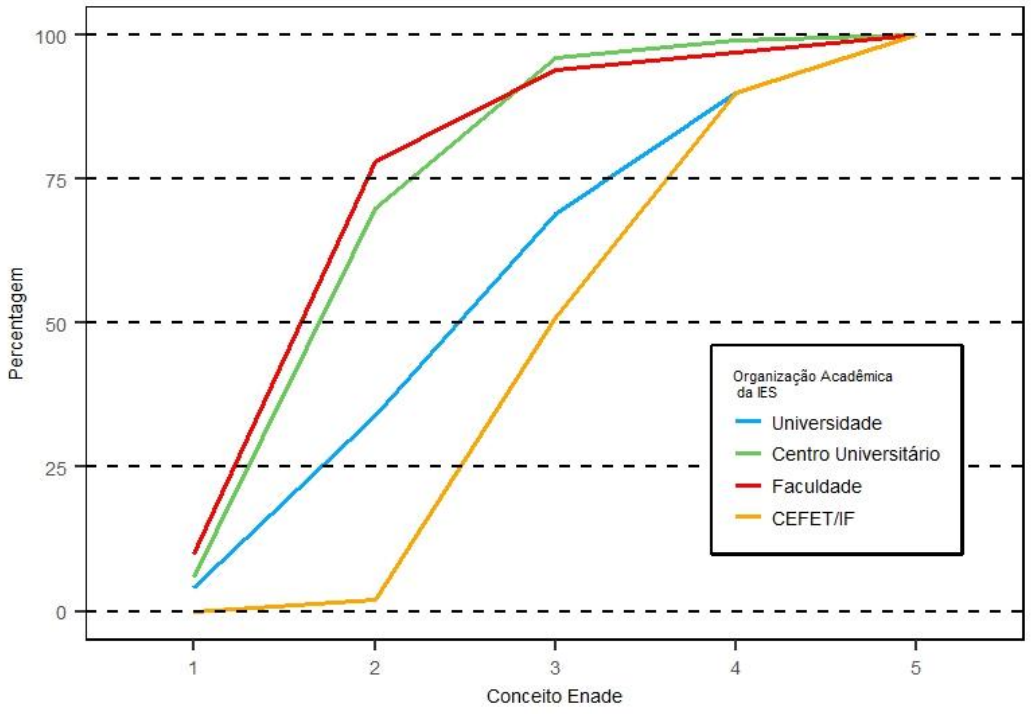
na região Sul, aos quais foram atribuídos os seguintes conceitos: 3 a cinco cursos e 4 a cinco cursos. Nenhum curso ficou sem conceito (SC).

Na região Centro-Oeste, 10 dos 30 cursos oferecidos eram mantidos por universidades. Para esse tipo de organização acadêmica, o conceito modal foi 3, atribuído a cinco cursos. Em relação às universidades, nenhum curso da região ficou sem conceito (SC). Os demais cursos receberam os conceitos 2 (três cursos) e 5 (dois cursos).

Os centros universitários da região Centro-Oeste contaram com seis cursos: quatro cursos foram avaliados com o conceito 2 (modal); um curso, com o conceito 3; e um curso, com o conceito 1. Nenhum curso ficou sem conceito (SC). Dos 13 cursos oferecidos em faculdades na região Centro-Oeste, sete cursos receberam o conceito 2 (modal). Os conceitos restantes ficaram assim distribuídos: 3 (três cursos) e 1 (um curso). Nessa região, dois cursos oferecidos em faculdades ficaram sem conceito (SC) e nenhum curso obteve o conceito 5 ou 4. No que se refere aos CEFET/IF da região Centro-Oeste, um curso foi avaliado e obteve o conceito 3.

De maneira semelhante à forma como se procedeu em relação à seção anterior, esta seção encerra-se com o Gráfico 4.3, que apresenta a distribuição do Conceito Enade dos cursos de Engenharia Mecânica segundo a organização acadêmica da IES.

Gráfico 4.3 – Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a organização acadêmica – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

No Gráfico 4.3, apresenta-se a distribuição do Conceito Enade segundo a organização acadêmica da IES. A leitura desse último gráfico é semelhante à dos anteriores, seguindo-se a lógica de que poligonais deslocadas para a esquerda correspondem aos conceitos mais baixos (1, 2 e 3) e poligonais deslocadas para a direita correspondem a Conceitos Enade mais altos.

Nas universidades (linha azul), todos os cursos obtiveram conceito 5 ou abaixo disso, já que a poligonal cumulativa alcança 100% para o conceito 5. Além disso, os cursos dos CEFET/IF (linha laranja) apresentam uma poligonal mais à direita do que as demais, denotando uma melhor distribuição de Conceitos Enade. No outro extremo, encontram-se os cursos mantidos por faculdades (linha vermelha), apresentando as respectivas poligonais mais à esquerda e, consequentemente, uma distribuição de Conceitos Enade com os menores valores. Os cursos mantidos por universidades (linha azul) e centros universitários (linha verde) apresentam poligonais mais centrais e, consequentemente, uma distribuição de Conceitos Enade com os valores intermediários.

CAPÍTULO 5
ANÁLISE TÉCNICA DA PROVA

Este capítulo tem o objetivo de apresentar o desempenho dos estudantes concluintes de Engenharia Mecânica no Enade 2023. Para isso, foram calculadas as estatísticas básicas da prova em seu todo (subseção 5.1.1), bem como as estatísticas relacionadas aos componentes de Formação Geral (subseção 5.1.2) e de Conhecimento Específico da área de Engenharia Mecânica (subseção 5.1.3). Dadas as suas características, foram analisadas, em separado, as questões objetivas (seção 5.2) e as questões discursivas (seção 5.3). Tomando-se como base a questão discursiva do componente de Formação Geral, nas subseções de 5.3.1.4 a 5.3.1.6, são apresentados os resultados e os comentários sobre a correção das respostas em relação ao desempenho linguístico.

Para as questões objetivas, foram disponibilizados os índices de facilidade e de discriminação ponto-bisserial, também separadamente, para os componentes de Formação Geral (subseção 5.2.1) e de Conhecimento Específico (subseção 5.2.2). De cada componente, uma das questões foi escolhida para exemplificar a análise gráfica, relacionando-se as alternativas escolhidas pelos estudantes (inclusive o gabarito) ao número de acertos no componente. No Anexo IV, apresenta-se a íntegra da análise gráfica para todas as questões objetivas. Para cada uma das questões discursivas, os conteúdos dos tipos mais comuns de respostas dos estudantes são apresentados e comparados com o padrão de resposta esperado (ver Anexo VIII).

Nas tabelas, constam as seguintes estatísticas das notas[5]: média do desempenho na prova, erro-padrão da média, desvio-padrão, nota mínima, mediana e nota máxima para cada um de seus componentes. Tais estatísticas contemplam o total de estudantes concluintes da área de Engenharia Mecânica inscritos e presentes na prova do Enade 2023, tendo em vista agregações, ou por grandes regiões e o país como um todo, ou por categoria administrativa, organização acadêmica da IES e modalidade de oferta dos cursos.

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[6] e nota zero.

[5] Uma definição dessas estatísticas pode ser encontrada no Glossário inserido no final desse relatório.

[6] Nesse grupo estão incluídas também as respostas classificadas como nulas ou desconsideradas.

5.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DA PROVA

Esta seção apresenta estatísticas selecionadas e histogramas da nota geral (5.1.1) e de cada componente: Formação Geral (5.1.2) e Conhecimento Específico (5.1.3). São também apresentadas estatísticas selecionadas de subpopulações, caracterizadas por grande região, categoria administrativa, organização acadêmica e modalidade de oferta.

5.1.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS GERAIS

Na Tabela 5.1, são apresentadas as estatísticas básicas da prova, por grande região, dos estudantes concluintes de Engenharia Mecânica.

Tabela 5.1 – Estatísticas básicas das notas da prova, por grande região – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estatísticas básicas	Grande região					
	Brasil	CO	NE	NO	SE	SUL
Média	40,8	39,6	41,3	35,9	41,0	40,8
Erro-padrão da média	0,1	0,5	0,3	0,6	0,2	0,2
Desvio-padrão	12,9	12,6	12,5	11,7	13,2	12,7
Mínima	0,0	10,2	1,8	9,2	0,0	5,8
Mediana	39,4	38,0	40,1	34,6	39,5	39,4
Máxima	91,6	82,9	82,4	75,6	91,6	91,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

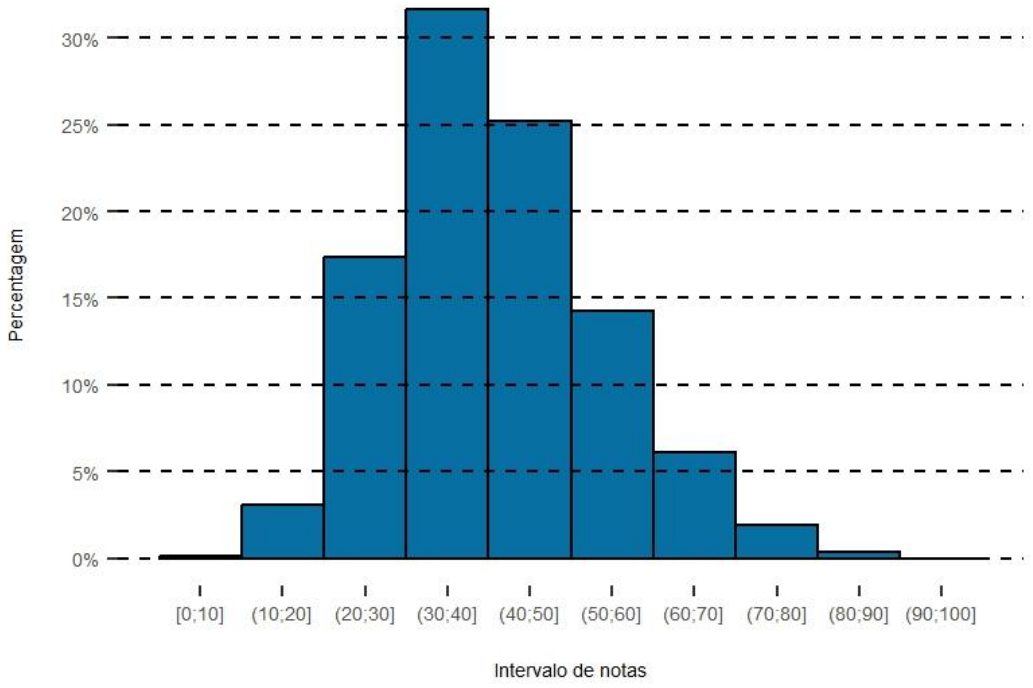
Como se pode verificar, a partir dos dados mostrados na Tabela 5.1, a média das notas da prova foi de 40,8 (nas seções seguintes serão analisados os componentes de Formação Geral e de Conhecimento Específico). Os estudantes da região Norte obtiveram a média mais baixa (35,9) e os da região Nordeste alcançaram a média mais alta (41,3). As demais médias foram 39,6, na região Centro-Oeste; 41,0, na região Sudeste; e 40,8, na região Sul. O desvio-padrão para o Brasil foi de 12,9, sendo o maior encontrado na região Sudeste (13,2), e o menor, na região Norte (11,7).

A região que obteve a maior nota máxima foi a região Sudeste (91,6), ao passo que a região que atingiu a menor nota máxima foi o Norte (75,6). A mediana do Brasil, como um todo, foi igual a 39,4, sendo a maior mediana obtida na região Nordeste (40,1) e a menor, na região Norte (34,6).

Considerando-se as notas segundo grande região, observa-se que existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% entre as médias obtidas em todas as regiões, exceto entre Sudeste em relação ao Centro-Oeste e ao Nordeste, assim como entre o Sul em relação ao Centro-Oeste, ao Nordeste e ao Sudeste.

O comportamento das notas dos estudantes de todo o Brasil pode ser observado no Gráfico 5.1.

Gráfico 5.1 – Histograma das notas da prova – Engenharia Mecânica



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

O Gráfico 5.1 apresenta um histograma com a distribuição das notas dos estudantes de Engenharia Mecânica de todo o Brasil: uma distribuição unimodal com a moda no intervalo (30; 40].

Na Tabela 5.2, são apresentadas informações referentes à média da nota final, desagregadas por categoria administrativa, organização acadêmica e modalidade de oferta dos cursos.

Tabela 5.2 – Estatísticas básicas das notas da prova, por categoria administrativa, organização acadêmica e modalidade de oferta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estatísticas básicas	Categoria administrativas		Organização acadêmica				Modalidade de oferta	
	Públicas	Privadas	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação presencial	A distância
Média	47,8	35,8	43,0	35,7	35,2	44,4	41,6	33,5
Erro-padrão da média	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,1	0,2
Desvio-padrão	12,7	10,5	13,4	10,7	10,6	11,4	13,0	9,2
Mínima	1,8	0,0	1,8	0,0	9,2	9,7	0,0	5,8
Mediana	47,0	34,8	41,5	34,9	33,9	43,9	40,3	33,1
Máxima	91,6	87,7	91,6	87,7	80,5	85,3	91,6	71,8

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados da Tabela 5.2 mostram que, em relação à categoria administrativa, os estudantes das IES públicas obtiveram média mais alta (47,8) do que a média das IES privadas (35,8). O desvio-padrão

para as IES públicas foi de 12,7, indicando uma dispersão das notas nesta categoria administrativa. Já o desvio-padrão da IES privadas foi 10,5.

No que se refere à organização acadêmica, os estudantes de universidades obtiveram a média de 43,0, enquanto os de centros universitários, faculdades e CEFET/IF obtiveram, respectivamente, médias de 35,7, 35,2 e 44,4, respectivamente. Constata-se que existe diferença estatisticamente significativa, ao nível de 95%, entre as médias das organizações acadêmicas.

A média da modalidade a distância (33,5) foi inferior à média da modalidade presencial (41,6), sendo a diferença entre as duas estatisticamente significativa, ao nível de 95%.

5.1.2 ESTATÍSTICAS BÁSICAS NO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL

Na Tabela 5.3, são apresentadas as estatísticas básicas em relação ao componente da prova que avalia a Formação Geral dos estudantes concluintes. A nota de Formação Geral considera os acertos nas nove questões objetivas e a nota média obtida na questão discursiva, sendo que a nota desta questão leva em conta 80% da nota relativa ao conteúdo e 20% da nota relativa ao desempenho linguístico.

Tabela 5.3 – Estatísticas básicas das notas do componente de Formação Geral, por grande região – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estatísticas básicas	Grande região					
	Brasil	CO	NE	NO	SE	SUL
Média	51,8	50,4	52,9	47,9	52,3	50,9
Erro-padrão da média	0,1	0,7	0,4	0,8	0,2	0,3
Desvio-padrão	16,6	16,7	16,6	16,2	16,6	16,6
Mínima	0,0	7,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	52,5	51,4	54,2	47,4	53,3	51,2
Máxima	100,0	98,8	98,1	86,2	100,0	99,7

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

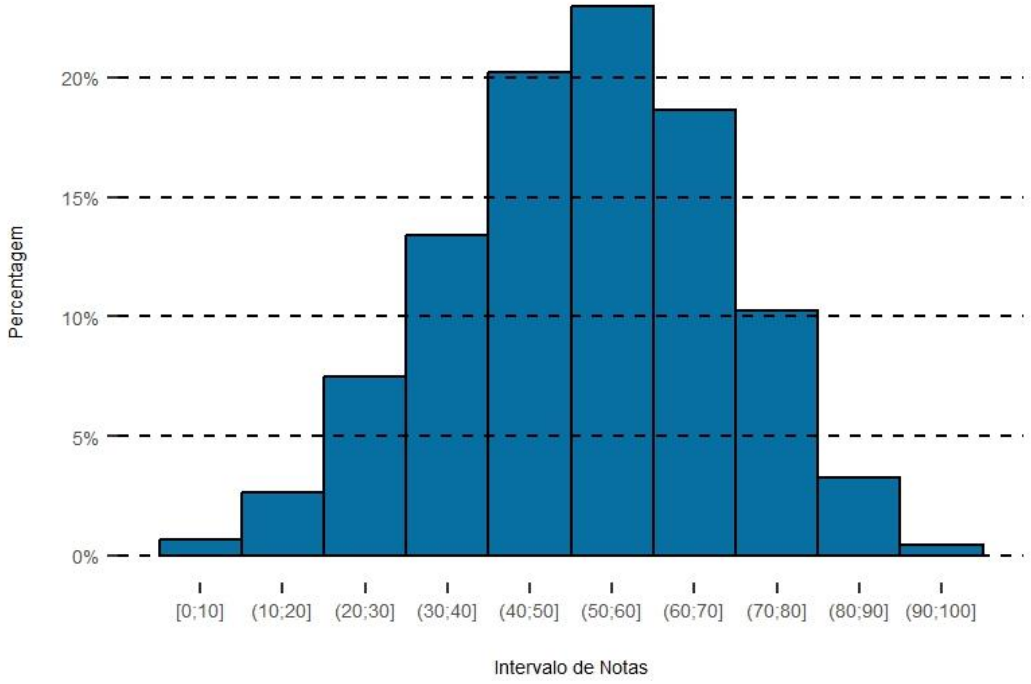
Conforme os dados da Tabela 5.3, os estudantes de todo o Brasil obtiveram, no componente de Formação Geral da prova, desempenho médio de 51,8. Quanto à variabilidade, o desvio-padrão das notas dos estudantes do Brasil foi 16,6. A maior média foi obtida na região Nordeste (52,9) e a menor, na região Norte (47,9). As demais médias foram: 50,4, na região Centro-Oeste; 52,3, na região Sudeste; e 50,9, na região Sul. Já o maior desvio-padrão foi obtido na região Centro-Oeste (16,7) e o menor, na região Norte (16,2). Os demais desvios foi de 16,6 nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul.

A maior nota no componente de Formação Geral da prova do Enade 2023 foi 100,0, obtida por pelo menos um estudante na região Sudeste. A menor nota máxima foi obtida na região Norte (86,2). A mediana do Brasil, como um todo, foi de 52,5; sendo a menor mediana encontrada na região Norte

(47,4) e a maior, na região Nordeste (54,2). A nota mínima nessa parte foi zero em quase todas as regiões, com exceção da região Centro-Oeste, em que a nota foi 7,2.

Considerando-se as notas, segundo grande região, observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as médias das notas do componente de Formação Geral obtidas nas regiões, exceto entre as regiões Norte e Centro-Oeste; Sudeste e Centro-Oeste; Sudeste e Nordeste; Sul e Centro-Oeste.

Gráfico 5.2 – Histograma das notas do componente de Formação Geral – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

No Gráfico 5.2, é possível verificar a avaliação do desempenho dos estudantes no componente de Formação Geral, a partir do histograma da distribuição das notas correspondentes. Nesse gráfico, a distribuição é unimodal, com moda em (50; 60].

Na Tabela 5.4, são apresentadas as informações referentes ao desempenho dos concluintes no componente de Formação Geral, em diferentes agregações: categoria administrativa, organização acadêmica e modalidade de oferta.

Tabela 5.4 – Estatísticas básicas das notas do componente de Formação Geral, por categoria administrativa, por organização acadêmica e modalidade de oferta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estatísticas básicas	Categoria administrativas		Organização acadêmica				Modalidade de oferta	
	Públicas	Privadas	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação presencial	A distância
Média	57,4	47,8	53,5	47,9	46,9	55,2	52,3	47,1
Erro-padrão da média	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,1	0,4
Desvio-padrão	15,6	16,2	16,6	16,4	16,2	15,1	16,7	15,8
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	5,4	2,8	0,0	0,0
Mediana	58,4	48,1	54,5	48,5	46,6	55,6	53,3	47,5
Máxima	100,0	99,7	100,0	99,7	96,5	92,7	100,0	90,5

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

A partir dos dados da Tabela 5.4, observa-se que há diferença estatisticamente significativa entre as médias dos tipos de categoria administrativa. A maior média foi obtida por estudantes de IES públicas (57,4) e a menor, pelos de IES privadas (47,8).

Em relação às médias por tipos de organização acadêmica, encontra-se: 53,5 para as universidades; 47,9 para os centros universitários, 46,9 para as faculdades e 55,2 para os CEFET/IF.

A nota máxima obtida pelas IES privadas (99,7) foi menor em comparação às IES públicas. O desvio-padrão menor foi percebido nas IES públicas; e, entre as organizações acadêmicas, esse valor foi menor para os CEFET/IF.

Já no que se refere à modalidade de oferta, os cursos presenciais apresentaram média de 52,3, enquanto a média dos cursos a distância foi de 47,1. A diferença é, portanto, estatisticamente significativa.

5.1.3 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DO COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO

Na Tabela 5.5, são apresentadas as estatísticas básicas referentes ao componente de Conhecimento Específico da área de Engenharia Mecânica. A nota do componente de Conhecimento Específico leva em conta as notas da parte objetiva e a média das notas obtidas na questão da parte discursiva da área.

Tabela 5.5 – Estatísticas básicas das notas do componente de Conhecimento Específico, por grande região – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estatísticas básicas	Grande região					
	Brasil	CO	NE	NO	SE	SUL
Média	37,1	36,0	37,4	31,9	37,2	37,4
Erro-padrão da média	0,1	0,6	0,3	0,6	0,2	0,2
Desvio-padrão	14,5	14,1	14,3	12,8	14,7	14,3
Mínima	0,0	8,2	0,0	4,1	0,0	4,1
Mediana	34,8	32,8	36,8	28,6	34,8	36,8
Máxima	96,0	83,6	87,8	79,6	96,0	96,0

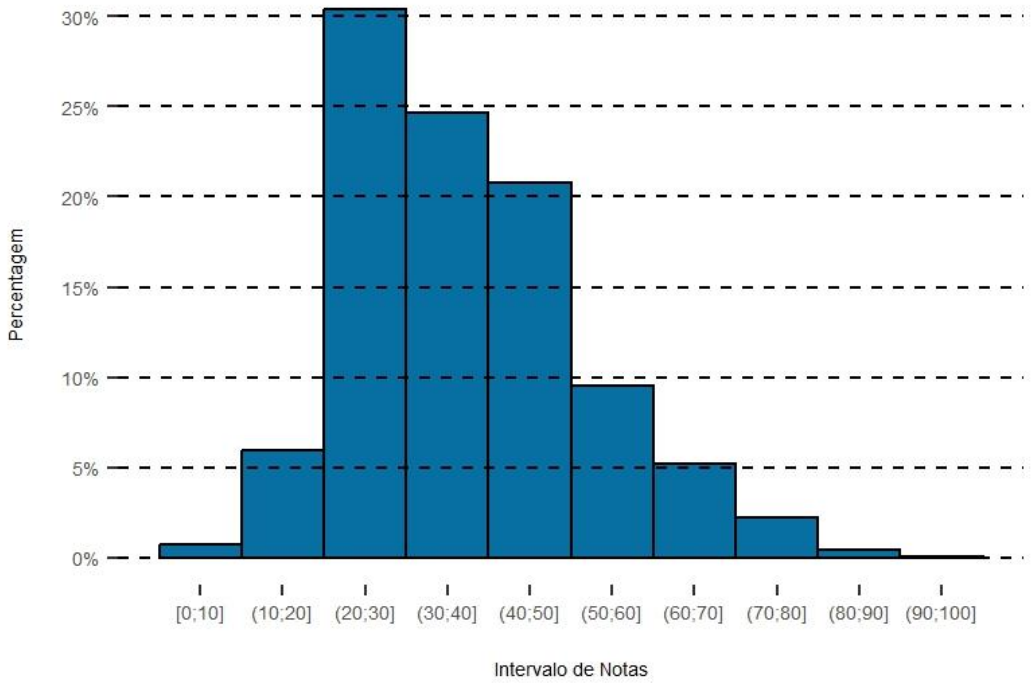
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com a Tabela 5.5, a média do desempenho dos estudantes do Brasil para o componente de Conhecimento Específico da prova foi de 37,1. A maior média foi obtida nas regiões Nordeste e Sul (37,4), e a menor, na região Norte (31,9). As demais médias foram: 36,0, na região Centro-Oeste e 37,2, na região Sudeste. Quanto à variabilidade das notas, o desvio-padrão do Brasil foi 14,5; sendo o maior desvio-padrão observado na região Sudeste (14,7) e o menor, na região Norte (12,8). Os demais desvios foram: 14,1, na região Centro-Oeste e 14,3, nas regiões Nordeste e Sul.

A mediana das notas dos estudantes de todo o Brasil foi de 34,8. A maior mediana ocorreu nas regiões Nordeste e Sul (36,8) e a menor, na região Norte (28,6). As demais medianas foram: 32,8, na região Centro-Oeste e 34,8, na região Sudeste. A nota máxima do Brasil, como um todo, foi 96,0; sendo obtida por, pelo menos, um estudante nas regiões Sudeste e Sul. As demais notas máximas foram: 83,6, na região Centro-Oeste, 87,8 na região Nordeste e 79,6 na região Norte. A nota mínima nessa parte foi zero para as regiões Nordeste e Sudeste, 8,2 para a região Centro-Oeste e 4,1 para as regiões Norte e Sul.

Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre todas as regiões na análise das médias das notas do componente de Conhecimento Específico, exceto entre as regiões Nordeste e Centro-Oeste; Sudeste em relação às regiões Centro-Oeste e Nordeste; e Sul em relação às regiões Centro-Oeste e Sudeste.

Gráfico 5.3 – Histograma das notas do componente específico – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Assim como nos Gráficos 5.1 e 5.2, mostrados anteriormente, no Gráfico 5.3, apresentado acima, foi possível ser realizada uma avaliação do desempenho de concluintes de Engenharia Mecânica, em relação ao componente de Conhecimento Específico, com um histograma da distribuição das notas correspondentes. Esta também é uma distribuição unimodal, e o grupo modal é o (20; 30].

Na Tabela 5.6, é apresentada uma comparação dos resultados em relação à categoria administrativa, à organização acadêmica e à modalidade de oferta, levando-se em conta o desempenho de estudantes do componente de Conhecimento Específico da prova.

Tabela 5.6 – Estatísticas básicas das notas do componente de Conhecimento Específico, por categoria administrativa, por organização acadêmica e por modalidade de oferta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estatísticas básicas	Categoria administrativas		Organização acadêmica				Modalidade de oferta	
	Públicas	Privadas	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação presencial	A distância
Média	44,6	31,8	39,4	31,6	31,3	40,8	38,0	29,0
Erro-padrão da média	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,1	0,3
Desvio-padrão	15,0	11,5	15,2	11,6	11,6	13,4	14,7	9,8
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	1,0	0,0	4,1
Mediana	43,2	28,6	36,8	28,6	28,6	41,0	36,8	28,6
Máxima	96,0	90,8	96,0	87,8	83,8	91,8	96,0	70,6

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com os dados expostos na Tabela 5.6, no que se refere à organização acadêmica, a maior média foi dos CEFET/IF (40,8), seguida das universidades (39,4), dos centros universitários (31,6) e, por fim, das faculdades (31,3). O maior desvio-padrão foi o das universidades (15,2). Os CEFET/IF obtiveram a maior mediana (41,0). Já as notas máximas foram: 96,0 nas universidades, 87,8 nos centros universitários, 83,8 nas faculdades e 91,8 nos CEFET/IF. A nota mínima foi zero para as Universidades e Centros Universitários, e 4,1 para as faculdades e 1,0 para os CEFET/IF. Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa, ao nível de 95%, no componente de Conhecimento Específico entre as notas dos tipos de organização acadêmica.

Quanto à categoria administrativa, existe diferença estatisticamente significativa entre as médias das IES públicas (44,6) e as médias das IES privadas (31,8). Neste caso, assim como no componente de Formação Geral, a maior média foi obtida por estudantes de IES públicas de ensino.

Os cursos de educação presencial apresentaram maior média (38,0) em relação aos cursos a distância (29,0), sendo a diferença estatisticamente significativa.

5.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES OBJETIVAS

Esta seção apresenta estatísticas selecionadas e histogramas das questões objetivas dos componentes de Formação Geral (5.2.1) e do componente de Conhecimento Específico (5.2.2). São, também, apresentadas e comparadas as médias das subpopulações caracterizadas por grande região.

5.2.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL

Na Tabela 5.7, são apresentadas as estatísticas básicas relativas às nove questões objetivas do componente da prova que abrange a Formação Geral dos estudantes.

Tabela 5.7 – Estatísticas básicas das notas das questões objetivas do componente de Formação Geral, por grande região – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estatísticas básicas	Grande região					
	Brasil	CO	NE	NO	SE	SUL
Média	56,2	54,6	58,0	50,6	56,6	55,4
Erro-padrão da média	0,2	0,8	0,4	0,9	0,2	0,3
Desvio-padrão	19,4	19,2	19,0	18,7	19,4	19,4
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com os dados da Tabela 5.7, em relação ao componente de Formação Geral, a média do Brasil foi 56,2. A menor média foi encontrada na região Norte (50,6) e a maior, na região Nordeste (58,0). As demais médias foram: 54,6, na região Centro-Oeste; 56,6, na região Sudeste; e 55,4, na região Sul. O desvio-padrão do Brasil foi 19,4; sendo o maior desvio-padrão encontrado nas regiões Sudeste e Sul (19,4), e o menor desvio-padrão encontrado na região Norte (18,7).

A mediana do Brasil, como um todo, foi 55,6 a mesma encontrada em todas as regiões. Quanto à nota máxima, todas as regiões alcançaram 100,0. Assim como a nota mínima foi a mesma (0,0) para todas as regiões.

Na Tabela 5.8, exposta adiante, são apresentados o índice de facilidade e o índice de discriminação (ponto-bisserial) para cada uma das questões objetivas do componente de Formação Geral.

Tabela 5.8 – Valor e classificação dos índices de facilidade e de discriminação (ponto-bisserial) das questões objetivas do componente de Formação Geral, segundo o número da questão – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Questão	Índice de facilidade		Índice de discriminação (ponto-bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
1	0,64	Fácil	0,41	Muito bom
2	0,79	Fácil	0,40	Muito bom
3	0,65	Fácil	0,48	Muito bom
4	0,59	Médio	0,45	Muito bom
5	0,51	Médio	0,39	Bom
6	0,77	Fácil	0,48	Muito bom
7	0,34	Difícil	0,33	Bom
8	0,51	Médio	0,45	Muito bom
9	0,26	Difícil	0,34	Bom

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com os dados da Tabela 5.8, as questões objetivas do componente de Formação Geral, segundo o índice de facilidade, foram assim avaliadas: nenhuma teve o índice de facilidade classificado como “Muito difícil” ou como “Muito fácil”; quatro questões foram classificadas como “Fácil”; três questões foram classificadas com índice "Médio”; e duas questões foram classificadas na categoria “Difícil”. O índice de facilidade variou de 0,26 a 0,79.

Já em relação ao índice de discriminação, seis questões foram classificadas com o índice “Muito bom” e três com o índice “Bom”. Nenhuma questão foi classificada com o índice “Médio” ou "Fraco”. O índice de discriminação variou de 0,33 a 0,48.

Na Tabela 5.9, é apresentada a distribuição das questões, levando-se em conta, simultaneamente, a classificação dos dois índices.

Tabela 5.9 – Número de questões objetivas do componente de Formação Geral por índice de discriminação (ponto-bisserial), segundo índice de facilidade – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Índice de facilidade	Índice de discriminação (ponto-bisserial)			
	Fraco	Médio	Bom	Muito bom
Muito difícil	0	0	0	0
Difícil	0	0	2	0
Médio	0	0	1	2
Fácil	0	0	0	4
Muito fácil	0	0	0	0

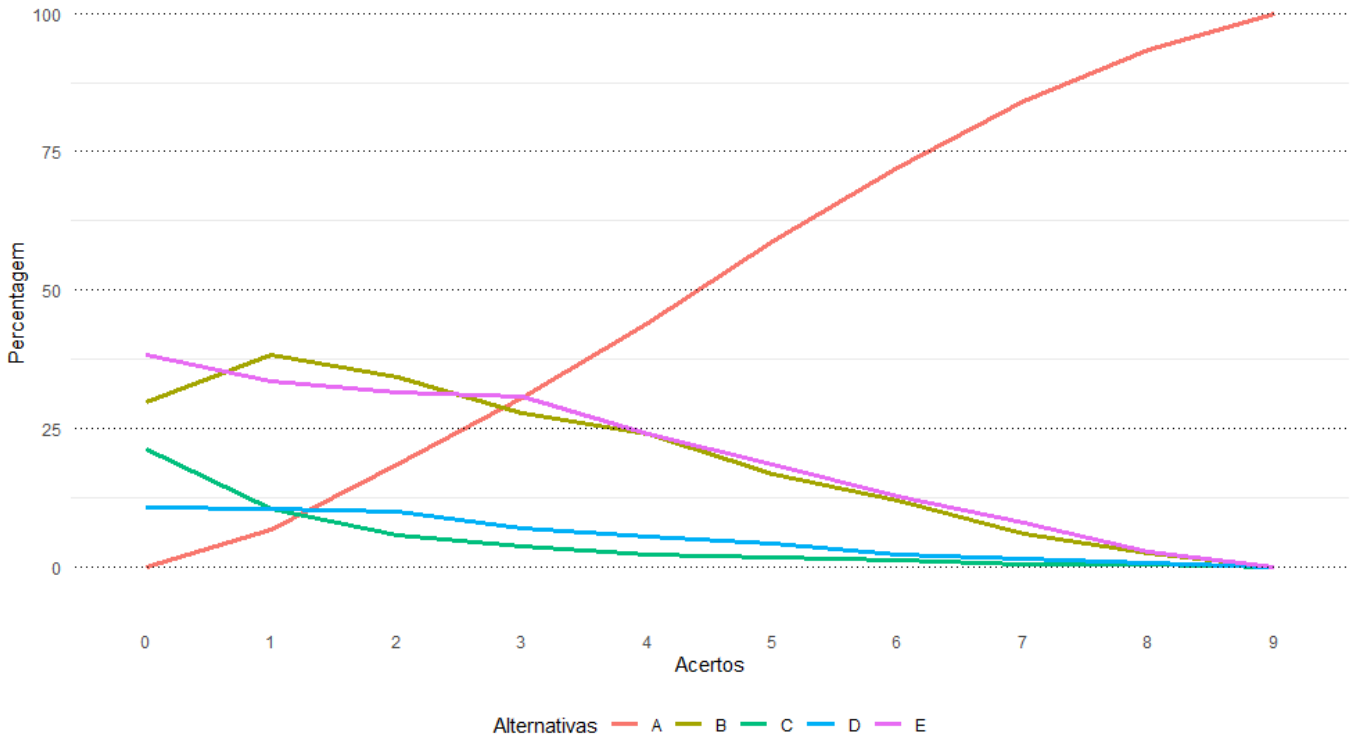
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados da Tabela 5.9 atestam que seis questões que tiveram índice de discriminação “Muito bom” figuraram em dois níveis de dificuldade – “Médio” e “Fácil”: quatro classificadas na categoria “Fácil” (questões 1, 2, 3 e 6) e duas classificadas na categoria “Médio” (questões 4 e 8).

Em particular, as questões 3 e 6 foram as que apresentaram o maior poder discriminatório, com índice 0,48, considerado “Fácil” em termos de facilidade, com uma proporção de 0,65 e 0,77 de acertos, respectivamente, não tendo essas questões alcançado o máximo de acertos.

No Gráfico 5.4, para exemplificar, analisa-se o comportamento da Questão Objetiva 4 de Formação Geral. Trata-se de uma questão considerada com nível “Médio” de dificuldade, em relação à facilidade, e que obteve o índice de discriminação 0,45 (“Muito bom”).

Gráfico 5.4 – Análise gráfica da Questão 4 [GABARITO = A] – de Formação Geral – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

No Gráfico 5.4, cada uma das cinco curvas representa o percentual de respostas em determinada alternativa da questão, em função do número de acertos dos estudantes nessa parte da prova (Formação Geral/múltipla escolha), antes de possíveis eliminações pelo critério ponto-bisserial.

A curva em vermelho corresponde à alternativa A, a alternativa correta para essa questão. Observa-se que, entre os estudantes com menor número de acertos, nessa parte do exame, a situação mais frequente foi a escolha da alternativa B (em mostarda), incorreta. Por exemplo, entre os estudantes que acertaram até duas respostas, 14,4% escolheram a alternativa A (em vermelho); 35,0% escolheram a alternativa B (em mostarda); 7,8% escolheram a alternativa C (em verde); 10,1% escolheram a alternativa D (em azul); e 32,1% escolheram a alternativa E (em lilás). Entre os que acertaram duas respostas entre as questões de múltipla escolha de Formação Geral, 0,7% deixou a questão em branco e ninguém 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 A, atingindo 100% para os estudantes com oito acertos. Essa análise permite verificar como a questão discriminou os grupos de desempenho, justificando-se o alto índice (0,45) obtido na questão.

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

5.2.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO

Na Tabela 5.10, são apresentadas as estatísticas básicas em relação às questões objetivas do componente de Conhecimento Específico da prova de Engenharia Mecânica por grande região.

Tabela 5.10 – Estatísticas básicas das notas das questões objetivas do componente de Conhecimento Específico, por grande região – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estatísticas básicas	Grande região					
	Brasil	CO	NE	NO	SE	SUL
Média	40,1	38,9	40,4	34,8	40,3	40,5
Erro-padrão da média	0,1	0,6	0,3	0,7	0,2	0,2
Desvio-padrão	14,7	14,3	14,5	13,2	15,0	14,4
Mínima	0,0	9,1	0,0	4,5	0,0	4,5
Mediana	36,4	36,4	40,9	31,8	36,4	40,9
Máxima	95,5	90,9	90,9	77,3	95,5	95,5

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Em relação ao componente de Conhecimento Específico da prova de Engenharia Mecânica, sete questões não foram usadas no cômputo das notas por terem sido descartadas pelo critério do ponto-bisserial. Assim, as notas foram calculadas com base em 22 das 29 questões objetivas válidas do componente de Conhecimento Específico.

Como se verifica a partir dos dados da Tabela 5.10, a média do Brasil para o componente de Conhecimento Específico da prova foi 40,1. A menor média foi observada na região Norte (34,8), e a maior, na região Sul (40,5). O desvio-padrão de todo o Brasil foi 14,7, sendo o maior desvio-padrão encontrado na região Sudeste (15,0), e o menor, na região Norte (13,2).

A mediana de todo o Brasil foi 36,4, o mesmo valor da mediana encontrada nas regiões Centro – Oeste e Sudeste, e inferior às medianas das regiões Nordeste e Sul (40,9).

A nota máxima da prova foi 95,5, obtida, nas questões objetivas do componente de Conhecimento Específico, por, pelo menos, um estudante das regiões Sudeste e Sul, nas demais regiões, a nota máxima variou entre 77,3 (Norte) e 90,9 (Centro-Oeste e Nordeste). A nota mínima de maior valor foi 9,1, obtida por, pelo menos, um estudante na região Centro-Oeste.

Na Tabela 5.11, são apresentados os índices de facilidade e de discriminação (ponto-bisserial) das questões objetivas do componente de Conhecimento Específico, para os estudantes de Engenharia Mecânica.

Tabela 5.11 – Valor e classificação dos índices de facilidade e de discriminação (ponto-bisserial) das questões objetivas do componente de Conhecimento Específico, segundo o número da questão – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Questão	Índice de facilidade		Índice de discriminação (ponto-bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
10	0,23	Difícil	0,10	Fraco
11	0,17	Difícil	0,31	Bom
12	0,19	Difícil	0,38	Bom
13	0,29	Difícil	0,28	Médio
14	0,43	Médio	0,14	Fraco
15	0,38	Difícil	0,55	Muito bom
16	0,25	Difícil	0,29	Médio
17	0,67	Fácil	0,42	Muito bom
18	0,72	Fácil	0,38	Bom
19	0,85	Fácil	0,27	Médio
20	0,28	Difícil	0,29	Médio
21	0,15	Muito difícil	0,20	Médio
22	0,10	Muito difícil	0,11	Fraco
23	0,36	Difícil	0,51	Muito bom
24	0,27	Difícil	0,23	Médio
25	0,32	Difícil	0,37	Bom
26	0,90	Muito fácil	0,22	Médio
27	0,19	Difícil	0,28	Médio
28	0,72	Fácil	0,32	Bom
29	0,31	Difícil	0,14	Fraco
30	0,25	Difícil	0,22	Médio
31	0,38	Difícil	0,35	Bom
32	0,26	Difícil	0,10	Fraco
33	0,11	Muito difícil	0,13	Fraco
34	0,63	Fácil	0,22	Médio
35	0,30	Difícil	0,27	Médio
36	0,35	Difícil	0,42	Muito bom
37	0,17	Difícil	0,17	Fraco
38	0,21	Difícil	0,26	Médio

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

A partir do índice de facilidade obtido, apresentado na Tabela 5.11, pode-se concluir que a maioria das questões objetivas da prova foram classificadas no índice “Difícil” (19). Cinco questões foram classificadas no índice "Fácil”; uma, no índice “Médio”; uma, no índice “Muito fácil”; e três questões foram alocadas no índice “Muito difícil”.

Quanto aos índices de discriminação das questões objetivas do componente de Conhecimento Específico da prova, obtém-se como resultado a seguinte classificação: quatro questões foram alocadas no índice “Muito bom” e seis, no “Bom”. Dessa forma, dez das 29 questões foram classificadas com os

índices de discriminação “Bom” e “Muito bom”. Entre as demais, 12 delas foram alocadas no índice “Médio” e sete, no “Fraco”. Constata-se, assim, que a prova — no que se refere ao componente de Conhecimento Específico — possuía média capacidade de discriminar entre estudantes que dominam ou não o conteúdo.

O índice de facilidade variou de 0,10 a 0,90, e o de discriminação, de 0,10 a 0,55.

Na Tabela 5.12, é apresentada a distribuição das questões considerando-se, simultaneamente, a classificação dos dois índices.

Tabela 5.12 – Número de questões objetivas do componente específico por índice de discriminação (ponto-bisserial), segundo índice de facilidade – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Índice de facilidade	Índice de discriminação (ponto-bisserial)			
	Fraco	Médio	Bom	Muito bom
Muito difícil	2	1	0	0
Difícil	4	8	4	3
Médio	1	0	0	0
Fácil	0	2	2	1
Muito fácil	0	1	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

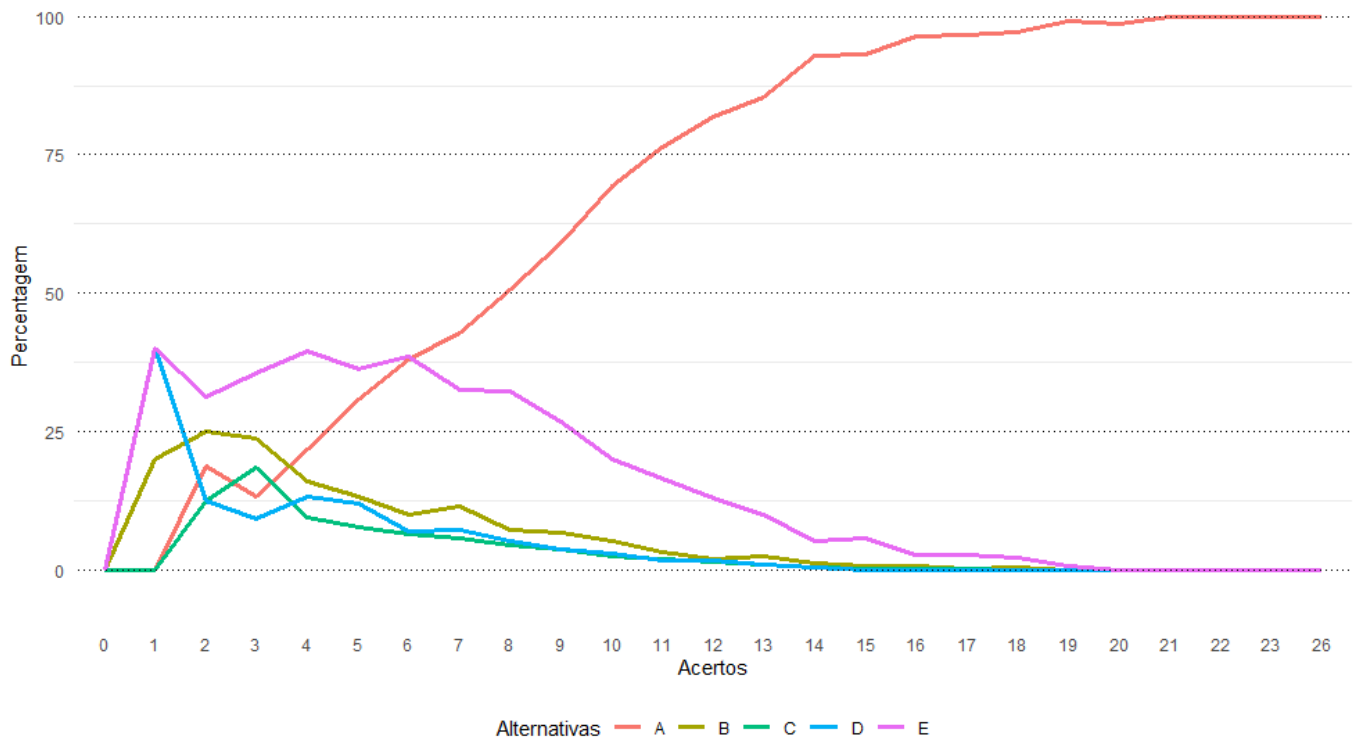
Os dados da Tabela 5.12 atestam que seis questões que tiveram índice de discriminação “Bom” figuraram em dois níveis de dificuldade — “Difícil" e "Fácil”: quatro classificada na categoria “Difícil”e duas, na categoria “Fácil”.

As questões que tiveram o índice de discriminação “Fraco” configuraram-se com índices de facilidade “Médio” (uma questão), “Difícil” (quatro questões) e “Muito Difícil” (duas questões). Entre as questões que alcançaram os maiores índices de discriminação, “Muito bom”, uma delas, a questão 15, teve o maior índice de discriminação (0,55). Tal questão foi classificada como “Difícil”, com índice de facilidade igual a 0,38. A questão 22 foi a mais “Difícil” entre as 29 questões específicas válidas, com baixo índice de facilidade, apenas 0,10 de proporção de acertos. Essa questão apresentou poder discriminatório fraco, 0,11, o que comprova ter sido uma das mais difíceis para os estudantes. Destacam-se, também, com baixo índice de facilidade, as questões 21, 33 e 22, cujos índices de facilidade, em termos proporcionais, correspondem, respectivamente, a 0,15, 0,11 e 0,10 de estudantes que responderam acertadamente. Essas três questões tiveram poder discriminatório “Médio", "Fraco" e "Fraco”, com índices 0,20, 0,11 e 0,13, respectivamente.

Destaca-se que as questões 10, 14, 22, 29, 32, 33 e 37 foram desconsideradas pelo critério ponto-bisserial. Por isso, foram eliminadas do cômputo da nota final.

A título de exemplo das análises do comportamento das questões objetivas, no Gráfico 5.5, analisa-se a Questão 17 do componente de Conhecimento Específico.

Gráfico 5.5 – Análise gráfica da Questão 17 [GABARITO = A] – de Formação Específica – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

No Gráfico 5.5, cada uma das cinco curvas representa o percentual de respostas em determinada alternativa da questão, em função do número de acertos dos estudantes nessa parte da prova (Componente Específico), antes de possíveis eliminações pelo critério ponto-bisserial. A alternativa correta A, representada no gráfico pela curva em vermelho, foi escolhida em maiores proporções pelos estudantes com desempenho melhor nessa parte da prova. Já as alternativas incorretas, também denominadas distratores, foram selecionadas, principalmente, por aqueles com notas mais baixas.

A questão 17 foi considerada, pelas respostas dos estudantes avaliados na prova, como uma questão com índice de facilidade "Fácil, 0,67", ou seja, 67,0% dos estudantes assinalaram, acertadamente, a opção A correspondente ao gabarito. Seu índice de discriminação foi igual a 0,42, classificado como "Muito bom". Observa-se que a soma não é 100%, em razão das questões não respondidas ou com mais de uma opção marcada. Cerca de 100,0% daqueles com nota zero deixaram a questão em branco ou fizeram dupla marcação. A proporção de estudantes que selecionaram a resposta correta A aumenta gradativamente, chegando a atingir 100% para 19 acertos, enquanto a proporção dos que escolheram alternativas incorretas decai, a partir de seis acertos, em função do número de acertos nessa parte da prova. Os gráficos relativos às demais questões do componente de Conhecimento Específico constam no Anexo IV.

5.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCURSIVAS

Esta seção apresenta estatísticas selecionadas e histogramas das questões discursivas de Formação Geral (5.3.1) e de Conhecimento Específico (5.3.2). Expõe e compara, também, as médias de subpopulações, caracterizadas por grande região.

Cumpre notar que nem todas as questões passam pelo crivo dos corretores. Após a digitalização, as respostas passam por um pré-processamento de identificação automático. Algumas dessas questões são definidas como um "branco automático" (que não são enviadas para os professores para correção, a não ser que, na segunda fase, a de inspeção visual, seja constatada uma resposta). O critério usado nesse pré-processamento consiste em verificar, para cada questão, a partir da quantidade de *pixels*, o que, provavelmente, é uma resposta em branco. A partir da separação, os documentos que foram considerados em branco são enviados para uma verificação visual, feita por uma equipe de colaboradores devidamente capacitados. Desse modo, qualquer erro, presente no pré-processamento, é encontrado, e as questões preenchidas são enviadas para a correção dos avaliadores.

Eventualmente, algumas respostas em branco não são detectadas nesse pré-processamento automático. A presença de pequenos riscos, ou manchas, pode fazer o programa não identificar uma questão como um possível branco. Essas são enviadas para a correção, mas são classificadas como "branco" pelos avaliadores, no momento da correção.

5.3.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL

As análises dos resultados de desempenho dos estudantes de Engenharia Mecânica, na questão discursiva relativa à Formação Geral, encontram-se na Tabela 5.13 e no Gráfico 5.6, cujos dados são analisados de forma sequenciada.

No caso da Tabela 5.13, analisa-se a média das notas da questão discursiva de Formação Geral, que leva em conta as correções realizadas por duas bancas: uma que analisa e pontua aspectos relativos ao conteúdo das respostas, seguindo o padrão de respostas divulgado pelo Inep (ver Anexo VIII); e outra que avalia o desempenho linguístico expresso pela redação das respostas, seguindo um padrão de respostas específico da área de Língua Portuguesa, detalhado na seção 5.3.1.5 deste relatório.

No cálculo da nota da questão discursiva, consideram-se 80% relativos à nota da correção de conteúdo e 20% referentes à nota de desempenho linguístico.

Tabela 5.13 – Estatísticas básicas das notas da questão discursiva do componente de Formação Geral, por grande região – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estatísticas básicas	Grande região					
	Brasil	CO	NE	NO	SE	SUL
Média	43,6	42,6	43,6	42,8	44,4	42,5
Erro-padrão da média	0,2	1,1	0,6	1,3	0,3	0,4
Desvio-padrão	24,7	25,3	25,2	25,3	24,5	24,5
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	44,5	43,5	44,5	42,9	45,4	43,5
Máxima	100,0	96,5	100,0	97,0	100,0	100,0

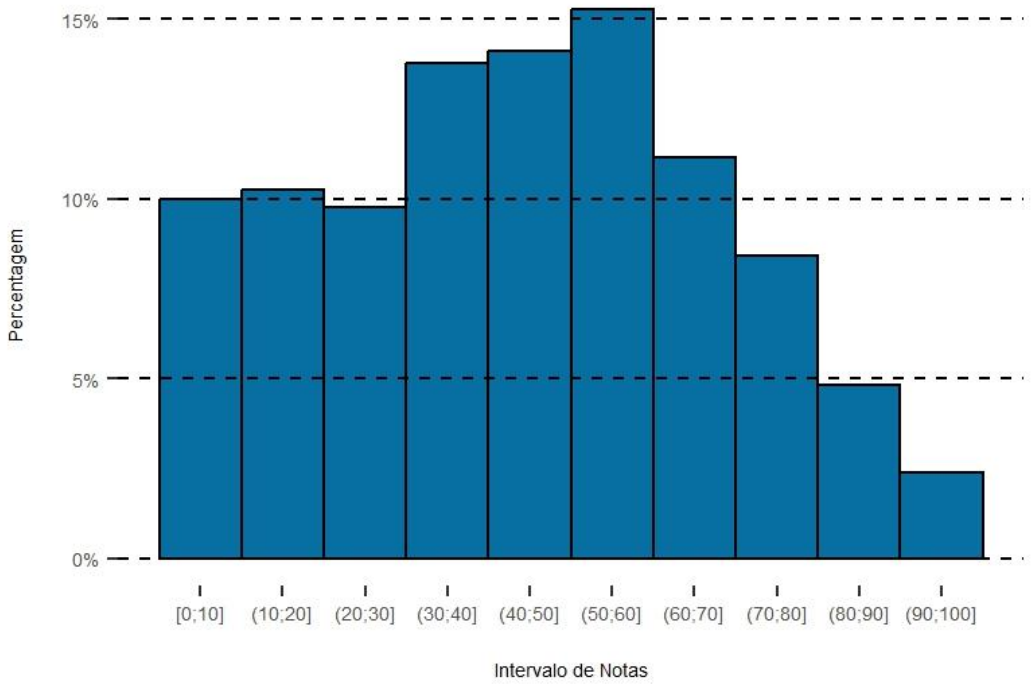
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Na Tabela 5.13, observa-se que os estudantes de todo o Brasil obtiveram, em Formação Geral, média de 43,6 nas questões discursivas. Pode-se notar, também, que o desvio-padrão nesse conjunto de questões foi de 24,7. A maior média foi obtida na região Sudeste (44,4), e a menor, na região Sul (42,5).

A mediana de todo o Brasil, neste componente, foi 44,5, e na região Sudeste (45,4) foi encontrada a maior mediana. A nota máxima (100,0) foi obtida por, pelo menos, um estudante das regiões Nordeste, Sudeste e Sul. A nota mínima (0,0) foi a mesma em todas as regiões do Brasil.

No Gráfico 5.6, está representada a distribuição das notas na questão discursiva do componente de Formação Geral.

Gráfico 5.6 – Histograma das notas da questão discursiva do componente de Formação Geral – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Como mostra o Gráfico 5.6, a moda da distribuição ocorre no intervalo (50; 60], com frequência de 15,3% dos participantes, sendo que, no intervalo [0; 10], inclui-se, além da nota zero, a frequência de estudantes que deixaram esse tipo de questão em branco.

Na sequência, os resultados verificados para a questão discursiva de Formação Geral são apresentados, estabelecendo-se relações com os conteúdos abordados. Os comentários da banca de docentes avaliadores, a respeito do observado na correção das respostas dos estudantes, suas impressões e conclusões serão apresentadas junto à análise da questão.

Cumpre esclarecer que, tendo em vista que a questão discursiva de Formação Geral foi padronizada, ou seja, foi a mesma em 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 2023.

A seguir, serão analisados o desempenho linguístico dos estudantes da área de Engenharia Mecânica na questão discursiva de Formação Geral do Enade 2023, apresentando-se os resultados obtidos e os comentários da banca de correção sobre a questão.

5.3.1.1 ANÁLISE DE CONTEÚDO DA QUESTÃO DISCURSIVA DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL

Os dados de Engenharia Mecânica, obtidos a partir das respostas à questão discursiva do componente de Formação Geral, encontram-se na Tabela 5.14 e no Gráfico 5.7, exposto após a apresentação dos dados da referida tabela.

Tabela 5.14 – Estatísticas básicas das notas de conteúdo da questão discursiva do componente de Formação Geral, por grande região – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estatísticas básicas	Grande região					
	Brasil	CO	NE	NO	SE	SUL
Média	38,9	38,0	38,9	38,2	39,6	37,7
Erro-padrão da média	0,2	1,2	0,6	1,4	0,3	0,4
Desvio-padrão	27,9	28,3	28,2	28,5	27,8	27,7
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	37,5	37,5	37,5	37,5	39,0	37,5
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

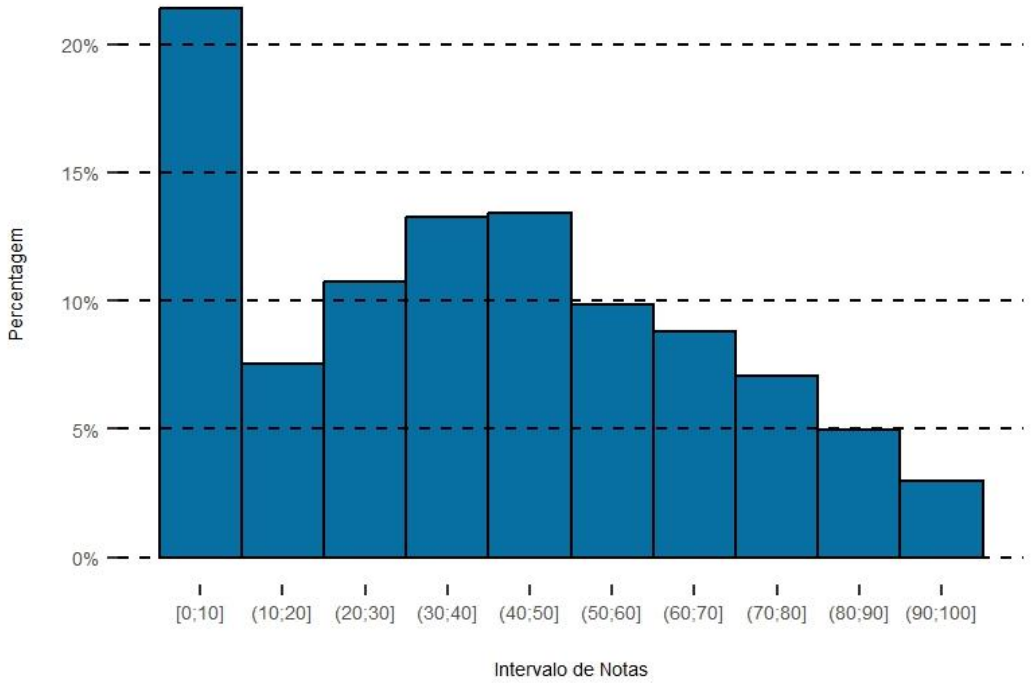
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Verifica-se, a partir dos dados da Tabela 5.14, que, no conteúdo da questão discursiva do componente de Formação Geral, os estudantes de todo o Brasil obtiveram média de 38,9. A maior média foi obtida na região Sudeste (39,6), e a menor, na região Sul (37,7). Quanto à variabilidade das notas, o desvio-padrão de todo o Brasil foi 27,9. O menor desvio-padrão foi obtido na região Sul (27,7), e o maior desvio-padrão foi obtido pela região Norte (28,5).

A mediana do Brasil, como um todo, foi 37,5, sendo igual à das regiões Centro-Oeste, Nordeste, Norte e Sul (37,5) e inferior à mediana da região Sudeste (39,0). A nota máxima da questão discursiva foi 100,0, obtida por, pelo menos, um estudante em todas as regiões. Já a nota mínima para todas as regiões foi zero.

No Gráfico 5.7, apresenta-se a distribuição das notas de conteúdo da questão discursiva do componente de Formação Geral.

Gráfico 5.7 – Histograma das notas dos conteúdos da questão discursiva do componente de Formação Geral – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

O percentual de participantes que deixaram em branco a resposta ou zeraram a questão discursiva na avaliação de conteúdo foi 17,6%. O Gráfico 5.7 mostra que a moda dessa distribuição ocorre no intervalo [0; 10], com uma frequência de 21,4% dos participantes.

5.3.1.2 COMENTÁRIOS SOBRE A CORREÇÃO DE CONTEÚDO DAS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA

A questão discursiva do componente de Formação Geral foi composta por um texto motivador e por dois itens (a e b). O texto motivador apresentou um comentário sobre uma publicação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) que tratava dos indicadores sobre a realidade social brasileira, apontando o crescimento do nível de desigualdade socioeconômica em 2021 e concluindo que a pobreza teve aumento recorde nesse período. A questão foi dividida em dois itens. O primeiro item solicitava que o respondente estabelecesse uma relação entre o perfil da população mais afetada pelas desigualdades sociais e as situações de risco socioambiental. Já o segundo item pedia a proposição de duas possíveis ações a serem desenvolvidas em bairros periféricos a fim de minimizar os impactos socioambientais.

Na publicação Síntese de Indicadores Sociais, divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2022, é sistematizado um conjunto de informações sobre a realidade social brasileira. Os indicadores ilustram a heterogeneidade da sociedade sob a perspectiva das desigualdades sociais e, de modo geral, demonstram que todas as Grandes Regiões do Brasil registraram aumento da extrema pobreza em 2021. Pelos critérios do Banco Mundial, cerca de 29,4% da população do Brasil estavam em situação de pobreza e 8,4%, de extrema pobreza, sendo esses os maiores percentuais de ambos os grupos desde o início da série, em 2012. O índice de Gini, indicador que permite analisar o nível de igualdade ou desigualdade de uma região ou de um país, teve seu valor elevado e atingiu o segundo maior patamar da série. Com esses resultados, o Brasil permanece entre os países mais desiguais do mundo. Além disso, a urbanização desigual e acelerada resultou na expansão e no agravamento de diversos problemas socioambientais. São evidentes as desigualdades territoriais no acesso a áreas com infraestrutura adequada nas cidades brasileiras. É na periferia, marcada pela estratificação e segregação socioespacial, que se consolida a exclusão da população vulnerabilizada socioeconomicamente.

Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/35687-em-2021-pobreza-tem-aumento-recorde-e-atinge-62-5-milhoes-de-pessoas-maior-nivel-desde-2012. Acesso em: 9 jun. 2023 (adaptado).

A partir das ideias apresentadas no texto, faça o que se pede nos itens a seguir.

a) Explique a relação entre o perfil da população brasileira atingida pelas desigualdades sociais nas cidades e os fenômenos de risco socioambiental. (valor: 5,0 pontos)

b) Apresente duas propostas que possam ser desenvolvidas em bairros periféricos com condições habitacionais precárias, de forma a serem minimizados os riscos socioambientais, e que envolvam ação governamental e participação da comunidade. (valor: 5,0 pontos)

A questão foi pertinente, apresentou linguagem acessível e abordou conteúdo basilar para Formação Geral; no entanto, apresentou um nível de dificuldade alto, dadas as competências intrincadas que demandou. O tema foi atual e de grande relevância para a sociedade brasileira. Abordou assunto de impacto social e de provável domínio dos concluintes de curso superior. O texto motivador foi adequado e coerente com o que se pediu na questão, tratou do aumento da desigualdade social e da descrição do perfil da população com base em critérios socioeconômicos.

Com relação às habilidades cognitivas, observou-se que as seguintes foram necessárias para responder à questão proposta: capacidade de expressar ideias de maneira clara, coesa e argumentativa por meio da produção de textos; capacidade de inter-relacionar objetos de conhecimento nas diferentes

áreas; e capacidade de criar estratégias de ação, selecionar métodos e formular propostas.

Entre os saberes necessários para o desenvolvimento das respostas, os respondentes deveriam conhecer o meio social e/ou geográfico da população brasileira de perfil socioeconômico pobre ou extremamente pobre e deveriam saber relacionar esse meio com situações de risco socioambiental que afligem principalmente esse perfil populacional. Portanto, deveriam, também, conhecer uma variedade de riscos socioambientais a que esse perfil populacional está sujeito, por conta do meio social e/ou geográfico em que vive. A questão, em seu item b), por sua vez, demandou o domínio de um rol de propostas minimamente factíveis para reduzir tais situações de risco, envolvendo distintos atores sociais.

Em relação ao padrão de resposta, esperava-se para cada um dos itens avaliados que:

a) O estudante explicasse a relação entre desigualdade social e riscos socioambientais percorrendo o seguinte trajeto teórico-argumentativo:

- descrever o(s) risco(s) socioambiental(is) que afeta(m) a população com perfil pobre ou extremamente pobre, tais como inundações, deslizamentos de terra, contaminação ambiental, maior vulnerabilidade em relação a doenças, discriminação social e criminalidade, entre outros;
- descrever o meio (geográfico ou social), como morros, áreas próximas a rios, mangues, espaços marcados pela violência urbana, entre outros, nas cidades brasileiras, como fator de criação ou potencialização das condições de vulnerabilidade e risco aos pobres ou extremamente pobres;
- estabelecer nexo causal entre a pobreza ou extrema pobreza, o meio (geográfico ou social) urbano e a situação de risco socioambiental, relacionando esses aspectos ao perfil socioeconômico da população.

Portanto, esperava-se que o estudante apresentasse consistência argumentativa quanto ao que foi solicitado, notadamente quanto aos riscos socioambientais, à descrição do meio e ao estabelecimento do nexo causal entre pobreza, meio e risco socioambiental.

b) O estudante apresentasse propostas pertinentes, factíveis e bem desenvolvidas que envolvessem ação governamental (federal, estadual/distrital ou municipal) e participação da comunidade a fim de minimizar riscos socioambientais, como, por exemplo:

- implantar obras de infraestrutura urbana que envolvessem contenção de morros e encostas; saneamento básico: serviços regulares de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos, coleta e manejo de resíduos sólidos, manejo de águas pluviais, entre outras;

- desenvolver políticas sociais, como segurança pública, provisão de moradia adequada, com custo acessível, e regularizada do ponto de vista fundiário; educação de qualidade; atendimento psicossocial, com especial
- atenção para grupos em situação de vulnerabilidade; entre outras;
- garantir o acesso dessas comunidades a equipamentos sociais e culturais, bem como a espaços públicos inclusivos e a áreas verdes;
- elaborar planos estratégicos participativos urbanos e ambientais a serem desenvolvidos nas comunidades em situação de vulnerabilidade.

No tocante ao subitem b), esperava-se que o respondente apresentasse coerência propositiva, englobando os diferentes atores, quais sejam: o governo, em suas diversas instâncias, e a comunidade, também em suas diversas organizações, almejando conter os riscos socioambientais.

5.3.1.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A CORREÇÃO DE CONTEÚDO DA QUESTÃO DISCURSIVA DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL

De uma maneira geral, os respondentes apresentaram um nível aquém do esperado em termos de formação geral, destacando-se, neste âmbito, os aspectos a seguir.

Nas respostas relacionadas ao item a), percebeu-se que, quanto aos riscos, a maioria dos respondentes não se limitou a descrevê-los, ou mesmo a estabelecer um rol deles. No caso daqueles que descreveram as diversas situações de risco, em sua maioria, as respostas se enquadraram naquilo que estava previsto no padrão de resposta, apresentando os riscos derivados da insegurança relativa ao meio geográfico em que habitam, tais como alagamentos, deslizamentos e doenças por contato com um meio insalubre.

Quanto à descrição do meio, notou-se que houve uma maior aderência por parte dos respondentes, pois a maior parte das respostas, excluindo-se as que foram deixadas em branco, descreveu o meio de alguma forma. Devido à grande variedade de possíveis descrições do meio geográfico e/ou social em que vive a população brasileira de perfil pobre ou extremamente pobre, o padrão de respostas deixava aberta a possibilidade de considerar respostas variadas em relação às citadas como exemplo em sua redação. E, de fato, entre as respostas encontradas, verificaram-se muitas que foram consideradas certas, por estarem dentro do perfil previsto como correto, mas que eram distintas dos exemplos específicos apresentados no padrão de respostas.

O mesmo se deu quanto ao item b): houve uma grande variedade de proposições para além dos campos temáticos específicos previstos no padrão de respostas, mas que foram consideradas corretas porque atendiam à demanda do item. Para esse item, o padrão de respostas demandava que as

proposições fossem pertinentes ao tema e minimamente desenvolvidas. No entanto, a maior parte dos respondentes não apresentou proposições desenvolvidas e muitos não fizeram proposições pertinentes ao tema. O item também demandava que as proposições abrangessem a ação governamental e a participação da comunidade, mas a maior parte dos respondentes envolveu em suas proposições apenas os governos em suas mais diversas instâncias, não abrangendo o papel participativo da comunidade. Um pequeno grupo de respostas se limitou a apresentar só uma proposição.

Dessa forma, o desempenho dos estudantes foi, em geral, muito baixo. O número de questões deixadas em branco foi considerável, bem como o quantitativo de respostas muito curtas, ocupando menos de cinco das 15 linhas oferecidas para a resposta. Muitos responderam a apenas um dos dois itens. A grande maioria dos que buscaram responder ao que a questão demandava, completamente ou parcialmente, não souberam se expressar de modo correto, objetivo e coerente. Não poucos respondentes repetiram longos trechos do enunciado em suas respostas, demonstrando um baixo nível de formação geral e, também, baixa disposição para a realização da prova.

Muitos respondentes foram desatentos e escreveram a resposta à questão discursiva de componente de Conhecimento Específico no campo dedicado à questão discursiva de Formação Geral, tendo sido incluídos dentre os respondentes que fugiram ao tema.

Uma quantidade proporcionalmente pequena, mas grande numericamente, foi a de estudantes que apresentaram respostas que desrespeitavam os direitos humanos, em sua maioria propondo o controle reprodutivo sobre a população pobre ou extremamente pobre como solução governamental para as situações de risco socioambiental comumente vivenciadas pelas populações brasileiras pobres ou extremamente pobres. Alguns estudantes também apontaram uma relação necessária entre pobreza e ignorância ou mesmo entre pobreza e violência.

Entre os estudantes que responderam com maior dedicação, buscando dar conta de toda a questão, houve um número significativo que aparentou ter grandes dificuldade de expressão textual, dando a entender que seu baixo domínio da linguagem verbal comprometia a capacidade de produzir respostas adequadas. Muitas respostas não apresentaram o mínimo de lógica ou não buscaram estabelecer relações entre os conteúdos mobilizados. Portanto, em sua maioria, os estudantes não apresentaram a capacidade de expressar ideias de maneira clara, coesa e argumentativa por meio da produção de textos, uma habilidade fundamental ao concluinte do Ensino Superior.

Um outro perfil de destaque foi o de estudantes que se dedicaram a pontuar elementos válidos para responder à questão sem utilizar os conectivos, as relações causais. Também merecem destaques os respondentes que falaram sobre aspectos históricos da pobreza e a descrição dos tipos sociais mais

envolvidos em situação de pobreza ou extrema pobreza, fugindo de buscar estabelecer uma relação causal com as situações de risco socioambiental, portanto, fugindo do que a questão solicitava.

Essas situações demonstraram um perfil majoritário com baixa capacidade de produzir para o item de Formação Geral uma resposta adequada esperada para estudantes concluintes do Ensino Superior.

Os estudantes com perfis de respostas minimamente adequadas ou boas corresponderam ao segundo perfil majoritário. Em sua maior parte, esse perfil de estudantes respondeu bem ao subitem a), mas não respondeu bem ou subitem b), ou vice-versa. O perfil minoritário foi o de estudantes de nível muito bom a ótimo. Esses com competência para descrever objetivamente os pontos essenciais da questão, estabelecendo o nexo causal entre eles.

Quanto à relação com o conteúdo, a maior parte dos respondentes soube pensar nos elementos e nas imagens do problema levantado na questão, mas não soube fazer as ligações que estimulam a relação entre esses elementos. Portanto, demonstraram uma baixa capacidade de inter-relacionar objetos de conhecimento nas diferentes áreas, outra habilidade esperada de um concluinte do Ensino Superior.

Uma grande parte dos estudantes vê o saneamento básico precário como a maior fonte de riscos socioambientais para a população pobre ou extremamente pobre. As descrições do meio físico, como as situações de moradias em encostas de morros e beiras de rio, também constituíram entre as mais comuns. Em menor número, mas ainda com relativa frequência, apareceram os casos de estudantes que apontaram o meio como lugar de domínio territorial de criminosos ou os casos que indicaram o meio social como opressivo aos negros.

Quanto às proposições, os estudantes, em sua maioria, não souberam criar estratégias de ação, selecionar métodos e formular propostas. Uma quantidade considerável de estudantes apresentou proposições muito genéricas como “construir escolas”. A maioria não apontou conexão entre as propostas e a minimização dos riscos socioambientais, como se a ação proposta já evidenciasse o que ela está solucionando, assim também indicando uma grande concentração de estudantes que não aparenta dominar habilidades importantes para concluintes do Ensino Superior.

5.3.1.4 ANÁLISE DE LÍNGUA PORTUGUESA DA QUESTÃO DISCURSIVA DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL

Os dados de Engenharia Mecânica obtidos a partir das respostas à questão discursiva do componente de Formação Geral, no que tange ao desempenho linguístico, são apresentados na Tabela 5.15.

Tabela 5.15 – Estatísticas básicas das notas de desempenho linguístico na questão discursiva do componente de Formação Geral, por grande região – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estatísticas básicas	Grande região					
	Brasil	CO	NE	NO	SE	SUL
Média	62,6	60,9	62,5	61,3	63,3	61,9
Erro-padrão da média	0,2	1,0	0,5	1,2	0,3	0,4
Desvio-padrão	23,4	24,3	24,4	24,0	22,9	23,4
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

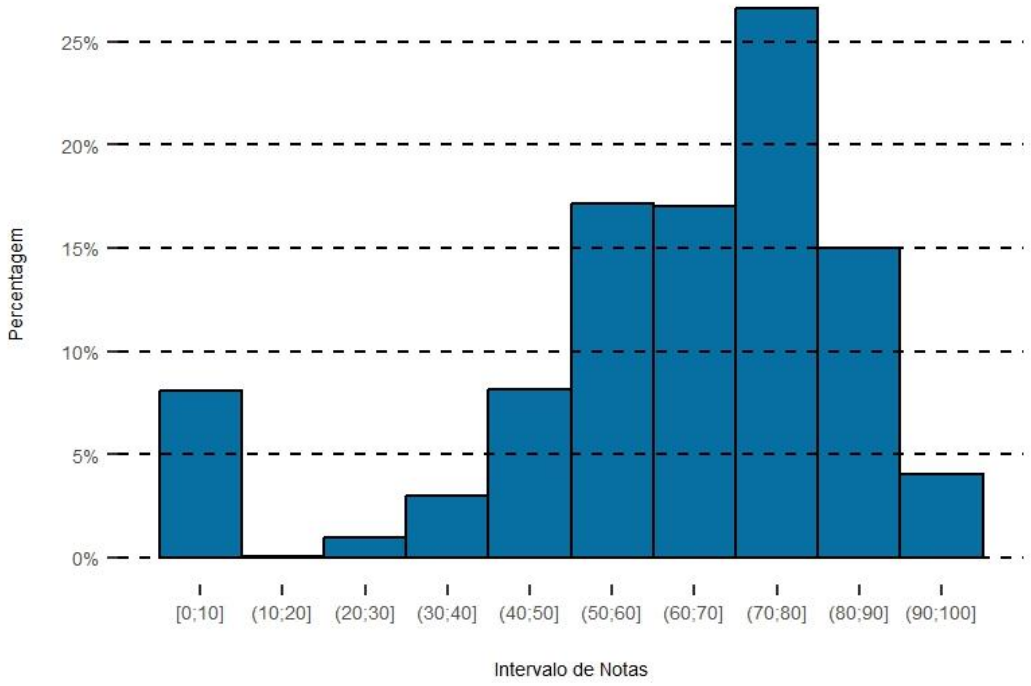
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados da Tabela 5.15 mostram que, no quesito desempenho linguístico, os estudantes, de todo o Brasil, obtiveram média de 62,6. A maior média em relação ao desempenho linguístico foi obtida na região Sudeste (63,3), e a menor, na região Centro-Oeste (60,9). Quanto à variabilidade das notas, o desvio-padrão de todo o Brasil foi 23,4. O menor desvio-padrão foi obtido na região Sudeste (22,9), e o maior desvio-padrão foi obtido na região Nordeste (24,4).

A mediana das notas de Língua Portuguesa foi 67,5 para o Brasil, como um todo, a mesma obtida em todas as regiões. A nota máxima para todo o Brasil foi 100,0, com, pelo menos, um estudante com essa nota em todas as regiões. A nota mínima foi 0,0 em todas as regiões do país.

No Gráfico 5.8, mostra-se a distribuição das notas de desempenho linguístico do componente de Formação Geral.

Gráfico 5.8 – Histograma das notas de Língua Portuguesa da questão discursiva do componente de Formação Geral – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

O Gráfico 5.8 demonstra que 8,1% dos participantes correspondem ao intervalo [0; 10]. A moda dessa distribuição ocorre no intervalo (70; 80], com uma frequência de 26,6% dos participantes.

5.3.1.5 COMENTÁRIOS SOBRE A CORREÇÃO DE LÍNGUA PORTUGUESA DAS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA

Os comentários feitos neste item a respeito da correção de Língua Portuguesa das respostas emitidas para a questão discursiva do componente de Formação Geral estão agrupados em três pontos: avaliação da questão, padrão de resposta utilizado na avaliação e análise das respostas dadas pelos estudantes.

A linguagem da questão e do texto motivador foi considerada condizente com o domínio linguístico que se espera de estudantes concluintes de cursos em nível de graduação, sendo-lhes, portanto, acessível. Do ponto de vista linguístico e textual, o nível da questão foi considerado mediano. Por meio de um comando claro e objetivo, a questão solicitava que o estudante explicasse determinada relação, exposta no texto motivador, e apresentasse duas propostas para atenuar o problema discutido. Para compreender o que deveria ser feito, o estudante necessitava ter domínio da leitura e interpretação textual, de modo a entender o enunciado, estabelecer a relação proposta na questão e apontar possíveis ações governamentais e da comunidade para resolver os problemas elencados.

O fato de a proposta textual ser apresentada em dois itens (a e b) separadamente levou muitos estudantes a produzirem o texto em dois parágrafos bem definidos e, na maioria dos casos, sem conexão textual entre ambos, ou seja, respondendo à questão em dois ou mais parágrafos que indicavam a letra do item ao qual a resposta se dirigia. Foram relativamente poucas as provas em que os estudantes respondiam à questão em um texto que articulasse textualmente os dois itens. Essa formatação dificultou a avaliação do quesito Aspectos Textuais no que se refere à organização textual.

Como a questão demandava certa capacidade de análise, a resposta exigia, em termos textuais, que o estudante fosse além do texto motivador, o que, em parte, passou a identificar a qualidade textual da resposta, ainda que tomasse como base o próprio enunciado da questão e empregasse dados do texto motivador. Textos com qualidade mediana, em geral, consistiram na retextualização da questão e/ou de enunciados do texto motivador, com alguma autonomia linguística para elaborar argumentação superficial. A simples cópia — às vezes, com erros ortográficos ou morfossintáticos — da questão ou de enunciados do texto motivador, praticamente sem autonomia textual ou argumentativa, foi um recurso característico de respostas de baixa qualidade em termos linguísticos, porém não penalizado na avaliação do desempenho linguístico.

Em relação ao padrão de resposta utilizado na avaliação, foram considerados os seguintes aspectos: (1) aspectos ortográficos; (2) aspectos textuais; (3) aspectos morfossintáticos e de propriedade vocabular adequada à modalidade escrita formal da Língua Portuguesa, exigida pela situação comunicativa. A seguir, são apresentados cada um dos aspectos avaliados:

1) Aspectos ortográficos – referem-se ao domínio das convenções ortográficas da norma-padrão da Língua Portuguesa, como: grafia de vogais e consoantes, uso de maiúsculas e minúsculas, emprego do hífen e da acentuação gráfica, segmentação de palavras.
2) Aspectos textuais – referem-se ao domínio dos procedimentos de estruturação textual: organização interna dos períodos, emprego de conectores para a articulação lógica entre os períodos e entre os parágrafos, emprego de marcas de referenciação lexical e pronominal; e utilização dos sinais de pontuação que contribuem para a organização lógica da frase.
3) Aspectos morfossintáticos e de propriedade vocabular – referem-se ao domínio das regras de caráter morfossintático estabelecidas como modelares do ponto de vista da modalidade escrita formal da norma-padrão da Língua Portuguesa: concordância nominal e verbal, regência nominal e verbal, colocação pronominal, flexão nominal e verbal, correlação entre tempos e modos verbais, ausência de marcas de oralidade. Outra competência combinada a esta na análise das respostas foi a seleção vocabular adequada à modalidade escrita formal da Língua Portuguesa, tendo em vista a interseção entre as duas do ponto de vista das exigências do registro formal da modalidade escrita da norma-padrão.

No que concerne à análise das respostas dadas pelos estudantes, especificamente, em relação ao desempenho linguístico, foram observados muitos deslizes gramaticais no que diz respeito à acentuação e grafia correta das palavras, embora, de maneira geral, os estudantes tenham demonstrado domínio da ortografia vigente. Quanto aos aspectos textuais, verificou-se predominância de textos organizados sem a presença das três partes esperadas para um texto dissertativo-argumentativo: introdução; desenvolvimento e conclusão. A argumentação foi predominantemente rasa e pouco elaborada, havendo frequentes desvios de pontuação, nomeadamente quanto ao emprego da vírgula. Por fim, quanto aos aspectos morfossintáticos, observou-se um bom domínio das regras de regência e concordância na maior parte dos textos. A adequação lexical também foi pertinente a uma redação formal na maior parte das vezes.

Em relação ao item a), destacaram-se como respostas a relação entre comunidades negras periféricas, além de ribeirinhos e indivíduos em vulnerabilidade socioeconômica como sendo o perfil da população brasileira mais propenso a riscos socioambientais. No que diz respeito ao item b), foram encontradas com maior frequência propostas relacionadas a atuações governamentais, familiares e sociais diversas, como a necessidade de maiores investimentos e ofertas de trabalho na periferia.

Houve a ocorrência de respostas fracas e incompletas. O item a) foi respondido, na maior parte dos textos, de modo discursivo, enquanto o item b) figurou, por vezes, como uma lista de ações que poderiam resolver o problema.

Em alguns casos, não tão raros, foram produzidos textos nos quais os estudantes se recusaram explicitamente a produzir uma resposta adequada, alegando que a questão era pertinente a uma área de formação diferente da sua.

As respostas encontradas e mesmo a ausência de respostas nos permitem tecer algumas reflexões. Há constante falta de atenção na leitura do enunciado da questão, o que levou alguns estudantes a responderem à questão específica em local diverso do esperado, prejudicando a resposta. Por vezes, alguns candidatos produziram as respostas para as duas questões (Formação Geral e Conhecimento Específico) no mesmo espaço, prejudicando o desempenho textual e argumentativo. Seja por desatenção, seja por descuido, a dificuldade de interpretação é sintomática e deve ser considerada.

Desvios ortográficos, morfossintáticos e de pontuação frequentes apontam para lacunas no que concerne à alfabetização e ao desenvolvimento da escrita ainda nos anos do ensino fundamental. Contudo, o número baixo de textos que tenham obtido notas muito baixas, como 1,0 e 2,0, revela que, entre os estudantes avaliados, não havia pessoas com níveis extremamente baixos de alfabetização e letramento.

Problemas quanto à organização do texto dissertativo-argumentativo, com ausência de introdução, desenvolvimento e conclusão, mesmo que minimamente, apontam para a necessidade de um trabalho mais profundo com a escrita em cursos superiores. A argumentação rasa ou mesmo o desinteresse por temas sociais revelam o fato de que alguns dos cursos estudados não trabalham o senso crítico do estudante, não o conduzindo a uma vivência plenamente crítica e democrática em sociedade. A dificuldade em responder ao item b) da questão demonstrou uma fragilidade teórica na formação, principalmente no que concerne à atuação do profissional em relação a questões de cunho socioeconômico e ao atendimento ao público mais fragilizado socioeconomicamente.

A baixa frequência de desvios morfossintáticos pode ser justificada pela própria competência linguística do estudante, demonstrando que um trabalho mínimo com questões gramaticais nos cursos superiores poderia sanar grande parte do problema. Relativamente poucos estudantes demonstraram incapacidade quanto à escolha de palavras adequadas para a produção de um texto formal, apresentando competência genérica, na maior parte das vezes, satisfatória.

Textos que obtiveram nota máxima foram raros, o que aponta para a necessidade de reforçar a importância do trabalho com a leitura e escrita em âmbito formal com os estudantes dos cursos avaliados.

5.3.1.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A CORREÇÃO DE LÍNGUA PORTUGUESA DAS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL

A análise global em relação ao desempenho linguístico dos cursos avaliados no Enade 2023 revelou um desempenho mediano dos estudantes avaliados.

Quanto aos aspectos textuais e argumentativos, verificou-se um nível baixo de conhecimento e mesmo de interesse, por parte de muitos estudantes, em refletir sobre os problemas sociais envolvendo pessoas em situação de vulnerabilidade e fenômenos de risco socioambiental. A maioria dos estudantes não conseguiu apresentar uma análise crítica, tampouco responder conforme solicitado pela questão. Alguns estudantes não foram atentos às informações apresentadas nos textos nem ao que os enunciados solicitavam.

Alguns demonstraram o domínio sobre o assunto ou, no mínimo, o comprometimento e o interesse para responder as questões. Entende-se que o tempo, a quantidade de questões e a pressão podem influenciar no momento de elaborar a resposta. Além disso, alguns estudantes de cursos específicos não se sentiram motivados a falar de um assunto julgado como “social” e não pertinente à sua área de atuação profissional, o que é um forte representativo de vieses ideológicos que perpassam determinadas formações.

Cabe ressaltar que a questão abordava um conteúdo atual e relevante a ser considerado por um indivíduo plenamente capaz de agir em sociedade de forma crítica, de qualquer área de formação em nível superior. Destaca-se que estudantes com aparente domínio da área de saúde apresentaram inclinação crítica a abordar o tema de forma bastante humanizada.

Quanto aos aspectos ortográficos e gramaticais de natureza morfossintática, observam-se muitas lacunas trazidas desde a educação básica. Entende-se que a universidade não pode sanar todos os problemas de cunho ortográfico e gramatical, mas é preciso salientar a importância de disciplinas voltadas à leitura e produção de texto serem incluídas como disciplinas obrigatórias nos cursos avaliados.

5.3.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO

As análises dos resultados de desempenho dos estudantes de Engenharia Mecânica, na questão discursiva relativa ao componente de Conhecimento Específico, encontram-se na Tabela 5.16 e no Gráfico 5.9.

5.3.2.1 ANÁLISE DA QUESTÃO DISCURSIVA DO COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO

A Tabela 5.16 apresenta os dados sobre a questão discursiva do componente de Conhecimento Específico.

Tabela 5.16 – Estatísticas básicas das notas da questão discursiva do componente de Conhecimento Específico, por grande região – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estatísticas básicas	Grande região					
	Brasil	CO	NE	NO	SE	SUL
Média	9,5	10,0	10,0	5,8	9,4	9,9
Erro-padrão da média	0,2	1,0	0,5	1,0	0,3	0,4
Desvio-padrão	23,7	24,9	24,7	20,3	23,1	24,4
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

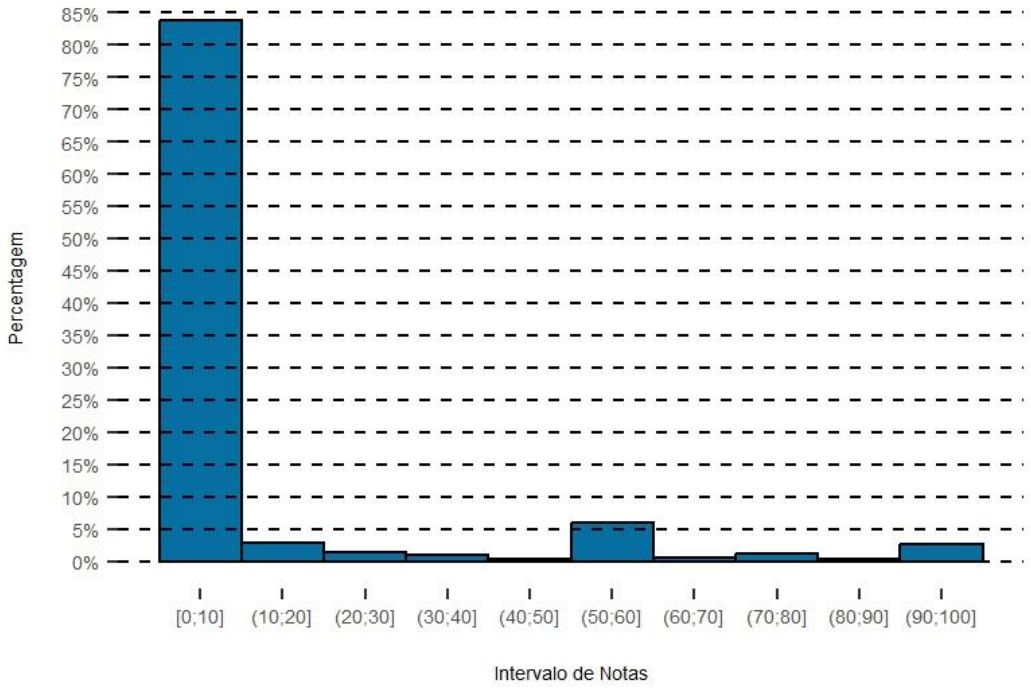
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

A partir dos dados registrados na Tabela 5.16, observa-se que a média foi mais baixa se comparada à média obtida na questão discursiva do componente de Formação Geral. Enquanto, no componente de Formação Geral, a média para estudantes de Engenharia Mecânica de todo o Brasil foi 43,6; na parte de Conhecimento Específico, a média foi 9,5. A maior média desse componente foi obtida pelos estudantes das regiões Centro-Oeste e Nordeste (10,0), e a menor, pelos da região Norte (5,8). Quanto à variabilidade das notas, o desvio-padrão de todo o Brasil foi 23,7. O maior desvio-padrão foi encontrado na região Centro-Oeste (24,9), e o menor, na região Norte (20,3).

A nota máxima obtida foi 100,0 em todas as regiões, assim como a nota mínima (0,0), também, foi a mesma em todas as regiões do país.

No Gráfico 5.9, apresenta-se a distribuição das notas na questão discursiva no componente de Conhecimento Específico.

Gráfico 5.9 – Histograma das notas na questão discursiva do componente de Conhecimento Específico – Enade/2023 – Engenharia Mecânica



Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

À luz dos dados do Gráfico 5.9, verifica-se que a moda da distribuição das notas da questão discursiva do componente de Conhecimento Específico ocorre no intervalo [0; 10], com 83,8% do total de participantes, um valor considerável. Vale ressaltar que, nesse intervalo, são contabilizadas também as questões deixadas em branco.

5.3.2.2 COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS À QUESTÃO DISCURSIVA

A questão discursiva aplicada para a área de Engenharia Mecânica foi composta por um texto motivador seguido de uma breve descrição de um sistema mecânico apresentado em forma de desenho esquemático, com a descrição das medidas necessárias para a resolução da questão.

Os quesitos propostos para a análise da questão foram apresentados de forma clara, separados em dois itens (a e b). No item a), foram solicitados os valores dos módulos dos torques presentes em três trechos do sistema de transmissão – AB, BC e CD. Já no item b) foram solicitados os valores das reações apresentadas nos dois apoios do sistema.

O tema proposto na questão foi pertinente aos conhecimentos adquiridos no curso de engenharia, abordando conteúdos fundamentais para a formação do engenheiro mecânico. A questão apresentou uma dificuldade média em relação aos conceitos de análise de tensões atuantes em sistemas mecânicos de transmissão.

O padrão de resposta para a questão foi desenvolvido de forma assertiva sem possibilidades de resposta diversa da apresentada, sendo imprescindível a informação correta tanto das reações quanto dos seus valores, não possibilitando correções parciais. Assim quaisquer textos explicativos sem a apresentação dos valores corretos foram avaliados binariamente com nota zero para cada um dos padrões apresentados.

Em relação às respostas dos estudantes, o padrão da maioria das respostas foi apresentado com a questão totalmente em branco ou com alguns desenhos esquemáticos, mas sem o desenvolvimento dos cálculos. Somando-se as questões em branco, outras respostas se limitaram a explicações sobre esforços de torção ou utilizaram valores errados para os cálculos. Uma parcela dos estudantes foi capaz de resolver o item a), mas não o item b), o que pode indicar dificuldade na análise de esforços em diferentes planos. Outra parcela de estudantes apresentou desenvolvimento correto para o item b), mas errou o item a). Isso pode demostrar que a solução para o item b) foi mais direta e menos interpretativa do que a do item a), uma vez que a maior parte dos estudantes errou o entendimento da região na qual o torque é igual a 0, no eixo apresentado. Por fim, uma pequena parcela conseguiu responder corretamente a todos os itens solicitados na questão.

De uma forma geral, a dificuldade de interpretação do sistema proposto pareceu ser sintomática e deve ser considerada para o aperfeiçoamento dos cursos de graduação na área de Engenharia Mecânica. Poucas avaliações apresentaram interpretação correta do sistema mecânico proposto, tanto na parte de análise de torques quanto na parte de análise de reações em diferentes planos de ação.

Os estudantes apresentaram dúvidas no entendimento das regiões em que os torques são nulos

no item a), evidenciando uma possível falha no aprendizado referente ao conteúdo que envolve a análise de esforços em diferentes planos cartesianos, um tema comum nas atividades profissionais de um engenheiro mecânico.

Em relação às respostas dos estudantes, as estatísticas das correções demonstraram um fraco desempenho na questão avaliada. Muitas respostas tiveram assertivas parciais e a grande maioria dos acertos estava relacionada ao item b). Por vezes, os estudantes apresentaram resultados sem qualquer desenvolvimento ou apresentaram leituras equivocadas do enunciado. A ausência ou dificuldade em atender ao que foi solicitado no item a) podem evidenciar uma fragilidade na compreensão crítica e interpretativa do sistema mecânico apresentado.

Respostas fracas não abordaram a questão ou atenderam apenas parcialmente ao item b), por terem apenas aplicado a somatória das forças e momentos em diferentes planos, mas com erros interpretativos. Respostas medianas, em sua maioria, atenderam integralmente ao item b) e não atenderam ao item a), ou atenderam parcialmente aos dois, indicando alguma familiaridade com o tema, porém com pequenos erros interpretativos de esforços em eixos e reações em planos cartesianos. As poucas respostas boas atenderam integralmente ao item a) e parcialmente ao item b). Uma minoria dos casos demonstrou atender integralmente à questão.

Dessa forma, a questão foi considerada de média dificuldade com um breve tempo necessário para sua resolução. Esse fato, juntamente com a elevada frequência de notas com valor zero, seja pela questão deixada em branco ou por nenhum item acertado, leva ao entendimento que a grande maioria dos estudantes desconhece os conceitos de torque e reações atuantes nos sistemas mecânicos. Assim, a média das notas corrigidas para esta questão discursiva foi fortemente impactada pelo elevado número de notas zero.

5.3.2.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A QUESTÃO DISCURSIVA DO COMPONENTE ESPECÍFICO

A questão apresentada para área de Engenharia Mecânica foi pertinente, redigida de forma acessível, abordou conteúdos fundamentais para a formação do profissional e apresentou uma dificuldade média com relação aos conceitos de análise de tensões atuantes em sistemas mecânicos de transmissão.

A análise global da questão revelou um desempenho fraco dos estudantes avaliados. Em relação à questão avaliada, verificou-se um nível baixo de conhecimento. Notou-se também erros na apresentação de unidades e análises dimensionais do sistema, sendo esse um erro grave, principalmente por se tratar de futuros profissionais em fase final de formação.

A maioria dos estudantes não conseguiu apresentar uma análise crítica, tampouco responder o que foi solicitado pelos itens da questão, pois poucos atentaram às informações apresentadas no desenho esquemático e aos itens questionados.

Alguns poucos demonstraram o domínio sobre o assunto ou mesmo um comprometimento e interesse na resolução da questão. Apesar disso, é possível ponderar também que o tempo e a quantidade de questões podem ter gerado significativa influência no momento de elaborar corretamente a resposta ou mesmo na decisão de não responder, deixando a resolução em branco.

REFERÊNCIAS

BÄCKSTRÖM, M. Higher-order factors in a five-factor personality inventory and its relation to social desirability. **European Journal of Psychological Assessment**, v. 23, n. 2, p. 63-70, 2007. Disponível em: https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1027%2F1015-5759.23.2.63. Acesso em: 04 mar. 2024.

BRASIL. Lei n.º 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) e dá outras providências. **Diário Oficial da União.** Brasília, DF, Seção 1, p. 3-4, n. 72, 15 abr. 2004.

BRASIL. Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF. Seção 1, n. 127, p. 2, 7 jul. 2015.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). Portaria Normativa n.º 41, de 20 de janeiro de 2022. Estabelece o regulamento do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – Enade, edição 2022, referente ao ano III do 6.º ciclo avaliativo, e regulariza o 7.º ciclo avaliativo, previstos pelo art. 40 da Portaria MEC n.º 840, de 24 de agosto de 2018. **Diário Oficial da União.** Brasília, DF, Seção 1, p. 64, n. 15, 21 jan. 2022.

CHRISTENSEN, A. P.; GARRIDO, L. E.; GOLINO, H. Unique variable analysis: A network psychometrics method to detect local dependence. **Multivariate Behavioral Research**, v. 58, n. 6, p. 1165-1182, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1080/00273171.2023.2194606. Acesso em: 05 mar. 2024.

CHRISTENSEN, A. P.; GOLINO, H. On the equivalency of factor and network loadings. **Behavior Research Methods,** v. 53, n. 4, p. 1563-1580, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.3758/s13428-020-01500-6. Acesso em: 05 mar. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR (CES). Resolução n.º 5, de 14 de outubro de 2021. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica. **Diário Oficial da União.** Brasília, DF, Seção 1, p. 47, n. 196, 18 out. 2021.

DAMÁSIO, B. F.; BORSA, J. C. **Manual para desenvolvimento de instrumentos psicológicos.** São Paulo: Vetor, 2017, p. 347–374.

GOLINO, H. F.; EPSKAMP, S. Exploratory graph analysis: A new approach for estimating the number of dimensions in psychological research. **PLoS ONE,** v. 12, n. 6, e0174035, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174035. Acesso em: 06 mar. 2024.

GOLINO, H.; SHI, D.; CHRISTENSEN, A. P.; GARRIDO, L. E.; NIETO, M. D.; SADANA, R.; THIYAGARAJAN, J. A.; MARTINEZ-MOLINA, A. Investigating the performance of exploratory graph analysis and traditional techniques to identify the number of latent factors: A simulation and tutorial. **Psychological Methods,** v. 25, n. 3, p. 292–320, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1037/met0000255. Acesso em: 07 mar. 2024.

HORN, J. A rationale and test for the number of factors in factor analysis. **Psychometrika,** v. 30, n. 2, p. 179-185, 1965. Disponível em: https://doi.org/10.1007/BF02289447. Acesso em: 05 mar. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). Portaria n.º 109, de 1.º de abril de 2022a. Institui as Comissões Assessoras de Área – CAA para realização de atividades referentes ao Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – Enade edição 2022. **Diário Oficial da União.** Brasília, DF, Seção 1, p. 3-4, n. 66-, 04 abr. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). Portaria n.º 110, de 1.º de abril de 2022b. Designa, com fundamento na Portaria Inep n.º 109, de 01 de abril de 2022, os membros para a constituição das Comissões Assessoras de Área (CAA), para realização de atividades referentes ao Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – edição 2022, no ano III do ciclo avaliativo previsto no art. 40 da Portaria MEC n.º 840, de 24 de agosto de 2018. **Diário Oficial da União.** Brasília, DF, Seção 2, p. 46, n. 64, 04 abr. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). Portaria n.º 289, de 30 de junho de 2022. Dispõe sobre diretrizes de prova e componentes específicos da área de Engenharia Mecânica, no âmbito do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), edição 2022. **Diário Oficial da União.** Brasília, DF, Seção 1, p. 205, n. 123, 01 jun. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). Portaria n.º 298, de 30 de junho de 2022. Dispõe sobre diretrizes de prova e componentes específicos da área de Formação Geral, no âmbito do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), edição 2022. **Diário Oficial da União.** Brasília, DF, Seção 1, p. 209, n. 123, 01 jul. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). DIRETORIA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR (DAES). **Nota Técnica N.º 07/2022/CGCQES/DAES [2022].** Apresenta a metodologia utilizada no cálculo do Conceito Enade referente ao ano de 2021, considerando os procedimentos definidos pelo Inep, conforme atribuição estabelecida pelo Decreto n.º 9235, de 15 de dezembro de 2017, e pela Portaria Normativa n.º 840, de 24 de agosto de 2018, republicada em 31 de agosto de 2018, retificada em 03 de setembro de 2018. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/notas_tecnicas/2020/nota_tecnica_n_7_2022_CGCQES-DAES_metodologia_calculo_conceito_enade_2021.pdf. Acesso em 25 abr. 2023.

MANSOLF, M.; REISE, S. P. Exploratory Bifactor Analysis: The Schmid-Leiman Orthogonalization and Jennrich-Bentler Analytic Rotations. **Multivariate Behavioral Research,** v. 51**,** n. 5, p. 698-717, 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1080/00273171.2016.1215898. Acesso em: 08 mar. 2024.

MEULMAN, J. J. **Optimal scaling methods for multivariate categorical data analysis.** SPSS White Paper, 2016. 12p. Disponível em: http://bayes.acs.unt.edu:8083/BayesContent/class/Jon/SPSS_SC/Module9/M9_CatReg/SWPOPT.pdf. Acesso em: 29 abr. 2023.

PASQUALI, L. Psicometria. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 43, Edição Especial, p. 992-999, dez. 2009.

PAULHUS, D. L. Control of social desirability in personality inventories: Principal-factor deletion. **Journal of Research in Personality,** v. 15, n. 3, p. 383-388, 1981. Disponível em: https://doi.org/10.1016/0092-6566(81)90035-0. Acesso em: 07 mar. 2024.

PAULHUS, D. L. Measurement and control of response styles. *In*: J. P. ROBINSON; P. R. SHAVER; L. S. WRIGHTSMAN (Eds.). **Measures of personality and social psychological attitudes,** Academic Press, San Diego, CA, p. 17-59, 1991.

PEABODY, D. Trait inferences: Evaluative and descriptive aspects. **Journal of Personality and Social Psychology,** v. 7, n. 4, Pt. 2, p. 1-18, 1967. Disponível em: https://doi.org/10.1037/h0025230. Acesso em: 07 mar. 2024.

PELT, D. H. M. *et al.* The motivation and opportunity for socially desirable responding does not alter the general factor of personality. **Assessment**, v. 28, n. 5, p. 1376-1396, 2021.

PETTERSSON, E.; TURKHEIMER, E.; HORN, E. E.; MENATTI, A. R. The General Factor of Personality and Evaluation. **European Journal of Personality,** v. 26, n. 3, p. 292-302, 2012. Disponível em: https://doi.org/10.1002/per.839. Acesso em: 08 mar. 2024.

GLOSSÁRIO DE TERMOS ESTATÍSTICOS UTILIZADOS NOS RELATÓRIOS SÍNTESE DO ENADE

A

- **análise fatorial –** a análise fatorial tem como objetivo principal descrever a variabilidade original de um conjunto de p variáveis aleatórias, em termos de um número menor m de variáveis aleatórias, chamadas de fatores comuns (supostos não observáveis diretamente) e que estão relacionadas com o conjunto original através de um modelo linear. Ou seja, é uma técnica estatística aplicada quando há um número grande de variáveis correlacionadas entre si, com o objetivo de identificar um número menor de novas variáveis alternativas, não correlacionadas e que, de algum modo, sumarizem as informações principais das variáveis originais encontrando os fatores ou variáveis latentes. Neste modelo, parte da variabilidade do conjunto original é atribuída aos fatores comuns, sendo o restante da variabilidade do conjunto original atribuído ao erro aleatório. (MINGOTI, S. A. **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, para tanto, faz-se 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, em que os fatores são extraídos de forma que seus eixos sejam mantidos a 90º um do outro, ou seja, cada fator é independente ou ortogonal aos demais fatores. Para interpretar a matriz de componentes e seus respectivos fatores, usualmente considera-se que as cargas fatoriais com módulo maior ou igual a 0,5 são significativas. A partir daí, verifica-se se uma determinada variável possui carga fatorial em um dos fatores encontrados. (HAIR, J. F. *et al.* **Multivariate data analysis**. 7th edition, Prentice Hall, Upper Saddle River, 2009.) Caso a rotação seja necessária e de fato realizada, tem-se, então, a matriz de componentes rotacionada. Além disso, cumpre destacar que o ordenamento dos fatores latentes é

feito de forma padrão nos *softwares* de análises estatísticas, obedecendo ao grau de importância de cada fator, medido pelo seu respectivo autovalor.

C

- **cartograma** – esquema representativo de informações quantitativas e qualitativas, de eventos geográficos, cartográficos e socioeconômicos em uma superfície ou parte dela. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Glossário Cartográfico.** Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/glossario/glossario_cartografico.shtm. Acesso em: 29 abr. 2023.)
- **coeficiente de explicação** – também chamado de coeficiente de determinação, é a proporção da variação explicada pelo modelo linear. (BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002, p. 422.)

D

- **desvio-padrão** – medida de dispersão em torno da média aritmética, que é definida como a raiz quadrada da **variância**. (BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. 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, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. São Paulo: Saraiva, 2002, p. 11-12.)
- **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, W.O.; MORETTIN, P. 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, W. O.; MORETTIN, P;. A. **Estatística básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 309.)

- **escala de Likert** – valores numéricos e/ou sinais atribuídos a respostas para refletir a força e a direção da reação do entrevistado à declaração (escala ordinal). As declarações de concordância devem receber valores positivos ou altos, enquanto as declarações das quais discordam devem receber valores negativos ou baixos. (CAMPOS, J. P.; GUIMARÃES, S. **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-%20BR#v=onepage&q&f=true. Acesso em: 30 abr. 2023.)
- **escalamento ideal** (*optimal scaling*) – procedimento que gera variáveis quantitativas intervalares a partir de variáveis nominais ou ordinais tendo uma função objetivo como meta.

  A ideia básica do escalamento ideal é atribuir valores numéricos às categorias de cada uma das variáveis em estudo. Para atribuir valores às categorias de cada uma das variáveis, recorre-se a um processo interativo de mínimos quadrados alternados, no qual, depois que uma quantificação é usada para encontrar uma solução, ela é adaptada usando aquela solução. Tal adaptação da quantificação é então usada para encontrar uma nova solução, que é usada para readaptar as quantificações, e assim por diante, até que algum critério indique a parada do processo. (BELTRÃO, K. I.; MANDARINO, M. 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, R. **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, W. O.; MORETTIN, P. 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, W. O.; MORETTIN, P. 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, W. O.; MORETTIN, P. 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, R. **Estatística objetiva**. Rio de Janeiro: ZTG, 20001. p. 329.) Usando o Teorema Central do Limite, o intervalo de confiança para n grande e p não muito próximo de 0 ou 1, a distribuição de $\hat{p}$ será aproximadamente normalmente distribuída com média p e uma variância dada por, $\frac{p(1-p)}{n}$. Logo, o intervalo de confiança para a verdadeira proporção p pode ser calculado como

$$\hat{p} \pm Z_{\alpha/2}\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$$

Em que $Z_{\alpha/2}$ é abscissa da curva normal padrão que deixa área $\alpha/2$ acima dela.

M

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

  s_0 = máx(X).

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

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

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

Em que:

$\overline{X}$ é a média;

n é o número de observações ou tamanho da amostra;

Xi é a i-ésima observação da variável *X;*

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

(LEVINE, D. 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, em que 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, R. **Estatística para economistas**. 4. 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, D. M. *et al.* **Estatística:** teoria e aplicações usando o Microsoft Excel em português. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 102.)

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

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

- **mínimo de uma função** – dada uma função $f(x)$ e $x_0 \in$ Domínio de f, diz-se que f($x0$) é o mínimo da função $f(x)$, se $f(x0) \leq f(x)$, $\forall x \in$ Domínio de f.
- **moda** – é a categoria ou classe que aparece mais frequentemente em um conjunto de dados. (LEVINE, D. M. *et al.* **Estatística –** Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 103.)

N

- **nível de confiança** – equivalente à probabilidade *a priori* de que um intervalo de confiança contenha o verdadeiro parâmetro populacional a estimar, sendo usualmente representada por **(1-α)**. (ZENTGRAF, R. **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, R. **Estatística objetiva**. Rio de Janeiro: ZTG, 2001. p. 169.)

P

- **percentil** – o percentil α de um conjunto é a estatística de posição que separa um conjunto de dados em duas partes com aproximadamente α% e (1-α)% dos pontos.
- **probabilidade** – razão entre o número de casos favoráveis e o de casos possíveis de resultados. (LEVINE, D. 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, em que: Q1 representa o primeiro quartil ou quartil inferior, e equivale ao Percentil 25. Já Q2 representa o segundo quartil ou mediana, e equivale ao Percentil 50; e Q3 representa o terceiro quartil ou quartil superior, e equivale ao Percentil 75. (LEVINE, D. 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, D. 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 aparecem as frequências absolutas ou contagem de indivíduos que pertencem simultaneamente a categorias de uma e outra variável. (BUSSAB, W. O.; MORETTIN; P. 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, W. O.; MORETTIN, P. 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, D. 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, D. M. *et al.* **Estatística** – Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 109.)

ANEXOS

ANEXO I

QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE

Ministério da Educação
Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
Diretoria de Avaliação da Educação Superior

QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE – ENADE 2023

Caro(a) estudante,

Este questionário constitui um instrumento importante para compor o perfil dos participantes do Enade e o contexto de seus processos formativos. Além disso, é uma oportunidade para você avaliar diversos aspectos do seu curso e da sua formação.

Sua contribuição é extremamente relevante para acessarmos informações acerca das condições de oferta de seu curso, bem como para subsidiar a avaliação da qualidade da educação superior no país. As respostas às questões serão analisadas em conjunto, por curso de graduação, preservando o sigilo da identidade dos participantes.

Este instrumento deve ser preenchido exclusivamente por você, não sendo admitidas quaisquer manipulações, influências ou pressões de terceiros. Caso você perceba alguma dessas situações, configurando tentativa de manipulação do preenchimento do questionário, entre em contato com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), por meio dos canais disponíveis para o "Atendimento ao Cidadão", acessível no Portal do Inep.

Para responder, basta clicar sobre a alternativa desejada. **Importante ressaltar que o questionário será enviado ao Inep apenas quando, ao final da página, for acionado o botão "Finalizar", indicando o preenchimento total do instrumento**. A finalização do preenchimento do questionário será pré-requisito para a visualização do local de prova, que se tornará disponível a partir da data prevista no edital desta edição do Exame, e para fins de obtenção de regularidade perante o Enade 2023.

Agradecemos a sua colaboração!

1. Qual o seu estado civil?
   A ( ) Solteiro(a).
   B ( ) Casado(a).
   C ( ) Separado(a) judicialmente/divorciado(a).
   D ( ) Viúvo(a).
   E ( ) Outro.

2. Qual é a sua cor ou raça?
   A ( ) Branca.
   B ( ) Preta.
   C ( ) Amarela.
   D ( ) Parda.
   E ( ) Indígena.
   F ( ) Não quero declarar.

3. Qual a sua nacionalidade?
   A ( ) Brasileira.
   B ( ) Brasileira naturalizada.
   C ( ) Estrangeira.

4. Até que etapa de escolarização seu pai concluiu?
   A ( ) Nenhuma.
   B ( ) Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).
   C ( ) Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).
   D ( ) Ensino Médio.
   E ( ) Ensino Superior - Graduação.
   F ( ) Pós-graduação.

5. Até que etapa de escolarização sua mãe concluiu?
   A ( ) Nenhuma.
   B ( ) Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).
   C ( ) Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).
   D ( ) Ensino médio.
   E ( ) Ensino Superior - Graduação.
   F ( ) Pós-graduação.

6. Onde e com quem você mora atualmente?
   A ( ) Em casa ou apartamento, sozinho.
   B ( ) Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes.
   C ( ) Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos.
   D ( ) Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república).
   E ( ) Em alojamento universitário da própria instituição.
   F ( ) Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro).

7. Quantas pessoas da sua família moram com você? Considere seus pais, irmãos, cônjuge, filhos e outros parentes que moram na mesma casa com você.
   A ( ) Nenhuma.
   B ( ) Uma.
   C ( ) Duas.
   D ( ) Três.
   E ( ) Quatro.
   F ( ) Cinco.
   G ( ) Seis.
   H ( ) Sete ou mais.

8. Qual a renda total de sua família, incluindo seus rendimentos?
   A ( ) Até 1,5 salário mínimo (até R$ 1.980,00).
   B ( ) De 1,5 a 3 salários mínimos (R$ 1.980,01 a R$ 3.960,00).
   C ( ) De 3 a 4,5 salários mínimos (R$ 3.960,01 a R$ 5.940,00).
   D ( ) De 4,5 a 6 salários mínimos (R$ 5.940,01 a R$ 7.920,00).
   E ( ) De 6 a 10 salários mínimos (R$ 7.920,01 a R$ 13.200,00).
   F ( ) De 10 a 30 salários mínimos (R$ 13.200,01 a R$ 39.600,00).
   G ( ) Acima de 30 salários mínimos (mais de R$ 39.600,00).

9. Qual alternativa a seguir melhor descreve sua situação financeira (incluindo bolsas)?
   A ( ) Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.
   B ( ) Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.
   C ( ) Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos.
   D ( ) Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.
   E ( ) Tenho renda e contribuo com o sustento da família.
   F ( ) Sou o principal responsável pelo sustento da família.

10. Qual alternativa a seguir melhor descreve sua situação de trabalho (exceto estágio ou bolsas)?
   A ( ) Não estou trabalhando.
   B ( ) Trabalho eventualmente.
   C ( ) Trabalho até 20 horas semanais.
   D ( ) Trabalho de 21 a 39 horas semanais.
   E ( ) Trabalho 40 horas semanais ou mais.

11. Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.

A ( ) Nenhum, pois meu curso é gratuito.
B ( ) Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.
C ( ) ProUni integral.
D ( ) ProUni parcial, apenas.
E ( ) FIES, apenas.
F ( ) ProUni Parcial e FIES.
G ( ) Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal.
H ( ) Bolsa oferecida pela própria instituição.
I ( ) Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra).
J ( ) Financiamento oferecido pela própria instituição.
K ( ) Financiamento bancário.

12. Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de auxílio permanência? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.

A ( ) Nenhum.
B ( ) Auxílio moradia.
C ( ) Auxílio alimentação.
D ( ) Auxílio moradia e alimentação.
E ( ) Auxílio permanência.
F ( ) Outro tipo de auxílio.

13. Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de bolsa acadêmica? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.

A ( ) Nenhum.
B ( ) Bolsa de iniciação científica.
C ( ) Bolsa de extensão.
D ( ) Bolsa de monitoria/tutoria.
E ( ) Bolsa PET.
F ( ) Outro tipo de bolsa acadêmica.

14. Durante o curso de graduação você participou de programas e/ou atividades curriculares no exterior?

A ( ) Não participei.
B ( ) Sim, Programa Ciência sem Fronteiras.
C ( ) Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Federal (Marca; Brafitec; PLI; outro).
D ( ) Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Estadual.
E ( ) Sim, programa de intercâmbio da minha instituição.
F ( ) Sim, outro intercâmbio não institucional.

15. Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?

A ( ) Não.
B ( ) Sim, por critério étnico-racial.
C ( ) Sim, por critério de renda.
D ( ) Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos.
E ( ) Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores.
F ( ) Sim, por sistema diferente dos anteriores.

16. Em que unidade da Federação você concluiu o ensino médio?

( ) AC	( ) DF	( ) MT	( ) RJ	( ) SE
( ) AL	( ) ES	( ) PA	( ) RN	( ) SP
( ) AM	( ) GO	( ) PB	( ) RO	( ) TO
( ) AP	( ) MA	( ) PE	( ) RR	( ) Não se aplica
( ) BA	( ) MG	( ) PI	( ) RS	
( ) CE	( ) MS	( ) PR	( ) SC	

17. Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?
A ( ) Todo em escola pública.
B ( ) Todo em escola privada (particular).
C ( ) Todo no exterior.
D ( ) A maior parte em escola pública.
E ( ) A maior parte em escola privada (particular).
F ( ) Parte no Brasil e parte no exterior.

18. Qual modalidade de ensino médio você concluiu?
A ( ) Ensino médio tradicional.
B ( ) Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).
C ( ) Profissionalizante magistério (Curso Normal).
D ( ) Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.
E ( ) Outra modalidade.

19. Quem lhe deu maior incentivo para cursar a graduação?
A ( ) Ninguém.
B ( ) Pais.
C ( ) Outros membros da família que não os pais.
D ( ) Professores.
E ( ) Líder ou representante religioso.
F ( ) Colegas/Amigos.
G ( ) Outras pessoas.

20. Algum dos grupos abaixo foi determinante para você enfrentar dificuldades durante seu curso superior e concluí-lo?
A ( ) Não tive dificuldade.
B ( ) Não recebi apoio para enfrentar dificuldades.
C ( ) Pais.
D ( ) Avós.
E ( ) Irmãos, primos ou tios.
F ( ) Líder ou representante religioso.
G ( ) Colegas de curso ou amigos.
H ( ) Professores do curso.
I ( ) Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES.
J ( ) Colegas de trabalho.
K ( ) Outro grupo.

21. Alguém em sua família concluiu um curso superior?
A ( ) Sim.
B ( ) Não.

22. Excetuando-se os livros indicados na bibliografia do seu curso, quantos livros você leu neste ano?
A ( ) Nenhum.
B ( ) Um ou dois.
C ( ) De três a cinco.
D ( ) De seis a oito.
E ( ) Mais de oito.

23. Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula?
A ( ) Nenhuma, apenas assisto às aulas.
B ( ) De uma a três.
C ( ) De quatro a sete.
D ( ) De oito a doze.
E ( ) Mais de doze.

24. Você teve oportunidade de aprendizado de idioma estrangeiro na Instituição?
A ( ) Sim, somente na modalidade presencial.
B ( ) Sim, somente na modalidade semipresencial.
C ( ) Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial.
D ( ) Sim, na modalidade a distância.
E ( ) Não.

25. Qual o principal motivo para você ter escolhido este curso?
A ( ) Inserção no mercado de trabalho.
B ( ) Influência familiar.
C ( ) Valorização profissional.
D ( ) Prestígio Social.
E ( ) Vocação.
F ( ) Oferecido na modalidade a distância.
G ( ) Baixa concorrência para ingresso.
H ( ) Outro motivo.

26. Qual a principal razão para você ter escolhido a sua instituição de educação superior?
A ( ) Gratuidade.
B ( ) Preço da mensalidade.
C ( ) Proximidade da minha residência.
D ( ) Proximidade do meu trabalho.
E ( ) Facilidade de acesso.
F ( ) Qualidade/reputação.
G ( ) Foi a única onde tive aprovação.
H ( ) Possibilidade de ter bolsa de estudo.
I ( ) Outro motivo.

A seguir, leia cuidadosamente cada assertiva e indique seu grau de concordância com cada uma delas, segundo a **escala** que varia de **1 (discordância total)** a **6 (concordância total)**. Caso você julgue não ter elementos para avaliar a assertiva, assinale a opção "Não sei responder" e, quando considerar não pertinente ao seu curso, assinale "Não se aplica"**.**

ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA/INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÕES FÍSICAS/OPORTUNIDADES DE AMPLIAÇÃO DA FORMAÇÃO ACADÊMICA E PROFISSIONAL	**1 ◯ Discordo Totalmente**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯ Concordo Totalmente**	
27. As disciplinas cursadas contribuíram para sua formação integral, como cidadão e profissional.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
28. Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favoreceram sua atuação em estágios ou em atividades de iniciação profissional.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
29. As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiaram você a aprofundar conhecimentos e desenvolver competências reflexivas e críticas.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
30. O curso propiciou experiências de aprendizagem inovadoras.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
31. O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua consciência ética para o exercício profissional.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
32. No curso você teve oportunidade de aprender a trabalhar em equipe.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
33. O curso possibilitou aumentar sua capacidade de reflexão e argumentação.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
34. O curso promoveu o desenvolvimento da sua capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
35. O curso contribuiu para você ampliar sua capacidade de comunicação nas formas oral e escrita.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
36. O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua capacidade de aprender e atualizar-se permanentemente.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
37. As relações professor-aluno ao longo do curso estimularam você a estudar e aprender.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
38. Os planos de ensino apresentados pelos professores contribuíram para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para seus estudos.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
39. As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuíram para seus estudos e aprendizagens.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
40. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica

41. A coordenação do curso esteve disponível para orientação acadêmica dos estudantes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
42. O curso exigiu de você organização e dedicação frequente aos estudos.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
43. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
44. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimularam a investigação acadêmica.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
45. O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
46. A instituição ofereceu oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
47. O curso favoreceu a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
48. As atividades práticas foram suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a prática, contribuindo para sua formação profissional.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
49. O curso propiciou acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos em sua área de formação.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
50. O estágio supervisionado proporcionou experiências diversificadas para a sua formação.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
51. As atividades realizadas durante seu trabalho de conclusão de curso contribuíram para qualificar sua formação profissional	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
52. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
53. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios fora do país.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
54. Os estudantes participaram de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura).	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
55. As avaliações da aprendizagem realizadas durante o curso foram compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
56. Os professores apresentaram disponibilidade para atender os estudantes fora do horário das aulas.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
57. Os professores demonstraram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica

58. Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TICs) como estratégia de ensino (projetor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem).	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
59. A instituição dispôs de quantidade suficiente de funcionários para o apoio administrativo e acadêmico.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
60. O curso disponibilizou monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
61. As condições de infraestrutura das salas de aula foram adequadas.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
62. Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas foram adequados para a quantidade de estudantes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
63. Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas foram adequados ao curso.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
64. A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
65. A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
66. As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitaram reflexão, convivência e respeito à diversidade.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
67. A instituição promoveu atividades de cultura, de lazer e de interação social.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
68. A instituição dispôs de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atenderam as necessidades dos seus usuários.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica

ANEXO II

QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO

Ministério da Educação
Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
Diretoria de Avaliação da Educação Superior

QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO – ENADE 2023

Caro(a) Coordenador(a),

O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) vem buscando aprimorar a coleta de informações quanto à dinâmica de funcionamento dos cursos de graduação no Brasil. Sugerimos que o preenchimento deste questionário seja realizado com a participação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e, em caso de recente troca de gestão, com a contribuição do Coordenador anterior.

Os resultados serão analisados em conjunto com outros dados considerados relevantes a serem apresentados no Relatório Síntese de Área do Enade, sendo preservado o sigilo da identidade dos respondentes.

Dessa forma, considerando a importância da percepção dos gestores – coordenador e NDE – para a construção da qualidade da educação superior no país, solicitamos que responda, com segurança, as questões a seguir.

Para responder, basta clicar sobre a alternativa desejada. Ressalta-se que o questionário será enviado ao Inep apenas quando, ao final da página, for acionado o botão "Finalizar", indicando o preenchimento total do instrumento.

Agradecemos sua valiosa colaboração!

1. Sexo:
   A ( ) Masculino.
   B ( ) Feminino.

2. Idade: _____ (anos completos). **OBS: Será em formato combo**
Menos de 25
   25 a 30
   31 a 35
   36 a 40
   41 a 45
   46 a 50
   51 a 55
   56 a 60
   Mais de 61

3. Qual é a sua cor ou raça?
   A ( ) Branca.
   B ( ) Preta.
   C ( ) Amarela.
   D ( ) Parda.
   E ( ) Indígena.
   F ( ) Não quero declarar.

4. Qual a sua nacionalidade?
   A ( ) Brasileira.
   B ( ) Brasileira naturalizada.
   C ( ) Estrangeira.

5. Qual a remuneração/gratificação recebida **exclusivamente** para exercer a função de coordenador de curso?
   A ( ) Nenhuma.
   B ( ) Até 1,5 salário mínimo (até R$ 1.980,00).
   C ( ) De 1,5 a 3 salários mínimos (de R$ 1.980,01 a R$ 3.960,00).
   D ( ) De 3 a 6 salários mínimos (R$ 3.960,01 a R$ 7.920,00).
   E ( ) De 6 a 8 salários mínimos (R$ 7.920,01 a R$ 10.560,00).
   F ( ) De 8 a 10 salários mínimos (R$ 10.560,01 a R$ 13.200,00).
   G ( ) Acima de 10 salários mínimos (mais de R$ 13.200,00).

6. A sua área de formação na graduação é:
   A ( ) Ciências Exatas e da Terra.
   B ( ) Ciências Biológicas.
   C ( ) Engenharias.
   D ( ) Ciências da Saúde.
   E ( ) Ciências Agrárias.
   F ( ) Ciências Sociais Aplicadas.
   G ( ) Ciências Humanas.
   H ( ) Linguística, Letras e Artes.
   I ( ) Outras.

7. Você possui pós-graduação? (indique o nível mais alto alcançado até o momento)
   A ( ) Não possui.
   B ( ) Especialização.
   C ( ) Mestrado.
   D ( ) Doutorado.
   E ( ) Programa de Pós-Doutorado.

8. No caso de possuir pós-graduação, o nível mais alto foi obtido:
   A ( ) Todo no Brasil.
   B ( ) Todo no exterior.
   C ( ) A maior parte no Brasil.
   D ( ) A maior parte no Exterior.
   E ( ) Metade no Brasil e Metade no exterior.
   F ( ) Não se aplica.

9. No caso de possuir pós-graduação, indique a área em que obteve o nível mais elevado:
   A ( ) Ciências Exatas e da Terra.
   B ( ) Ciências Biológicas.
   C ( ) Engenharias.
   D ( ) Ciências da Saúde.
   E ( ) Ciências Agrárias.
   F ( ) Ciências Sociais Aplicadas.
   G ( ) Ciências Humanas.
   H ( ) Linguística, Letras e Artes.
   I ( ) Outras.
   J ( ) Não se aplica.

10. Há quanto tempo atua na Educação Superior?
Atuo há _____ano(s). **Obs: Será em formato combo**.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
Mais de 20

11. Há quanto tempo atua nesta IES?
Atuo há_____ano(s). **Obs: Será em formato combo.**

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
Mais de 20

12. Há quanto tempo atua como coordenador deste curso?
Atuo há_____ano (s). **Obs: Será em formato combo.**

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
Mais de 20

13. Qual o tempo de mandato estabelecido pela IES para esta função?
_____ano(s) . **Obs: Será em formato combo.**

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
Mais de 20

14. Qual a carga horária semanal destinada à Coordenação do curso?

A ( ) de 0 a 10 horas.
B ( ) de 11 a 20 horas.
C ( ) de 21 a 30 horas.
D ( ) mais de 30 horas.

15. Já coordenou curso(s) de graduação em outra área?

A ( ) Sim.
B ( ) Não.

16. Possui experiência anterior na coordenação de curso(s) de graduação (nesta ou em outra IES)?
Experiência de _____ano(s). **Obs: Será em formato combo.**

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
Mais de 20

17. Coordena concomitantemente outro(s) curso(s) de graduação?

A ( ) Não.
B ( ) Sim. De 2 a 3 cursos.
C ( ) Sim. De 4 a 5 cursos.
D ( ) Sim. Mais de 5 cursos.

18. O curso sob sua coordenação é

A ( ) presencial e localizado na sede da IES.
B ( ) presencial e localizado fora da sede da IES.
C ( ) EaD e ofertado em polos de apoio presencial.

19. Tem experiência docente na Educação Básica?

A ( ) Sim.
B ( ) Não.

A seguir, leia cuidadosamente cada assertiva e indique seu grau de concordância com cada uma delas, segundo a escala que varia de **1 (discordância total)** a **6 (concordância total)**. Caso você julgue não ter elementos para avaliar a assertiva, assinale a opção "Não sei responder" e, quando considerar não pertinente ao seu curso, assinale "Não se aplica"**.**

20. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) acompanha continuamente a efetivação do projeto pedagógico do curso.	**1 ◯ Discordo Totalmente**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯ Concordo Totalmente**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
21. As disciplinas do curso contribuem para a formação integral, cidadã e profissional dos estudantes.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
22. Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favorecem a atuação dos estudantes em estágios ou em atividades de iniciação profissional.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
23. As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiam os estudantes a aprofundar conhecimentos e a desenvolver competências reflexivas e críticas.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
24. O curso propicia experiências de aprendizagem inovadoras.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
25. O curso contribui para os estudantes desenvolverem consciência ética para o exercício profissional.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
26. O curso propicia oportunidades aos estudantes para aprender a trabalhar em equipe.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
27. O curso favorece o desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
28. O curso contribui para ampliar a capacidade de comunicação oral e escrita dos estudantes.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
29. O curso propicia acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos na área de formação.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
30. O curso contribui para os estudantes desenvolverem autonomia para aprender e atualizar-se permanentemente.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
31. As relações professor-aluno ao longo do curso estimulam o estudante a estudar e aprender.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
32. Os professores são determinantes para os estudantes superarem dificuldades durante o curso e conclui-lo.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
33. Os planos de ensino apresentados nas disciplinas contribuem para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para os estudos dos discentes.	**1 ◯**	**2 ◯**	**3 ◯**	**4 ◯**	**5 ◯**	**6 ◯**	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica

34. As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuem para os estudos e a aprendizagens dos estudantes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
35. São oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
36. O nível de exigência do curso contribui significativamente para a dedicação aos estudos e a aprendizagem dos estudantes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
37. A coordenação do curso tem disponibilidade de carga horária para orientação acadêmica dos estudantes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
38. Há oferta contínua de programas, projetos ou atividades de extensão universitária para os estudantes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
39. São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
40. São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
41. São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
42. São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no exterior.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
43. São oferecidas oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
44. O curso favorece a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
45. As atividades práticas são suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a área de atuação, contribuindo para a formação profissional dos estudantes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
46. O estágio supervisionado proporciona aos estudantes experiências diversificadas de formação.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
47. As atividades realizadas durante o trabalho de conclusão de curso contribuem para a formação profissional dos estudantes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
48. O curso acompanha a trajetória de seus egressos de forma sistemática.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
49. Os estudantes participam de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura).	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica

50. As avaliações de aprendizagem realizadas durante o curso são compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
51. As avaliações aplicadas ao longo do curso contribuem para a aprendizagem dos estudantes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
52. Os resultados dos relatórios da Comissão Própria de Avaliação (CPA) e de avaliação externa são utilizados para a melhoria das condições de oferta do curso.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
53. Os professores apresentam disponibilidade para atender os estudantes fora do horário de aula.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
54. Os professores demonstram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
55. Os professores têm as habilidades didáticas necessárias para o ensino dos conteúdos das disciplinas.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
56. Os professores do curso participam regularmente de atividades acadêmicas/eventos em nível nacional e internacional.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
57. Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TIC) como estratégia de ensino (projetor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem).	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
58. A instituição dispõe de quantidade suficiente de servidores para o apoio administrativo e acadêmico.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
59. A instituição dispõe de servidores qualificados para dar suporte às atividades de ensino.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
60. A instituição conta com um plano de carreira que promove efetivamente a ascensão profissional dos docentes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
61. A instituição conta com um plano de carreira que promove efetivamente a ascensão profissional dos servidores técnicos.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
62. A instituição conta com um programa ou atividades sistemáticas de formação pedagógica para os docentes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
63. A coordenação conta com o necessário apoio institucional para o desenvolvimento de suas atribuições.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
64. O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
65. As condições de infraestrutura das salas de aula são adequadas.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica

66. Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas são adequados para a quantidade de estudantes.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
67. Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas são adequados ao curso.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
68. O espaço destinado ao coordenador é adequado ao trabalho de coordenação.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
69. O espaço destinado aos professores (gabinetes, sala de professores) atende as demandas dos seus usuários.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
70. A biblioteca possui quantidade de livros (exemplares físicos e digitais) suficiente para atendar às necessidades dos estudantes e professores.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
71. A instituição garante o acesso a periódicos de acordo com as demandas do curso.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
72. As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
73. A instituição promove com regularidade atividades de cultura, de lazer e de interação social.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica
74. A instituição dispõe de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atendem às necessidades dos seus usuários.	**1** ◯	**2** ◯	**3** ◯	**4** ◯	**5** ◯	**6** ◯	( ) Não sei responder ( ) Não se aplica

ANEXO III

COMPARAÇÃO DA OPINIÃO DOS ESTUDANTES E COORDENADORES COM RESPEITO ÀS ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACLASSES

Neste anexo, estão tabuladas comparações das respostas de estudantes e coordenadores a quesitos sobre o ambiente acadêmico, bem como sobre atividades acadêmicas e extraclasses. Como uma pequena parte dos estudantes não respondeu todas as questões referentes ao "Questionário de Percepção da Prova", o total pode apresentar uma pequena variação de tabela a tabela.

Tabela III.1 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "As disciplinas cursadas contribuíram para a formação integral do estudante, como cidadão e profissional", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	4	14	83	101
Discordo	0	0	2	5	31	166	204
Discordo parcialmente	0	0	1	12	81	557	651
Concordo parcialmente	0	0	6	18	223	1.624	1.871
Concordo	0	0	6	33	373	3.022	3.434
Concordo totalmente	0	0	6	36	526	5.765	6.333
Total	0	0	21	108	1.248	11.217	12.594

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.2 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favorecem a atuação dos estudantes em estágios ou em atividades de iniciação profissional", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	3	33	156	192
Discordo	0	0	0	12	78	361	451
Discordo parcialmente	0	0	1	16	149	788	954
Concordo parcialmente	0	0	3	33	223	1.604	1.863
Concordo	0	0	6	33	331	2.910	3.280
Concordo totalmente	0	0	4	33	418	5.313	5.768
Total	0	0	14	130	1.232	11.132	12.508

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.3 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiam os estudantes a aprofundar conhecimentos e a desenvolver competências reflexivas e críticas", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	24	76	152	252
Discordo	0	0	0	44	168	304	516
Discordo parcialmente	0	1	3	87	286	640	1.017
Concordo parcialmente	0	3	5	146	460	1.419	2.033
Concordo	0	6	0	198	702	2.344	3.250
Concordo totalmente	0	6	1	247	872	4.380	5.506
Total	0	16	9	746	2.564	9.239	12.574

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.4 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "O curso propicia experiências de aprendizagem inovadoras", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	17	78	98	260	453
Discordo	0	0	17	113	138	451	719
Discordo parcialmente	0	4	31	177	243	788	1.243
Concordo parcialmente	2	1	29	294	387	1.513	2.226
Concordo	0	2	27	315	452	2.162	2.958
Concordo totalmente	3	2	33	374	571	3.995	4.978
Total	5	9	154	1.351	1.889	9.169	12.577

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.5 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "O curso contribui para os estudantes desenvolverem consciência ética para o exercício profissional", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	10	30	53	176	269
Discordo	0	0	2	34	75	289	400
Discordo parcialmente	0	0	16	60	132	581	789
Concordo parcialmente	0	0	31	130	256	1.332	1.749
Concordo	0	0	42	172	397	2.568	3.179
Concordo totalmente	0	0	41	291	644	5.157	6.133
Total	0	0	142	717	1.557	10.103	12.519

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.6 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "O curso propicia oportunidades aos estudantes para aprender a trabalhar em equipe", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	5	12	133	150
Discordo	0	0	0	5	26	227	258
Discordo parcialmente	0	0	0	22	77	518	617
Concordo parcialmente	0	0	0	23	142	1.128	1.293
Concordo	0	0	0	49	297	2.471	2.817
Concordo totalmente	0	0	0	95	687	6.689	7.471
Total	0	0	0	199	1.241	11.166	12.606

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.7 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "O curso favorece o desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	1	0	10	21	35	153	220
Discordo	0	0	11	35	69	247	362
Discordo parcialmente	2	0	18	64	157	516	757
Concordo parcialmente	2	0	45	124	265	1.270	1.706
Concordo	2	0	56	213	434	2.453	3.158
Concordo totalmente	1	0	86	396	757	5.062	6.302
Total	8	0	226	853	1.717	9.701	12.505

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.8 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "O curso contribui para ampliar a capacidade de comunicação oral e escrita dos estudantes", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	9	44	174	227
Discordo	0	0	0	25	77	257	359
Discordo parcialmente	0	0	1	61	142	595	799
Concordo parcialmente	0	0	1	127	327	1.395	1.850
Concordo	0	0	0	203	583	2.443	3.229
Concordo totalmente	0	0	3	314	905	4.885	6.107
Total	0	0	5	739	2.078	9.749	12.571

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.9 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "As relações professor-aluno ao longo do curso estimulam o estudante a estudar e aprender", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	2	92	239	325	658
Discordo	0	0	0	81	314	474	869
Discordo parcialmente	0	0	0	102	374	711	1.187
Concordo parcialmente	0	0	5	134	581	1.448	2.168
Concordo	0	0	2	121	622	2.131	2.876
Concordo totalmente	0	0	5	116	757	3.967	4.845
Total	0	0	14	646	2.887	9.056	12.603

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.10 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "Os planos de ensino apresentados nas disciplinas contribuem para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para os estudos dos discentes", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	12	8	40	215	275
Discordo	0	1	16	10	79	486	592
Discordo parcialmente	0	2	52	34	174	947	1.209
Concordo parcialmente	0	4	84	58	303	1.870	2.319
Concordo	0	1	86	99	397	2.895	3.478
Concordo totalmente	0	1	64	125	423	4.109	4.722
Total	0	9	314	334	1.416	10.522	12.595

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.11 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuem para os estudos e a aprendizagens dos estudantes", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	1	0	11	112	124
Discordo	0	0	3	3	36	244	286
Discordo parcialmente	0	0	6	15	93	672	786
Concordo parcialmente	0	0	19	17	247	1.569	1.852
Concordo	0	0	26	58	424	2.911	3.419
Concordo totalmente	0	0	40	101	579	5.352	6.072
Total	0	0	95	194	1.390	10.860	12.539

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.12 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "São oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	6	69	120	395	590
Discordo	0	0	10	93	158	499	760
Discordo parcialmente	0	1	18	134	241	869	1.263
Concordo parcialmente	0	6	19	199	420	1.712	2.356
Concordo	0	1	18	166	404	2.309	2.898
Concordo totalmente	0	1	8	173	462	3.725	4.369
Total	0	9	79	834	1.805	9.509	12.236

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.13 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "A coordenação do curso tem disponibilidade de carga horária para orientação acadêmica dos estudantes", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	25	2	9	8	92	477	613
Discordo	48	3	8	21	134	562	776
Discordo parcialmente	50	3	7	28	144	849	1.081
Concordo parcialmente	58	14	18	44	277	1.339	1.750
Concordo	49	20	29	74	367	2.112	2.651
Concordo totalmente	67	45	43	163	520	4.730	5.568
Total	297	87	114	338	1.534	10.069	12.439

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.14 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "Há oferta contínua de programas, projetos ou atividades de extensão universitária para os estudantes", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	3	0	4	11	32	302	352
Discordo	1	0	6	8	45	381	441
Discordo parcialmente	2	0	5	31	98	655	791
Concordo parcialmente	7	0	30	35	202	1.231	1.505
Concordo	4	0	32	63	324	2.047	2.470
Concordo totalmente	9	0	80	117	824	5.789	6.819
Total	26	0	157	265	1.525	10.405	12.378

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.15 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimularam a investigação acadêmica", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	3	3	18	37	362	423
Discordo	0	0	1	28	52	425	506
Discordo parcialmente	1	2	3	37	97	801	941
Concordo parcialmente	4	4	3	72	183	1.374	1.640
Concordo	3	2	3	89	282	2.213	2.592
Concordo totalmente	9	3	2	158	542	5.480	6.194
Total	17	14	15	402	1.193	10.655	12.296

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.16 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	1	1	32	34	297	365
Discordo	0	2	2	46	55	460	565
Discordo parcialmente	0	1	5	71	132	806	1.015
Concordo parcialmente	0	5	7	115	247	1.529	1.903
Concordo	0	5	4	127	361	2.190	2.687
Concordo totalmente	0	5	9	258	729	4.799	5.800
Total	0	19	28	649	1.558	10.081	12.335

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.17 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "São oferecidas oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	3	0	17	17	22	602	661
Discordo	0	0	10	17	18	621	666
Discordo parcialmente	0	0	7	22	26	990	1.045
Concordo parcialmente	0	0	16	28	41	1.699	1.784
Concordo	1	0	22	26	61	1.998	2.108
Concordo totalmente	3	0	51	39	94	4.032	4.219
Total	7	0	123	149	262	9.942	10.483

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.18 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "O curso favorece a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	18	82	80	357	537
Discordo	0	0	14	121	176	609	920
Discordo parcialmente	0	0	22	118	274	935	1.349
Concordo parcialmente	0	0	26	128	361	1.624	2.139
Concordo	0	0	14	101	360	2.309	2.784
Concordo totalmente	0	0	13	126	456	4.220	4.815
Total	0	0	107	676	1.707	10.054	12.544

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.19 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "As atividades práticas são suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a área de atuação, contribuindo para a formação profissional dos estudantes", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	3	97	91	251	582	1.024
Discordo	0	6	84	110	333	588	1.121
Discordo parcialmente	0	6	84	121	400	869	1.480
Concordo parcialmente	2	6	107	167	535	1.420	2.237
Concordo	2	3	69	158	509	1.916	2.657
Concordo totalmente	1	3	74	206	564	3.154	4.002
Total	5	27	515	853	2.592	8.529	12.521

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.20 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "O estágio supervisionado proporciona aos estudantes experiências diversificadas de formação", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	7	3	11	201	222
Discordo	0	0	6	5	16	206	233
Discordo parcialmente	0	0	6	6	22	407	441
Concordo parcialmente	0	0	15	14	50	915	994
Concordo	0	0	27	22	128	2.043	2.220
Concordo totalmente	0	0	77	99	418	6.808	7.402
Total	0	0	138	149	645	10.580	11.512

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.21– Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "As atividades realizadas durante o trabalho de conclusão de curso contribuem para a formação profissional dos estudantes", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	1	0	19	164	184
Discordo	0	0	0	1	31	204	236
Discordo parcialmente	0	0	2	2	52	421	477
Concordo parcialmente	0	1	3	1	137	1.049	1.191
Concordo	0	4	4	8	240	2.470	2.726
Concordo totalmente	0	11	29	9	521	6.008	6.578
Total	0	16	39	21	1.000	10.316	11.392

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.22 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	18	5	27	80	202	1.325	1.657
Discordo	6	9	21	42	122	748	948
Discordo parcialmente	6	4	28	45	143	891	1.117
Concordo parcialmente	4	10	38	67	223	1.307	1.649
Concordo	4	8	30	83	217	1.475	1.817
Concordo totalmente	3	14	60	110	434	3.360	3.981
Total	41	50	204	427	1.341	9.106	11.169

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.23 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no exterior", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	45	22	81	173	420	1.308	2.049
Discordo	15	12	36	84	192	720	1.059
Discordo parcialmente	12	11	18	69	183	803	1.096
Concordo parcialmente	11	11	31	111	183	1.093	1.440
Concordo	11	4	13	93	178	1.117	1.416
Concordo totalmente	15	20	48	165	387	2.733	3.368
Total	109	80	227	695	1.543	7.774	10.428

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.24 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "Os estudantes participam de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura)", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	6	29	30	58	100	262	485
Discordo	6	23	16	54	87	313	499
Discordo parcialmente	6	23	21	78	127	579	834
Concordo parcialmente	7	17	15	110	202	1.061	1.412
Concordo	8	26	21	176	338	1.948	2.517
Concordo totalmente	10	30	42	276	566	5.597	6.521
Total	43	148	145	752	1.420	9.760	12.268

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.25 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "As avaliações de aprendizagem realizadas durante o curso são compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	2	6	52	161	221
Discordo	0	0	0	16	128	318	462
Discordo parcialmente	0	0	8	25	195	680	908
Concordo parcialmente	0	0	10	41	417	1.528	1.996
Concordo	0	0	9	58	520	2.912	3.499
Concordo totalmente	0	0	18	53	549	4.687	5.307
Total	0	0	47	199	1.861	10.286	12.393

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.26 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "Os professores apresentam disponibilidade para atender os estudantes fora do horário de aula", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	1	1	1	1	47	233	284
Discordo	4	2	6	7	103	383	505
Discordo parcialmente	0	1	18	12	191	715	937
Concordo parcialmente	2	5	30	28	326	1.481	1.872
Concordo	1	18	64	47	622	2.442	3.194
Concordo totalmente	1	16	115	115	828	4.579	5.654
Total	9	43	234	210	2.117	9.833	12.446

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.27 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "Os professores demonstram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	0	1	9	77	87
Discordo	0	0	0	1	19	196	216
Discordo parcialmente	0	0	0	2	67	595	664
Concordo parcialmente	0	0	0	10	146	1.447	1.603
Concordo	0	0	0	20	370	3.385	3.775
Concordo totalmente	0	0	0	43	384	5.816	6.243
Total	0	0	0	77	995	11.516	12.588

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.28 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TIC) como estratégia de ensino (projetor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem)", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	2	1	35	108	146
Discordo	0	0	3	8	69	213	293
Discordo parcialmente	1	0	6	11	129	497	644
Concordo parcialmente	2	2	12	27	233	1.211	1.487
Concordo	4	1	19	39	375	2.535	2.973
Concordo totalmente	2	2	54	91	638	6.196	6.983
Total	9	5	96	177	1.479	10.760	12.526

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.29 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "A instituição dispõe de quantidade suficiente de servidores para o apoio administrativo e acadêmico", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	4	15	13	25	57	327	441
Discordo	9	23	30	19	75	318	474
Discordo parcialmente	12	34	39	34	170	579	868
Concordo parcialmente	23	54	111	100	283	1.136	1.707
Concordo	30	121	168	123	415	2.061	2.918
Concordo totalmente	36	144	276	275	643	4.477	5.851
Total	114	391	637	576	1.643	8.898	12.259

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.30 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	4	1	4	23	59	381	472
Discordo	6	1	9	28	98	458	600
Discordo parcialmente	9	4	8	53	147	740	961
Concordo parcialmente	11	6	17	130	295	1.456	1.915
Concordo	19	5	27	159	361	2.220	2.791
Concordo totalmente	20	1	23	267	687	4.568	5.566
Total	69	18	88	660	1.647	9.823	12.305

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.31 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "As condições de infraestrutura das salas de aula são adequadas", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	1	0	22	25	44	160	252
Discordo	3	4	26	39	83	281	436
Discordo parcialmente	13	5	24	86	161	524	813
Concordo parcialmente	8	9	29	183	316	1.182	1.727
Concordo	8	8	40	319	546	2.317	3.238
Concordo totalmente	5	7	32	293	845	4.772	5.954
Total	38	33	173	945	1.995	9.236	12.420

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.32 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas são adequados para a quantidade de estudantes", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	1	42	35	68	101	382	629
Discordo	3	26	74	91	139	387	720
Discordo parcialmente	11	41	68	128	230	638	1.116
Concordo parcialmente	8	39	100	164	387	1.137	1.835
Concordo	13	64	93	249	494	1.930	2.843
Concordo totalmente	6	66	89	326	722	4.016	5.225
Total	42	278	459	1.026	2.073	8.490	12.368

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.33 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas são adequados ao curso", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	1	37	24	25	151	335	573
Discordo	5	36	37	42	197	387	704
Discordo parcialmente	7	41	41	57	292	649	1.087
Concordo parcialmente	9	45	61	112	459	1.145	1.831
Concordo	14	43	65	180	643	1.960	2.905
Concordo totalmente	7	39	76	204	875	4.135	5.336
Total	43	241	304	620	2.617	8.611	12.436

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.34 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "A biblioteca possui quantidade de livros (exemplares físicos e digitais) suficiente para atender às necessidades dos estudantes e professores", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	2	1	3	13	59	78
Discordo	0	2	0	6	37	127	172
Discordo parcialmente	0	8	3	20	59	404	494
Concordo parcialmente	0	18	1	32	160	967	1.178
Concordo	0	45	8	83	314	2.416	2.866
Concordo totalmente	0	48	11	151	662	6.575	7.447
Total	0	123	24	295	1.245	10.548	12.235

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.35 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	0	0	1	14	38	199	252
Discordo	0	0	0	21	44	299	364
Discordo parcialmente	0	0	3	37	107	583	730
Concordo parcialmente	0	0	9	85	192	1.340	1.626
Concordo	0	0	13	100	317	2.405	2.835
Concordo totalmente	0	0	28	156	571	5.157	5.912
Total	0	0	54	413	1.269	9.983	11.719

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.36 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "A instituição promove com regularidade atividades de cultura, de lazer e de interação social", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	3	9	0	36	95	593	736
Discordo	6	11	2	52	111	557	739
Discordo parcialmente	9	20	1	65	192	840	1.127
Concordo parcialmente	16	16	10	105	298	1.421	1.866
Concordo	10	32	3	109	384	1.892	2.430
Concordo totalmente	30	47	11	193	652	3.943	4.876
Total	74	135	27	560	1.732	9.246	11.774

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela III.37 – Distribuição absoluta do total de estudantes, por nível de discordância/concordância do coordenador com a assertiva "A instituição dispõe de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atendem às necessidades dos seus usuários", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Estudante	Coordenador						
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Discordo totalmente	3	17	0	55	68	198	341
Discordo	4	18	4	56	95	283	460
Discordo parcialmente	4	19	11	65	119	491	709
Concordo parcialmente	0	29	21	137	227	968	1.382
Concordo	5	28	28	198	302	1.890	2.451
Concordo totalmente	6	36	58	292	672	5.919	6.983
Total	22	147	122	803	1.483	9.749	12.326

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

ANEXO IV

ANÁLISE GRÁFICA DAS QUESTÕES

Gráfico IV. 1 - Análise Gráfica da questão 1 [Gabarito = D] de Formação Geral - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

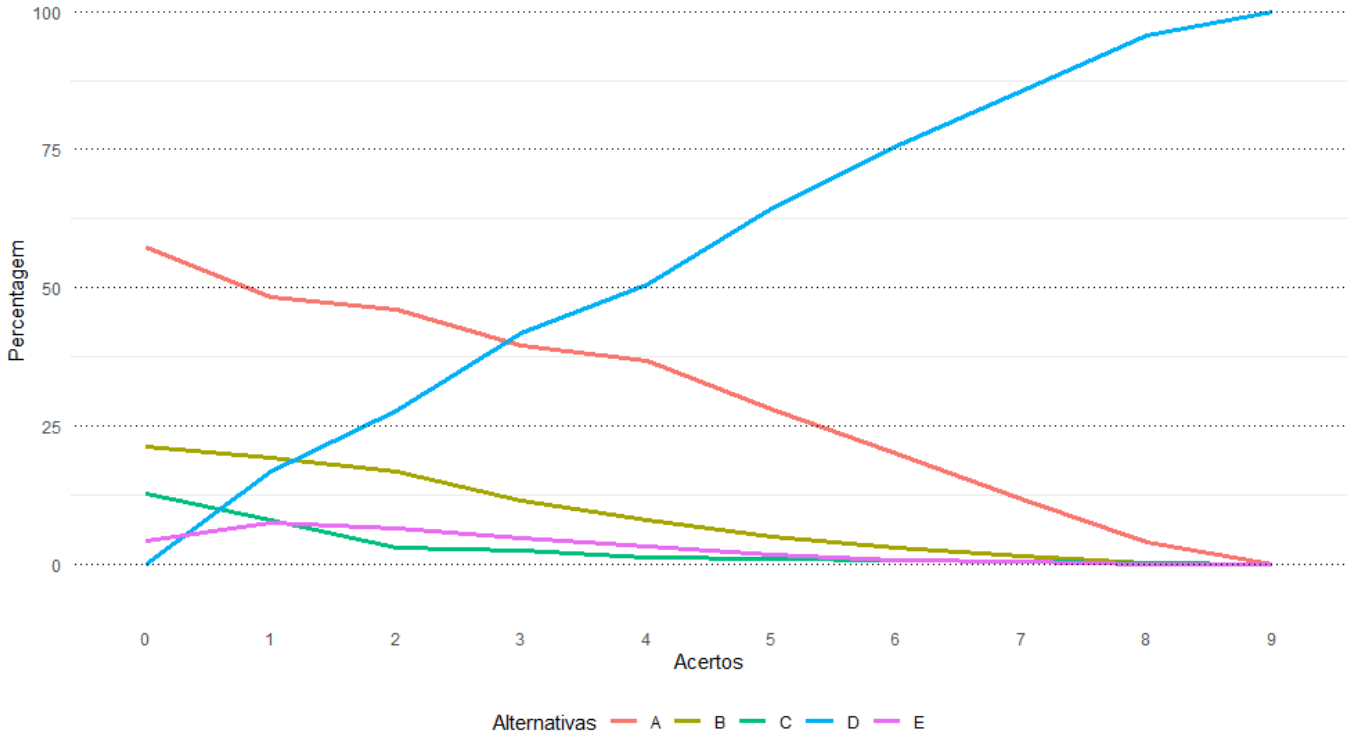


Gráfico IV. 2 - Análise Gráfica da questão 2 [Gabarito = D] de Formação Geral - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

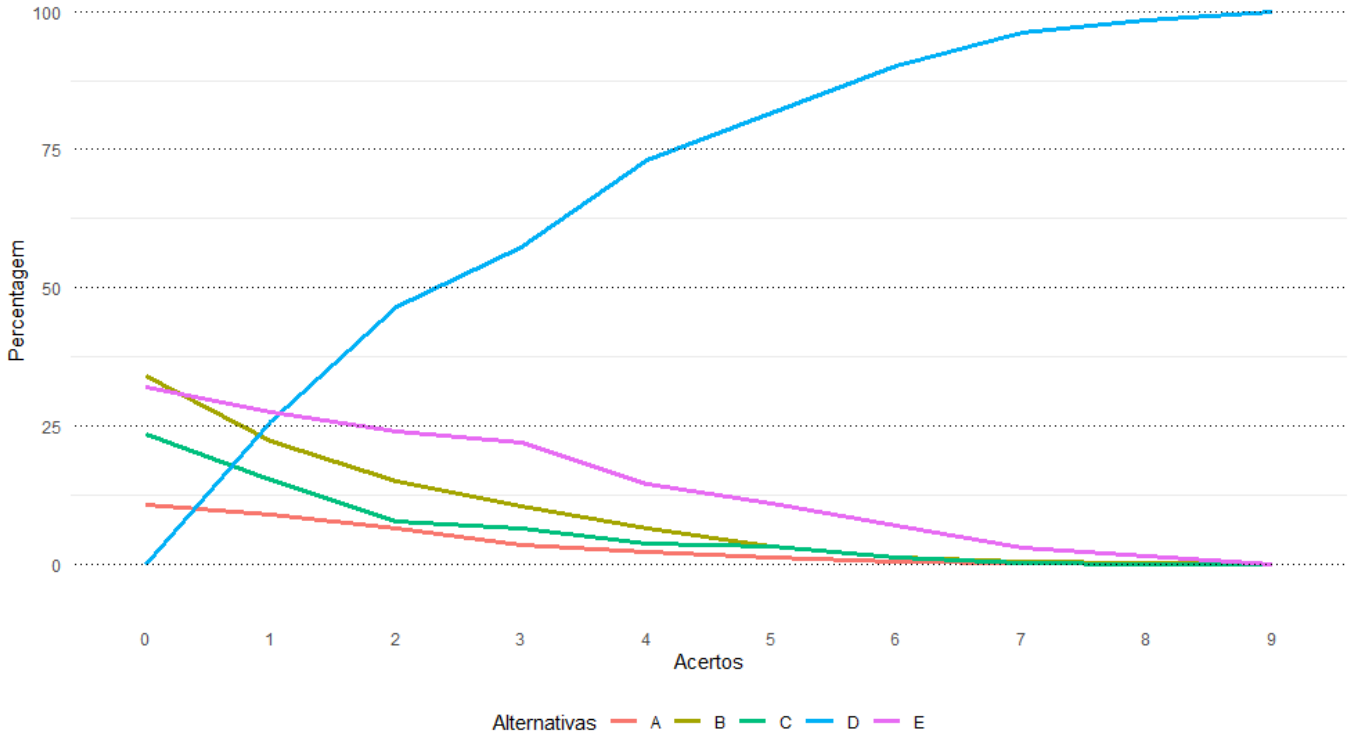


Gráfico IV. 3 - Análise Gráfica da questão 3 [Gabarito = B] de Formação Geral - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

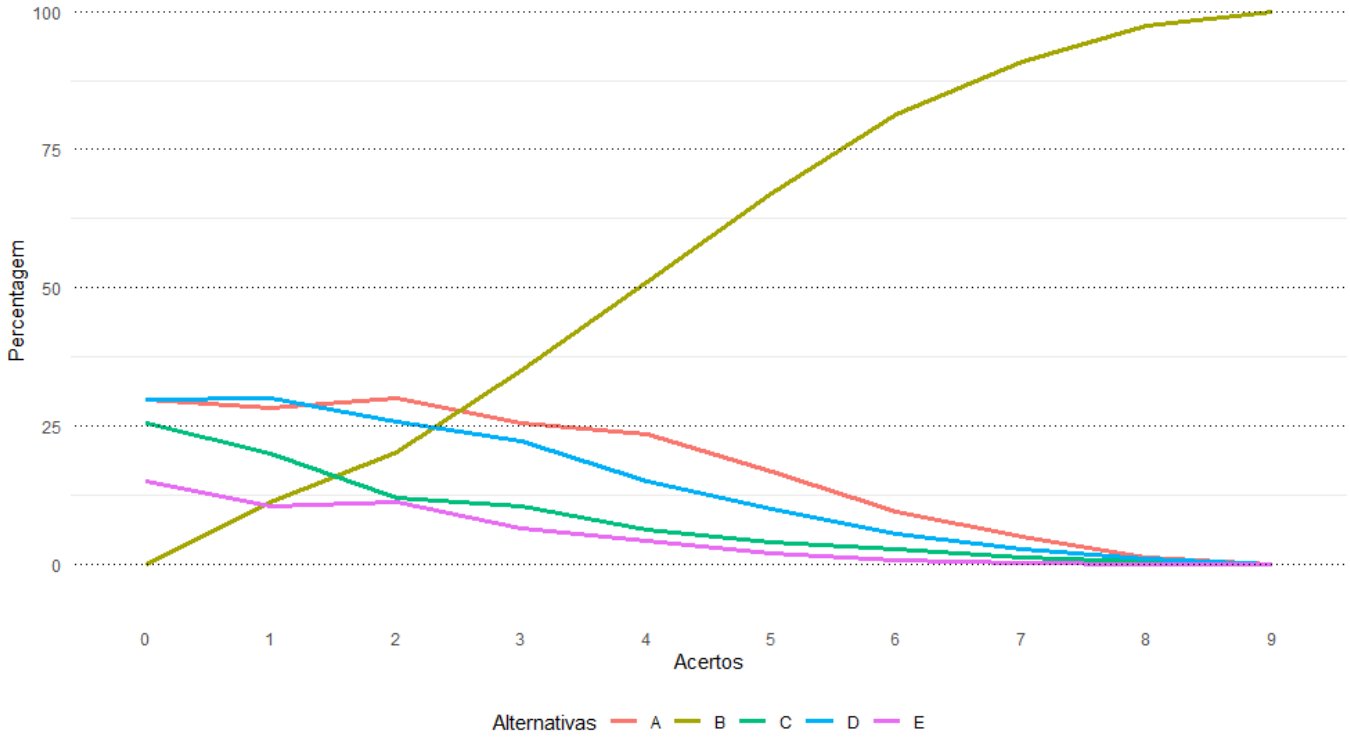


Gráfico IV. 4 - Análise Gráfica da questão 4 [Gabarito = A] de Formação Geral - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

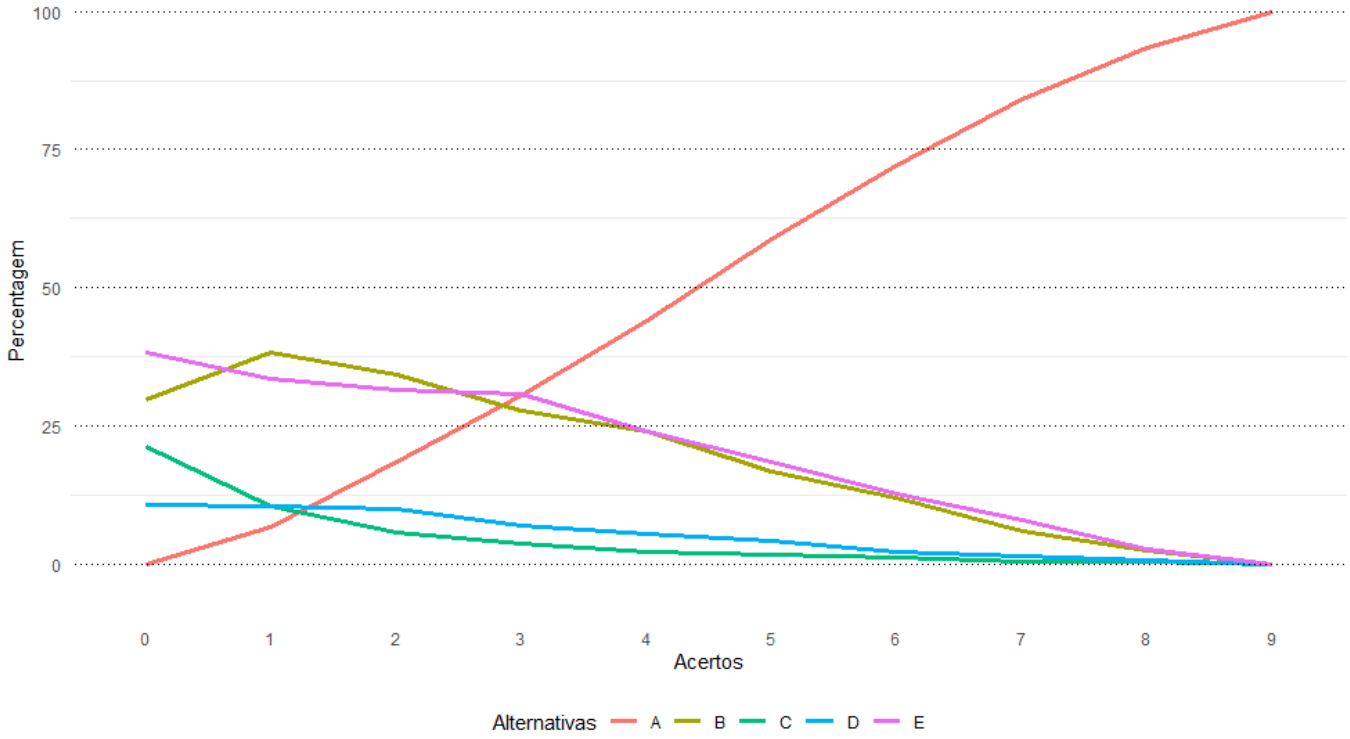


Gráfico IV. 5 - Análise Gráfica da questão 5 [Gabarito = E] de Formação Geral - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

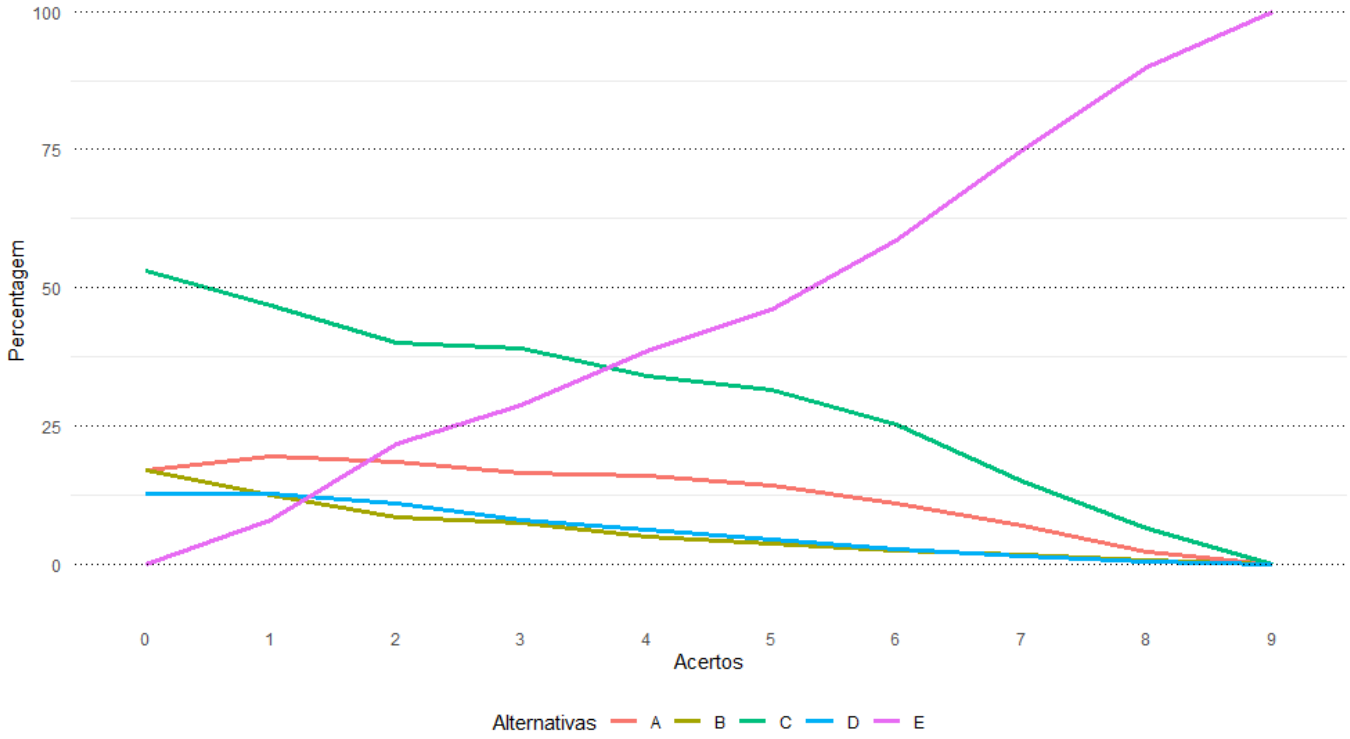


Gráfico IV. 6 - Análise Gráfica da questão 6 [Gabarito = C] de Formação Geral - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

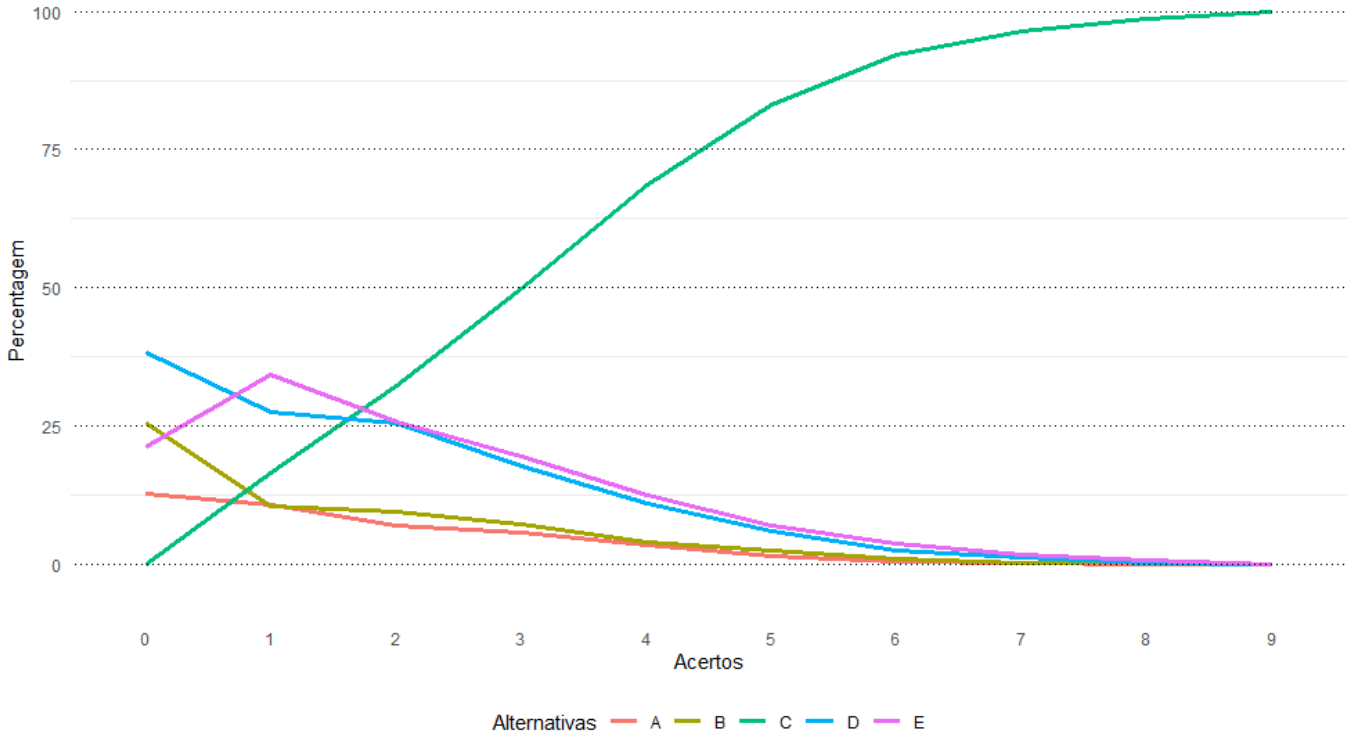


Gráfico IV. 7 - Análise Gráfica da questão 7 [Gabarito = A] de Formação Geral - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

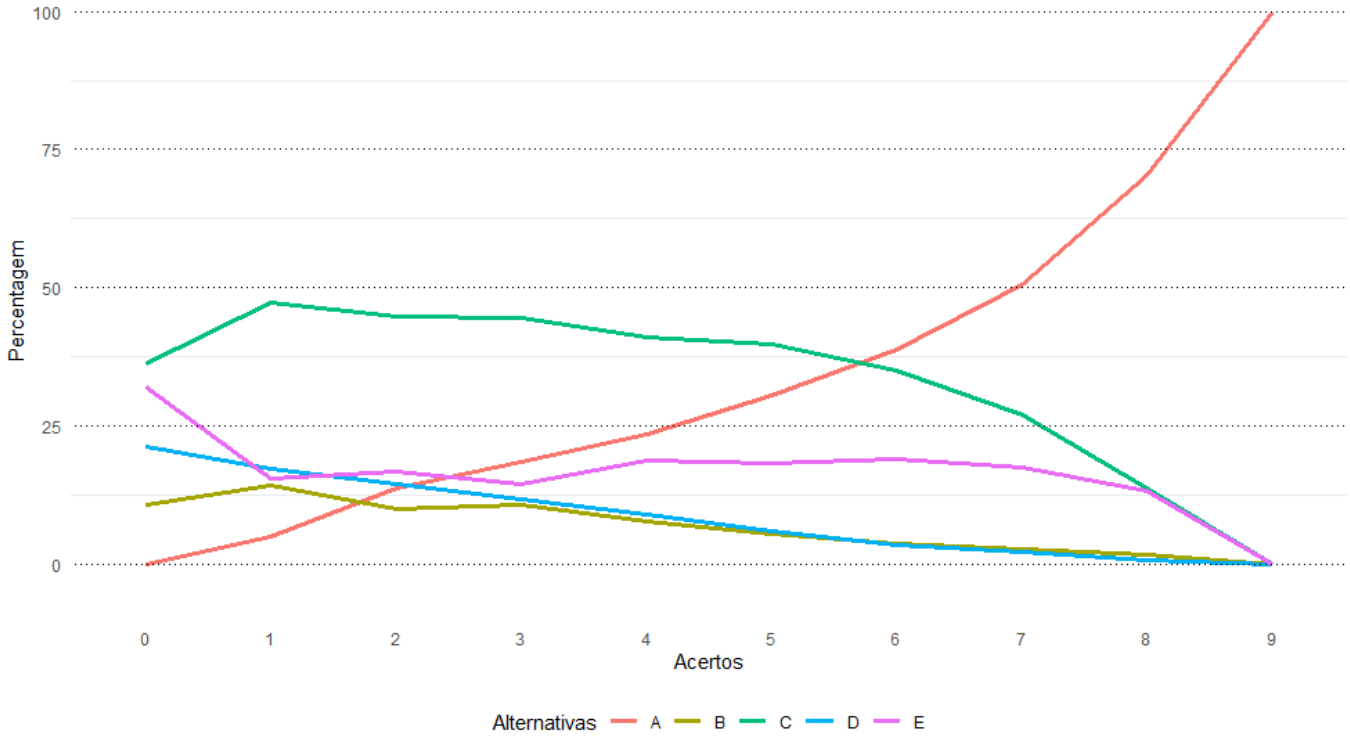


Gráfico IV. 8 - Análise Gráfica da questão 8 [Gabarito = B] de Formação Geral - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

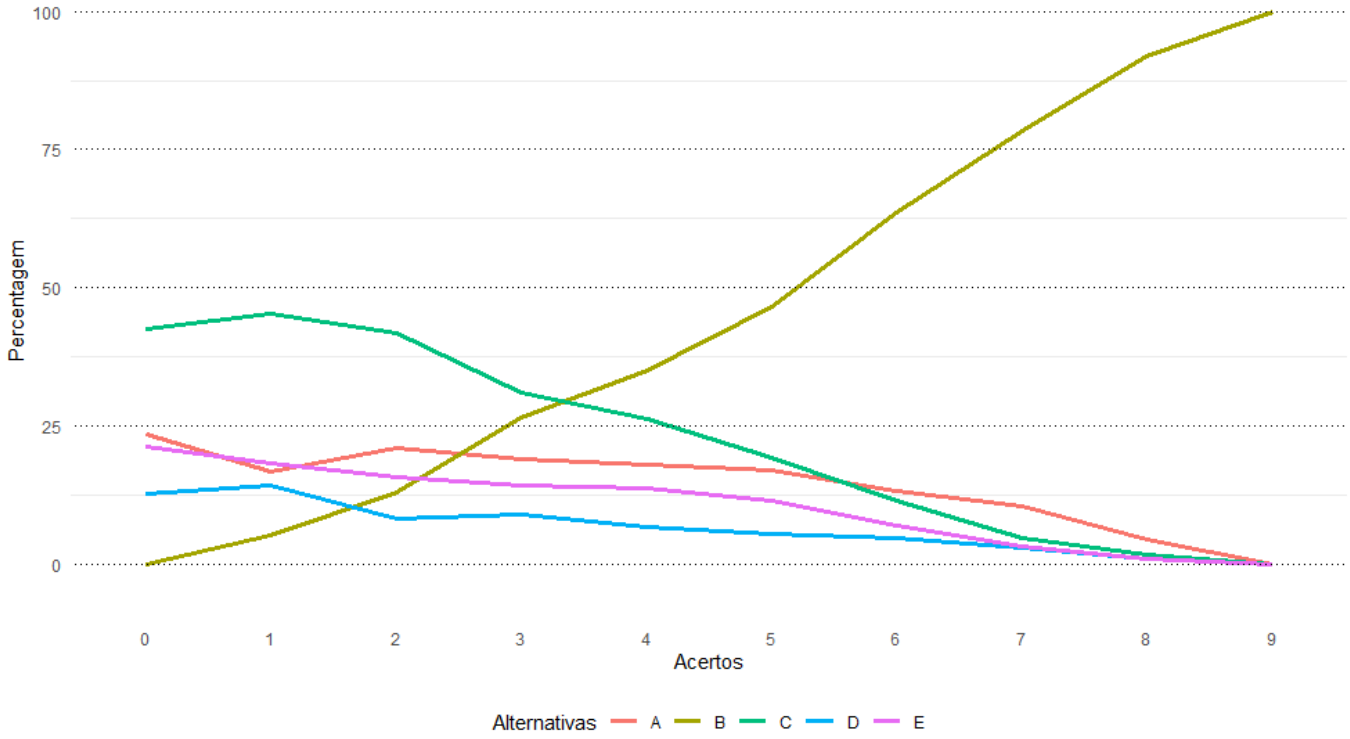


Gráfico IV. 9 - Análise Gráfica da questão 9 [Gabarito = E] de Formação Geral - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

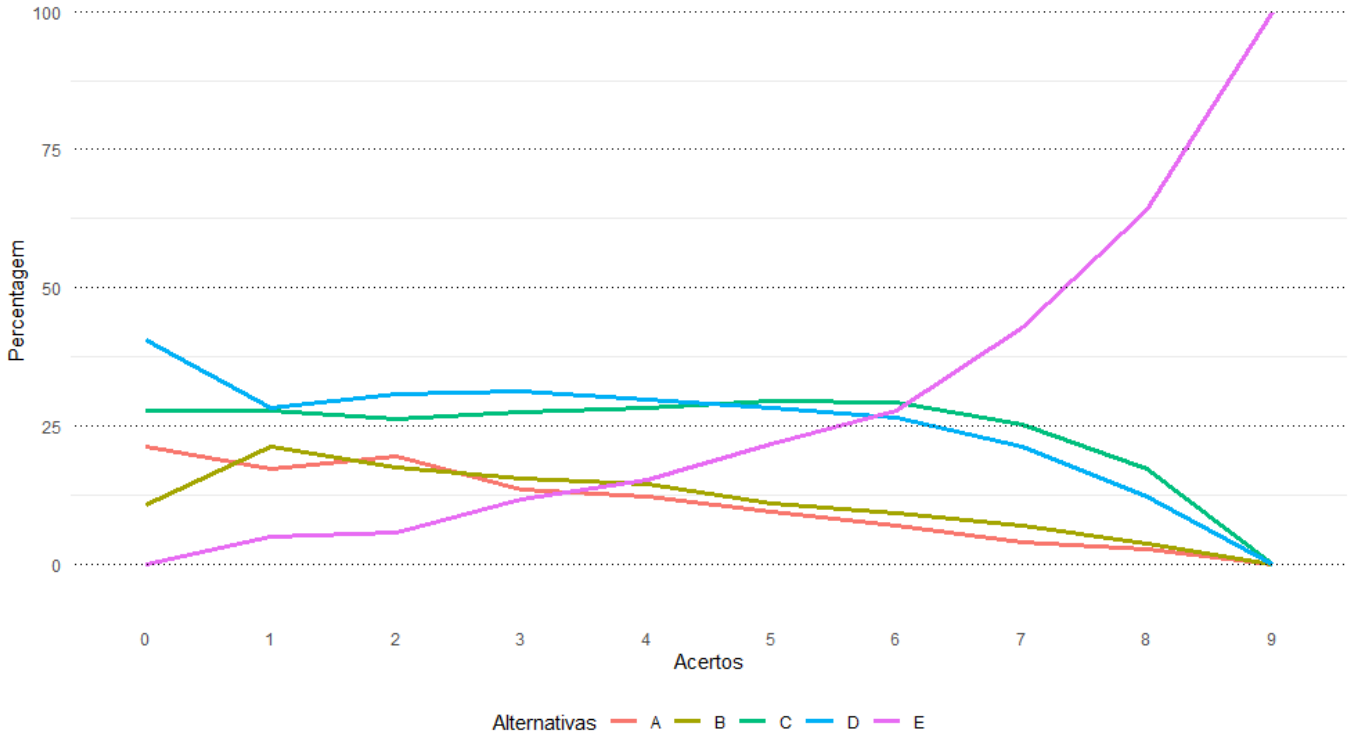


Gráfico IV. 10 - Análise Gráfica da questão 10 [Gabarito = D] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

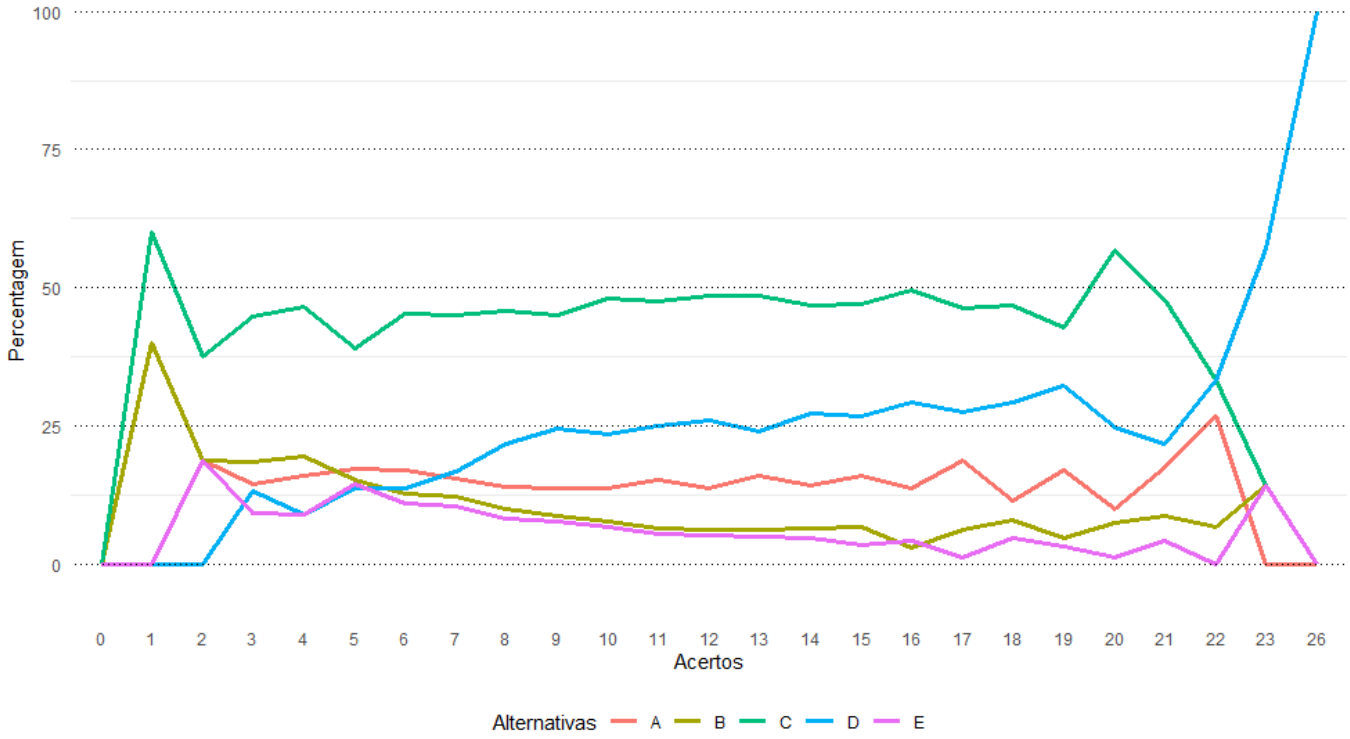


Gráfico IV. 11 - Análise Gráfica da questão 11 [Gabarito = C] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

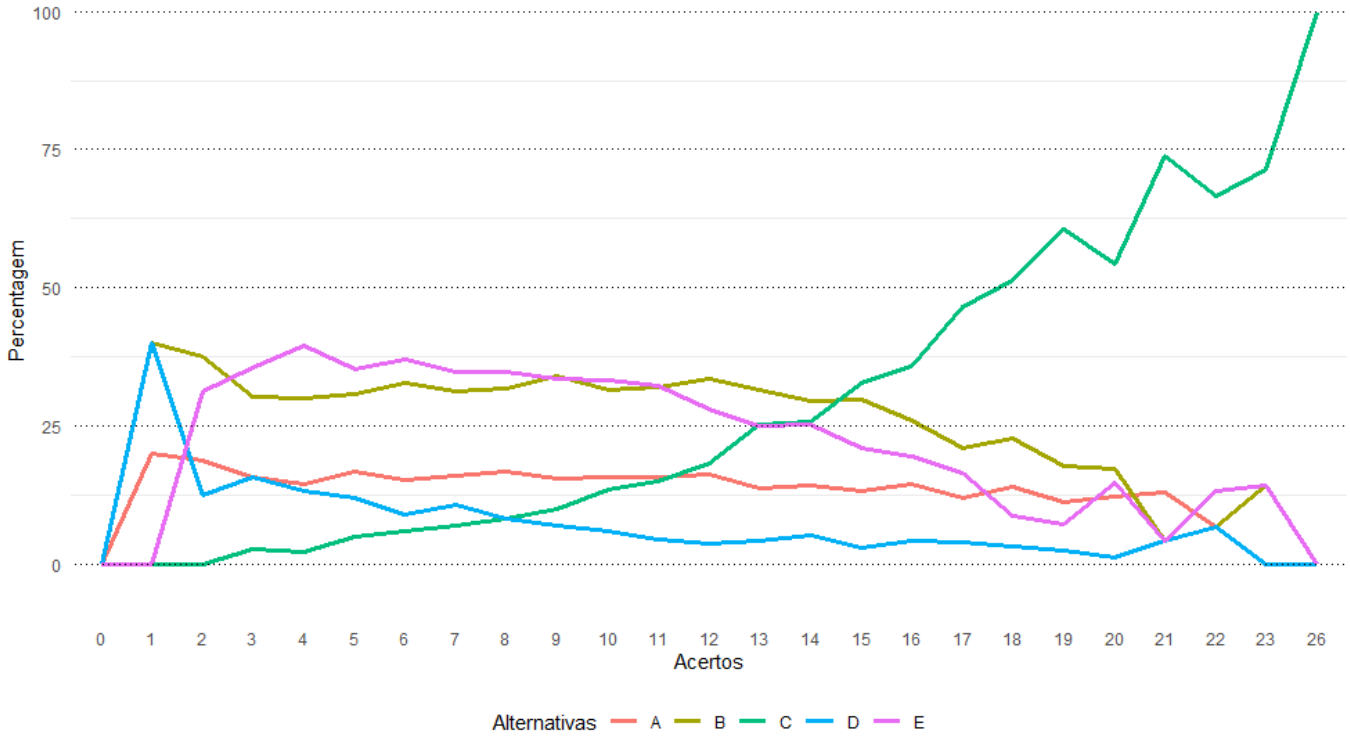


Gráfico IV. 12 - Análise Gráfica da questão 12 [Gabarito = E] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

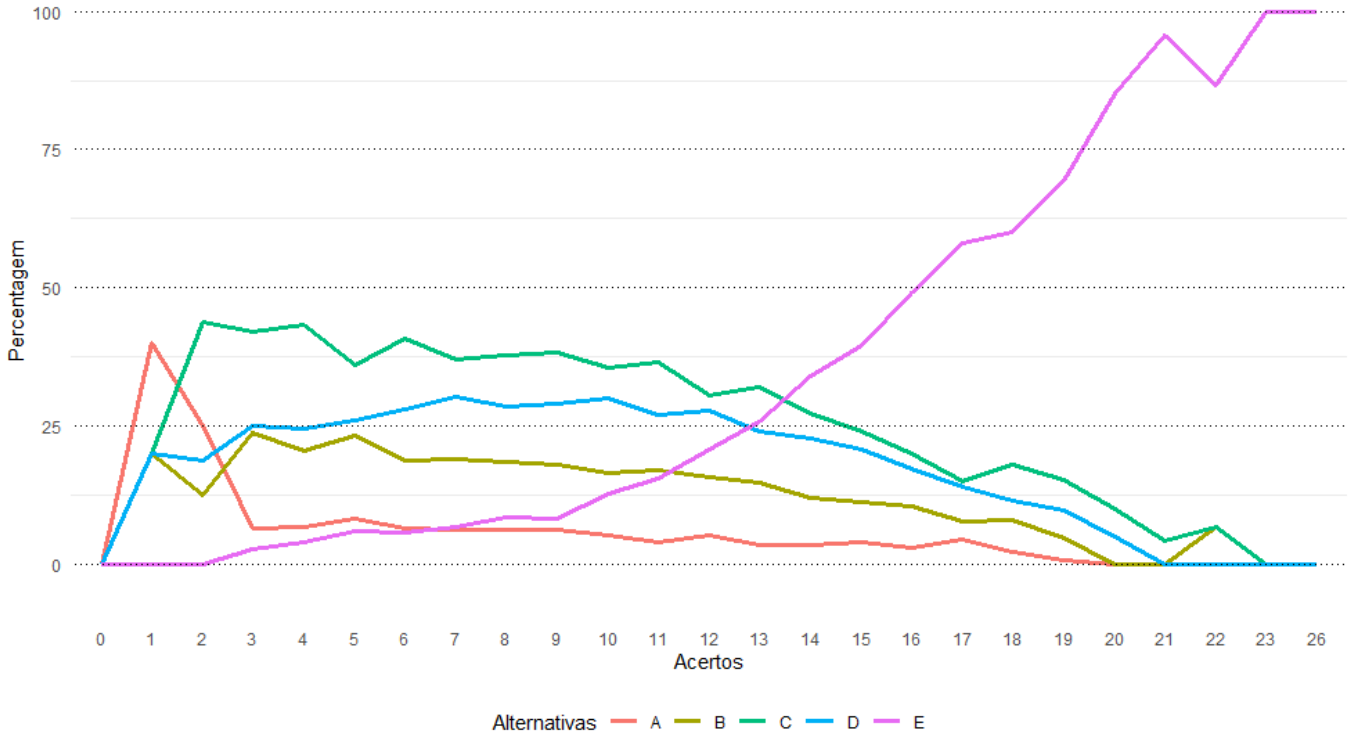


Gráfico IV. 13 - Análise Gráfica da questão 13 [Gabarito = B] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

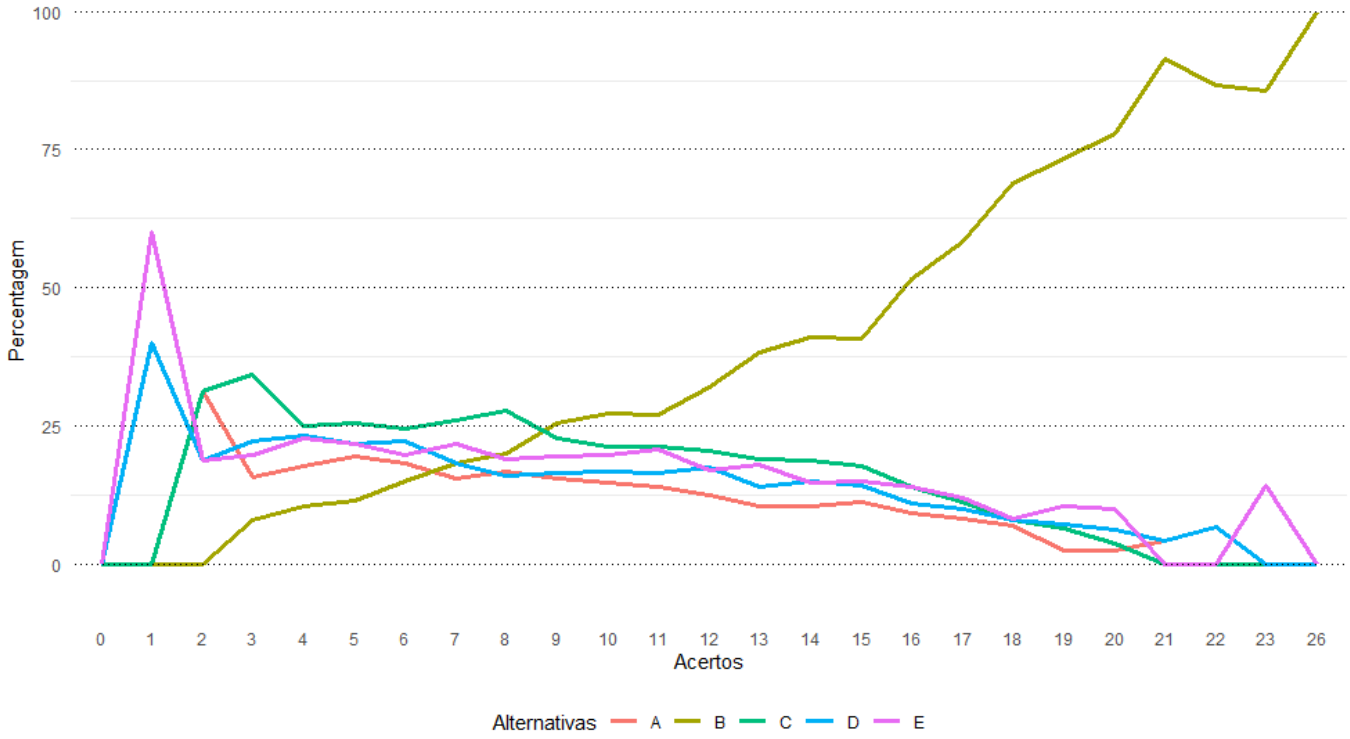


Gráfico IV. 14 - Análise Gráfica da questão 14 [Gabarito = B] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

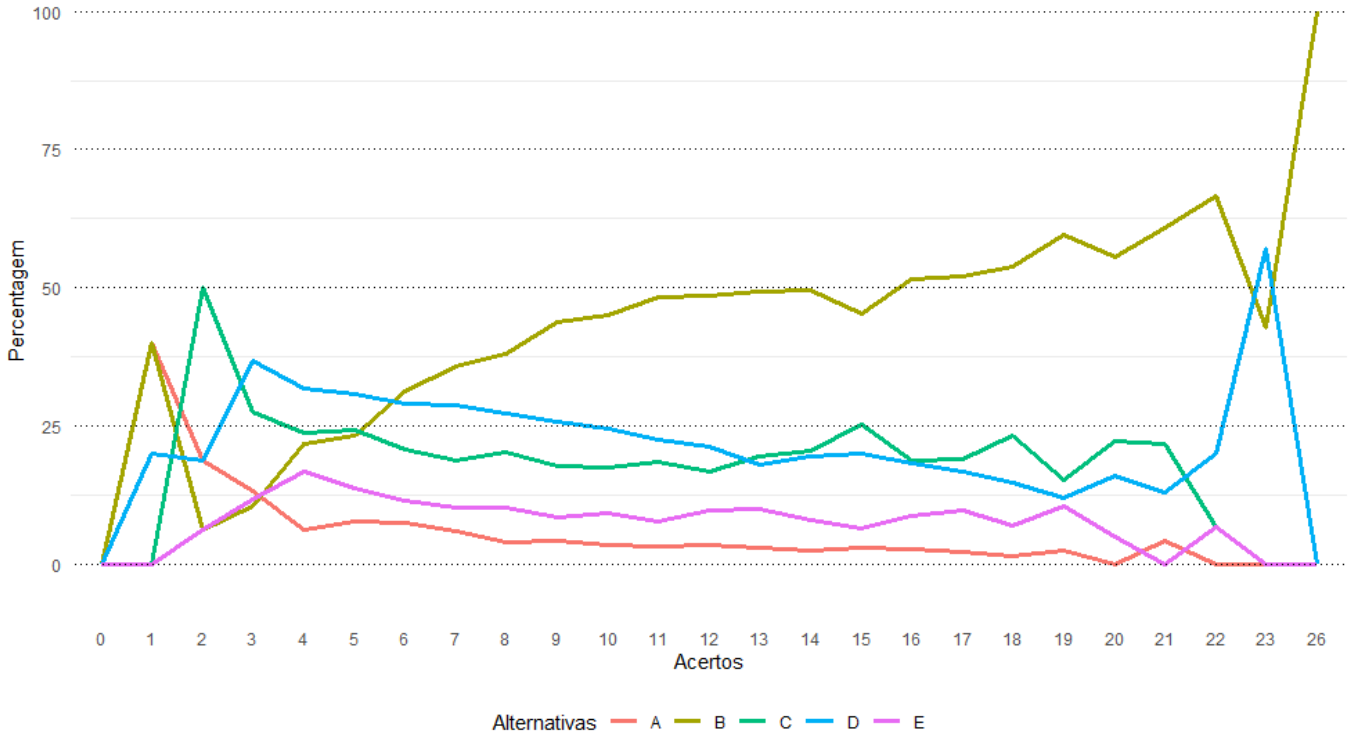


Gráfico IV. 15 - Análise Gráfica da questão 15 [Gabarito = E] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

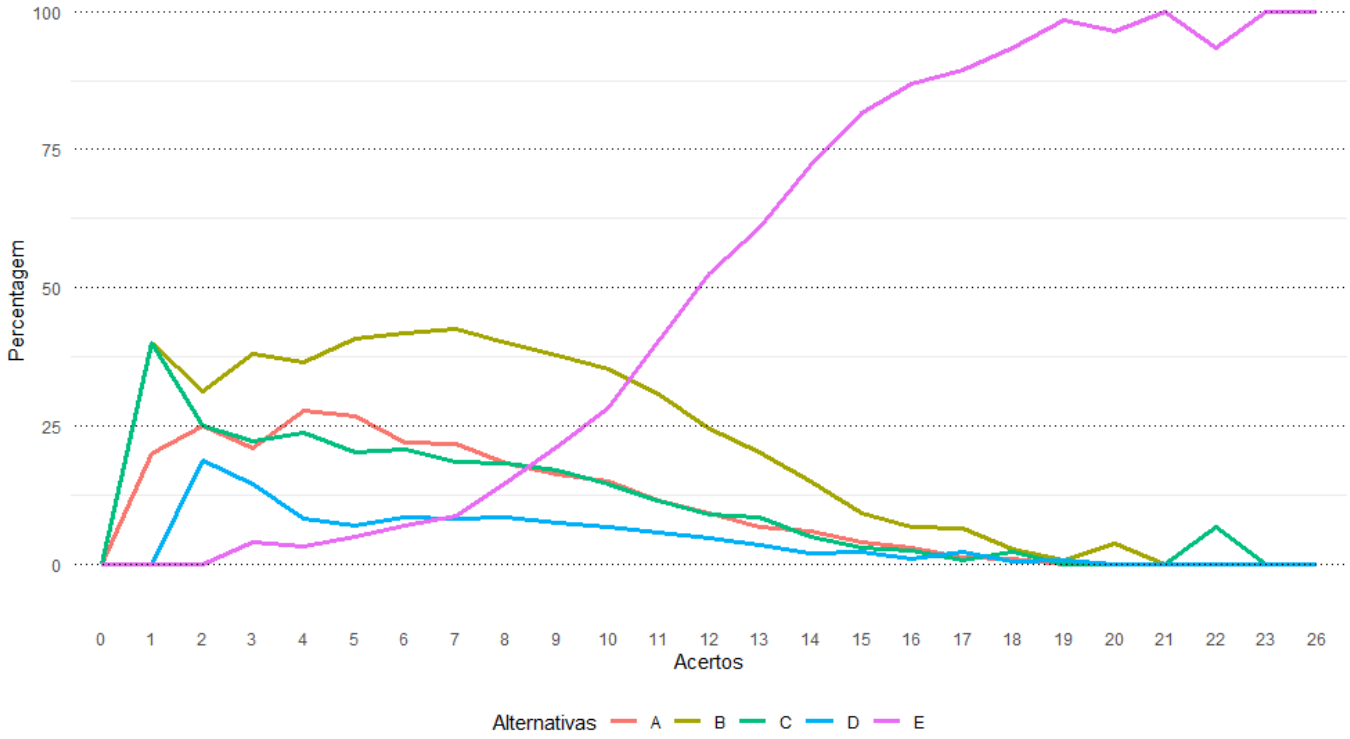


Gráfico IV. 16 - Análise Gráfica da questão 16 [Gabarito = B] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

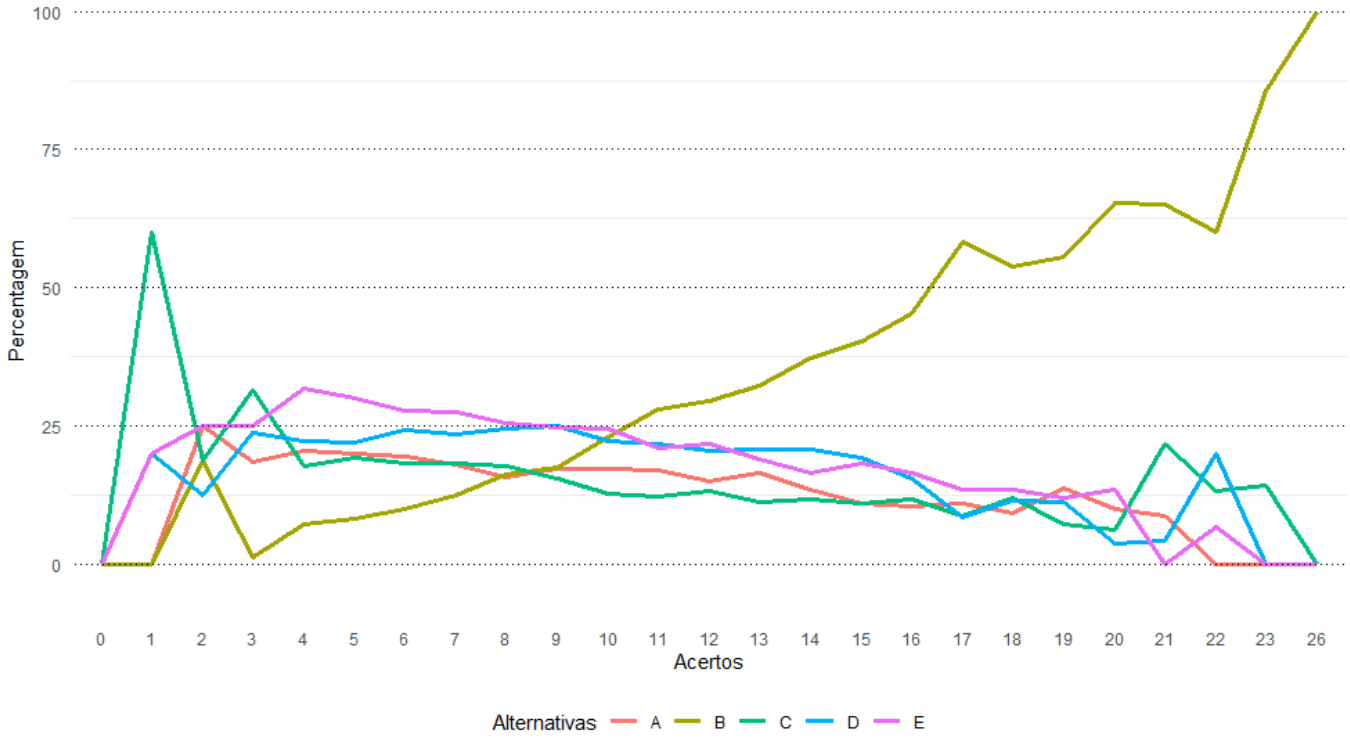


Gráfico IV. 17 - Análise Gráfica da questão 17 [Gabarito = A] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

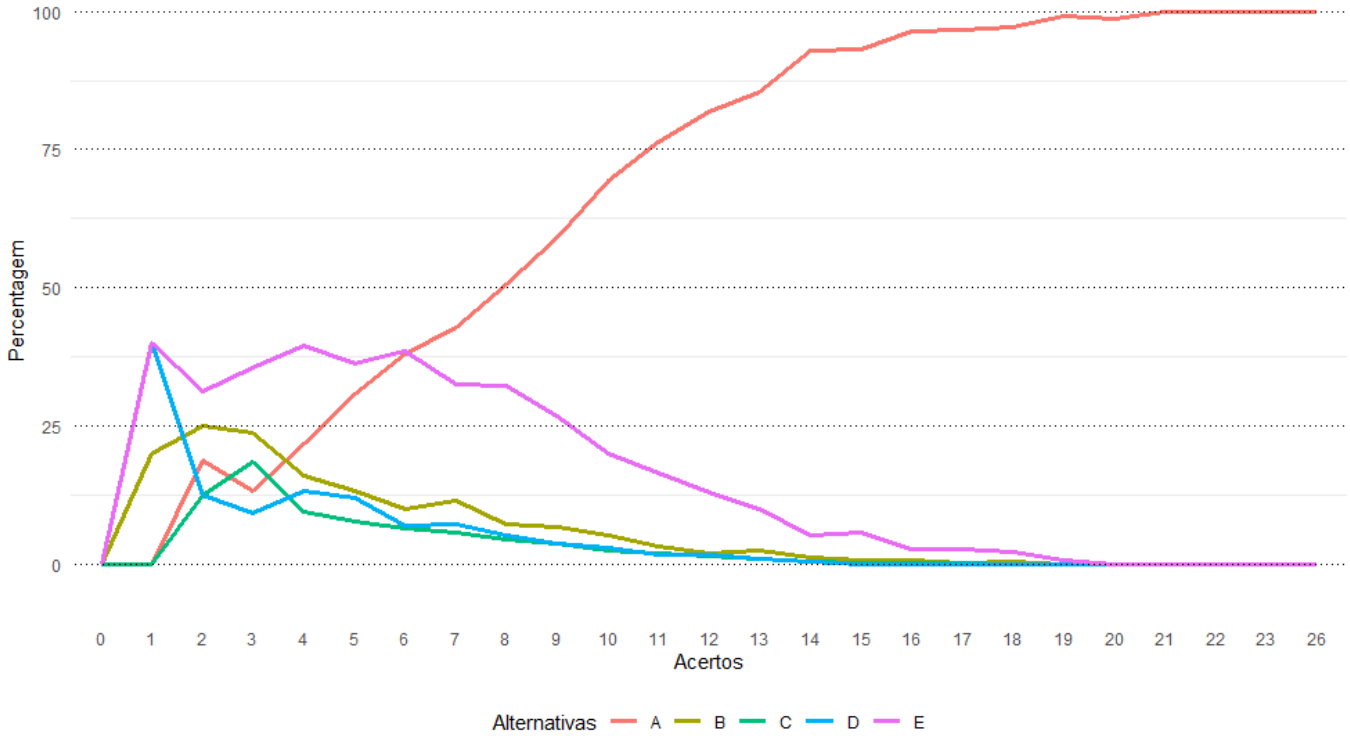


Gráfico IV. 18 - Análise Gráfica da questão 18 [Gabarito = C] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

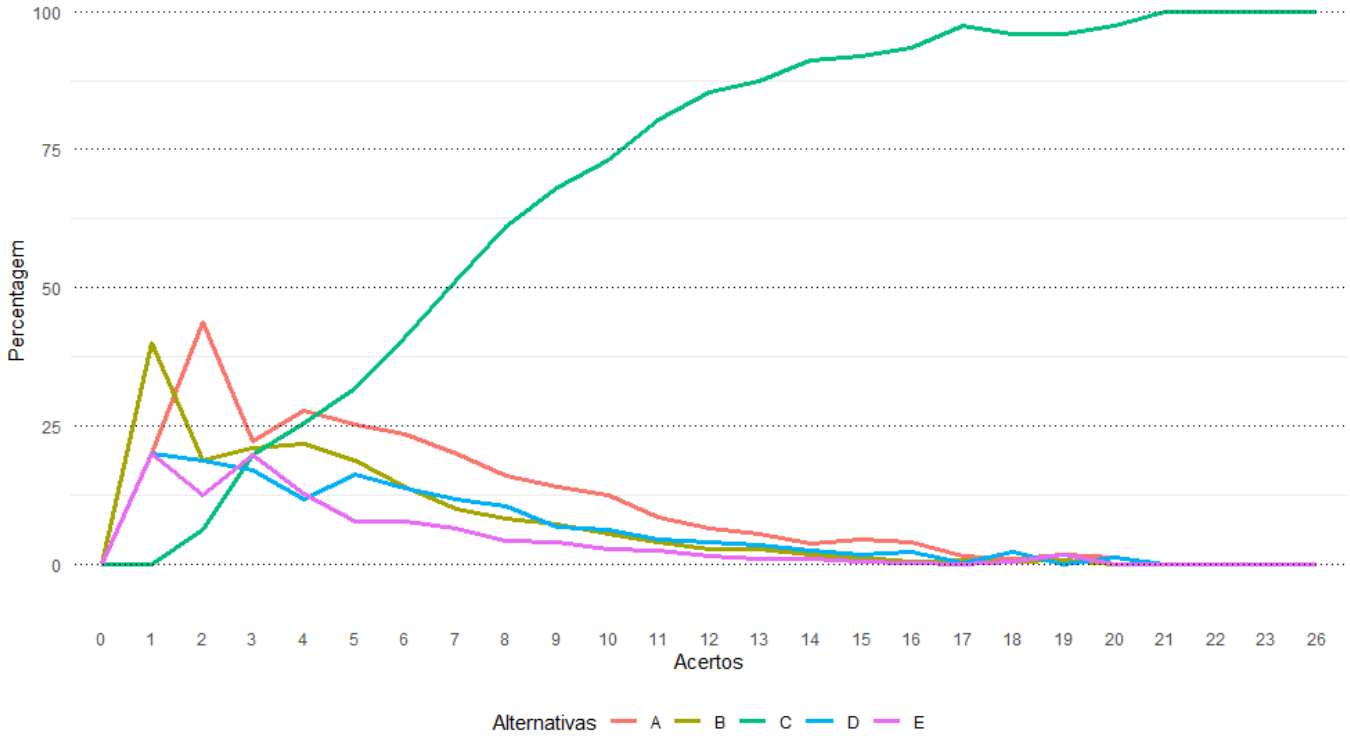


Gráfico IV. 19 - Análise Gráfica da questão 19 [Gabarito = B] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

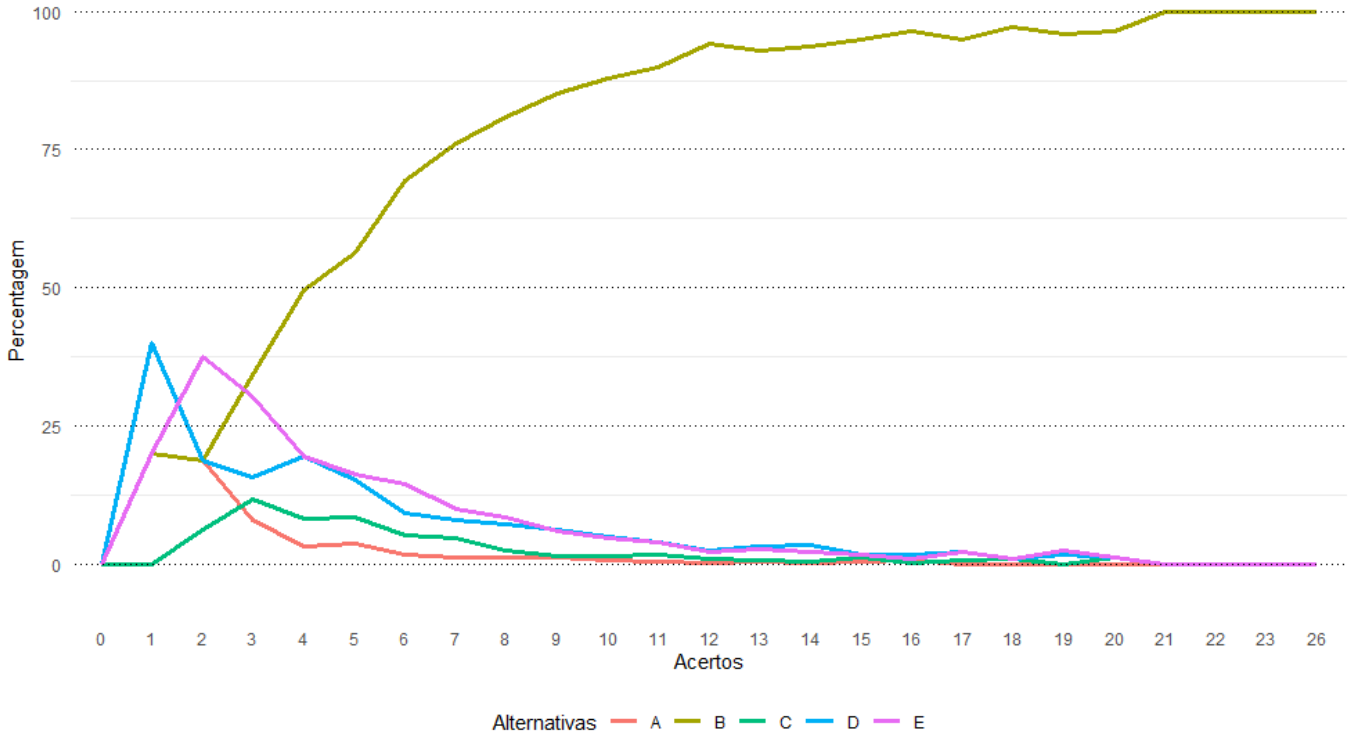


Gráfico IV. 20 - Análise Gráfica da questão 20 [Gabarito = A] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

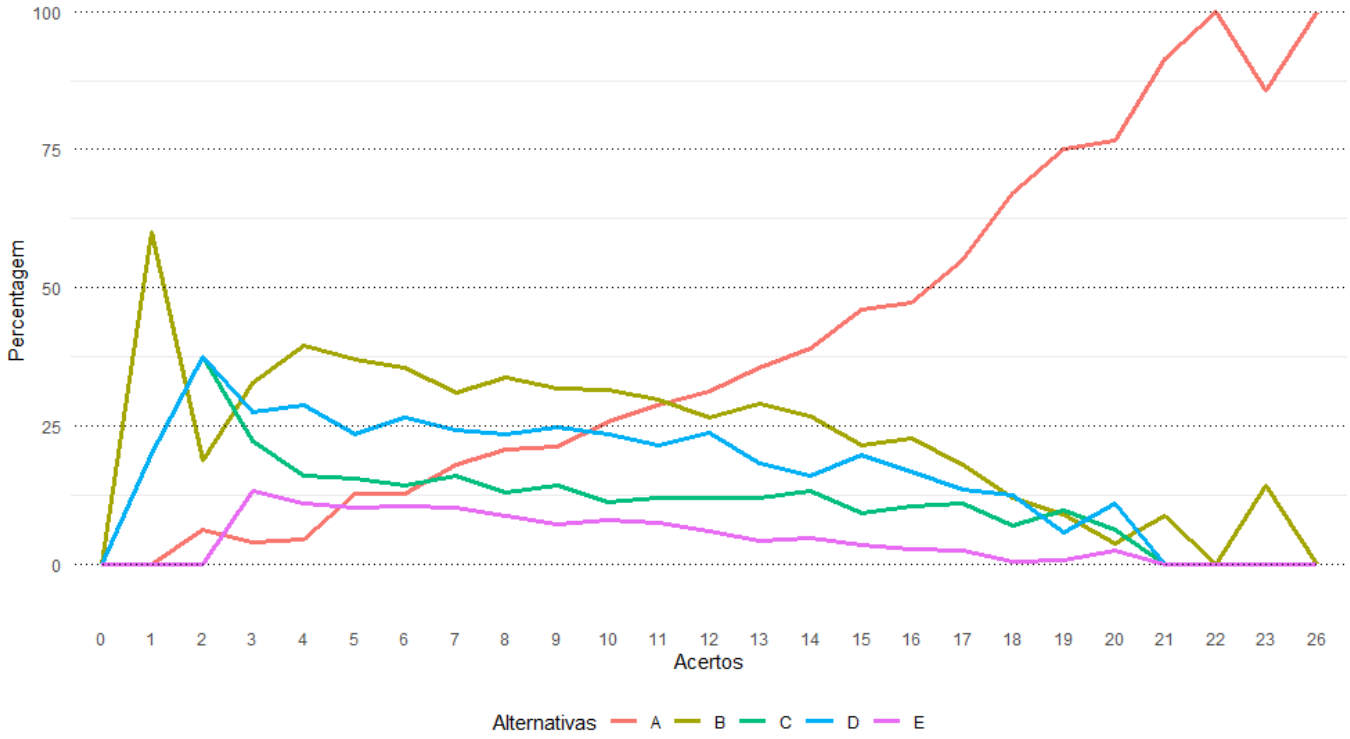


Gráfico IV. 21 - Análise Gráfica da questão 21 [Gabarito = A] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

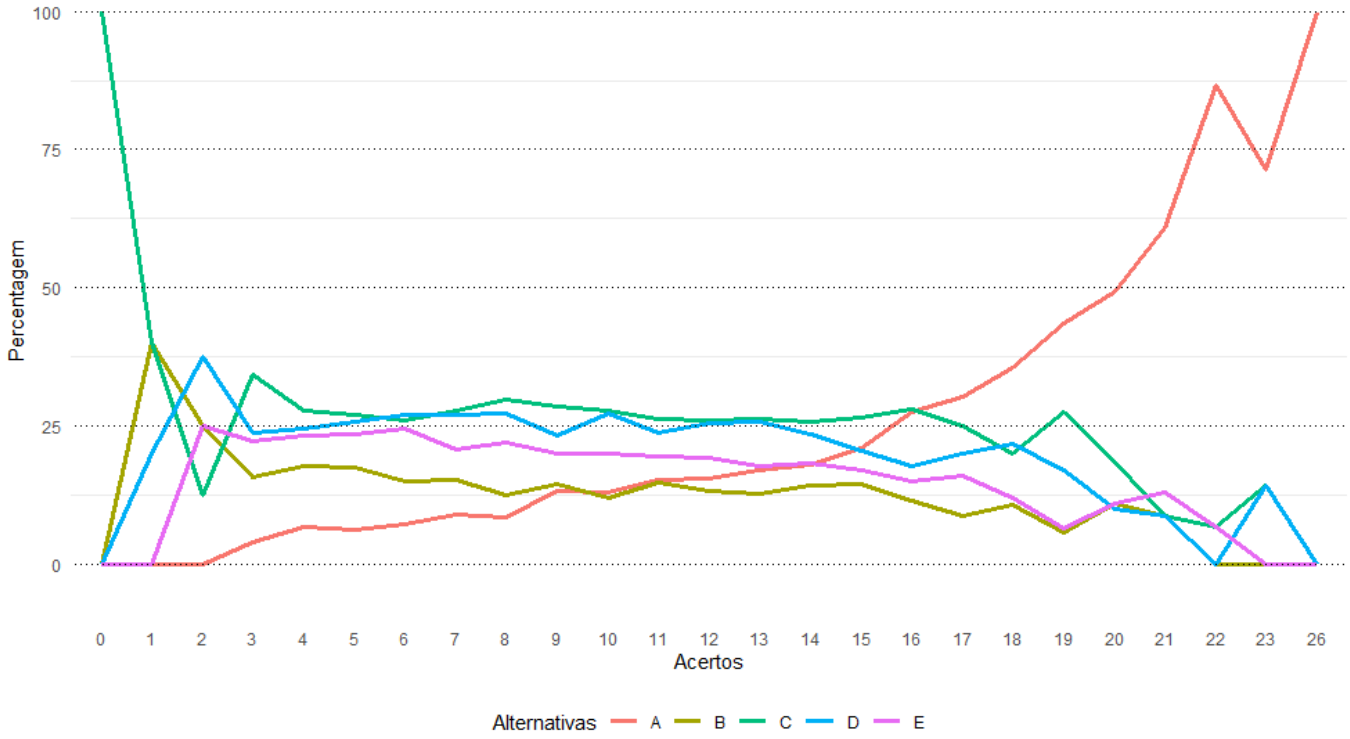


Gráfico IV. 22 - Análise Gráfica da questão 22 [Gabarito = E] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

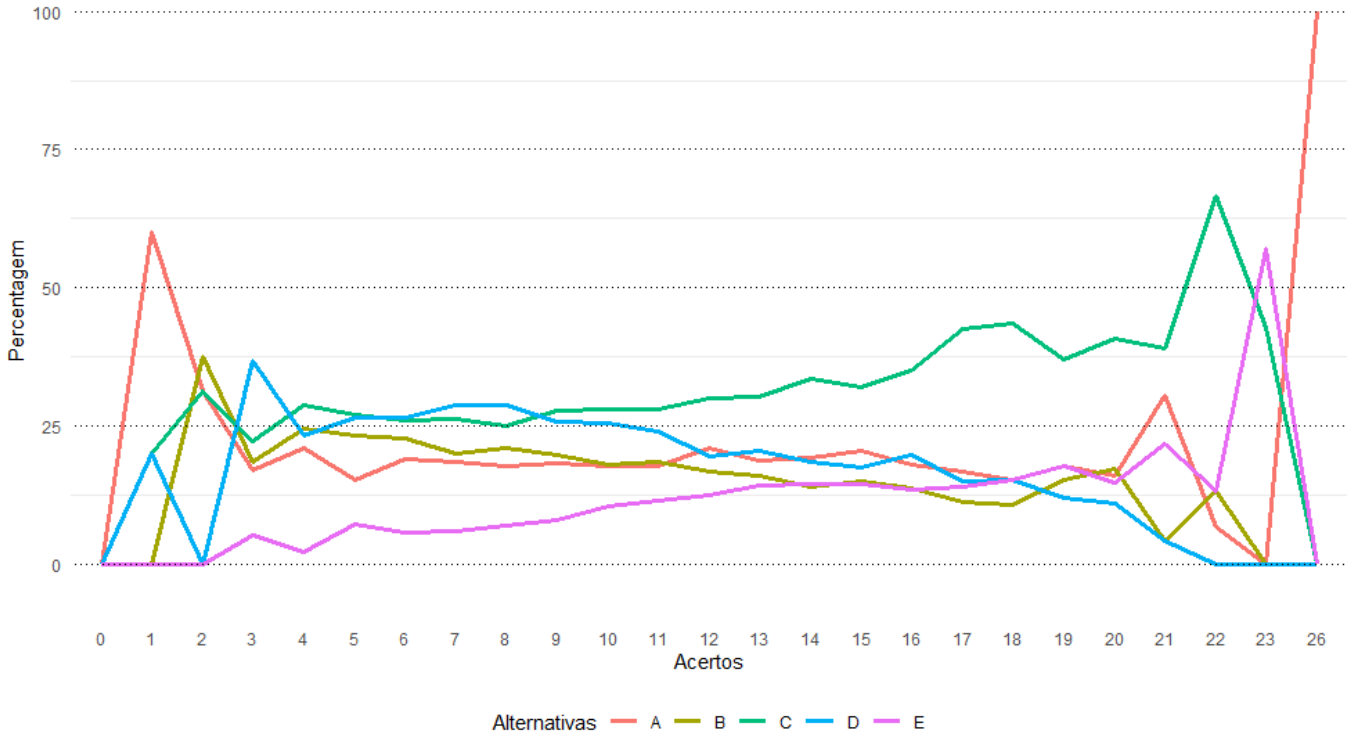


Gráfico IV. 23 - Análise Gráfica da questão 23 [Gabarito = E] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

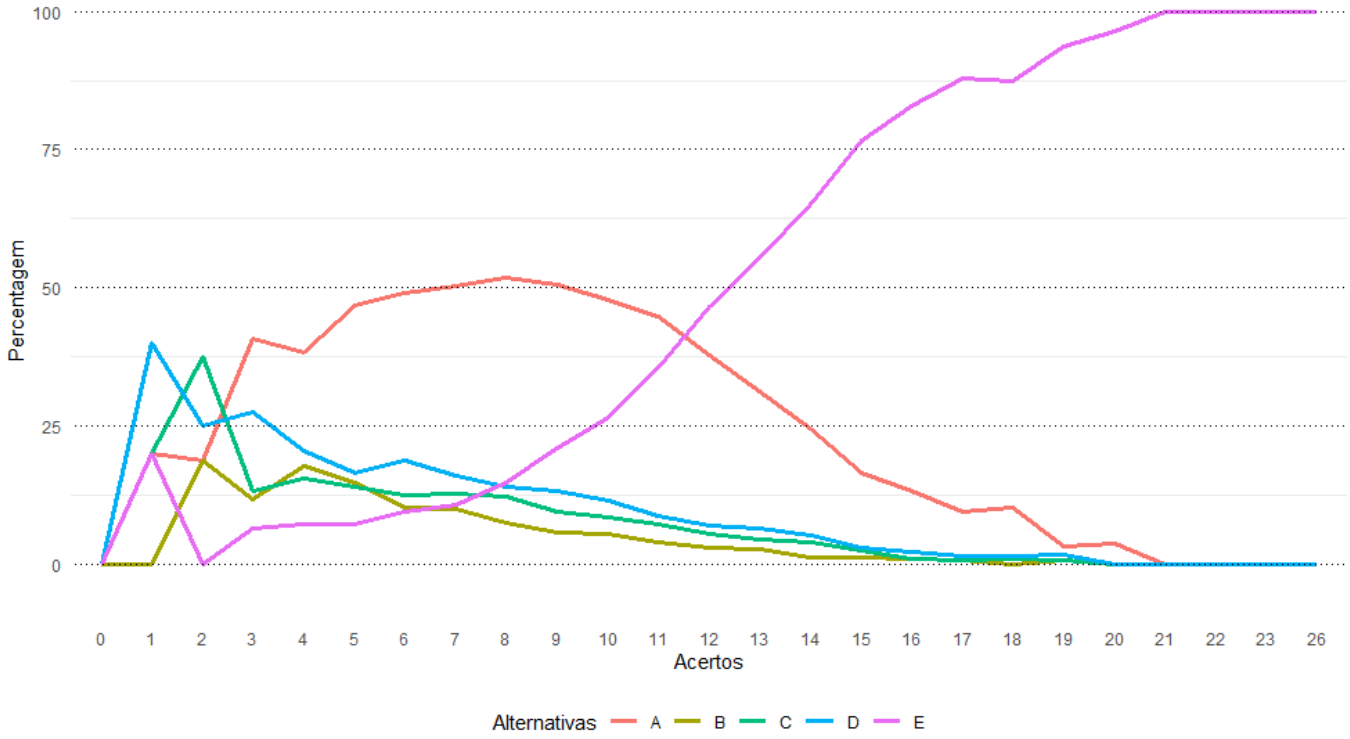


Gráfico IV. 24 - Análise Gráfica da questão 24 [Gabarito = D] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

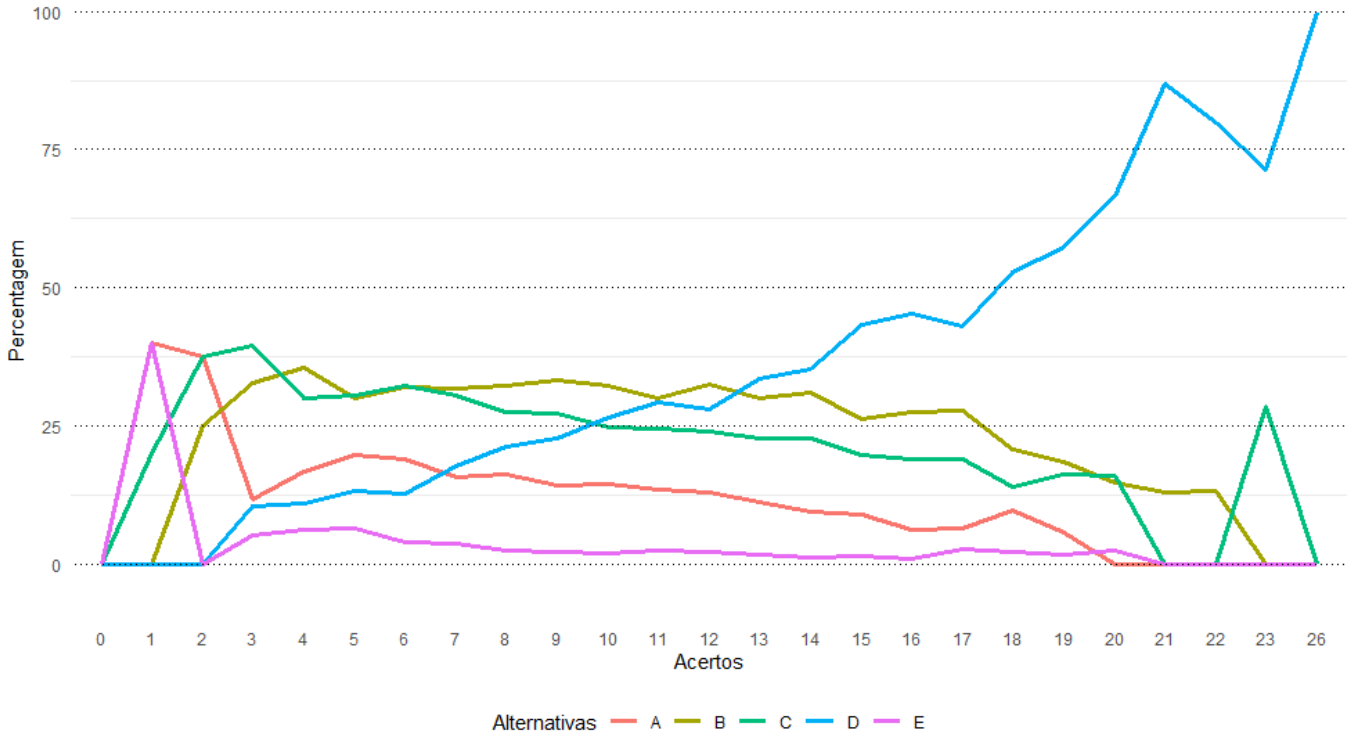


Gráfico IV. 25 - Análise Gráfica da questão 25 [Gabarito = D] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

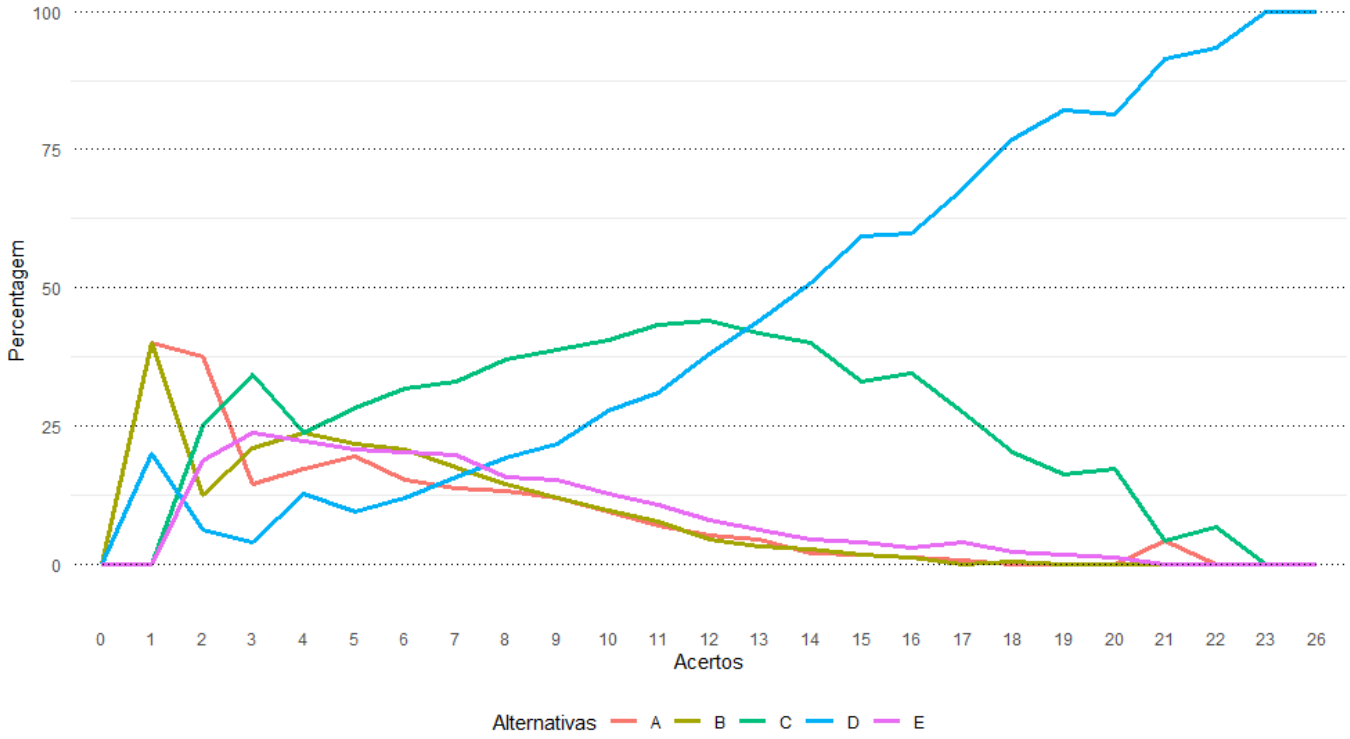


Gráfico IV. 26 - Análise Gráfica da questão 26 [Gabarito = E] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

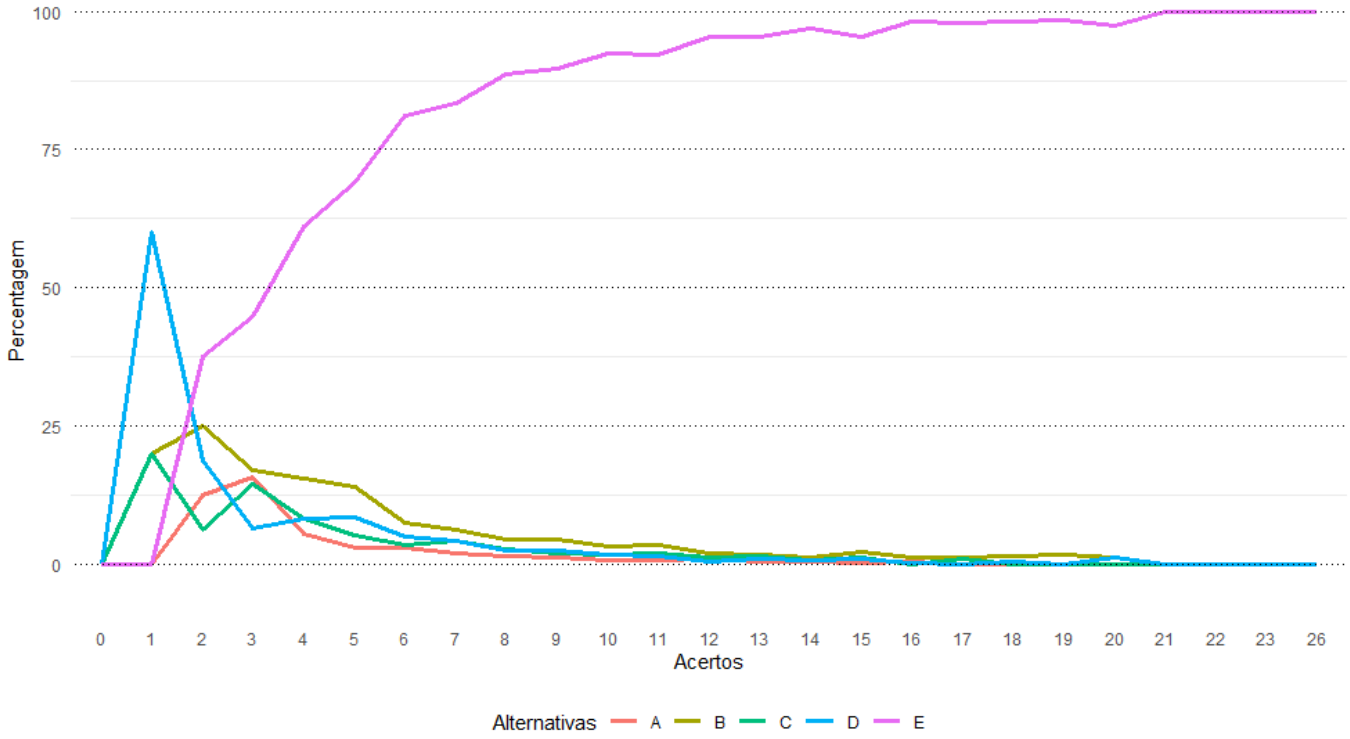


Gráfico IV. 27 - Análise Gráfica da questão 27 [Gabarito = B] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

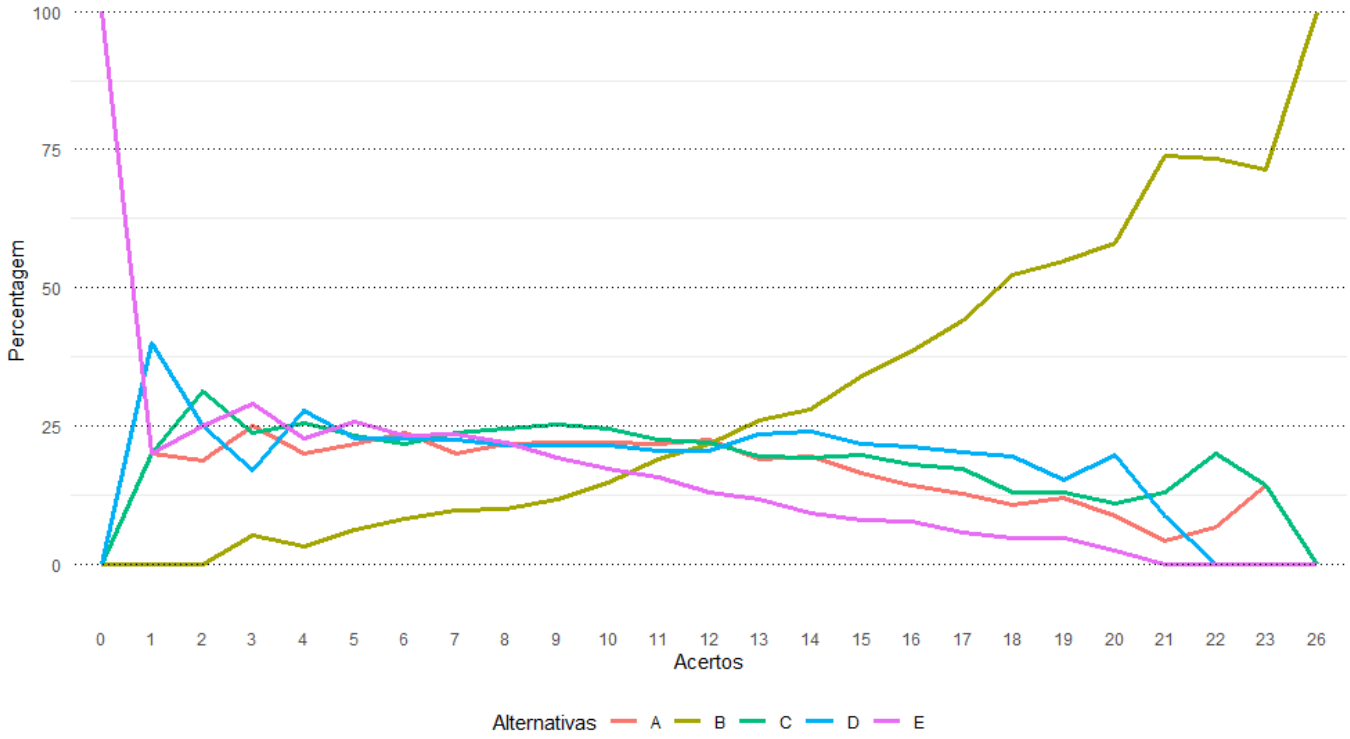


Gráfico IV. 28 - Análise Gráfica da questão 28 [Gabarito = C] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

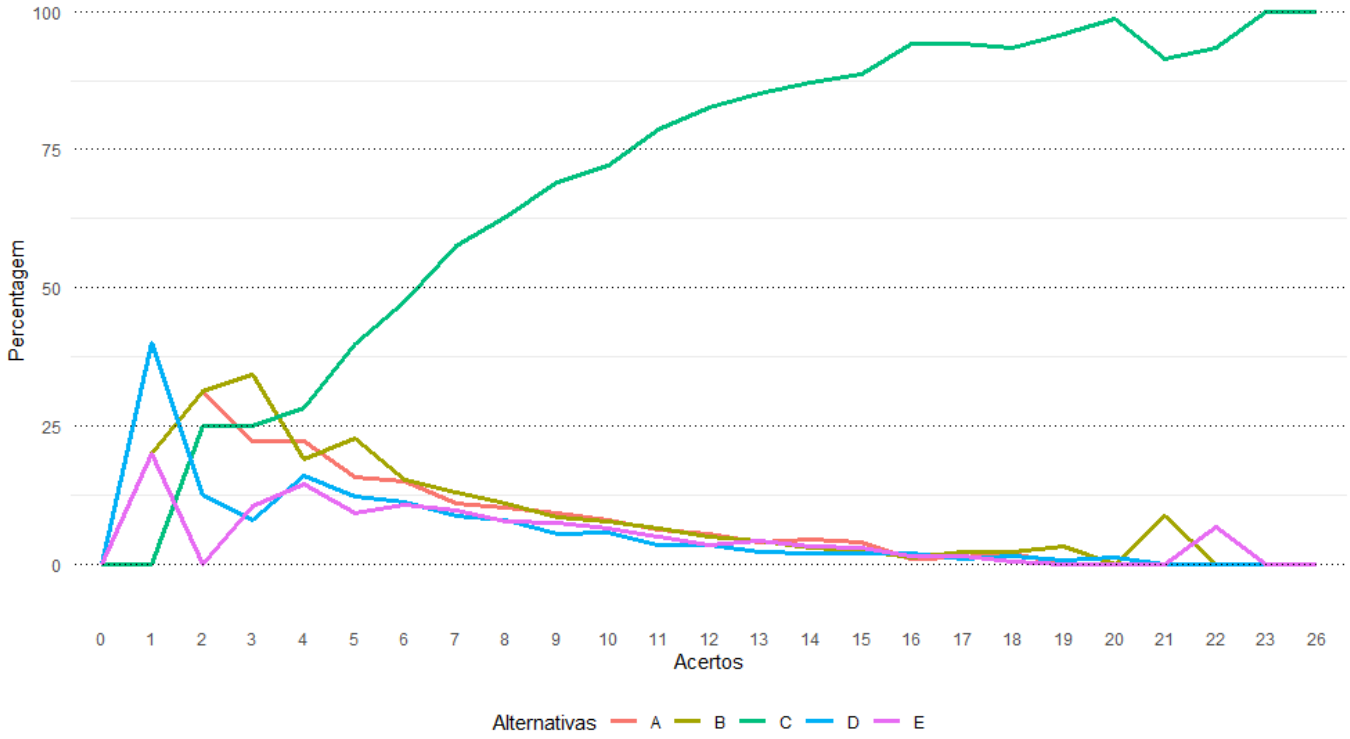


Gráfico IV. 29 - Análise Gráfica da questão 29 [Gabarito = C] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

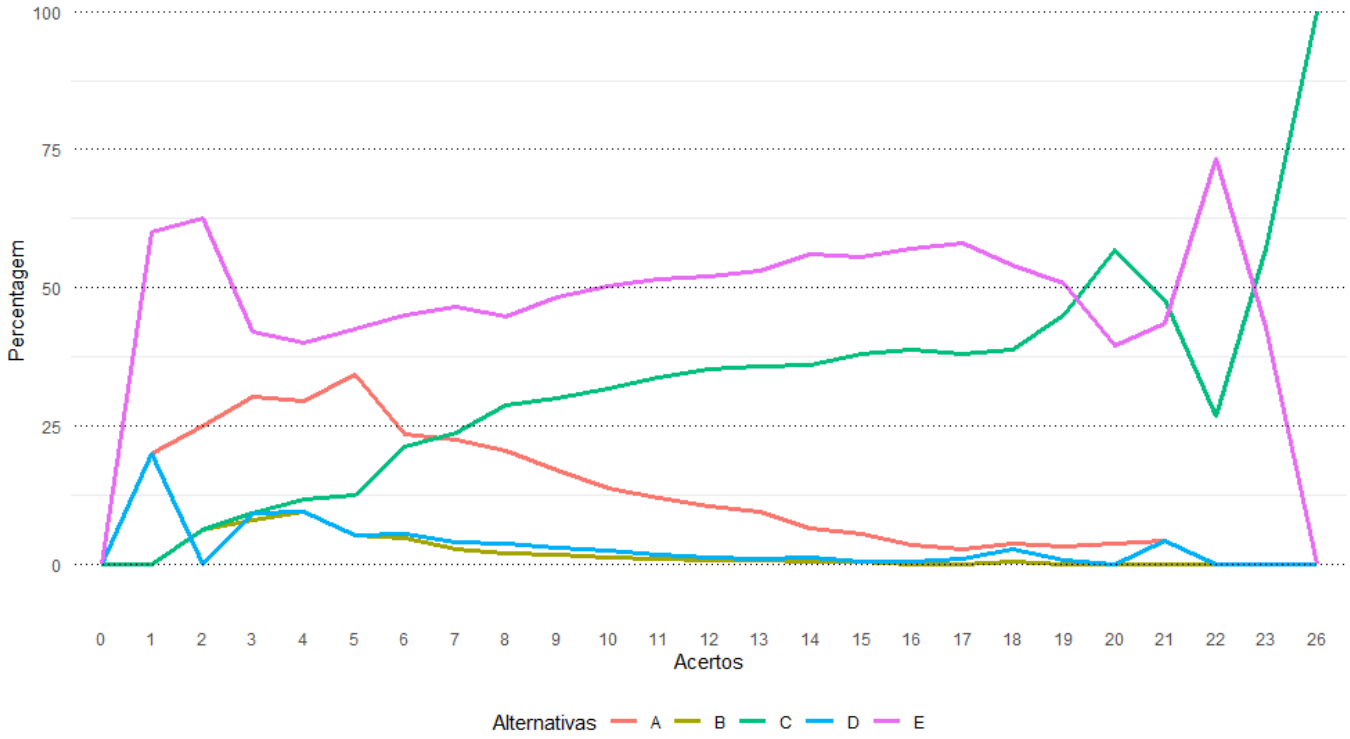


Gráfico IV. 30 - Análise Gráfica da questão 30 [Gabarito = C] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

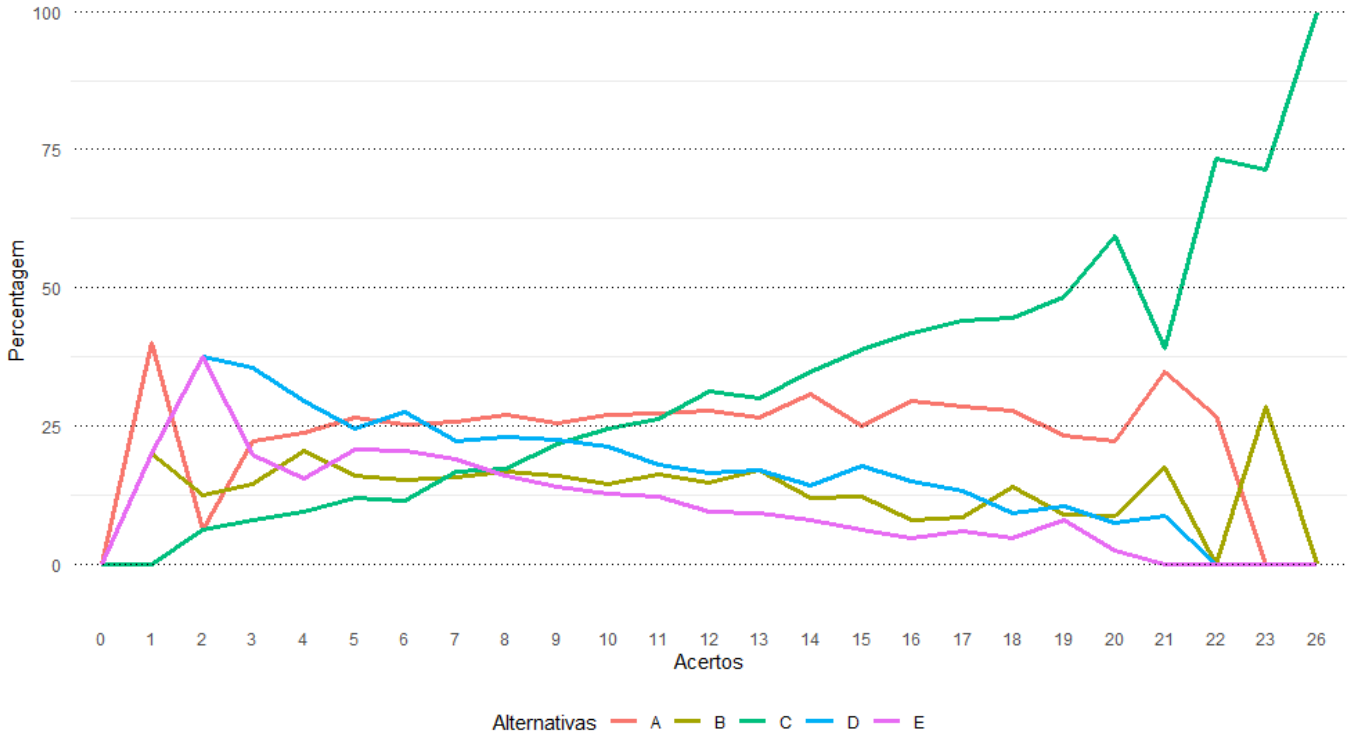


Gráfico IV. 31 - Análise Gráfica da questão 31 [Gabarito = C] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

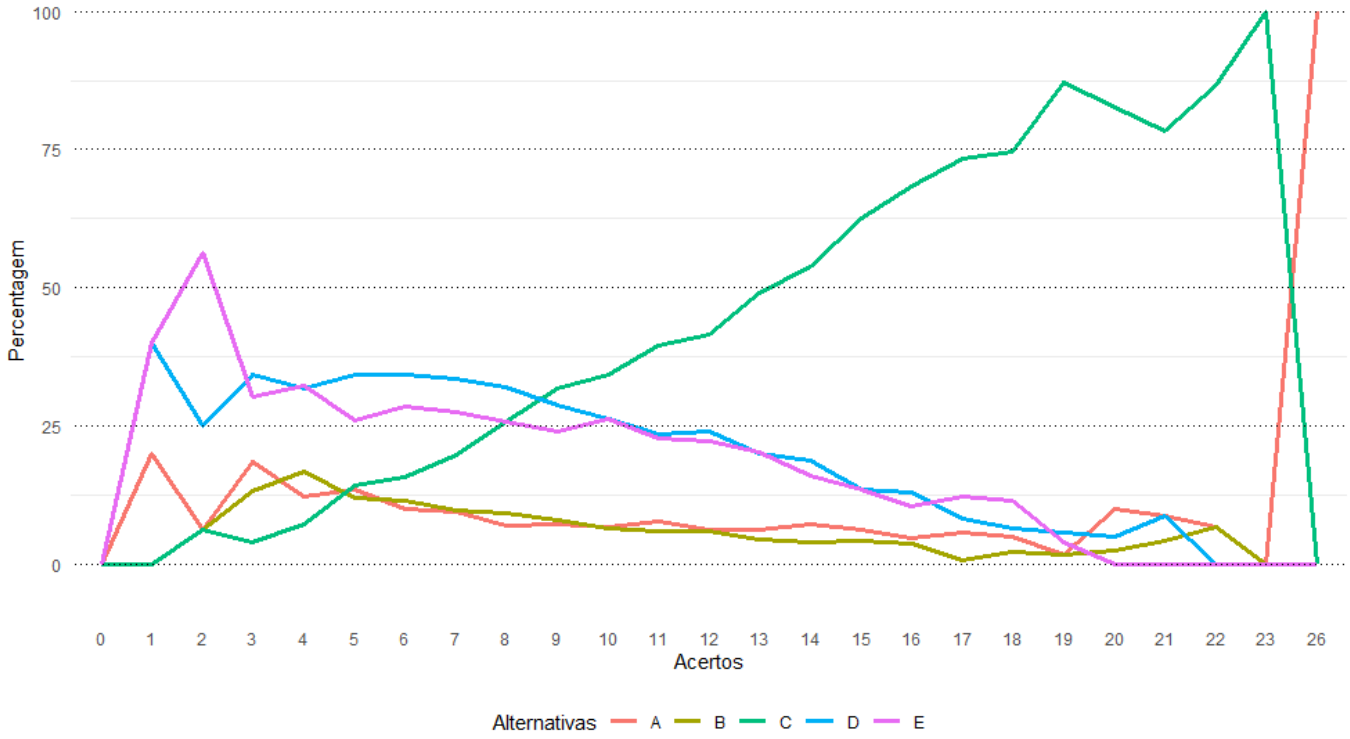


Gráfico IV. 32 - Análise Gráfica da questão 32 [Gabarito = D] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

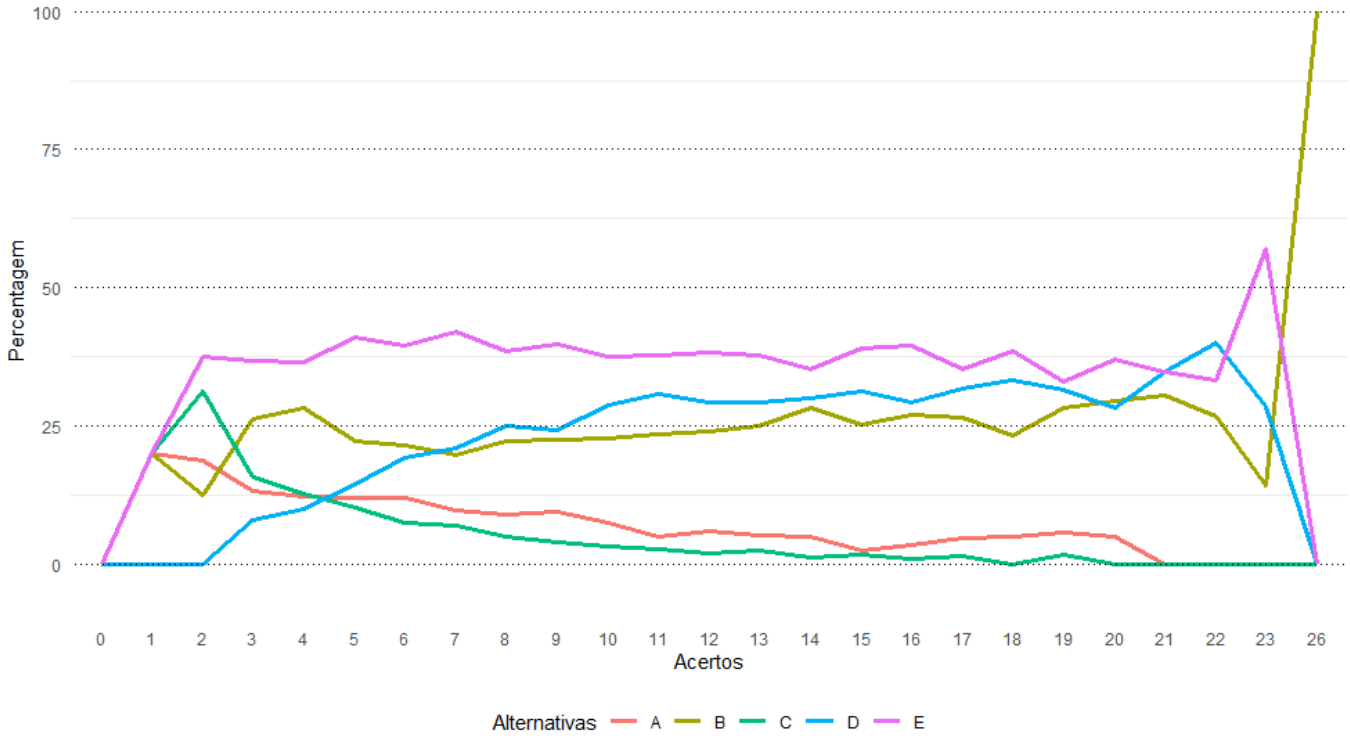


Gráfico IV. 33 - Análise Gráfica da questão 33 [Gabarito = D] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

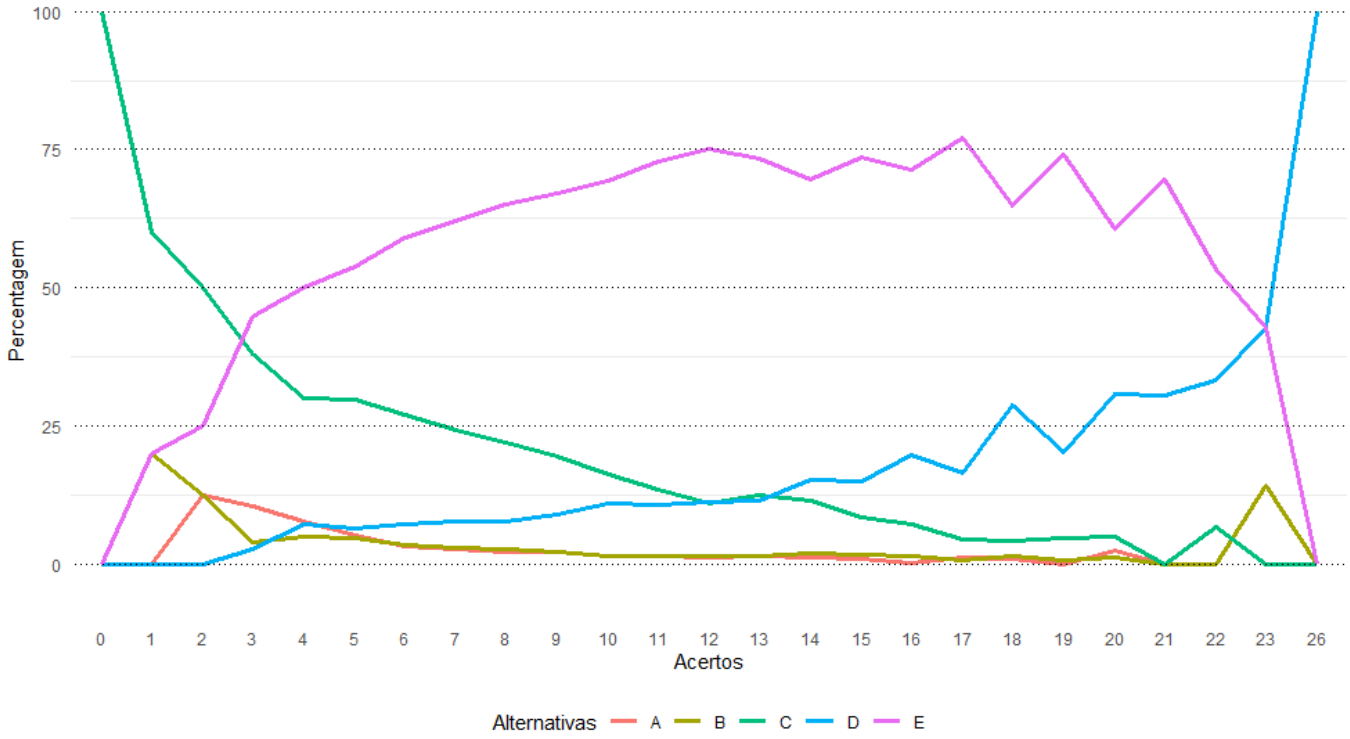


Gráfico IV. 34 - Análise Gráfica da questão 34 [Gabarito = A] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

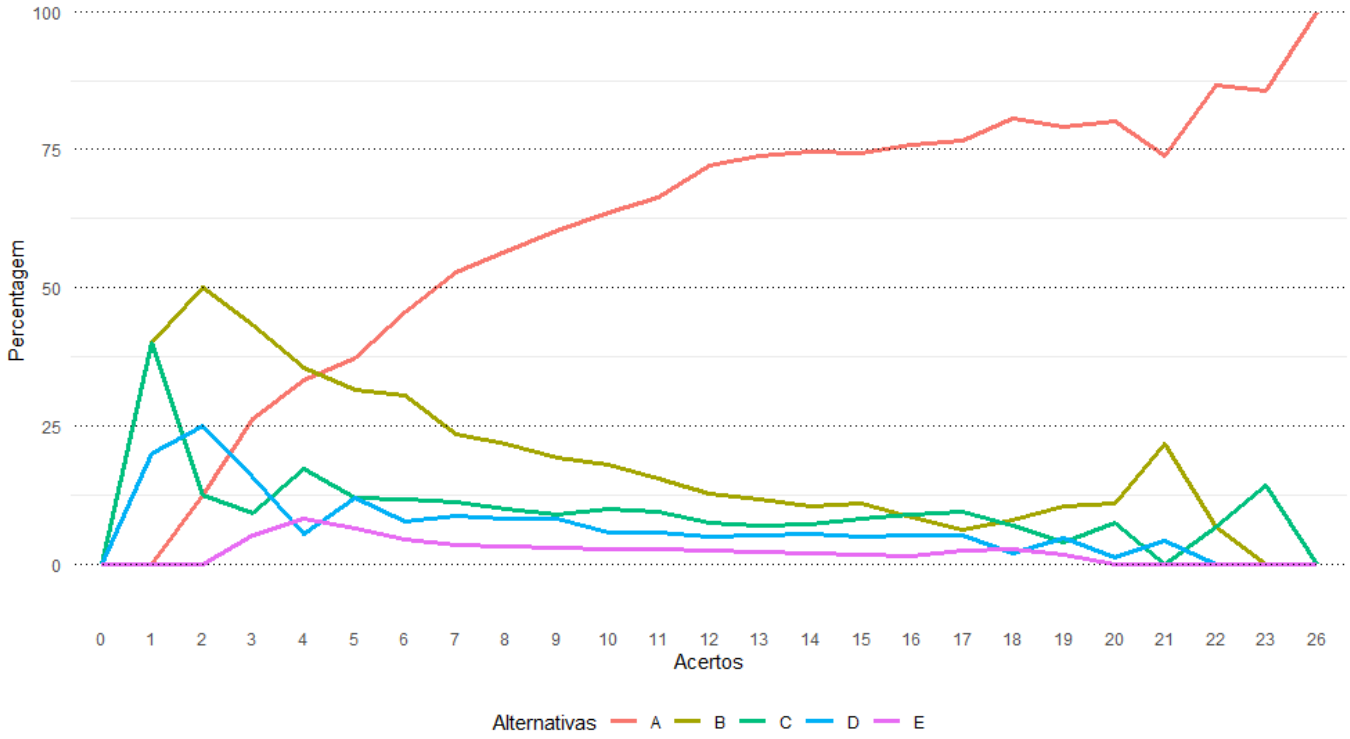


Gráfico IV. 35 - Análise Gráfica da questão 35 [Gabarito = B] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

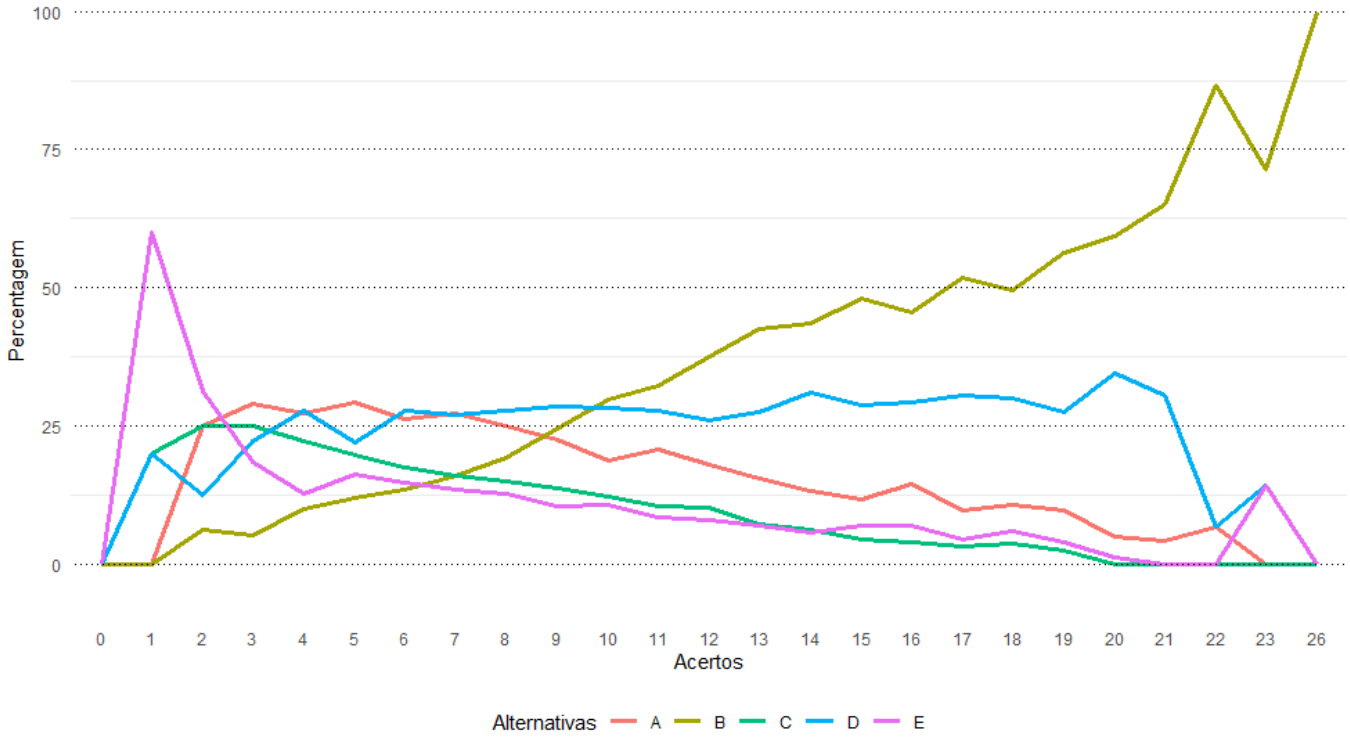


Gráfico IV. 36 - Análise Gráfica da questão 36 [Gabarito = C] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

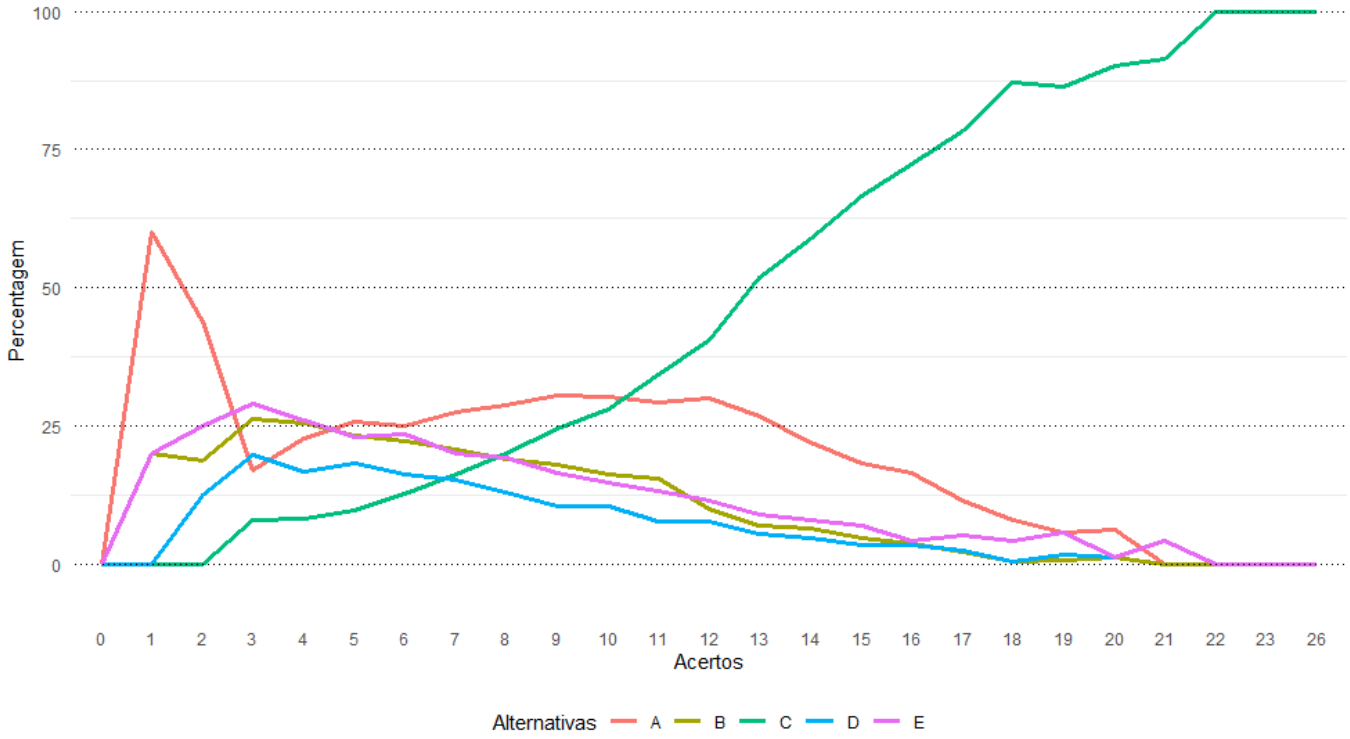


Gráfico IV. 37 - Análise Gráfica da questão 37 [Gabarito = D] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica

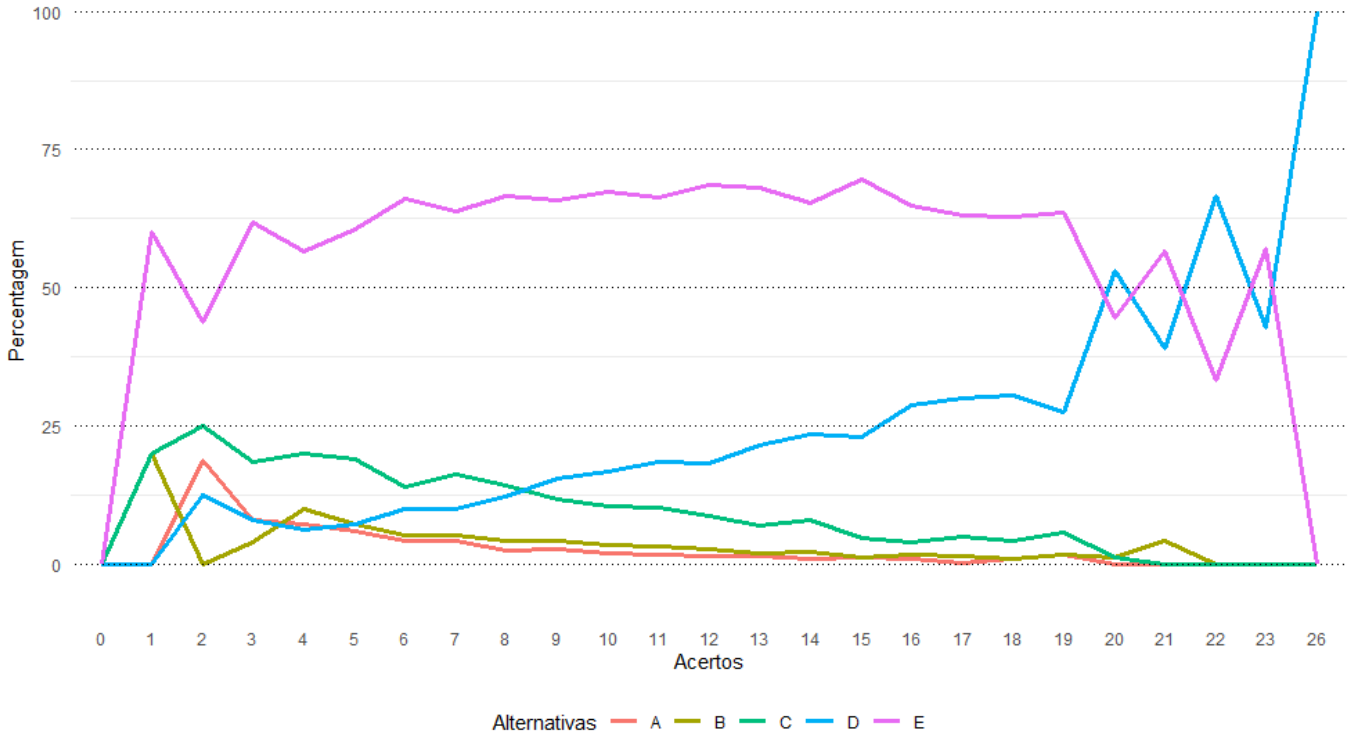
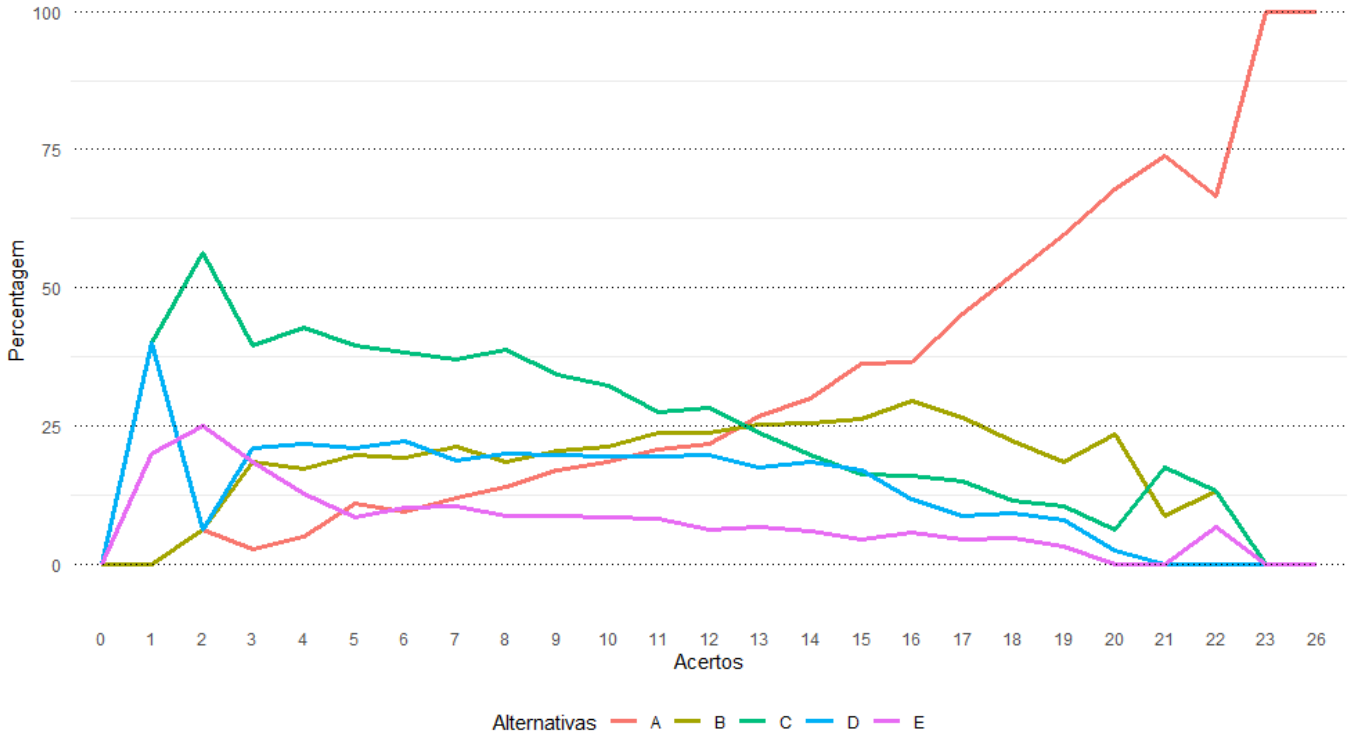


Gráfico IV. 38 - Análise Gráfica da questão 38 [Gabarito = A] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia Mecânica



ANEXO V

TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO DA PERCEPÇÃO DA PROVA POR QUARTOS DE DESEMPENHO E GRANDES REGIÕES

Como uma pequena parte dos estudantes não respondeu a todas as questões referentes ao "Questionário de Percepção da Prova", o total das colunas não é obrigatoriamente o mesmo em todas as tabelas.

Tabela V.1 – Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de respostas válidas dos estudantes à Questão 6 "Qual o grau de dificuldade das questões de Formação Geral?", por grande região e por quartos de desempenho, segundo o grau de dificuldade – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Grau de dificuldade	Grande região												Quartos de desempenho							
	Brasil		CO		NE		NO		SE		SUL		1.º quarto		2.º quarto		3.º quarto		4.º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	13.810	100,0%	552	100,0%	1.970	100,0%	386	100,0%	7.069	100,0%	3.833	100,0%	3.374	100,0%	3.452	100,0%	3.475	100,0%	3.509	100,0%
Muito fácil	296	2,1%	11	2,0%	47	2,4%	5	1,3%	142	2,0%	91	2,4%	50	1,5%	61	1,8%	65	1,9%	120	3,4%
Fácil	2.034	14,7%	80	14,5%	307	15,6%	45	11,7%	1.100	15,6%	502	13,1%	235	7,0%	419	12,1%	555	16,0%	825	23,5%
Médio	8.214	59,5%	309	56,0%	1.233	62,6%	238	61,7%	4.272	60,4%	2.162	56,4%	2.023	60,0%	2.086	60,4%	2.100	60,4%	2.005	57,1%
Difícil	3.033	22,0%	139	25,2%	353	17,9%	93	24,1%	1.451	20,5%	997	26,0%	983	29,1%	827	24,0%	704	20,3%	519	14,8%
Muito difícil	233	1,7%	13	2,4%	30	1,5%	5	1,3%	104	1,5%	81	2,1%	83	2,5%	59	1,7%	51	1,5%	40	1,1%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela V.2 – Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de respostas válidas dos estudantes à Questão 6 "Qual o grau de dificuldade das questões de Formação Geral?", por categoria administrativa e por organização acadêmica, segundo o grau de dificuldade – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Grau de dificuldade	Categoria administrativa						Organização acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	13.810	100,0%	5.831	100,0%	7.979	100,0%	8.411	100,0%	2.938	100,0%	1.282	100,0%	1.179	100,0%
Muito fácil	296	2,1%	185	3,2%	111	1,4%	214	2,5%	40	1,4%	16	1,2%	26	2,2%
Fácil	2.034	14,7%	1.226	21,0%	808	10,1%	1.425	16,9%	299	10,2%	115	9,0%	195	16,5%
Médio	8.214	59,5%	3.531	60,6%	4.683	58,7%	5.062	60,2%	1.740	59,2%	700	54,6%	712	60,4%
Difícil	3.033	22,0%	827	14,2%	2.206	27,6%	1.573	18,7%	803	27,3%	427	33,3%	230	19,5%
Muito difícil	233	1,7%	62	1,1%	171	2,1%	137	1,6%	56	1,9%	24	1,9%	16	1,4%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela V.3 – Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de respostas válidas dos estudantes à Questão 8 "Qual o grau de dificuldade das questões do Componente Específico?", por grande região e por quartos de desempenho, segundo o grau de dificuldade – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Grau de dificuldade	Grande região												Quartos de desempenho							
	Brasil		CO		NE		NO		SE		SUL		1.º quarto		2.º quarto		3.º quarto		4.º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	13.811	100,0%	552	100,0%	1.972	100,0%	386	100,0%	7.069	100,0%	3.832	100,0%	3.375	100,0%	3.463	100,0%	2.893	100,0%	4.080	100,0%
Muito fácil	94	0,7%	3	0,5%	12	0,6%	3	0,8%	43	0,6%	33	0,9%	36	1,1%	19	0,5%	20	0,7%	19	0,5%
Fácil	451	3,3%	18	3,3%	62	3,1%	15	3,9%	237	3,4%	119	3,1%	69	2,0%	72	2,1%	75	2,6%	235	5,8%
Médio	6.671	48,3%	263	47,6%	1.044	52,9%	187	48,4%	3.430	48,5%	1.747	45,6%	1.438	42,6%	1.504	43,4%	1.399	48,4%	2.330	57,1%
Difícil	5.996	43,4%	230	41,7%	791	40,1%	157	40,7%	3.067	43,4%	1.751	45,7%	1.612	47,8%	1.680	48,5%	1.288	44,5%	1.416	34,7%
Muito difícil	599	4,3%	38	6,9%	63	3,2%	24	6,2%	292	4,1%	182	4,7%	220	6,5%	188	5,4%	111	3,8%	80	2,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela V.4 – Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de respostas válidas dos estudantes à Questão 8 "Qual o grau de dificuldade das questões do Componente Específico?", por categoria administrativa e por organização acadêmica, segundo o grau de dificuldade – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Grau de dificuldade	Categoria administrativa						Organização acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	13.811	100,0%	5.829	100,0%	7.982	100,0%	8.409	100,0%	2.938	100,0%	1.284	100,0%	1.180	100,0%
Muito fácil	94	0,7%	34	0,6%	60	0,8%	55	0,7%	22	0,7%	9	0,7%	8	0,7%
Fácil	451	3,3%	274	4,7%	177	2,2%	302	3,6%	84	2,9%	29	2,3%	36	3,1%
Médio	6.671	48,3%	3.191	54,7%	3.480	43,6%	4.238	50,4%	1.300	44,2%	532	41,4%	601	50,9%
Difícil	5.996	43,4%	2.154	37,0%	3.842	48,1%	3.478	41,4%	1.377	46,9%	644	50,2%	497	42,1%
Muito difícil	599	4,3%	176	3,0%	423	5,3%	336	4,0%	155	5,3%	70	5,5%	38	3,2%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela V.5 – Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de respostas válidas dos estudantes à Questão 2 "Em relação ao tempo total de aplicação, você considera que a prova foi:", por grande região e por quartos de desempenho, segundo a extensão da prova – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Extensão da prova	Grande região												Quartos de desempenho							
	Brasil		CO		NE		NO		SE		SUL		1.º quarto		2.º quarto		3.º quarto		4.º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	13.825	100,0%	554	100,0%	1.972	100,0%	386	100,0%	7.077	100,0%	3.836	100,0%	3.363	100,0%	3.470	100,0%	3.483	100,0%	3.509	100,0%
Muito longa	1.340	9,7%	41	7,4%	199	10,1%	20	5,2%	730	10,3%	350	9,1%	433	12,9%	327	9,4%	305	8,8%	275	7,8%
Longa	2.390	17,3%	70	12,6%	326	16,5%	48	12,4%	1.212	17,1%	734	19,1%	561	16,7%	588	16,9%	605	17,4%	636	18,1%
Adequada	9.502	68,7%	408	73,6%	1.333	67,6%	289	74,9%	4.875	68,9%	2.597	67,7%	2.257	67,1%	2.416	69,6%	2.419	69,5%	2.410	68,7%
Curta	496	3,6%	28	5,1%	93	4,7%	25	6,5%	228	3,2%	122	3,2%	95	2,8%	117	3,4%	130	3,7%	154	4,4%
Muito curta	97	0,7%	7	1,3%	21	1,1%	4	1,0%	32	0,5%	33	0,9%	17	0,5%	22	0,6%	24	0,7%	34	1,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela V.6 – Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de respostas válidas dos estudantes à Questão 2 "Em relação ao tempo total de aplicação, você considera que a prova foi:", por categoria administrativa e por organização acadêmica, segundo a extensão da prova – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Extensão da prova	Categoria administrativa						Organização acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	13.825	100,0%	5.832	100,0%	7.993	100,0%	8.417	100,0%	2.944	100,0%	1.284	100,0%	1.180	100,0%
Muito longa	1.340	9,7%	516	8,8%	824	10,3%	787	9,4%	321	10,9%	133	10,4%	99	8,4%
Longa	2.390	17,3%	1.010	17,3%	1.380	17,3%	1.486	17,7%	494	16,8%	209	16,3%	201	17,0%
Adequada	9.502	68,7%	4.023	69,0%	5.479	68,5%	5.790	68,8%	2.021	68,6%	885	68,9%	806	68,3%
Curta	496	3,6%	240	4,1%	256	3,2%	291	3,5%	90	3,1%	51	4,0%	64	5,4%
Muito curta	97	0,7%	43	0,7%	54	0,7%	63	0,7%	18	0,6%	6	0,5%	10	0,8%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela V.7 – Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de respostas válidas dos estudantes à Questão 7 "Os enunciados das questões de Formação Geral estavam compreensíveis e objetivos?", por grande região e por quartos de desempenho, segundo a clareza e objetividade dos enunciados – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Clareza e objetividade dos enunciados	Grande região												Quartos de desempenho							
	Brasil		CO		NE		NO		SE		SUL		1.º quarto		2.º quarto		3.º quarto		4.º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	13.812	100,0%	553	100,0%	1.969	100,0%	386	100,0%	7.070	100,0%	3.834	100,0%	3.376	100,0%	3.451	100,0%	3.477	100,0%	3.508	100,0%
Sim, todos	4.022	29,1%	155	28,0%	580	29,5%	122	31,6%	2.162	30,6%	1.003	26,2%	893	26,5%	983	28,5%	998	28,7%	1.148	32,7%
Sim, a maioria	7.330	53,1%	287	51,9%	1.034	52,5%	202	52,3%	3.789	53,6%	2.018	52,6%	1.724	51,1%	1.791	51,9%	1.925	55,4%	1.890	53,9%
Apenas cerca da metade	1.389	10,1%	57	10,3%	199	10,1%	37	9,6%	657	9,3%	439	11,5%	427	12,6%	383	11,1%	296	8,5%	283	8,1%
Poucos	889	6,4%	43	7,8%	135	6,9%	21	5,4%	375	5,3%	315	8,2%	271	8,0%	252	7,3%	220	6,3%	146	4,2%
Não, nenhum	182	1,3%	11	2,0%	21	1,1%	4	1,0%	87	1,2%	59	1,5%	61	1,8%	42	1,2%	38	1,1%	41	1,2%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela V.8 – Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de respostas válidas dos estudantes à Questão 7 "Os enunciados das questões de Formação Geral estavam compreensíveis e objetivos?", por categoria administrativa e por organização acadêmica, segundo a clareza e objetividade dos enunciados – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Clareza e objetividade dos enunciados	Categoria administrativa						Organização acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	13.812	100,0%	5.830	100,0%	7.982	100,0%	8.413	100,0%	2.938	100,0%	1.283	100,0%	1.178	100,0%
Sim, todos	4.022	29,1%	1.797	30,8%	2.225	27,9%	2.490	29,6%	823	28,0%	365	28,4%	344	29,2%
Sim, a maioria	7.330	53,1%	3.055	52,4%	4.275	53,6%	4.442	52,8%	1.587	54,0%	678	52,8%	623	52,9%
Apenas cerca da metade	1.389	10,1%	542	9,3%	847	10,6%	816	9,7%	305	10,4%	140	10,9%	128	10,9%
Poucos	889	6,4%	357	6,1%	532	6,7%	541	6,4%	185	6,3%	87	6,8%	76	6,5%
Não, nenhum	182	1,3%	79	1,4%	103	1,3%	124	1,5%	38	1,3%	13	1,0%	7	0,6%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela V.9 – Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de respostas válidas dos estudantes à Questão 9 "Os enunciados das questões do Componente Específico estavam compreensíveis e objetivos?", por grande região e por quartos de desempenho, segundo a clareza e objetividade dos enunciados – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Clareza e objetividade dos enunciados	Grande região												Quartos de desempenho							
	Brasil		CO		NE		NO		SE		SUL		1.º quarto		2.º quarto		3.º quarto		4.º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	13.814	100,0%	554	100,0%	1.971	100,0%	386	100,0%	7.071	100,0%	3.832	100,0%	3.377	100,0%	3.462	100,0%	2.894	100,0%	4.081	100,0%
Sim, todos	3.567	25,8%	141	25,5%	535	27,1%	103	26,7%	1.860	26,3%	928	24,2%	836	24,8%	861	24,9%	725	25,1%	1.145	28,1%
Sim, a maioria	8.035	58,2%	317	57,2%	1.120	56,8%	226	58,5%	4.107	58,1%	2.265	59,1%	1.828	54,1%	1.967	56,8%	1.749	60,4%	2.491	61,0%
Apenas cerca da metade	1.460	10,6%	51	9,2%	212	10,8%	39	10,1%	745	10,5%	413	10,8%	419	12,4%	422	12,2%	293	10,1%	326	8,0%
Poucos	662	4,8%	37	6,7%	95	4,8%	16	4,1%	309	4,4%	205	5,3%	256	7,6%	188	5,4%	115	4,0%	103	2,5%
Não, nenhum	90	0,7%	8	1,4%	9	0,5%	2	0,5%	50	0,7%	21	0,5%	38	1,1%	24	0,7%	12	0,4%	16	0,4%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela V.10 – Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de respostas válidas dos estudantes à Questão 9 "Os enunciados das questões do Componente Específico estavam compreensíveis e objetivos?", por categoria administrativa e por organização acadêmica, segundo a clareza e objetividade dos enunciados – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Clareza e objetividade dos enunciados	Categoria administrativa						Organização acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	13.814	100,0%	5.830	100,0%	7.984	100,0%	8.409	100,0%	2.941	100,0%	1.283	100,0%	1.181	100,0%
Sim, todos	3.567	25,8%	1.657	28,4%	1.910	23,9%	2.265	26,9%	686	23,3%	306	23,9%	310	26,2%
Sim, a maioria	8.035	58,2%	3.464	59,4%	4.571	57,3%	4.884	58,1%	1.711	58,2%	724	56,4%	716	60,6%
Apenas cerca da metade	1.460	10,6%	492	8,4%	968	12,1%	814	9,7%	375	12,8%	162	12,6%	109	9,2%
Poucos	662	4,8%	185	3,2%	477	6,0%	388	4,6%	151	5,1%	81	6,3%	42	3,6%
Não, nenhum	90	0,7%	32	0,5%	58	0,7%	58	0,7%	18	0,6%	10	0,8%	4	0,3%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela V.11 – Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de respostas válidas dos estudantes à Questão 3 "As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?", por grande região e por quartos de desempenho, segundo a suficiência das informações/instruções – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Suficiência das informações / instruções	Grande região												Quartos de desempenho							
	Brasil		CO		NE		NO		SE		SUL		1.º quarto		2.º quarto		3.º quarto		4.º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	13.817	100,0%	554	100,0%	1.969	100,0%	383	100,0%	7.076	100,0%	3.835	100,0%	3.358	100,0%	3.464	100,0%	3.482	100,0%	3.513	100,0%
Sim, até excessivas	478	3,5%	17	3,1%	77	3,9%	12	3,1%	232	3,3%	140	3,7%	126	3,8%	98	2,8%	122	3,5%	132	3,8%
Sim, em todas elas	3.853	27,9%	146	26,4%	580	29,5%	111	29,0%	2.033	28,7%	983	25,6%	919	27,4%	924	26,7%	925	26,6%	1.085	30,9%
Sim, na maioria delas	6.468	46,8%	271	48,9%	924	46,9%	189	49,3%	3.221	45,5%	1.863	48,6%	1.419	42,3%	1.609	46,4%	1.683	48,3%	1.757	50,0%
Sim, somente em algumas	2.790	20,2%	112	20,2%	368	18,7%	65	17,0%	1.471	20,8%	774	20,2%	796	23,7%	775	22,4%	708	20,3%	511	14,5%
Não, em nenhuma delas	228	1,7%	8	1,4%	20	1,0%	6	1,6%	119	1,7%	75	2,0%	98	2,9%	58	1,7%	44	1,3%	28	0,8%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela V.12 – Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de respostas válidas dos estudantes à Questão 3 "As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?", por categoria administrativa e por organização acadêmica, segundo a suficiência das informações/instruções – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Suficiência das informações / instruções	Categoria administrativa						Organização acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	13.817	100,0%	5.830	100,0%	7.987	100,0%	8.413	100,0%	2.941	100,0%	1.283	100,0%	1.180	100,0%
Sim, até excessivas	478	3,5%	228	3,9%	250	3,1%	302	3,6%	84	2,9%	42	3,3%	50	4,2%
Sim, em todas elas	3.853	27,9%	1.732	29,7%	2.121	26,6%	2.381	28,3%	810	27,5%	340	26,5%	322	27,3%
Sim, na maioria delas	6.468	46,8%	2.791	47,9%	3.677	46,0%	3.936	46,8%	1.352	46,0%	606	47,2%	574	48,6%
Sim, somente em algumas	2.790	20,2%	1.016	17,4%	1.774	22,2%	1.659	19,7%	641	21,8%	273	21,3%	217	18,4%
Não, em nenhuma delas	228	1,7%	63	1,1%	165	2,1%	135	1,6%	54	1,8%	22	1,7%	17	1,4%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela V.13 – Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de respostas válidas dos estudantes à Questão 4 "Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova? Qual?", por grande região e por quartos de desempenho, segundo o tipo de dificuldade – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Tipo de dificuldade	Grande região												Quartos de desempenho							
	Brasil		CO		NE		NO		SE		SUL		1.º quarto		2.º quarto		3.º quarto		4.º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	13.785	100,0%	553	100,0%	1.969	100,0%	384	100,0%	7.055	100,0%	3.824	100,0%	3.356	100,0%	3.456	100,0%	3.471	100,0%	3.502	100,0%
Desconhecimento do conteúdo	2.258	16,4%	82	14,8%	349	17,7%	77	20,1%	1.170	16,6%	580	15,2%	490	14,6%	547	15,8%	554	16,0%	667	19,0%
Forma diferente de abordagem do conteúdo	5.469	39,7%	216	39,1%	734	37,3%	149	38,8%	2.743	38,9%	1.627	42,5%	1.508	44,9%	1.432	41,4%	1.388	40,0%	1.141	32,6%
Espaço insuficiente para responder às questões	602	4,4%	31	5,6%	103	5,2%	25	6,5%	301	4,3%	142	3,7%	149	4,4%	140	4,1%	155	4,5%	158	4,5%
Falta de motivação para fazer a prova	2.995	21,7%	100	18,1%	507	25,7%	61	15,9%	1.559	22,1%	768	20,1%	572	17,0%	725	21,0%	761	21,9%	937	26,8%
Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova	2.461	17,9%	124	22,4%	276	14,0%	72	18,8%	1.282	18,2%	707	18,5%	637	19,0%	612	17,7%	613	17,7%	599	17,1%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela V.14 – Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de respostas válidas dos estudantes à Questão 4 "Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova? Qual?", por categoria administrativa e por organização acadêmica, segundo o tipo de dificuldade – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Tipo de dificuldade	Categoria administrativa						Organização acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	13.785	100,0%	5.816	100,0%	7.969	100,0%	8.391	100,0 %	2.936	100,0%	1.280	100,0%	1.178	100,0%
Desconhecimento do conteúdo	2.258	16,4%	1.048	18,0%	1.210	15,2%	1.394	16,6 %	462	15,7%	190	14,8%	212	18,0%
Forma diferente de abordagem do conteúdo	5.469	39,7%	1.802	31,0%	3.667	46,0%	3.064	36,5 %	1.354	46,1%	632	49,4%	419	35,6%
Espaço insuficiente para responder às questões	602	4,4%	278	4,8%	324	4,1%	372	4,4%	121	4,1%	49	3,8%	60	5,1%
Falta de motivação para fazer a prova	2.995	21,7%	1.781	30,6%	1.214	15,2%	2.074	24,7 %	457	15,6%	173	13,5%	291	24,7%
Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova	2.461	17,9%	907	15,6%	1.554	19,5%	1.487	17,7 %	542	18,5%	236	18,4%	196	16,6%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela V.15 – Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de respostas válidas dos estudantes à Questão 5 "Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que:", por grande região e por quartos de desempenho, segundo o nível de aprendizado dos conteúdos das questões objetivas – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Nível de aprendizado dos conteúdos	Grande região												Quartos de desempenho							
	Brasil		CO		NE		NO		SE		SUL		1.º quarto		2.º quarto		3.º quarto		4.º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	13.804	100,0%	553	100,0%	1.968	100,0%	386	100,0%	7.061	100,0%	3.836	100,0%	2.873	100,0%	3.894	100,0%	3.425	100,0%	3.612	100,0%
Não estudou ainda a maioria desses conteúdos	263	1,9%	10	1,8%	37	1,9%	7	1,8%	136	1,9%	73	1,9%	126	4,4%	77	2,0%	39	1,1%	21	0,6%
Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu	1.051	7,6%	38	6,9%	163	8,3%	57	14,8%	518	7,3%	275	7,2%	395	13,7%	361	9,3%	203	5,9%	92	2,5%
Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu	3.158	22,9%	135	24,4%	489	24,8%	96	24,9%	1.589	22,5%	849	22,1%	651	22,7%	932	23,9%	880	25,7%	695	19,2%
Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos	7.836	56,8%	314	56,8%	1.158	58,8%	211	54,7%	3.970	56,2%	2.183	56,9%	1.439	50,1%	2.135	54,8%	1.940	56,6%	2.322	64,3%
Estudou e aprendeu todos esses conteúdos	1.496	10,8%	56	10,1%	121	6,1%	15	3,9%	848	12,0%	456	11,9%	262	9,1%	389	10,0%	363	10,6%	482	13,3%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela V.16 – Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de respostas válidas dos estudantes à Questão 5 "Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que:", por categoria administrativa e por organização acadêmica, segundo o nível de aprendizado dos conteúdos das questões objetivas – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Nível de aprendizado dos conteúdos	Categoria administrativa						Organização acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	13.804	100,0%	5.828	100,0%	7.976	100,0%	8.406	100,0%	2.935	100,0%	1.283	100,0%	1.180	100,0%
Não estudou ainda a maioria desses conteúdos	263	1,9%	60	1,0%	203	2,5%	139	1,7%	70	2,4%	38	3,0%	16	1,4%
Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu	1.051	7,6%	242	4,2%	809	10,1%	533	6,3%	305	10,4%	149	11,6%	64	5,4%
Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu	3.158	22,9%	1.394	23,9%	1.764	22,1%	1.967	23,4%	677	23,1%	265	20,7%	249	21,1%
Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos	7.836	56,8%	3.449	59,2%	4.387	55,0%	4.860	57,8%	1.566	53,4%	711	55,4%	699	59,2%
Estudou e aprendeu todos esses conteúdos	1.496	10,8%	683	11,7%	813	10,2%	907	10,8%	317	10,8%	120	9,4%	152	12,9%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela V.17 – Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de respostas válidas dos estudantes à Questão 1 "Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?", por grande região e por quartos de desempenho, segundo o tempo gasto – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Tempo gasto	Grande região												Quartos de desempenho							
	Brasil		CO		NE		NO		SE		SUL		1.º quarto		2.º quarto		3.º quarto		4.º quarto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	13.799	100,0%	553	100,0%	1.972	100,0%	384	100,0%	7.061	100,0%	3.829	100,0%	3.358	100,0%	3.460	100,0%	3.478	100,0%	3.503	100,0%
Menos de uma hora	165	1,2%	5	0,9%	22	1,1%	2	0,5%	93	1,3%	43	1,1%	74	2,2%	55	1,6%	29	0,8%	7	0,2%
Entre uma e duas horas	1.642	11,9%	61	11,0%	191	9,7%	27	7,0%	904	12,8%	459	12,0%	585	17,4%	451	13,0%	375	10,8%	231	6,6%
Entre duas e três horas	6.093	44,2%	237	42,9%	751	38,1%	152	39,6%	3.189	45,2%	1.764	46,1%	1.553	46,2%	1.641	47,4%	1.551	44,6%	1.348	38,5%
Entre três e quatro horas	5.316	38,5%	222	40,1%	883	44,8%	180	46,9%	2.631	37,3%	1.400	36,6%	1.055	31,4%	1.190	34,4%	1.391	40,0%	1.680	48,0%
Quatro horas, e não consegui terminar	583	4,2%	28	5,1%	125	6,3%	23	6,0%	244	3,5%	163	4,3%	91	2,7%	123	3,6%	132	3,8%	237	6,8%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela V.18 – Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de respostas válidas dos estudantes à Questão 1 "Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?", por categoria administrativa e por organização acadêmica, segundo o tempo gasto – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Nível de aprendizado dos conteúdos	Categoria administrativa						Organização acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	13.799	100,0%	5.822	100,0%	7.977	100,0%	8.405	100,0 %	2.932	100,0%	1.283	100,0%	1.179	100,0%
Menos de uma hora	165	1,2%	52	0,9%	113	1,4%	95	1,1%	42	1,4%	18	1,4%	10	0,8%
Entre uma e duas horas	1.642	11,9%	595	10,2%	1.047	13,1%	969	11,5 %	422	14,4%	150	11,7%	101	8,6%
Entre duas e três horas	6.093	44,2%	2.586	44,4%	3.507	44,0%	3.757	44,7 %	1.264	43,1%	569	44,3%	503	42,7%
Entre três e quatro horas	5.316	38,5%	2.267	38,9%	3.049	38,2%	3.209	38,2 %	1.117	38,1%	496	38,7%	494	41,9%
Quatro horas e não consegui terminar	583	4,2%	322	5,5%	261	3,3%	375	4,5%	87	3,0%	50	3,9%	71	6,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

ANEXO VI

TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS DO "QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE" SEGUNDO SEXO E QUARTOS DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES

Neste anexo, estão tabuladas as respostas válidas dadas às perguntas do "Questionário do Estudante". Os dados estão apresentados segundo sexo e quartos de desempenho dos estudantes. Nesse universo, consideram-se os regularmente inscritos que compareceram à prova. As informações da categoria administrativa, organização acadêmica, sexo e idade foram tabuladas para o mesmo universo.

Tabela VI.1 – Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de estudantes, por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria administrativa da IES – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria administrativa	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Públicas	8,5%	16,2%	28,3%	47,0%	40,1%	9,9%	23,9%	34,0%	32,2%	54,8%
Privadas	36,5%	29,9%	22,3%	11,3%	59,9%	36,7%	32,6%	21,7%	9,0%	45,2%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.2 – Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de estudantes, por sexo e quartos de desempenho, segundo a organização acadêmica da IES – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Organização acadêmica	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Universidades	20,9%	21,7%	25,1%	32,3%	60,3%	18,3%	25,3%	29,6%	26,8%	62,7%
Centros universitários	36,2%	30,5%	22,3%	11,0%	22,0%	35,0%	31,6%	24,1%	9,2%	18,8%
Faculdades	39,1%	31,3%	20,6%	9,1%	9,6%	33,9%	37,6%	14,7%	13,8%	7,0%
CEFET/IF	11,7%	20,0%	33,1%	35,2%	8,0%	13,7%	29,7%	37,4%	19,2%	11,6%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.3 – Distribuição absoluta e percentual (na coluna) de estudantes, por quartos de desempenho, segundo o sexo – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Sexo	Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Masculino	25,3%	24,4%	24,7%	25,6%	89,0%
Feminino	22,0%	27,8%	28,5%	21,7%	11,0%
Total	3.543	3.526	3.572	3.583	14.224

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.4 – Distribuição percentual (na coluna) de estudantes, por sexo e quartos de desempenho, segundo o grupo etário, a média e o desvio-padrão das idades – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Grupo etário, média e desvio-padrão das idades	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Até 24 anos	21,7%	22,0%	24,5%	31,9%	33,8%	19,6%	27,6%	29,4%	23,4%	42,1%
De 25 a 29 anos	21,3%	23,6%	26,8%	28,4%	39,9%	21,2%	27,0%	28,6%	23,1%	43,0%
De 30 a 34 anos	31,3%	25,7%	25,0%	18,0%	11,6%	23,9%	30,4%	26,8%	18,8%	8,8%
De 35 a 39 anos	38,3%	31,8%	19,6%	10,2%	6,7%	39,0%	33,9%	22,0%	5,1%	3,8%
De 40 a 44 anos	42,2%	28,5%	20,0%	9,2%	4,4%	40,9%	31,8%	22,7%	4,5%	1,4%
Acima de 45 anos	39,0%	33,3%	18,1%	9,7%	3,6%	53,3%	20,0%	26,7%	0,0%	1,0%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567
Média	29,8	29,0	27,7	26,3	28,2	27,4	26,6	26,2	25,3	26,4
Desvio-padrão	7,5	7,0	6,0	4,6	6,5	5,5	4,5	4,2	2,8	4,4

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.5 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 1 "Qual o seu estado civil?", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Solteiro(a)	21,9%	23,1%	25,6%	29,4%	78,5%	20,5%	27,5%	29,3%	22,7%	87,7%
Casado(a)	37,9%	30,3%	21,1%	10,7%	17,8%	33,8%	27,5%	23,2%	15,5%	9,1%
Separado(a) judicialmente/divorciado(a)	47,4%	24,3%	14,5%	13,8%	1,2%	38,1%	23,8%	28,6%	9,5%	1,3%
Viúvo(a)	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Outro	30,0%	23,2%	27,4%	19,4%	2,4%	27,6%	44,8%	13,8%	13,8%	1,9%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.6 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 2 "Qual é a sua cor ou raça?", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Branca	21,7%	23,5%	25,6%	29,2%	60,9%	18,6%	27,3%	27,9%	26,2%	56,3%
Preta	34,5%	29,3%	21,1%	15,1%	7,2%	30,6%	30,6%	28,0%	10,8%	10,0%
Amarela	24,1%	24,5%	23,7%	27,7%	2,0%	17,1%	22,9%	37,1%	22,9%	2,2%
Parda	30,6%	25,5%	23,7%	20,2%	28,1%	26,5%	28,4%	28,6%	16,5%	29,9%
Indígena	58,8%	23,5%	17,6%	0,0%	0,1%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Não quero declarar	25,7%	19,3%	24,3%	30,7%	1,7%	8,3%	25,0%	37,5%	29,2%	1,5%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.7 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 3 "Qual a sua nacionalidade?", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Brasileira	25,1%	24,4%	24,8%	25,7%	99,1%	21,6%	27,8%	28,7%	21,9%	98,9%
Brasileira naturalizada	49,4%	28,1%	11,2%	11,2%	0,7%	69,2%	15,4%	7,7%	7,7%	0,8%
Estrangeira	38,5%	19,2%	19,2%	23,1%	0,2%	40,0%	60,0%	0,0%	0,0%	0,3%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.8 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 4 "Até que etapa de escolarização seu pai concluiu?", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Nenhuma	38,0%	27,6%	19,6%	14,7%	2,6%	41,4%	20,7%	24,1%	13,8%	3,7%
Ensino Fundamental: 1.º ao 5.º ano (1.ª a 4.ª série)	34,2%	29,3%	21,3%	15,2%	16,3%	31,8%	27,5%	31,1%	9,5%	19,5%
Ensino Fundamental: 6.º ao 9.º ano (5.ª a 8.ª série)	29,7%	26,2%	24,6%	19,4%	14,8%	27,6%	32,3%	25,0%	15,1%	12,3%
Ensino Médio	25,9%	24,4%	25,5%	24,2%	38,1%	21,2%	31,2%	26,3%	21,3%	36,2%
Ensino Superior - Graduação	16,6%	20,3%	26,3%	36,8%	20,0%	13,6%	26,3%	30,1%	30,1%	20,2%
Pós-graduação	13,6%	20,4%	25,6%	40,4%	8,2%	6,2%	14,0%	34,9%	45,0%	8,2%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.9 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 5 "Até que etapa de escolarização sua mãe concluiu?", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Nenhuma	42,2%	28,9%	17,9%	11,0%	1,4%	27,3%	22,7%	31,8%	18,2%	1,4%
Ensino Fundamental: 1.º ao 5.º ano (1.ª a 4.ª série)	35,3%	28,1%	21,5%	15,0%	12,2%	31,1%	37,8%	21,1%	10,0%	11,5%
Ensino Fundamental: 6.º ao 9.º ano (5.ª a 8.ª série)	34,1%	25,9%	22,3%	17,6%	12,2%	27,5%	27,9%	29,4%	15,2%	13,0%
Ensino Médio	26,2%	25,4%	24,8%	23,7%	37,9%	24,0%	28,6%	29,3%	18,0%	37,2%
Ensino Superior - Graduação	17,1%	21,2%	27,9%	33,8%	23,1%	16,4%	24,8%	27,8%	31,0%	21,4%
Pós-graduação	17,7%	21,9%	24,7%	35,7%	13,2%	13,2%	23,0%	31,7%	32,1%	15,5%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.10 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 6 "Onde e com quem você mora atualmente?", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Em casa ou apartamento, sozinho	21,5%	22,3%	25,9%	30,4%	13,0%	19,2%	27,9%	32,4%	20,5%	14,0%
Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes	24,2%	23,8%	25,1%	26,9%	53,6%	22,6%	26,7%	27,4%	23,4%	57,4%
Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos	35,1%	29,8%	21,8%	13,3%	23,8%	29,0%	31,0%	24,3%	15,7%	16,3%
Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república)	11,5%	16,5%	28,7%	43,3%	8,7%	12,1%	30,2%	34,1%	23,6%	11,6%
Em alojamento universitário da própria instituição	20,0%	26,7%	10,0%	43,3%	0,2%	16,7%	0,0%	50,0%	33,3%	0,4%
Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro)	15,9%	22,0%	29,3%	32,9%	0,6%	50,0%	16,7%	33,3%	0,0%	0,4%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.11 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 7 "Quantas pessoas da sua família moram com você? Considere seus pais, irmãos, cônjuge, filhos e outros parentes que moram na mesma casa com você", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Nenhuma	16,8%	19,7%	26,5%	37,1%	19,0%	14,8%	28,1%	34,2%	22,9%	22,0%
Uma	24,0%	25,4%	24,7%	25,9%	17,5%	22,4%	29,0%	26,2%	22,4%	20,5%
Duas	25,7%	25,5%	25,6%	23,1%	24,0%	20,6%	28,2%	29,9%	21,2%	22,0%
Três	27,1%	25,5%	24,5%	22,9%	23,4%	25,0%	24,4%	29,2%	21,4%	21,2%
Quatro	32,0%	25,5%	21,9%	20,6%	10,9%	28,2%	30,1%	20,9%	20,9%	10,4%
Cinco	35,1%	26,2%	22,2%	16,4%	3,4%	30,2%	34,9%	11,6%	23,3%	2,7%
Seis	39,7%	26,2%	16,3%	17,7%	1,1%	40,0%	20,0%	40,0%	0,0%	0,6%
Sete ou mais	36,5%	24,7%	18,8%	20,0%	0,7%	55,6%	22,2%	11,1%	11,1%	0,6%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.12 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 8 "Qual a renda total de sua família, incluindo seus rendimentos?", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Até 1,5 SM (até R$ 1.980,00)	29,5%	24,8%	23,8%	22,0%	7,5%	32,4%	26,3%	26,3%	15,1%	11,4%
De 1,5 a 3 SM (R$ 1.980,01 a R$ 3.960,00)	31,0%	26,8%	22,5%	19,7%	20,6%	26,1%	32,6%	27,2%	14,0%	23,7%
De 3 a 4,5 SM (R$ 3.960,01 a R$ 5.940,00)	28,3%	26,1%	24,1%	21,5%	23,1%	23,2%	29,3%	29,6%	18,0%	23,1%
De 4,5 a 6 SM (R$ 5.940,01 a R$ 7.920,00)	25,3%	24,1%	25,2%	25,3%	16,7%	23,4%	26,4%	34,7%	15,5%	15,3%
De 6 a 10 SM (R$ 7.920,01 a R$ 13.200,00)	21,1%	23,1%	26,5%	29,3%	18,7%	14,5%	25,7%	26,1%	33,6%	15,4%
De 10 a 30 SM (R$ 13.200,01 a R$ 39.600,00)	15,1%	20,6%	26,3%	38,0%	11,9%	8,5%	22,2%	26,8%	42,5%	9,8%
Acima de 30 SM (mais de R$ 39.600,00)	10,2%	13,4%	28,3%	48,1%	1,5%	9,1%	13,6%	18,2%	59,1%	1,4%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.13 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 9 "Qual alternativa a seguir melhor descreve sua situação financeira (incluindo bolsas)?", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais	24,1%	27,7%	18,8%	29,5%	1,8%	25,5%	29,8%	23,4%	21,3%	3,0%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas	17,4%	18,3%	27,3%	37,0%	12,1%	15,4%	26,0%	29,5%	29,1%	14,5%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos	21,3%	21,8%	25,4%	31,4%	33,0%	19,0%	27,5%	28,5%	25,0%	39,2%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos	24,5%	25,2%	26,4%	23,9%	22,3%	23,6%	29,9%	28,6%	17,9%	19,2%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família	31,8%	27,6%	22,8%	17,7%	18,4%	28,0%	26,7%	30,7%	14,7%	19,1%
Sou o principal responsável pelo sustento da família	35,2%	30,6%	20,9%	13,3%	12,5%	33,8%	31,2%	19,5%	15,6%	4,9%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.14 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 10 "Qual alternativa a seguir melhor descreve sua situação de trabalho (exceto estágio ou bolsas)?", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Não estou trabalhando	14,6%	18,1%	27,0%	40,4%	24,5%	14,9%	25,6%	29,9%	29,6%	35,2%
Trabalho eventualmente	31,5%	22,3%	21,3%	24,9%	4,2%	24,4%	37,8%	15,6%	22,2%	2,9%
Trabalho até 20 horas semanais	26,6%	22,5%	22,2%	28,7%	2,6%	35,1%	26,3%	29,8%	8,8%	3,6%
Trabalho de 21 a 39 horas semanais	22,6%	22,7%	25,0%	29,6%	10,9%	20,2%	31,1%	28,4%	20,2%	11,7%
Trabalho 40 horas semanais ou mais	29,8%	27,7%	24,0%	18,5%	57,8%	26,7%	28,2%	28,0%	17,1%	46,6%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.15 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 11 "Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3. quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Nenhum, pois meu curso é gratuito	7,5%	15,4%	28,7%	48,5%	37,3%	9,6%	22,8%	34,5%	33,1%	51,8%
Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	36,2%	27,4%	23,1%	13,3%	21,9%	34,1%	33,7%	22,9%	9,3%	13,1%
ProUni integral	21,4%	31,6%	27,3%	19,7%	7,9%	30,1%	31,5%	26,0%	12,3%	9,3%
ProUni parcial, apenas	34,7%	30,9%	27,5%	6,9%	2,3%	43,8%	28,1%	18,8%	9,4%	2,0%
FIES, apenas	41,6%	31,2%	19,1%	8,1%	4,2%	47,5%	35,6%	15,3%	1,7%	3,8%
ProUni Parcial e FIES	37,7%	39,5%	18,4%	4,4%	0,9%	66,7%	13,3%	6,7%	13,3%	1,0%
Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal	39,3%	28,6%	21,0%	11,1%	2,0%	39,1%	34,8%	13,0%	13,0%	1,5%
Bolsa oferecida pela própria instituição	38,5%	31,1%	20,7%	9,7%	16,4%	32,2%	36,6%	23,8%	7,4%	12,9%
Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra)	36,2%	30,3%	22,0%	11,5%	3,9%	28,6%	37,1%	22,9%	11,4%	2,2%
Financiamento oferecido pela própria instituição	46,2%	30,2%	15,4%	8,3%	2,6%	38,7%	25,8%	19,4%	16,1%	2,0%
Financiamento bancário	45,3%	26,7%	18,7%	9,3%	0,6%	71,4%	14,3%	0,0%	14,3%	0,4%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.16 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 12 "Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de auxílio permanência? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Nenhum	26,5%	24,8%	24,4%	24,4%	90,3%	23,5%	27,5%	27,1%	21,9%	80,7%
Auxílio moradia	8,3%	21,2%	28,8%	41,7%	1,0%	27,6%	17,2%	44,8%	10,3%	1,9%
Auxílio alimentação	12,4%	18,0%	30,4%	39,2%	2,2%	14,6%	30,5%	32,9%	22,0%	5,2%
Auxílio moradia e alimentação	12,0%	18,2%	21,4%	48,4%	1,5%	9,8%	29,4%	45,1%	15,7%	3,3%
Auxílio permanência	12,6%	21,5%	32,4%	33,5%	2,8%	13,5%	31,5%	28,1%	27,0%	5,7%
Outro tipo de auxílio	22,9%	26,7%	23,3%	27,1%	2,1%	21,6%	29,4%	29,4%	19,6%	3,3%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.17 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 13 "Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de bolsa acadêmica? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhum	28,6%	26,5%	24,5%	20,4%	76,2%	27,0%	30,9%	27,0%	15,1%	62,6%
Bolsa de iniciação científica	5,9%	13,9%	24,4%	55,8%	9,1%	9,7%	19,0%	31,2%	40,1%	17,8%
Bolsa de extensão	10,3%	19,4%	32,9%	37,4%	2,4%	15,8%	35,1%	26,3%	22,8%	3,6%
Bolsa de monitoria/tutoria	5,2%	13,9%	28,1%	52,8%	4,6%	8,5%	25,4%	29,7%	36,4%	7,5%
Bolsa PET	5,2%	11,3%	22,6%	60,9%	0,9%	15,8%	5,3%	57,9%	21,1%	1,2%
Outro tipo de bolsa acadêmica	34,9%	25,9%	22,4%	16,8%	6,8%	27,4%	25,7%	29,2%	17,7%	7,2%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.18 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 14 "Durante o curso de graduação você participou de programas e/ou atividades curriculares no exterior?", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Não participei	25,7%	24,8%	24,8%	24,8%	96,8%	22,9%	28,5%	28,5%	20,1%	95,4%
Sim, programa Ciência sem Fronteiras	27,3%	22,7%	18,2%	31,8%	0,2%	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,2%
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo governo federal (Marca; Brafitec; PLI; outro)	3,9%	9,8%	19,6%	66,7%	0,4%	0,0%	8,3%	16,7%	75,0%	0,8%
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo governo estadual	40,0%	0,0%	40,0%	20,0%	0,0%	-	-	-	-	-
Sim, programa de intercâmbio da minha instituição	11,0%	11,0%	18,2%	59,7%	1,2%	6,1%	12,1%	27,3%	54,5%	2,1%
Sim, outro intercâmbio não institucional	15,8%	15,8%	28,1%	40,4%	1,4%	4,2%	20,8%	33,3%	41,7%	1,5%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.19 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 15 "Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Não	27,4%	24,4%	23,7%	24,5%	74,0%	23,5%	27,3%	26,4%	22,9%	63,6%
Sim, por critério étnico-racial	17,0%	29,2%	26,9%	26,9%	2,0%	20,4%	38,9%	25,9%	14,8%	3,4%
Sim, por critério de renda	30,6%	27,3%	24,5%	17,5%	5,0%	27,0%	35,1%	25,7%	12,2%	4,7%
Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos	16,2%	23,8%	27,2%	32,8%	10,8%	18,9%	23,0%	33,6%	24,4%	13,8%
Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores	11,9%	22,2%	31,8%	34,1%	7,3%	15,7%	29,0%	35,2%	20,0%	13,4%
Sim, por sistema diferente dos anteriores	52,1%	25,6%	12,8%	9,4%	0,9%	40,0%	40,0%	20,0%	0,0%	1,0%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.20 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 16 "Em que unidade da Federação você concluiu o ensino médio?", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Unidade da Federação	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
AC	25,0%	25,0%	0,0%	50,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
AL	32,6%	27,9%	14,0%	25,6%	0,3%	-	-	-	-	-
AM	47,5%	23,4%	17,7%	11,4%	1,2%	24,1%	48,3%	13,8%	13,8%	1,9%
AP	66,7%	0,0%	16,7%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,1%
BA	27,0%	25,1%	23,3%	24,6%	4,5%	23,1%	23,1%	39,6%	14,3%	5,8%
CE	14,2%	25,5%	23,8%	36,4%	2,4%	22,9%	17,1%	22,9%	37,1%	2,2%
DF	14,9%	17,0%	16,0%	52,1%	0,7%	23,5%	23,5%	11,8%	41,2%	1,1%
ES	11,9%	16,9%	23,4%	47,8%	2,2%	10,6%	17,0%	29,8%	42,6%	3,0%
GO	29,2%	28,1%	23,1%	19,6%	2,2%	25,0%	34,4%	9,4%	31,3%	2,0%
MA	37,4%	28,0%	23,1%	11,5%	1,4%	23,5%	41,2%	35,3%	0,0%	2,2%
MG	23,2%	24,2%	25,6%	27,0%	13,8%	18,7%	25,3%	32,4%	23,6%	14,4%
MS	32,4%	18,0%	22,5%	27,0%	0,9%	15,4%	46,2%	23,1%	15,4%	0,8%
MT	22,8%	24,1%	30,4%	22,8%	0,6%	36,4%	27,3%	36,4%	0,0%	0,7%
PA	39,5%	23,3%	23,7%	13,5%	1,7%	44,8%	37,9%	6,9%	10,3%	1,9%
PB	16,7%	21,7%	25,0%	36,7%	0,9%	13,3%	26,7%	20,0%	40,0%	1,0%
PE	19,2%	20,8%	26,7%	33,3%	3,4%	13,2%	27,9%	38,2%	20,6%	4,3%
PI	10,9%	26,1%	40,2%	22,8%	0,7%	11,8%	41,2%	23,5%	23,5%	1,1%
PR	22,6%	21,3%	24,1%	32,0%	8,3%	15,6%	23,0%	28,7%	32,8%	7,8%
RJ	23,4%	23,4%	24,5%	28,6%	10,0%	24,1%	24,5%	27,3%	24,1%	15,9%
RN	14,3%	27,3%	26,0%	32,5%	0,6%	12,5%	12,5%	56,3%	18,8%	1,0%
RO	38,6%	22,7%	20,5%	18,2%	0,3%	42,9%	57,1%	0,0%	0,0%	0,4%
RR	0,0%	33,3%	33,3%	33,3%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
RS	20,1%	25,6%	29,3%	25,1%	7,7%	23,7%	30,3%	34,2%	11,8%	4,9%
SC	22,1%	25,4%	28,0%	24,5%	5,3%	20,0%	30,8%	18,5%	30,8%	4,1%
SE	25,0%	21,1%	22,4%	31,6%	0,6%	16,7%	0,0%	16,7%	66,7%	0,4%
SP	29,7%	26,2%	23,5%	20,6%	29,5%	25,1%	31,6%	27,6%	15,7%	22,4%
TO	47,4%	21,1%	10,5%	21,1%	0,2%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,1%
Não se aplica	33,3%	19,0%	28,6%	19,0%	0,3%	50,0%	25,0%	25,0%	0,0%	0,5%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.21 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 17 "Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Todo em escola pública	30,3%	27,1%	23,5%	19,1%	57,3%	25,8%	30,7%	28,1%	15,5%	56,2%
Todo em escola privada (particular)	15,4%	19,3%	27,2%	38,0%	35,0%	15,0%	22,7%	31,3%	31,1%	38,0%
Todo no exterior	33,3%	0,0%	22,2%	44,4%	0,1%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,3%
A maior parte em escola pública	40,7%	24,7%	19,4%	15,3%	3,3%	41,9%	22,6%	9,7%	25,8%	2,0%
A maior parte em escola privada (particular)	27,2%	29,7%	23,5%	19,7%	4,1%	26,9%	34,6%	19,2%	19,2%	3,3%
Parte no Brasil e parte no exterior	18,9%	35,1%	32,4%	13,5%	0,3%	0,0%	80,0%	0,0%	20,0%	0,3%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.22 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 18 "Qual modalidade de ensino médio você concluiu?", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Ensino médio tradicional	25,1%	24,1%	24,9%	25,9%	80,2%	22,8%	28,0%	27,7%	21,6%	79,6%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	21,6%	24,0%	25,6%	28,7%	16,2%	17,2%	25,6%	33,0%	24,2%	18,2%
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	40,0%	40,0%	15,0%	5,0%	0,2%	22,2%	44,4%	22,2%	11,1%	0,6%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	47,8%	33,1%	14,1%	5,0%	2,7%	50,0%	37,5%	12,5%	0,0%	1,0%
Outra modalidade	34,0%	32,0%	21,0%	13,0%	0,8%	22,2%	44,4%	22,2%	11,1%	0,6%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.23 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 19 "Quem lhe deu maior incentivo para cursar a graduação?", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3º. quarto	4.º quarto	Total
Ninguém	33,7%	25,3%	23,6%	17,4%	14,8%	28,3%	30,9%	24,3%	16,4%	9,7%
Pais	22,0%	23,5%	25,7%	28,8%	71,8%	20,7%	26,9%	29,1%	23,4%	80,6%
Outros membros da família que não os pais	33,7%	32,2%	20,9%	13,2%	6,0%	30,0%	35,0%	21,7%	13,3%	3,8%
Professores	10,4%	20,1%	22,5%	47,0%	2,0%	19,0%	26,2%	33,3%	21,4%	2,7%
Líder ou representante religioso	48,0%	20,0%	24,0%	8,0%	0,2%	-	-	-	-	-
Colegas/Amigos	38,5%	25,8%	17,1%	18,5%	2,8%	17,2%	34,5%	44,8%	3,4%	1,9%
Outras pessoas	43,6%	28,0%	22,8%	5,5%	2,4%	47,6%	33,3%	9,5%	9,5%	1,3%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.24 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 20 "Algum dos grupos abaixo foi determinante para você enfrentar dificuldades durante seu curso superior e concluí-lo?", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Não tive dificuldade	28,1%	24,7%	24,7%	22,4%	25,9%	32,2%	26,1%	26,4%	15,3%	20,8%
Não recebi apoio para enfrentar dificuldades	33,2%	27,2%	20,9%	18,6%	7,6%	18,4%	36,8%	28,7%	16,1%	5,6%
Pais	22,6%	24,1%	26,0%	27,2%	41,4%	19,5%	27,1%	29,8%	23,6%	45,9%
Avós	27,4%	27,4%	21,1%	24,0%	1,4%	18,8%	34,4%	28,1%	18,8%	2,0%
Irmãos, primos ou tios	26,3%	24,4%	23,9%	25,4%	1,7%	37,9%	31,0%	10,3%	20,7%	1,9%
Líder ou representante religioso	25,0%	20,8%	33,3%	20,8%	0,2%	16,7%	33,3%	50,0%	0,0%	0,4%
Colegas de curso ou amigos	17,1%	20,6%	23,8%	38,6%	9,7%	11,9%	22,8%	34,2%	31,1%	12,3%
Professores do curso	19,6%	24,7%	24,4%	31,3%	4,6%	16,9%	29,9%	31,2%	22,1%	4,9%
Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES	26,9%	26,9%	23,1%	23,1%	0,2%	40,0%	40,0%	0,0%	20,0%	0,3%
Colegas de trabalho	32,5%	27,4%	22,3%	17,8%	1,6%	33,3%	46,7%	0,0%	20,0%	1,0%
Outro grupo	36,2%	25,9%	23,5%	14,3%	5,8%	29,5%	33,3%	20,5%	16,7%	5,0%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.25 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 21 "Alguém em sua família concluiu um curso superior?", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Sim	22,9%	23,6%	25,2%	28,3%	75,5%	19,2%	26,6%	29,2%	25,0%	72,6%
Não	32,6%	27,0%	23,0%	17,4%	24,5%	29,6%	31,0%	26,6%	12,8%	27,4%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.26 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 22 "Excetuando-se os livros indicados na bibliografia do seu curso, quantos livros você leu neste ano?", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Nenhum	25,7%	23,2%	23,8%	27,3%	24,0%	26,3%	27,5%	22,9%	23,3%	16,7%
Um ou dois	26,6%	26,1%	23,9%	23,4%	42,6%	23,9%	30,2%	28,0%	17,9%	40,3%
De três a cinco	22,8%	23,8%	26,7%	26,8%	22,5%	20,9%	26,2%	30,7%	22,2%	23,9%
De seis a oito	27,2%	19,9%	26,9%	26,1%	5,3%	13,6%	28,2%	34,5%	23,6%	7,0%
Mais de oito	22,1%	23,2%	24,5%	30,2%	5,6%	16,9%	23,3%	29,6%	30,2%	12,1%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.27 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 23 "Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula?", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Nenhuma, apenas assisto às aulas	28,2%	26,5%	24,2%	21,1%	5,6%	40,0%	21,7%	21,7%	16,7%	3,8%
De uma a três	30,8%	26,4%	23,7%	19,1%	39,3%	24,5%	34,7%	26,5%	14,3%	35,4%
De quatro a sete	23,6%	24,0%	25,7%	26,8%	31,1%	20,7%	24,0%	32,0%	23,3%	30,9%
De oito a doze	17,2%	23,7%	25,9%	33,2%	13,0%	16,9%	23,5%	28,2%	31,4%	16,3%
Mais de doze	18,4%	18,3%	24,4%	38,9%	11,0%	19,6%	25,7%	27,6%	27,1%	13,7%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.28 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 24 "Você teve oportunidade de aprendizado de idioma estrangeiro na Instituição?", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Sim, somente na modalidade presencial	16,9%	19,8%	27,4%	36,0%	18,3%	10,6%	24,3%	33,8%	31,3%	18,1%
Sim, somente na modalidade semipresencial	29,0%	26,6%	23,7%	20,7%	1,3%	33,3%	38,9%	27,8%	0,0%	1,1%
Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial	13,8%	18,5%	24,9%	42,9%	8,2%	8,3%	22,2%	31,5%	38,0%	6,9%
Sim, na modalidade a distância	30,9%	26,6%	22,6%	19,9%	8,9%	24,8%	23,3%	27,8%	24,1%	8,5%
Não	28,3%	26,2%	24,2%	21,3%	63,2%	26,1%	29,8%	26,8%	17,4%	65,3%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.29 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 25 "Qual o principal motivo para você ter escolhido este curso?", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Inserção no mercado de trabalho	23,4%	25,0%	25,8%	25,8%	28,0%	20,9%	28,0%	29,2%	21,9%	33,2%
Influência familiar	27,5%	24,2%	24,7%	23,6%	7,3%	20,1%	29,9%	29,9%	20,1%	8,6%
Valorização profissional	30,4%	28,1%	22,9%	18,6%	20,4%	25,9%	29,1%	24,5%	20,5%	17,7%
Prestígio Social	19,4%	25,6%	25,0%	30,0%	1,3%	11,8%	29,4%	47,1%	11,8%	1,1%
Vocação	21,6%	21,8%	24,7%	31,9%	31,3%	19,6%	23,6%	30,2%	26,5%	24,1%
Oferecido na modalidade a distância	33,3%	39,2%	15,7%	11,8%	0,4%	25,0%	50,0%	25,0%	0,0%	0,3%
Baixa concorrência para ingresso	25,0%	32,1%	25,0%	17,9%	0,2%	40,0%	0,0%	60,0%	0,0%	0,3%
Outro motivo	29,9%	23,0%	25,5%	21,7%	11,1%	25,1%	31,6%	26,0%	17,3%	14,7%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.30 – Distribuição percentual (na coluna) das respostas dos estudantes à Questão 26 "Qual a principal razão para você ter escolhido a sua instituição de educação superior?", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Gratuidade	11,0%	20,8%	30,9%	37,2%	13,3%	10,6%	29,2%	36,5%	23,7%	19,9%
Preço da mensalidade	45,5%	30,8%	17,9%	5,9%	8,5%	40,9%	43,2%	12,5%	3,4%	5,6%
Proximidade da minha residência	29,1%	24,5%	25,0%	21,4%	16,3%	26,5%	31,1%	22,3%	20,2%	15,2%
Proximidade do meu trabalho	40,5%	26,9%	19,8%	12,8%	1,8%	27,3%	27,3%	45,5%	0,0%	0,7%
Facilidade de acesso	39,4%	29,4%	19,1%	12,0%	4,8%	32,7%	36,7%	28,6%	2,0%	3,1%
Qualidade/reputação	18,9%	21,6%	25,7%	33,7%	40,3%	19,0%	24,6%	27,6%	28,8%	41,0%
Foi a única onde tive aprovação	26,3%	23,1%	27,5%	23,1%	2,0%	25,7%	8,6%	48,6%	17,1%	2,2%
Possibilidade de ter bolsa de estudo	34,3%	34,1%	20,6%	11,0%	6,3%	34,9%	26,6%	27,5%	11,0%	7,0%
Outro motivo	33,4%	27,1%	22,5%	16,9%	6,9%	30,1%	26,5%	30,1%	13,3%	5,3%
Total	3.198	3.090	3.126	3.243	12.657	345	436	446	340	1.567

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.31 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 27 "As disciplinas cursadas contribuíram para sua formação integral, como cidadão e profissional", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	34,7%	21,4%	28,6%	15,3%	0,8%	37,5%	25,0%	25,0%	12,5%	0,5%
Discordo	19,9%	21,8%	26,4%	31,9%	1,7%	22,7%	22,7%	13,6%	40,9%	1,4%
Discordo parcialmente	23,1%	25,1%	26,3%	25,5%	5,2%	17,0%	28,4%	33,0%	21,6%	5,7%
Concordo parcialmente	23,2%	22,8%	25,2%	28,8%	14,8%	21,1%	21,9%	33,9%	23,1%	15,6%
Concordo	21,7%	23,4%	25,4%	29,5%	27,0%	19,4%	29,6%	28,4%	22,6%	27,9%
Concordo totalmente	27,6%	25,7%	23,9%	22,8%	50,5%	24,2%	28,7%	27,0%	20,1%	48,9%
Total	3.134	3.066	3.089	3.224	12.513	342	431	444	336	1.553

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.32 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 28 "Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favoreceram sua atuação em estágios ou em atividades de iniciação profissional", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	27,5%	22,3%	25,4%	24,9%	1,6%	22,2%	38,9%	38,9%	0,0%	1,2%
Discordo	20,2%	18,9%	24,4%	36,4%	3,6%	20,4%	16,3%	32,7%	30,6%	3,2%
Discordo parcialmente	22,1%	23,5%	28,6%	25,7%	7,6%	19,4%	27,4%	28,2%	25,0%	8,0%
Concordo parcialmente	23,2%	22,5%	25,5%	28,8%	14,8%	21,0%	26,2%	31,9%	21,0%	16,1%
Concordo	22,5%	24,6%	24,3%	28,5%	26,3%	19,6%	27,5%	29,2%	23,8%	26,4%
Concordo totalmente	28,1%	25,8%	24,1%	21,9%	46,1%	24,5%	29,4%	26,1%	19,9%	45,1%
Total	3.119	3.042	3.068	3.167	12.396	341	431	438	334	1.544

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.33 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 29 "As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiaram você a aprofundar conhecimentos e desenvolver competências reflexivas e críticas", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	26,8%	24,4%	25,6%	23,2%	2,0%	20,0%	25,0%	32,5%	22,5%	2,6%
Discordo	17,0%	22,6%	26,8%	33,7%	4,2%	17,9%	22,4%	38,8%	20,9%	4,3%
Discordo parcialmente	20,3%	23,5%	23,2%	33,0%	8,2%	20,7%	23,6%	30,7%	25,0%	9,0%
Concordo parcialmente	23,6%	21,8%	26,4%	28,2%	16,3%	14,3%	30,1%	30,1%	25,4%	17,5%
Concordo	22,9%	25,0%	24,8%	27,2%	25,7%	21,4%	26,6%	28,4%	23,6%	25,8%
Concordo totalmente	28,6%	25,5%	24,1%	21,7%	43,7%	25,9%	29,5%	26,1%	18,5%	40,9%
Total	3.151	3.070	3.102	3.214	12.537	339	435	444	340	1.558

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.34 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 30 "O curso propiciou experiências de aprendizagem inovadoras", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	21,1%	21,7%	29,6%	27,5%	3,7%	19,0%	30,2%	22,2%	28,6%	4,0%
Discordo	17,0%	23,3%	24,9%	34,8%	6,0%	21,3%	19,1%	34,8%	24,7%	5,7%
Discordo parcialmente	21,3%	21,5%	25,5%	31,7%	9,9%	19,5%	25,9%	27,0%	27,6%	11,1%
Concordo parcialmente	23,3%	23,4%	23,8%	29,5%	17,7%	17,1%	27,9%	31,4%	23,6%	17,9%
Concordo	23,1%	25,7%	25,3%	25,9%	23,4%	23,2%	29,6%	26,7%	20,5%	23,8%
Concordo totalmente	29,7%	25,3%	24,1%	20,9%	39,3%	25,0%	28,6%	27,9%	18,5%	37,4%
Total	3.150	3.065	3.098	3.223	12.536	345	436	442	338	1.561

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.35 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 31 "O Curso contribuiu para o desenvolvimento da sua consciência ética para o exercício profissional", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	22,3%	16,9%	25,5%	35,3%	2,2%	20,0%	30,0%	22,5%	27,5%	2,6%
Discordo	18,2%	23,1%	26,3%	32,4%	3,3%	25,5%	18,2%	25,5%	30,9%	3,5%
Discordo parcialmente	21,8%	22,2%	23,3%	32,7%	6,3%	21,2%	27,1%	30,5%	21,2%	7,6%
Concordo parcialmente	22,1%	23,7%	26,1%	28,0%	13,9%	17,9%	24,1%	31,6%	26,4%	13,6%
Concordo	24,8%	24,4%	24,7%	26,2%	25,4%	19,5%	27,8%	28,3%	24,3%	25,6%
Concordo totalmente	27,4%	25,5%	24,3%	22,9%	48,8%	24,7%	29,6%	28,0%	17,7%	47,1%
Total	3.152	3.060	3.085	3.208	12.505	344	433	444	336	1.557

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.36 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 32 "No curso você teve oportunidade de aprender a trabalhar em equipe", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	29,7%	25,3%	22,8%	22,2%	1,3%	31,3%	31,3%	12,5%	25,0%	1,0%
Discordo	22,6%	25,9%	22,6%	28,9%	2,1%	25,8%	25,8%	25,8%	22,6%	2,0%
Discordo parcialmente	24,3%	24,0%	25,1%	26,6%	5,2%	22,1%	25,0%	29,4%	23,5%	4,4%
Concordo parcialmente	25,4%	24,3%	24,4%	25,9%	10,5%	22,8%	20,3%	34,2%	22,8%	10,1%
Concordo	24,4%	25,7%	24,7%	25,3%	22,6%	19,8%	31,4%	25,5%	23,3%	20,4%
Concordo totalmente	25,4%	24,0%	24,9%	25,7%	58,4%	22,5%	28,1%	28,5%	20,9%	62,1%
Total	3.158	3.071	3.110	3.227	12.566	345	434	441	340	1.560

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.37 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 33 "O curso possibilitou aumentar sua capacidade de reflexão e argumentação", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	25,5%	23,0%	21,2%	30,3%	1,3%	24,1%	31,0%	24,1%	20,7%	1,9%
Discordo	18,9%	22,9%	28,9%	29,2%	2,4%	27,8%	19,4%	30,6%	22,2%	2,3%
Discordo parcialmente	22,8%	25,4%	25,2%	26,6%	5,2%	22,0%	24,0%	28,0%	26,0%	6,4%
Concordo parcialmente	24,6%	24,5%	24,8%	26,0%	12,8%	18,8%	30,0%	29,5%	21,7%	13,3%
Concordo	24,9%	24,6%	25,1%	25,4%	25,2%	21,7%	25,1%	29,6%	23,6%	26,1%
Concordo totalmente	26,0%	24,4%	24,3%	25,2%	53,2%	22,7%	29,5%	27,7%	20,1%	50,1%
Total	3.159	3.066	3.097	3.208	12.530	343	434	443	338	1.558

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.38 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 34 "O curso promoveu o desenvolvimento da sua capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	24,4%	18,1%	28,5%	29,0%	1,8%	20,0%	34,3%	17,1%	28,6%	2,3%
Discordo	18,9%	21,9%	26,5%	32,8%	2,9%	31,1%	20,0%	26,7%	22,2%	2,9%
Discordo parcialmente	21,7%	23,6%	25,7%	29,0%	6,0%	21,3%	29,6%	28,7%	20,4%	7,0%
Concordo parcialmente	23,7%	25,8%	25,1%	25,4%	13,6%	17,1%	26,3%	29,8%	26,8%	14,7%
Concordo	25,0%	23,6%	25,5%	25,8%	25,2%	22,3%	25,6%	27,7%	24,4%	25,4%
Concordo totalmente	26,4%	25,0%	24,0%	24,6%	50,5%	22,8%	29,6%	29,1%	18,5%	47,8%
Total	3.134	3.051	3.090	3.193	12.468	340	433	442	336	1.551

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.39 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 35 "O curso contribuiu para você ampliar sua capacidade de comunicação nas formas oral e escrita", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	22,7%	25,8%	24,0%	27,5%	1,9%	36,1%	25,0%	22,2%	16,7%	2,3%
Discordo	22,1%	21,5%	26,0%	30,4%	2,9%	13,3%	17,8%	42,2%	26,7%	2,9%
Discordo parcialmente	24,6%	23,4%	25,5%	26,5%	6,3%	16,4%	31,9%	28,4%	23,3%	7,5%
Concordo parcialmente	23,6%	24,4%	24,5%	27,5%	14,9%	23,0%	27,7%	29,6%	19,7%	13,7%
Concordo	24,0%	25,2%	25,2%	25,6%	25,8%	21,2%	28,6%	24,9%	25,2%	24,2%
Concordo totalmente	26,6%	24,3%	24,4%	24,7%	48,3%	22,5%	27,8%	29,5%	20,2%	49,4%
Total	3.154	3.062	3.099	3.220	12.535	340	435	444	337	1.556

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.40 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 36 "O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua capacidade de aprender e atualizar-se permanentemente", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	24,0%	21,9%	26,0%	28,1%	1,2%	31,3%	31,3%	18,8%	18,8%	1,0%
Discordo	19,4%	22,7%	27,3%	30,6%	2,2%	27,5%	20,0%	25,0%	27,5%	2,6%
Discordo parcialmente	25,5%	23,3%	23,3%	27,8%	5,5%	19,4%	29,6%	31,6%	19,4%	6,3%
Concordo parcialmente	23,9%	24,3%	26,0%	25,7%	13,4%	21,4%	24,4%	32,3%	21,9%	12,9%
Concordo	24,5%	24,1%	25,0%	26,4%	26,6%	18,9%	29,4%	27,3%	24,4%	26,8%
Concordo totalmente	26,1%	24,9%	24,3%	24,8%	51,1%	23,6%	28,0%	28,2%	20,2%	50,4%
Total	3.163	3.068	3.106	3.224	12.561	343	434	445	338	1.560

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.41 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 37 "As relações professor-aluno ao longo do curso estimularam você a estudar e aprender", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	16,6%	20,9%	28,0%	34,4%	5,4%	22,9%	25,7%	29,5%	21,9%	6,7%
Discordo	15,9%	20,2%	24,9%	38,9%	7,1%	15,9%	23,9%	32,7%	27,4%	7,2%
Discordo parcialmente	20,9%	19,8%	24,4%	34,8%	9,4%	14,2%	29,5%	33,3%	23,0%	11,7%
Concordo parcialmente	21,3%	23,3%	27,0%	28,4%	17,0%	18,5%	24,7%	28,9%	27,9%	18,4%
Concordo	25,1%	25,6%	24,8%	24,5%	22,5%	21,8%	27,4%	27,4%	23,4%	22,6%
Concordo totalmente	30,7%	26,6%	23,3%	19,3%	38,7%	28,0%	30,3%	26,1%	15,5%	33,3%
Total	3.156	3.072	3.109	3.227	12.564	344	434	445	340	1.563

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.42 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 38 "Os planos de ensino apresentados pelos professores contribuíram para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para seus estudos", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	22,3%	21,3%	27,2%	29,3%	2,3%	30,3%	36,4%	24,2%	9,1%	2,1%
Discordo	17,5%	22,0%	27,2%	33,2%	4,8%	17,5%	26,3%	33,8%	22,5%	5,1%
Discordo parcialmente	20,4%	20,4%	25,5%	33,8%	9,7%	18,6%	27,5%	30,5%	23,4%	10,7%
Concordo parcialmente	21,2%	23,5%	26,3%	29,0%	18,5%	16,9%	23,0%	35,1%	25,0%	18,9%
Concordo	24,4%	25,0%	23,9%	26,7%	27,4%	21,1%	28,7%	25,7%	24,5%	27,6%
Concordo totalmente	30,2%	26,1%	23,9%	19,8%	37,4%	26,6%	29,7%	26,1%	17,6%	35,5%
Total	3.163	3.073	3.103	3.212	12.551	344	436	446	338	1.564

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.43 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 39 "As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuíram para seus estudos e aprendizagens", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	35,7%	22,5%	22,5%	19,4%	1,0%	60,0%	10,0%	30,0%	0,0%	0,6%
Discordo	21,2%	23,2%	29,4%	26,3%	2,3%	24,4%	24,4%	34,1%	17,1%	2,6%
Discordo parcialmente	24,9%	25,2%	24,8%	25,1%	6,3%	13,4%	36,1%	29,9%	20,6%	6,2%
Concordo parcialmente	25,2%	23,2%	25,1%	26,6%	14,8%	21,9%	26,0%	29,8%	22,3%	13,8%
Concordo	23,4%	25,2%	24,2%	27,2%	27,4%	21,9%	26,1%	29,5%	22,6%	27,1%
Concordo totalmente	26,2%	24,4%	24,7%	24,7%	48,1%	22,8%	28,5%	27,1%	21,6%	49,6%
Total	3.148	3.054	3.093	3.209	12.504	344	432	443	337	1.556

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.44 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 40 "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	24,8%	21,9%	26,2%	27,2%	4,8%	20,9%	28,2%	31,8%	19,1%	7,2%
Discordo	18,2%	20,8%	25,9%	35,1%	6,4%	18,9%	20,8%	30,2%	30,2%	7,0%
Discordo parcialmente	21,7%	22,9%	25,3%	30,1%	10,4%	20,2%	26,4%	32,0%	21,3%	11,7%
Concordo parcialmente	23,0%	25,2%	24,3%	27,5%	19,1%	18,9%	28,2%	27,2%	25,6%	20,5%
Concordo	25,1%	25,7%	24,6%	24,6%	23,6%	21,8%	27,9%	27,9%	22,4%	21,7%
Concordo totalmente	28,9%	25,2%	24,4%	21,5%	35,8%	26,2%	30,1%	27,8%	15,9%	31,9%
Total	3.083	3.007	3.015	3.099	12.204	337	426	436	322	1.521

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.45 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 41 "A coordenação do curso esteve disponível para orientação acadêmica dos estudantes", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	28,5%	23,8%	25,0%	22,7%	5,0%	22,5%	25,0%	28,7%	23,8%	5,2%
Discordo	22,2%	23,5%	24,5%	29,8%	6,5%	16,7%	25,9%	31,5%	25,9%	7,0%
Discordo parcialmente	23,5%	23,6%	26,7%	26,2%	8,7%	21,3%	28,0%	26,0%	24,7%	9,7%
Concordo parcialmente	23,2%	24,4%	25,0%	27,5%	14,2%	22,5%	23,9%	32,1%	21,5%	13,5%
Concordo	25,1%	23,8%	24,8%	26,3%	21,3%	21,0%	27,8%	29,0%	22,2%	20,9%
Concordo totalmente	26,4%	25,3%	24,5%	23,8%	44,4%	23,3%	29,8%	27,3%	19,6%	43,9%
Total	3.144	3.058	3.095	3.162	12.459	342	433	443	335	1.553

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.46 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 42 "O curso exigiu de você organização e dedicação frequente aos estudos", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	35,7%	25,2%	22,6%	16,5%	0,9%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%
Discordo	25,1%	24,1%	23,6%	27,1%	1,6%	64,3%	21,4%	14,3%	0,0%	0,9%
Discordo parcialmente	30,9%	27,3%	23,1%	18,6%	3,8%	25,9%	36,2%	29,3%	8,6%	3,7%
Concordo parcialmente	27,8%	25,1%	25,7%	21,4%	9,9%	29,1%	31,8%	23,6%	15,5%	7,0%
Concordo	25,6%	25,5%	23,9%	25,0%	22,6%	24,6%	27,2%	24,6%	23,6%	19,8%
Concordo totalmente	24,0%	23,8%	25,0%	27,1%	61,2%	19,5%	27,4%	30,3%	22,9%	68,3%
Total	3.163	3.077	3.110	3.226	12.576	345	435	444	339	1.563

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.47 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 43 "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	42,4%	25,7%	20,8%	11,1%	2,8%	40,0%	34,0%	22,0%	4,0%	3,3%
Discordo	29,6%	28,1%	26,7%	15,6%	3,6%	29,8%	23,4%	31,9%	14,9%	3,1%
Discordo parcialmente	32,2%	27,9%	21,6%	18,3%	6,6%	24,2%	31,8%	27,3%	16,7%	4,3%
Concordo parcialmente	27,7%	28,4%	25,0%	19,0%	12,4%	28,1%	30,9%	25,2%	15,8%	9,0%
Concordo	25,6%	25,8%	25,0%	23,5%	20,1%	25,0%	33,2%	25,7%	16,1%	18,2%
Concordo totalmente	22,0%	22,1%	25,1%	30,8%	54,6%	18,4%	25,4%	30,2%	26,0%	62,1%
Total	3.081	3.001	3.060	3.203	12.345	335	428	439	335	1.537

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.48 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 44 "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimularam a investigação acadêmica", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	40,2%	27,8%	20,2%	11,7%	3,3%	39,6%	26,4%	26,4%	7,5%	3,5%
Discordo	29,6%	25,2%	25,8%	19,3%	4,3%	26,0%	42,0%	16,0%	16,0%	3,3%
Discordo parcialmente	28,9%	29,1%	26,0%	16,1%	7,6%	24,2%	32,6%	26,3%	16,8%	6,2%
Concordo parcialmente	26,8%	25,8%	25,5%	21,9%	13,5%	28,3%	30,9%	23,7%	17,1%	9,9%
Concordo	24,9%	26,0%	23,6%	25,5%	21,6%	25,9%	28,8%	29,5%	15,8%	18,2%
Concordo totalmente	22,5%	22,1%	25,0%	30,4%	49,7%	17,9%	25,9%	29,9%	26,3%	58,9%
Total	3.070	2.987	3.041	3.194	12.292	333	426	434	335	1.528

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.49 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 45 "O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2. quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	37,4%	26,6%	21,2%	14,7%	2,9%	30,0%	30,0%	22,0%	18,0%	3,2%
Discordo	26,7%	28,1%	25,4%	19,8%	4,6%	24,2%	27,3%	34,8%	13,6%	4,3%
Discordo parcialmente	27,2%	26,3%	23,7%	22,8%	8,3%	28,2%	34,7%	21,8%	15,3%	8,1%
Concordo parcialmente	26,1%	25,3%	24,7%	23,9%	15,4%	20,2%	27,6%	30,3%	21,9%	14,8%
Concordo	24,6%	24,1%	23,8%	27,5%	22,2%	19,7%	29,2%	27,2%	23,9%	19,8%
Concordo totalmente	23,6%	23,5%	25,7%	27,2%	46,7%	21,5%	26,4%	29,2%	22,8%	49,8%
Total	3.089	3.009	3.058	3.170	12.326	337	430	437	335	1.539

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.50 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 46 "A instituição ofereceu oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	34,2%	27,8%	24,7%	13,3%	6,5%	30,3%	28,1%	25,8%	15,7%	6,6%
Discordo	29,2%	27,2%	24,8%	18,8%	6,6%	25,4%	31,7%	27,0%	15,9%	4,6%
Discordo parcialmente	27,6%	25,6%	24,5%	22,4%	10,2%	27,9%	30,3%	20,5%	21,3%	9,0%
Concordo parcialmente	25,5%	25,6%	23,7%	25,3%	17,4%	22,5%	34,6%	25,1%	17,8%	14,1%
Concordo	24,5%	25,8%	24,5%	25,2%	20,3%	20,1%	29,1%	28,7%	22,0%	18,7%
Concordo totalmente	24,4%	22,9%	25,4%	27,2%	38,9%	21,0%	25,5%	30,5%	23,0%	47,1%
Total	2.782	2.670	2.656	2.635	10.743	305	385	381	287	1.358

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.51 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 47 "O curso favoreceu a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	28,6%	21,4%	22,3%	27,7%	4,4%	19,2%	30,1%	28,8%	21,9%	4,7%
Discordo	19,8%	22,3%	27,6%	30,3%	7,6%	19,8%	25,9%	29,3%	25,0%	7,4%
Discordo parcialmente	21,8%	23,3%	24,6%	30,3%	10,7%	20,1%	26,1%	34,7%	19,1%	12,8%
Concordo parcialmente	22,5%	23,8%	24,7%	28,9%	16,9%	19,1%	26,7%	26,0%	28,2%	17,8%
Concordo	25,6%	24,7%	24,5%	25,2%	22,4%	19,4%	30,6%	25,5%	24,5%	19,9%
Concordo totalmente	27,5%	25,6%	24,6%	22,2%	38,0%	25,8%	27,7%	29,1%	17,4%	37,5%
Total	3.146	3.061	3.100	3.225	12.532	341	435	445	339	1.560

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.52 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 48 "As atividades práticas foram suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a prática, contribuindo para sua formação profissional", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	24,6%	21,9%	24,5%	29,1%	8,3%	17,1%	29,5%	30,8%	22,6%	9,4%
Discordo	18,8%	21,4%	27,1%	32,7%	9,1%	24,0%	24,0%	28,7%	23,3%	9,7%
Discordo parcialmente	20,4%	24,3%	26,2%	29,1%	11,8%	16,9%	27,4%	31,5%	24,2%	14,1%
Concordo parcialmente	21,6%	23,4%	25,4%	29,5%	18,0%	18,8%	24,9%	27,6%	28,7%	16,8%
Concordo	25,5%	26,1%	23,3%	25,1%	21,0%	19,8%	30,5%	26,1%	23,6%	20,5%
Concordo totalmente	30,5%	25,6%	24,2%	19,7%	31,7%	28,5%	28,8%	27,9%	14,8%	29,6%
Total	3.139	3.062	3.096	3.214	12.511	341	433	440	339	1.553

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.53 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 49 "O curso propiciou acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos em sua área de formação", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	21,8%	21,8%	23,8%	32,6%	2,4%	21,8%	30,9%	30,9%	16,4%	3,5%
Discordo	20,0%	20,0%	28,5%	31,5%	4,6%	18,8%	15,3%	36,5%	29,4%	5,5%
Discordo parcialmente	22,7%	23,3%	25,1%	28,9%	8,5%	15,5%	31,0%	22,5%	31,0%	8,3%
Concordo parcialmente	23,1%	23,2%	24,6%	29,1%	16,8%	15,2%	27,0%	33,6%	24,2%	16,5%
Concordo	24,1%	25,3%	24,0%	26,6%	26,4%	22,1%	28,4%	26,7%	22,8%	26,7%
Concordo totalmente	27,7%	25,3%	25,0%	22,0%	41,3%	26,3%	28,8%	27,6%	17,2%	39,5%
Total	3.141	3.066	3.107	3.218	12.532	341	434	444	337	1.556

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.54 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 50 "O estágio supervisionado proporcionou experiências diversificadas para a sua formação", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	32,7%	26,5%	19,9%	20,8%	2,0%	15,8%	47,4%	21,1%	15,8%	1,3%
Discordo	29,1%	23,8%	24,2%	23,0%	2,1%	36,4%	13,6%	27,3%	22,7%	1,5%
Discordo parcialmente	27,9%	29,3%	22,8%	20,0%	3,9%	26,5%	40,8%	18,4%	14,3%	3,4%
Concordo parcialmente	28,5%	26,3%	24,0%	21,2%	8,9%	18,6%	31,4%	27,9%	22,1%	6,0%
Concordo	27,8%	24,6%	23,4%	24,2%	19,7%	28,8%	26,6%	27,1%	17,5%	15,9%
Concordo totalmente	24,4%	24,5%	25,4%	25,8%	63,4%	20,9%	27,5%	29,6%	22,0%	71,8%
Total	2.977	2.870	2.839	2.841	11.527	322	404	411	301	1.438

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.55 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 51 "As atividades realizadas durante seu trabalho de conclusão de curso contribuíram para qualificar sua formação profissional", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	22,0%	23,0%	22,5%	32,5%	1,7%	25,0%	40,0%	20,0%	15,0%	1,4%
Discordo	24,7%	23,5%	27,6%	24,3%	2,1%	24,0%	32,0%	20,0%	24,0%	1,8%
Discordo parcialmente	29,2%	22,6%	24,8%	23,4%	4,3%	17,3%	38,5%	15,4%	28,8%	3,7%
Concordo parcialmente	25,7%	25,7%	24,9%	23,8%	10,7%	21,4%	26,0%	34,4%	18,3%	9,4%
Concordo	25,2%	26,0%	24,9%	23,9%	24,0%	22,8%	26,1%	28,0%	23,1%	23,7%
Concordo totalmente	27,0%	25,2%	24,2%	23,7%	57,2%	23,3%	29,3%	29,3%	18,2%	59,8%
Total	3.009	2.878	2.796	2.725	11.408	316	399	397	275	1.387

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.56 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 52 "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	33,3%	29,6%	22,4%	14,7%	14,6%	32,2%	34,1%	20,0%	13,7%	14,7%
Discordo	23,1%	25,9%	27,6%	23,4%	8,6%	25,4%	28,8%	26,3%	19,5%	8,5%
Discordo parcialmente	25,2%	24,8%	24,2%	25,8%	10,3%	21,1%	35,8%	27,5%	15,6%	7,8%
Concordo parcialmente	22,5%	24,2%	25,2%	28,1%	14,7%	18,0%	26,2%	29,5%	26,2%	13,1%
Concordo	23,1%	23,0%	24,5%	29,4%	16,2%	17,5%	28,6%	29,0%	25,0%	18,1%
Concordo totalmente	22,5%	23,1%	25,3%	29,1%	35,5%	19,1%	25,1%	31,2%	24,6%	37,9%
Total	2.748	2.757	2.783	2.918	11.206	297	396	394	309	1.396

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.57 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 53 "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios fora do país", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	31,8%	29,3%	23,1%	15,8%	20,7%	31,0%	37,2%	20,5%	11,3%	17,1%
Discordo	23,0%	26,9%	26,2%	23,9%	10,0%	22,4%	32,1%	26,3%	19,2%	11,2%
Discordo parcialmente	25,4%	22,6%	25,5%	26,5%	10,6%	18,7%	27,6%	30,6%	23,1%	9,6%
Concordo parcialmente	22,3%	22,1%	24,2%	31,4%	13,6%	16,9%	21,3%	34,3%	27,5%	12,8%
Concordo	21,3%	23,2%	23,9%	31,7%	13,6%	17,6%	29,6%	28,6%	24,1%	14,3%
Concordo totalmente	21,4%	22,0%	26,0%	30,6%	31,4%	18,6%	24,2%	29,9%	27,3%	35,0%
Total	2.672	2.669	2.733	2.937	11.011	290	391	395	318	1.394

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.58 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 54 "Os estudantes participaram de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura)", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	21,5%	21,1%	23,3%	34,1%	4,0%	25,0%	30,4%	17,9%	26,8%	3,7%
Discordo	21,7%	24,3%	23,5%	30,6%	4,0%	16,7%	21,7%	33,3%	28,3%	3,9%
Discordo parcialmente	24,5%	23,9%	24,9%	26,6%	6,8%	19,2%	28,8%	29,8%	22,1%	6,8%
Concordo parcialmente	27,3%	24,6%	25,1%	23,1%	11,8%	18,5%	32,7%	30,9%	17,9%	10,6%
Concordo	27,4%	25,0%	23,2%	24,4%	20,6%	24,3%	23,6%	33,3%	18,7%	17,5%
Concordo totalmente	24,4%	24,5%	25,5%	25,6%	52,8%	22,5%	28,2%	26,9%	22,4%	57,6%
Total	3.082	2.996	3.035	3.149	12.262	337	424	437	331	1.529

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.59 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 55 "As avaliações da aprendizagem realizadas durante o curso foram compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	21,5%	17,3%	30,0%	31,2%	1,9%	32,3%	32,3%	22,6%	12,9%	2,0%
Discordo	22,6%	22,4%	27,1%	27,8%	3,8%	26,5%	22,1%	23,5%	27,9%	4,4%
Discordo parcialmente	23,4%	23,0%	24,1%	29,5%	7,3%	15,0%	28,6%	37,1%	19,3%	9,0%
Concordo parcialmente	22,7%	22,4%	25,2%	29,7%	16,0%	14,5%	24,9%	31,2%	29,4%	17,4%
Concordo	22,8%	24,6%	24,3%	28,2%	28,4%	20,8%	29,1%	27,8%	22,3%	28,6%
Concordo totalmente	28,5%	26,0%	24,4%	21,1%	42,6%	27,0%	28,5%	26,2%	18,2%	38,6%
Total	3.147	3.057	3.083	3.190	12.477	342	432	439	337	1.550

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.60 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 56 "Os professores apresentaram disponibilidade para atender os estudantes fora do horário das aulas", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	41,5%	25,9%	20,4%	12,2%	2,4%	35,5%	19,4%	29,0%	16,1%	2,0%
Discordo	26,7%	27,3%	23,8%	22,2%	4,1%	33,9%	28,6%	26,8%	10,7%	3,6%
Discordo parcialmente	23,0%	23,2%	27,0%	26,8%	7,6%	17,1%	27,9%	34,1%	20,9%	8,3%
Concordo parcialmente	23,5%	24,1%	24,7%	27,7%	15,2%	20,0%	28,0%	27,1%	24,9%	14,4%
Concordo	23,4%	24,3%	24,5%	27,8%	25,7%	17,2%	29,4%	30,4%	22,9%	25,7%
Concordo totalmente	25,9%	24,6%	24,8%	24,7%	44,9%	24,6%	27,1%	27,0%	21,4%	46,0%
Total	3.124	3.051	3.086	3.206	12.467	342	433	444	339	1.558

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.61 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 57 "Os professores demonstraram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	39,3%	22,5%	24,7%	13,5%	0,7%	28,6%	14,3%	42,9%	14,3%	0,4%
Discordo	25,9%	21,9%	28,1%	24,1%	1,8%	27,3%	21,2%	30,3%	21,2%	2,1%
Discordo parcialmente	25,5%	26,1%	25,9%	22,5%	5,1%	14,6%	37,9%	32,0%	15,5%	6,6%
Concordo parcialmente	25,6%	24,0%	24,5%	25,9%	12,5%	26,4%	29,8%	25,0%	18,8%	13,3%
Concordo	22,1%	23,1%	24,9%	29,9%	29,9%	17,1%	24,0%	34,0%	24,8%	30,6%
Concordo totalmente	26,6%	25,3%	24,5%	23,6%	50,0%	24,7%	28,7%	25,1%	21,5%	47,0%
Total	3.161	3.075	3.112	3.227	12.575	345	435	446	340	1.566

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.62 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 58 "Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TICs) como estratégia de ensino (projetor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem)", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	28,3%	24,1%	27,6%	20,0%	1,2%	31,8%	31,8%	22,7%	13,6%	1,4%
Discordo	22,7%	20,1%	29,9%	27,3%	2,4%	22,9%	41,7%	14,6%	20,8%	3,1%
Discordo parcialmente	24,2%	21,4%	25,9%	28,5%	5,3%	10,7%	32,1%	38,1%	19,0%	5,4%
Concordo parcialmente	25,2%	23,6%	23,8%	27,4%	12,3%	22,9%	26,8%	28,1%	22,2%	9,8%
Concordo	24,3%	24,5%	24,8%	26,4%	23,7%	17,9%	27,5%	30,5%	24,1%	24,1%
Concordo totalmente	25,5%	25,0%	24,6%	24,8%	55,1%	24,2%	26,7%	27,8%	21,3%	56,2%
Total	3.142	3.056	3.099	3.220	12.517	340	431	444	339	1.554

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.63 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 59 "A instituição dispôs de quantidade suficiente de funcionários para o apoio administrativo e acadêmico", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	34,7%	24,2%	23,1%	18,0%	3,7%	36,5%	32,7%	15,4%	15,4%	3,4%
Discordo	23,0%	23,6%	25,3%	28,1%	4,0%	19,7%	42,6%	24,6%	13,1%	4,0%
Discordo parcialmente	25,7%	23,0%	26,9%	24,5%	7,1%	15,0%	26,5%	32,7%	25,7%	7,5%
Concordo parcialmente	25,3%	25,6%	23,6%	25,5%	13,9%	23,8%	24,8%	27,6%	23,8%	14,2%
Concordo	24,4%	24,4%	24,3%	26,9%	23,9%	19,0%	25,9%	31,3%	23,9%	23,3%
Concordo totalmente	25,4%	24,7%	25,2%	24,8%	47,3%	23,6%	29,0%	26,9%	20,4%	47,6%
Total	3.118	3.015	3.043	3.097	12.273	336	426	423	327	1.512

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.64 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 60 "O curso disponibilizou monitores ou tutores para auxiliar os estudantes", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	35,8%	28,1%	21,5%	14,5%	3,8%	28,0%	32,0%	32,0%	8,0%	3,3%
Discordo	28,3%	24,5%	26,2%	21,0%	4,9%	27,7%	27,7%	25,3%	19,3%	5,4%
Discordo parcialmente	23,0%	25,7%	26,4%	24,8%	7,9%	21,6%	32,4%	25,2%	20,9%	9,0%
Concordo parcialmente	24,6%	23,5%	25,9%	26,1%	15,7%	19,1%	29,1%	27,8%	23,9%	15,0%
Concordo	23,7%	23,8%	23,7%	28,8%	22,7%	18,5%	25,6%	30,0%	25,9%	23,6%
Concordo totalmente	25,2%	24,4%	24,6%	25,8%	45,1%	22,9%	27,7%	28,7%	20,7%	43,7%
Total	3.097	3.004	3.041	3.172	12.314	332	430	438	337	1.537

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.65 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 61 "As condições de infraestrutura das salas de aula foram adequadas", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	25,2%	25,6%	24,4%	24,8%	2,0%	21,4%	31,0%	23,8%	23,8%	2,7%
Discordo	24,0%	22,5%	24,2%	29,3%	3,7%	29,8%	25,5%	36,2%	8,5%	3,0%
Discordo parcialmente	20,1%	21,9%	26,8%	31,3%	6,6%	19,8%	25,4%	36,5%	18,3%	8,1%
Concordo parcialmente	24,3%	23,9%	24,6%	27,2%	14,1%	18,4%	28,6%	29,6%	23,3%	13,3%
Concordo	22,1%	24,8%	24,4%	28,8%	25,9%	19,6%	26,6%	26,2%	27,6%	26,6%
Concordo totalmente	27,7%	24,7%	24,8%	22,8%	47,7%	23,9%	28,9%	27,7%	19,6%	46,2%
Total	3.126	3.041	3.092	3.217	12.476	338	433	440	339	1.550

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.66 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 62 "Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas foram adequados para a quantidade de estudantes", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	29,2%	20,6%	24,2%	25,9%	5,1%	22,4%	34,1%	28,2%	15,3%	5,5%
Discordo	20,1%	21,2%	27,7%	31,1%	5,8%	23,3%	22,3%	30,1%	24,3%	6,7%
Discordo parcialmente	19,8%	23,8%	26,2%	30,2%	9,2%	21,5%	27,4%	31,1%	20,0%	8,8%
Concordo parcialmente	24,0%	24,0%	23,9%	28,2%	14,9%	17,6%	26,4%	27,8%	28,2%	14,8%
Concordo	22,8%	25,5%	24,8%	26,8%	22,8%	18,7%	27,6%	29,5%	24,2%	23,3%
Concordo totalmente	28,0%	25,1%	24,4%	22,5%	42,1%	25,0%	28,9%	27,0%	19,1%	40,9%
Total	3.116	3.037	3.078	3.201	12.432	336	430	436	336	1.538

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.67 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 63 "Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas foram adequados ao curso", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	26,7%	22,9%	25,2%	25,2%	4,7%	26,7%	30,7%	28,0%	14,7%	4,9%
Discordo	22,4%	23,5%	24,2%	29,9%	5,8%	22,1%	26,7%	32,6%	18,6%	5,6%
Discordo parcialmente	21,3%	24,1%	26,4%	28,2%	8,8%	19,9%	26,7%	28,1%	25,3%	9,5%
Concordo parcialmente	22,9%	24,4%	24,9%	27,9%	15,0%	16,0%	29,2%	29,2%	25,5%	13,8%
Concordo	23,8%	24,0%	24,6%	27,6%	23,1%	20,0%	27,7%	26,8%	25,5%	23,7%
Concordo totalmente	27,4%	25,1%	24,5%	23,0%	42,7%	24,8%	27,7%	28,5%	19,0%	42,5%
Total	3.111	3.039	3.077	3.194	12.421	337	429	436	335	1.537

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.68 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 64 "A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	33,7%	24,4%	23,3%	18,6%	0,7%	33,3%	33,3%	16,7%	16,7%	0,8%
Discordo	24,6%	19,4%	28,0%	28,0%	1,4%	17,4%	39,1%	21,7%	21,7%	1,5%
Discordo parcialmente	29,5%	23,2%	25,7%	21,6%	4,1%	14,7%	33,8%	29,4%	22,1%	4,4%
Concordo parcialmente	28,0%	24,2%	24,2%	23,6%	9,9%	22,6%	27,4%	29,5%	20,5%	9,5%
Concordo	24,0%	25,3%	24,2%	26,6%	23,7%	19,6%	27,6%	29,7%	23,1%	22,0%
Concordo totalmente	24,7%	24,3%	25,1%	25,9%	60,2%	22,9%	26,9%	28,7%	21,6%	61,8%
Total	3.087	3.000	3.055	3.151	12.293	334	424	442	335	1.535

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.69 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 65 "A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3º. quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	22,9%	15,1%	25,7%	36,3%	1,5%	13,6%	31,8%	45,5%	9,1%	1,5%
Discordo	21,2%	19,2%	29,3%	30,3%	1,6%	13,6%	50,0%	18,2%	18,2%	1,5%
Discordo parcialmente	28,7%	24,2%	23,2%	23,8%	4,1%	16,9%	37,3%	25,4%	20,3%	3,9%
Concordo parcialmente	30,5%	24,3%	24,4%	20,8%	8,7%	21,8%	28,6%	27,7%	21,8%	7,9%
Concordo	26,6%	26,1%	23,9%	23,4%	19,8%	22,3%	26,5%	32,7%	18,5%	17,3%
Concordo totalmente	24,5%	24,7%	25,2%	25,6%	64,3%	23,2%	27,1%	27,8%	21,9%	68,0%
Total	3.067	2.966	2.986	2.993	12.012	337	420	431	316	1.504

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Tabela VI.70 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 66 "As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitaram reflexão, convivência e respeito à diversidade", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	23,5%	19,3%	21,8%	35,4%	2,4%	17,1%	24,4%	34,1%	24,4%	2,7%
Discordo	21,4%	21,4%	24,7%	32,6%	3,2%	9,1%	29,1%	25,5%	36,4%	3,6%
Discordo parcialmente	21,7%	22,8%	26,3%	29,3%	6,4%	19,8%	26,4%	32,1%	21,7%	7,0%
Concordo parcialmente	25,0%	24,3%	25,3%	25,5%	14,3%	23,5%	27,0%	29,9%	19,6%	13,4%
Concordo	25,1%	25,6%	24,7%	24,5%	23,7%	20,5%	28,5%	26,7%	24,3%	24,7%
Concordo totalmente	26,2%	25,1%	24,7%	24,0%	50,1%	23,9%	28,1%	28,5%	19,5%	48,7%
Total	3.042	2.971	2.984	3.036	12.033	335	424	434	328	1.521

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela VI.71 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 67 "A instituição promoveu atividades de cultura, de lazer e de interação social", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	29,9%	26,4%	21,3%	22,3%	6,2%	23,0%	34,0%	28,0%	15,0%	6,8%
Discordo	23,5%	20,2%	25,5%	30,7%	6,3%	21,9%	23,8%	33,3%	21,0%	7,1%
Discordo parcialmente	23,7%	25,4%	27,3%	23,6%	9,8%	23,4%	32,3%	26,6%	17,7%	8,4%
Concordo parcialmente	23,9%	25,1%	23,4%	27,6%	15,9%	19,3%	31,2%	29,4%	20,2%	14,7%
Concordo	24,2%	24,3%	25,5%	26,0%	20,4%	18,8%	25,6%	28,0%	27,6%	19,8%
Concordo totalmente	25,1%	24,5%	25,0%	25,4%	41,4%	22,7%	26,6%	27,9%	22,7%	43,2%
Total	2.927	2.891	2.934	3.051	11.803	317	412	420	329	1.478

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

Tabela VI.72 – Distribuição percentual (na coluna) do nível de discordância/concordância dos estudantes com a Assertiva 68 "A instituição dispôs de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atenderam as necessidades dos seus usuários", por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia Mecânica

Categoria de resposta	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de desempenho					Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Discordo totalmente	23,4%	18,5%	29,1%	29,1%	2,8%	24,4%	24,4%	24,4%	26,8%	2,7%
Discordo	17,1%	18,2%	28,8%	36,0%	3,6%	19,8%	27,2%	29,6%	23,5%	5,3%
Discordo parcialmente	18,8%	26,2%	23,6%	31,4%	5,8%	20,4%	25,0%	28,7%	25,9%	7,0%
Concordo parcialmente	22,3%	21,6%	25,8%	30,3%	11,2%	15,3%	23,0%	36,7%	25,0%	12,7%
Concordo	25,1%	24,4%	23,3%	27,2%	19,8%	16,6%	28,5%	28,5%	26,3%	20,7%
Concordo totalmente	26,7%	25,3%	24,8%	23,2%	56,7%	25,9%	29,3%	26,2%	18,6%	51,6%
Total	3.082	2.999	3.060	3.193	12.334	337	428	436	339	1.540

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

ANEXO VII

PROVA E
QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA

* M E 1 3 *

13

Sinaes
Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

enade2023
Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

NOVEMBRO | 2023

ENGENHARIA MECÂNICA

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1. Verifique se, além deste Caderno, você recebeu o **CARTÃO-RESPOSTA**, destinado à transcrição das respostas das questões de múltipla escolha, das questões discursivas (D) e das questões de percepção da prova.
2. Confira se este Caderno contém as questões discursivas e as objetivas de múltipla escolha, de formação geral e do componente específico da área, e as relativas à sua percepção da prova. As questões estão assim distribuídas:

Partes	Número das questões	Peso das questões no componente	Peso dos componentes no cálculo da nota
Formação Geral: Discursiva	D1	35%	25%
Formação Geral: Objetivas	01 a 09	65%	
Componente Específico: Discursiva	D2	10%	75%
Componente Específico: Objetivas	10 a 38	90%	
Questionário de Percepção da Prova	01 a 09	-	-

13

3. Verifique se a prova está completa e se o seu nome está correto no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, avise imediatamente ao Chefe de Sala.
4. Assine o **CARTÃO-RESPOSTA** no local apropriado, com caneta esferográfica **de tinta preta, fabricada em material transparente**.
5. As respostas da prova objetiva, da prova discursiva e do questionário de percepção da prova deverão ser transcritas, com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente, no **CARTÃO-RESPOSTA** que deverá ser entregue ao Chefe de Sala ao término da prova.
6. Responda cada questão discursiva em, no máximo, 15 linhas. Qualquer texto que ultrapasse o espaço destinado à resposta será desconsiderado.
7. A prova terá duração de quatro horas. Lembre-se de reservar um período para transcrição das respostas para o **CARTÃO-RESPOSTA**.
8. Ao terminar a prova, acene para o Chefe de Sala e aguarde-o em sua carteira. Ele então irá proceder à sua identificação, recolher o seu material de prova e coletar a sua assinatura na Lista de Presença.
9. Atenção! Você deverá permanecer na sala de aplicação por, no mínimo, **duas horas** a partir do início da prova e só poderá levar este Caderno quando faltarem 30 minutos para o término da prova.

MISTO
Papel | Apoiando o manejo florestal responsável
FSC® C002688

INEP
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

* R 1 3 2 0 2 3 1 *

enade2023

FORMAÇÃO GERAL

QUESTÃO DISCURSIVA 01

Na publicação Síntese de Indicadores Sociais, divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2022, é sistematizado um conjunto de informações sobre a realidade social brasileira. Os indicadores ilustram a heterogeneidade da sociedade sob a perspectiva das desigualdades sociais e, de modo geral, demonstram que todas as Grandes Regiões do Brasil registraram aumento da extrema pobreza em 2021. Pelos critérios do Banco Mundial, cerca de 29,4% da população do Brasil estavam em situação de pobreza e 8,4%, de extrema pobreza, sendo esses os maiores percentuais de ambos os grupos desde o início da série, em 2012. O índice de Gini, indicador que permite analisar o nível de igualdade ou desigualdade de uma região ou de um país, teve seu valor elevado e atingiu o segundo maior patamar da série. Com esses resultados, o Brasil permanece entre os países mais desiguais do mundo. Além disso, a urbanização desigual e acelerada resultou na expansão e no agravamento de diversos problemas socioambientais. São evidentes as desigualdades territoriais no acesso a áreas com infraestrutura adequada nas cidades brasileiras. É na periferia, marcada pela estratificação e segregação socioespacial, que se consolida a exclusão da população vulnerabilizada socioeconomicamente.

Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/35687-em-2021-pobreza-tem-aumento-recorde-e-atinge-62-5-milhoes-de-pessoas-maior-nivel-desde-2012. Acesso em: 9 jun. 2023 (adaptado).

A partir das ideias apresentadas no texto, faça o que se pede nos itens a seguir.

a) Explique a relação entre o perfil da população brasileira atingida pelas desigualdades sociais nas cidades e os fenômenos de risco socioambiental. (valor: 5,0 pontos)

b) Apresente duas propostas que possam ser desenvolvidas em bairros periféricos com condições habitacionais precárias, de forma a serem minimizados os riscos socioambientais, e que envolvam ação governamental e participação da comunidade. (valor: 5,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

enade2023

QUESTÃO 01

A fome e a insegurança alimentar, antigos problemas da sociedade, são agravados em regiões com elevados índices de desigualdade social. Propor soluções para esse quadro requer uma abordagem multidimensional, que possibilite a interação entre as dimensões sociais, culturais, políticas, econômicas e ambientais envolvidas na produção e na distribuição de alimentos.

Foto: Unicef/Sayed Bidel. Impacto dos conflitos sobre pessoas mais vulneráveis.

Foto: FAO/Anatolii Stepanov. Colheita de trigo perto da vila de Krasne, na Ucrânia.

Foto: Unicef/Safidy Andriananten. Secas em Madagascar colocam o país africano entre aqueles onde há mais fome.

Disponível em: https://news.un.org/pt/story/2022/05/1788102. Acesso em: 10 jun. 2023.

Considerando o texto e as imagens apresentados, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. A fome no mundo é um fenômeno biológico e sociológico inevitável.

PORQUE

II. A disponibilidade desigual de alimentos, o acirramento de conflitos geopolíticos, a formação de cadeias agrícolas globais e o aumento das catástrofes climáticas são fatores que impactam a segurança alimentar de um grande número de populações.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

A As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
B As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
C A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
D A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
E As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 02

O crescimento das cidades promove o aumento da demanda por serviços de água tratada, esgotamento sanitário, manejo das águas pluviais, limpeza urbana e coleta de resíduos sólidos. No Brasil, o processo de urbanização ocorreu de forma rápida e desigual, o que resultou no agravamento de injustiças sociais e econômicas. Os serviços de saneamento básico considerados direitos humanos fundamentais não são acessíveis a uma parcela significativa da população, principalmente àquela em que se concentram os segmentos populacionais em situação de vulnerabilidade.

O atendimento integral e universalizado junto às populações periféricas e em situação de vulnerabilidade constitui um grande desafio, por demandar políticas públicas e investimentos subsidiados e permanentes.

Disponível em: https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/verdegrande/ article/view/6018. Acesso em: 22 jun. 2023 (adaptado).

Acerca do saneamento básico no Brasil, avalie as afirmações a seguir.

I. A grave desigualdade social, evidenciada pela segregação nos espaços urbanos, é uma das barreiras para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico.

II. O serviço de abastecimento de água no Brasil situa-se no mesmo patamar de fornecimento e de infraestrutura que o sistema de coleta e tratamento do esgoto.

III. A universalização do acesso aos serviços de saneamento básico requer investimentos em políticas públicas e em tecnologias sociais que priorizem a democratização e o atendimento às populações em situação de vulnerabilidade.

IV. O aumento da incidência de doenças transmitidas pela água resulta não somente da inadequação dos serviços de saneamento, mas também da precariedade das condições de moradia da população em situação de vulnerabilidade.

É correto apenas o que se afirma em

A) I e II.
B) I e IV.
C) II e III.
D) I, III e IV.
E) II, III e IV.

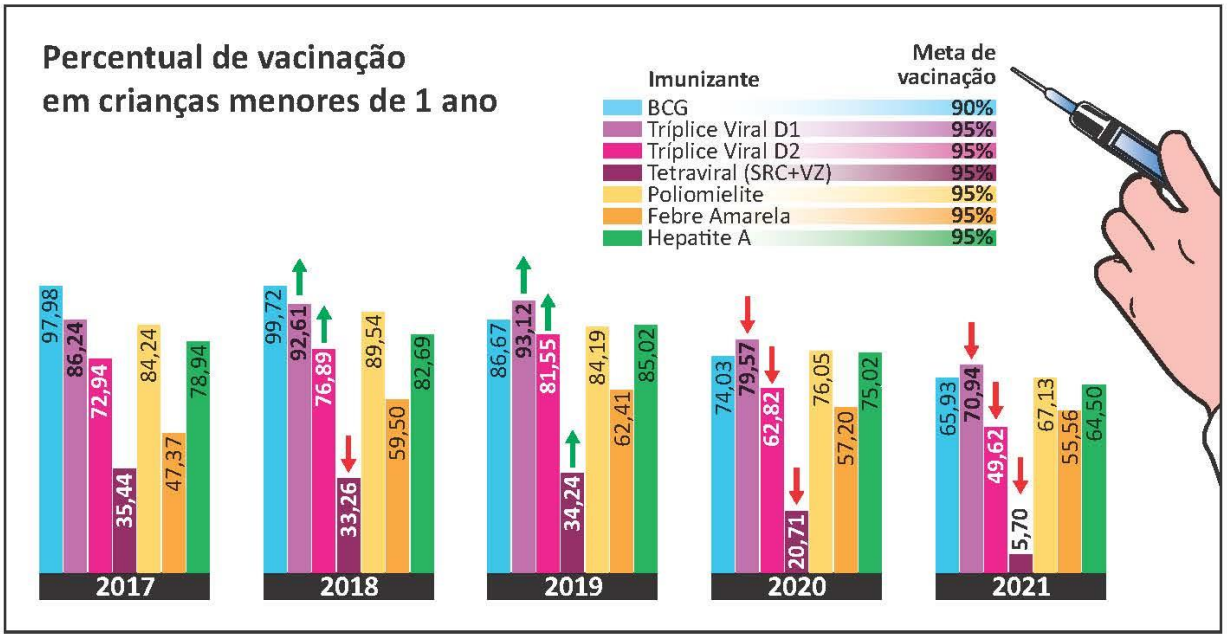
enade2023

QUESTÃO 03

Estudos realizados em 2021 pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), em parceria com a Organização Mundial da Saúde (OMS), mostraram que, no Brasil, houve uma queda brusca da taxa de vacinação infantil nos últimos anos: entre 2017 e 2021, a taxa caiu de 93,1% para 71,49%, considerando-se crianças com menos de um ano de idade.

Essa redução da cobertura vacinal deixa a população infantil muito vulnerável e exposta a doenças que já estavam praticamente erradicadas, tal como o sarampo, que em 2018 voltou a ser uma preocupação para os brasileiros. Além do sarampo, corre-se o risco de outras doenças voltarem a acometer as crianças, como a poliomielite, a meningite, a rubéola e a difteria.

O gráfico a seguir mostra as taxas de vacinação infantil, em crianças menores de um ano de idade, no período de 2017 a 2021.



Disponível em: https://portal.fiocruz.br/noticia/vacinacao-infantil-sofre-queda-brusca-no-brasil. Acesso em: 23 de jun. 2023 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas no texto e no gráfico, assinale a opção correta.

A O percentual de vacinação com o imunizante da poliomielite se manteve constante na maior parte do período de 2017 a 2021.

B A baixa cobertura vacinal de crianças menores de um ano de idade é um dos indicadores de baixo desempenho das políticas públicas de atenção primária em saúde.

C A cobertura vacinal de crianças menores de um ano de idade foi muito variável, com alto índice vacinal da BCG e média cobertura da vacina tetraviral, no período de 2017 a 2021.

D O aumento da taxa de vacinação infantil contra a febre amarela em 2021, em comparação com o índice registrado em 2017, revela que as campanhas de conscientização da população foram bem-sucedidas quanto ao alcance da meta de vacinação contra essa enfermidade.

E A pandemia de Covid-19, ao ampliar a conscientização da população sobre a necessidade de manter alto índice vacinal para evitar o reaparecimento de doenças infectocontagiosas, contribuiu para o aumento da cobertura vacinal contra outras doenças, conforme indicado no gráfico.

QUESTÃO 04

TEXTO 1

A Inteligência Artificial (IA) generativa é capaz de criar novos dados, únicos, que possibilitam aprender por conta própria, indo além do que a tecnologia tradicional proporciona, visto que esta precisa de intervenção humana. Um exemplo da IA generativa é o ChatGPT, que pode gerar imagens, músicas e textos completamente novos. Entre outras coisas, por meio da IA generativa, é possível elaborar modelos de previsão de testes clínicos, realizar a identificação de padrões em exames médicos e, ainda, auxiliar no diagnóstico de doenças.

Disponível em: https://olhardigital.com.br/2023/07/12/internet-e-redes-sociais/ inteligencia-artificial-generativa-o-que-e-como-funciona-e-onde-usar/. Acesso em: 2 ago. 2023 (adaptado).

TEXTO 2

Acredita-se que a tecnologia de IA generativa será disruptiva e, portanto, capaz de alterar drasticamente a maneira como o ser humano se relaciona com as máquinas. O uso da IA generativa pode causar importante revolução no segmento de produção de conteúdo. Muitas dessas consequências poderão ser maléficas para diversos setores da sociedade. Além do mau uso dessa tecnologia e das questões éticas, avalia-se que ela pode agravar a desigualdade econômico-social, tanto entre nações quanto entre indivíduos da mesma nação.

Disponível em: https://canaltech.com.br/inteligencia-artificial/o-que-e-ia-generativa/. Acesso em: 2 ago. 2023 (adaptado).

Considerando os textos apresentados, é correto afirmar que a IA generativa

A proporciona novos recursos de linguagem que geram tecnologias capazes de realizar interações próprias dos seres humanos.

B restringe o aprendizado ao que é legalmente estabelecido e útil ao ser humano, o que facilita seu modo de agir no mundo do conhecimento e do trabalho.

C promove a igualdade econômico-social ao substituir o ser humano no exercício de profissões cujas atividades sejam repetitivas e exijam pouco conhecimento.

D gera pouco impacto socioeconômico em países com elevado desenvolvimento tecnológico, pois, neles, os processos de criação e inovação já estão bem consolidados.

E estimula o desenvolvimento intelectual dos seres humanos, uma vez que ela assume parte do conhecimento, resolvendo problemas antes delegados apenas a especialistas.

enade2023

QUESTÃO 05

Os seguintes ícones foram utilizados em um estudo realizado por um grupo de trabalho de monitoramento da relação das mulheres com a mobilidade urbana na cidade de São Paulo. Na pesquisa, perguntou-se às mulheres como elas se sentiam nas situações representadas por tais imagens.

As respostas relativas a cada tipo de mobilidade urbana são apresentadas a seguir.

Ando a pé	Atenta Cansada **Insegura** Ansiosa	Pego o ônibus	Desconfortável **Insegura** Péssima
Ando de bicicleta	**Não ando** Livre	Ando de Metrô	Atenta aos assédios Observada **Desconfiada** Um pouco mais segura
Ando de trem	**Em pânico** Apertada	Frequento o espaço público	Nem fico, tenho medo **Passo correndo** Em alerta

Coletivo Fórum Regional das Mulheres da Zona Norte, Rede MÁS, Sampapé! (2018). **Relatório de Análises, Resultados e Recomendações.** Projeto Mulheres Caminhantes! Auditoria de Segurança de Gênero e Caminhabilidade Terminal Santana, São Paulo, SP (adaptado).

Considerando o estudo apresentado e relacionando o trabalho de monitoramento social das necessidades de mulheres no contexto urbano aos pressupostos do direito à cidade, avalie as afirmações a seguir.

I. A predominância de comentários negativos indica o medo generalizado que as mulheres sentem ao se deslocarem ativamente pela cidade, inclusive quanto à percepção de seu corpo no espaço urbano.

II. Os comentários negativos sobre os modos coletivos de transporte estão relacionados à lotação nesses meios e a situações de assédio, tendo sido o metrô avaliado como um espaço um pouco mais seguro para as mulheres, em comparação com outras formas de mobilidade.

III. Os comentários negativos refletem a percepção das mulheres quanto ao perigo a que se expõem e sugerem que o medo relacionado à vulnerabilidade de gênero aponta para uma geografia particular nas cidades, em que os meios de transporte afetam os movimentos rotineiros das mulheres no espaço urbano.

É correto o que se afirma em

A I, apenas.
B III, apenas.
C I e II, apenas.
D II e III, apenas.
E I, II e III.

enade2023

QUESTÃO 06

TEXTO 1

Maria Bárbara tinha o verdadeiro tipo das velhas maranhenses criadas na fazenda. Tratava muito dos avós, quase todos portugueses. Quando falava dos pretos, dizia "os sujos" e, quando se referia a um mulato dizia "o cabra". Maria Bárbara tinha grande admiração pelos portugueses, dedicava-lhes um entusiasmo sem limites, preferia-os em tudo aos brasileiros. Quando a filha foi pedida por Manuel Pedroso, então principiante no comércio da capital, ela dissera: "Bem! Ao menos tenho a certeza de que é branco!"

AZEVEDO, A. **O mulato**. São Luís: Typografia o Paiz, 1881 (adaptado).

TEXTO 2

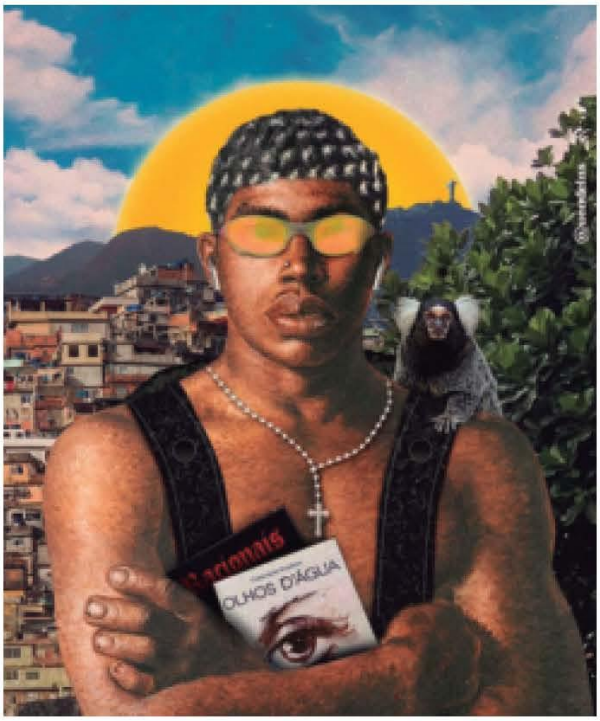
A morte brinca com balas nos dedos gatilhos dos meninos. Dorvi se lembrou do combinado, o juramento feito em voz uníssona, gritado sob o pipocar dos tiros:

— A gente combinamos de não morrer!

Balas enfeitam o coração da noite. Não gosto de filmes da tevê. Morre e mata de mentira. Aqui, não. Às vezes a morte é leve como a poeira. E a vida se confunde com um pó branco qualquer. Às vezes é uma fumaça adocicada enchendo o pulmão da gente.

EVARISTO, C. **Olhos d´agua**. Rio de Janeiro: Pallas. Fundação Biblioteca Nacional, 2016 (adaptado).

TEXTO 3



DEL NUNES. **O Cria**. Disponível em: https://www.instagram.com/p/CgCSOKegX4J/. Acesso em: 13 jun. 2023.

O Cria é uma releitura da pintura "O Mestiço" de Cândido Portinari. Em sua obra, Del Nunes personifica a identidade do jovem brasileiro das periferias do Brasil. Oriundo de São Cristóvão, bairro periférico de Salvador, o artista transmite em suas produções a essência da cultura preta, cria e recria momentos do povo negro apagados pela história, divulgando-as nas redes sociais.

enade2023

A partir das informações apresentadas e tendo em vista a possibilidade das várias manifestações culturais estabelecerem relação com a construção da memória e a definição da identidade cultural de um povo, avalie as afirmações a seguir.

I. Os trechos das obras apresentadas nos textos 1 e 2 e a ressignificação artística proposta no texto 3 resgatam uma reflexão acerca da condição histórica da maioria da população brasileira.

II. Ao longo do processo histórico de constituição da identidade do povo brasileiro, o convívio cooperativo e cordial entre as diferentes culturas contribuiu para a integração e o respeito às diferenças étnicas e religiosas.

III. A produção de conteúdo artístico que proponha a reflexão sobre a condição social da população negra provoca a quebra do silenciamento imposto pelo processo de segregação historicamente promovido pelo processo de colonização.

IV. A arte expressa no texto 3, ao imitar uma obra clássica de Portinari, apresenta limitação na promoção do empoderamento da população afrodescendente, provocando um acirramento cultural.

É correto apenas o que se afirma em

A) II.
B) IV.
C) I e III.
D) I e IV.
E) II e III.

QUESTÃO 07

No Brasil, os idosos têm sido cada vez mais obrigados a permanecer no trabalho formal ou informal, mesmo após a aposentadoria, visto que os recursos provenientes desta, na maioria dos casos, são insuficientes para a manutenção dos indivíduos. Um fator que pode ter agravado essa situação foi a aprovação da reforma previdenciária de 2019, que modificou as regras de idade e contribuição para o acesso ao direito ao benefício da aposentadoria. Tal mudança pode ter resultado em um número ainda maior de idosos que disputam com as populações jovens e com sistemas de automação, no mercado atual, o trabalho precarizado. Essa situação contribui para o acirramento do preconceito contra essa faixa etária, denominado etarismo.

Considerando o texto apresentado, avalie as afirmações a seguir.

I. O conceito de etarismo fundamenta-se no fato de os idosos terem capacidade de trabalho reduzida e imporem custo elevado à previdência social, o que compromete a sua sustentabilidade econômica.

II. As ações legislativas que visem ao prolongamento do tempo de atuação da população idosa no mercado de trabalho devem ser acompanhadas por uma política de promoção da saúde e da qualidade de vida.

III. As ações intergeracionais no mercado de trabalho têm como premissa o desenvolvimento de tecnologias que dotem o idoso de capacidade de trabalho equivalente à de seus colegas jovens.

É correto o que se afirma em

A) II, apenas.
B) III, apenas.
C) I e II, apenas.
D) I e III, apenas.
E) I, II e III.

QUESTÃO 08

Recentemente, a população carcerária feminina do Brasil tornou-se a terceira maior do mundo. A situação do encarceramento feminino por tráfico de drogas e outras situações que circundam o assunto foi tema de discussão da Secretaria de Políticas sobre Drogas do Ministério da Justiça e Segurança Pública (Senad/MJSP), em seminário realizado em abril de 2023. O evento contou com a participação de 23 países. Segundo os dados apresentados pela Senad, a incidência penal sobre drogas no Brasil é uma das principais causas de prisão de mulheres, chegando a 54% dos casos de encarceramento, contra 28% dos homens, índice que impacta em aspectos como maternidade e primeira infância.

Disponível em: https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/noticias/senad-discute-situacao-de-mulheres-encarceradas-no-contexto-de-drogas-no-brasil. Acesso em: 15 jun. 2023 (adaptado).

Acerca do tema apresentado, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. A maioria das mulheres envolvidas em atividades do tráfico encontra-se em posições hierarquicamente inferiores, sendo classificadas como "mulas e aviões", o que revela a reprodução, no mercado ilegal, da divisão sexual do trabalho observada no mercado formal.

PORQUE

II. O sistema penal agrava a situação de vulnerabilidade das mulheres encarceradas, seja pela invisibilização com que as trata, seja por meio da violência institucional que reproduz a violência estrutural das relações sociais patriarcais.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
E) As asserções I e II são proposições falsas.

enade2023

* R 1 3 2 0 2 3 1 1 *

QUESTÃO 09

A sociedade do século XXI não é mais uma sociedade disciplinar, mas, sim, uma sociedade do desempenho. Os seus habitantes também não se chamam mais sujeitos de obediência, mas, sim, sujeitos de desempenho e produção. São empresários de si mesmos.

BYUNG-CHUL HAN. **Sociedade do Cansaço**. Petrópolis: Vozes, 2015 (adaptado).

Considerando o texto apresentado, avalie as afirmações a seguir.

I. Os recursos tecnológicos, como notificações de mensagens em tempo real e controle da velocidade de áudio em redes de mensagens, são fatores que podem contribuir para a precarização das relações de trabalho na sociedade contemporânea.

II. As medidas pessoais de proteção à saúde mental e de promoção da qualidade de vida incluem a desativação de aplicativos e mecanismos de notificações instantâneas, bem como a fixação de horários para uso profissional e uso recreativo das tecnologias digitais.

III. As medidas públicas de prevenção das doenças e dos danos sociais associados ao uso excessivo dos recursos tecnológicos de comunicação envolvem estímulos ao letramento digital, à alfabetização midiática e à regulamentação do uso de plataformas digitais no ambiente de trabalho.

É correto o que se afirma em

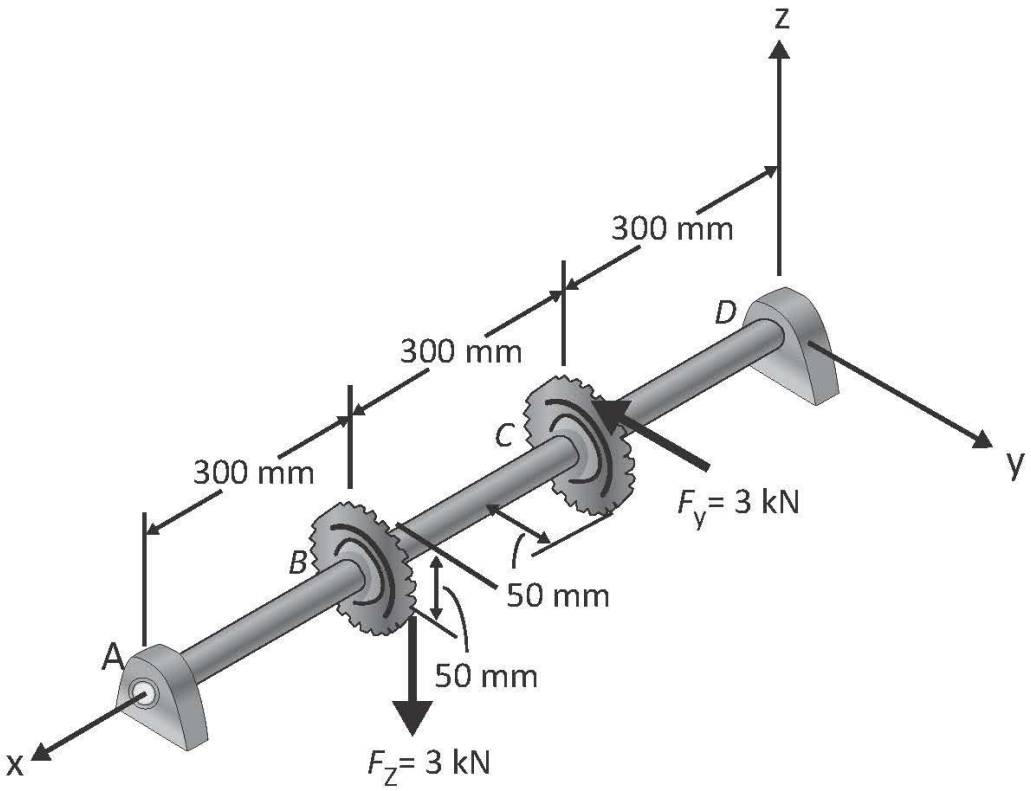
A) I, apenas.
B) III, apenas.
C) I e II, apenas.
D) II e III, apenas.
E) I, II e III.

enade2023

COMPONENTE ESPECÍFICO

QUESTÃO DISCURSIVA 02

Nos projetos mecânicos, principalmente em sistemas de transmissão, é necessário que sejam conhecidas as tensões atuantes, para que elas não ultrapassem os valores das tensões admissíveis e para que o dimensionamento seja adequado, o que minimiza os custos de produção. A esse respeito, a figura a seguir mostra um sistema de transmissão com forças de 3 kN nas engrenagens localizadas em *B* e *C*. Considere os raios das engrenagens em *B* e *C* iguais a 50 mm.



HIBBELLER, R. C. **Resistência dos Materiais.** São Paulo: Pearson, 2009 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

a) Determine o módulo do torque presente no sistema entre os pontos AB, BC e CD. (valor: 4,0 pontos)

b) Determine as componentes das reações nos apoios A e D. (valor: 6,0 pontos)

enade2023

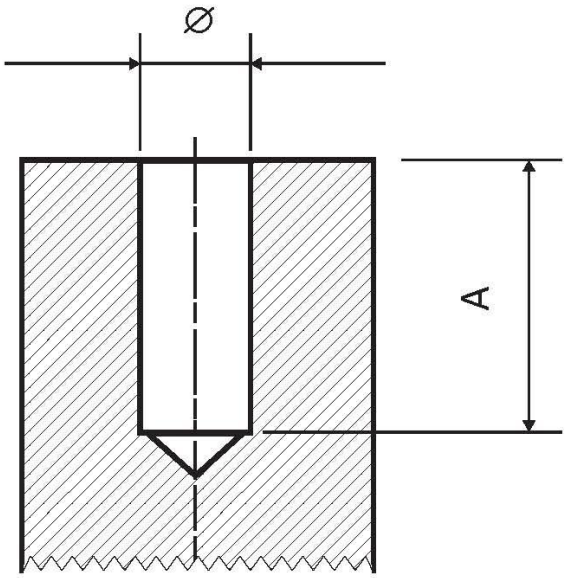
* R 1 3 2 0 2 3 1 3 *

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

enade2023

QUESTÃO 10

A figura a seguir representa um dos tipos mais comuns de furo, o furo cego.



Na situação representada na figura, tem-se disponível uma broca helicoidal de aço rápido para usinar o furo com diâmetro Ø = 8 mm e profundidade A = 25 mm num aço de baixo carbono. Para essa situação, a velocidade de corte apropriada é de 35 m/min e o avanço é de 0,18 mm/rotação.

Considerando a situação apresentada, avalie as afirmações a seguir.

I. Utilizando-se a broca de 8 mm de diâmetro, desconsiderando a ponta da broca para efeito de deslocamento da ferramenta e com avanço automático, o tempo principal de corte será menor que 10 s.

II. O risco de ocorrer excentricidade no formato do furo é desconsiderado, pois é pequeno o diâmetro da broca utilizada na usinagem da peça.

III. No projeto da peça, o furo em questão é considerado de alta precisão, de forma que, após sua furação, haverá a operação de acabamento.

É correto o que se afirma em

A) II, apenas.
B) III, apenas.
C) I e II, apenas.
D) I e III, apenas.
E) I, II e III.

enade2023

* R 1 3 2 0 2 3 1 5 *

QUESTÃO 11

Suponha que uma indústria metalomecânica queira produzir peças com característica de resistência ao desgaste. A empresa tem experiência na fabricação de peças a partir de dois tipos de materiais para a produção do mesmo tipo de componente, conforme descrito a seguir.

Material *A*	Aço com alto teor de carbono
Material *B*	Aço com baixo teor de carbono

Considere que a rota comum de fabricação para componentes com essa exigência de resistência ao desgaste envolve a usinagem, seguida de tratamento térmico, e que essa empresa possui equipamentos e competência para realizar diferentes operações de tratamento térmico para essa demanda.

A partir das informações apresentadas, assinale a opção correta.

A Se o componente for fabricado com o material *A*, este deve ser aquecido por tempos prolongados de exposição a temperaturas ligeiramente subcríticas, visando-se produzir cementita esferoidal em uma matriz de ferrita e eliminando-se a presença de perlita.

B Se o componente for fabricado com o material *A*, este deve ser aquecido abaixo da zona crítica, seguido-se o resfriamento prolongado e, após esses procedimentos, deve ser realizado um revenido, para alívio de tensões internas.

C Se o componente for fabricado com o material *B*, este deve ser aquecido acima da temperatura crítica, acrescentando-se carbono em sua superfície, por certo período de tempo.

D Se o componente for fabricado com qualquer um dos materiais, *A* ou *B*, estes devem ser aquecidos acima da zona crítica e, em seguida devem ser retirados do forno e resfriados ao ar natural.

E Se o componente for fabricado com o material *B*, deve ser aplicado um recozimento, com o objetivo de aumentar a dureza do material e a resistência ao desgaste.

QUESTÃO 12

Considere que, para abastecer uma cidade de 360 000 habitantes, será construída uma nova estação de tratamento de água (ETA), com vazão total de 3 600 m^3/h. O engenheiro responsável pelo projeto da ETA calculou que a bomba hidráulica do tipo centrífuga, responsável pelo processo de filtragem, deve vencer a altura estática de 3 m, a perda de carga deve ser de 42 m e o peso específico da água igual a 10 kN/m^3. A bomba escolhida tem modernas características construtivas e, de acordo com informações técnicas obtidas no manual do fabricante, há a garantia de que o conjunto moto-bomba apresenta rendimento global de 50%.

Considerando a situação apresentada, conclui-se que a potência do motor elétrico que acionará a bomba hidráulica da referida ETA corresponde a

A 30 kW.
B 60 kW.
C 450 kW.
D 840 kW.
E 900 kW.

QUESTÃO 13

Uma empresa foi contratada para obter, experimentalmente, a força de arrasto em uma partícula metálica esférica com diâmetro de 1 mm quando submetida a escoamento de ar a 75 m/s. Diante das dificuldades de se trabalhar com um protótipo de pequenas dimensões, a equipe de engenheiros propôs a construção de um modelo em escala 200 vezes maior, o qual será testado em glicerina. Considere que as viscosidades cinemáticas do ar e da glicerina correspondam, respectivamente, a $1{,}5 \times 10^{-5}$ m^2/s e $1{,}2 \times 10^{-3}$ m^2/s.

Dado que existe relação de semelhança entre o modelo e o protótipo, a velocidade de escoamento da glicerina, no referido experimento, deve ser de

A 35 m/s.
B 30 m/s.
C 25 m/s.
D 20 m/s.
E 15 m/s.

enade2023

QUESTÃO 14

Suponha que um engenheiro tenha analisado o isolamento de um tubo fino que evita a condensação do fluido refrigerante conduzido. Usando um paquímetro, ele verificou que o tubo tem 0,54 cm de raio externo, mas esse raio chega a 0,6 cm com o isolamento de lã de vidro.

Considerou-se que a condutividade térmica da lã de vidro é de 0,038 W/(m °C) e, após consulta na literatura, o engenheiro observou que o raio crítico de isolamento é dado por

$$r_{crit} = \frac{k}{h}$$

em que k é a condutividade térmica, e h = 7,0 W/(m^2 °C) é o coeficiente de transferência de calor por convecção.

O engenheiro analisou também, como material alternativo, o isolamento de silicato de sódio, cuja condutividade térmica é de 0,055 W/(m °C).

Com base nas análises realizadas, o engenheiro concluiu corretamente que

A a lã de vidro e o silicato de sódio têm o mesmo fluxo de calor.
B a lã de vidro tem melhor isolamento com o aumento do raio do isolante.
C a lã de vidro tem menor fluxo de calor com a redução do raio do isolante.
D o silicato de sódio tem melhor isolamento com o aumento do raio do isolante.
E o silicato de sódio tem menor fluxo de calor com o aumento do raio do isolante.

QUESTÃO 15

Suponha que um sistema de condicionamento de ar é utilizado para manter a temperatura interna de um quarto a 23 °C no verão. Após serem realizadas diversas medidas da temperatura superficial interna de uma parede do quarto, com 5 m de comprimento e 4 m de altura, foi obtido o valor médio de 27 °C.

Considerando-se os dados apresentados e que o coeficiente de transferência de calor por convecção no interior do quarto corresponde a 5 W/(m^2 °C), desprezados os efeitos da radiação nesse ambiente, verifica-se que a taxa de transferência de calor que passa pela referida parede é de

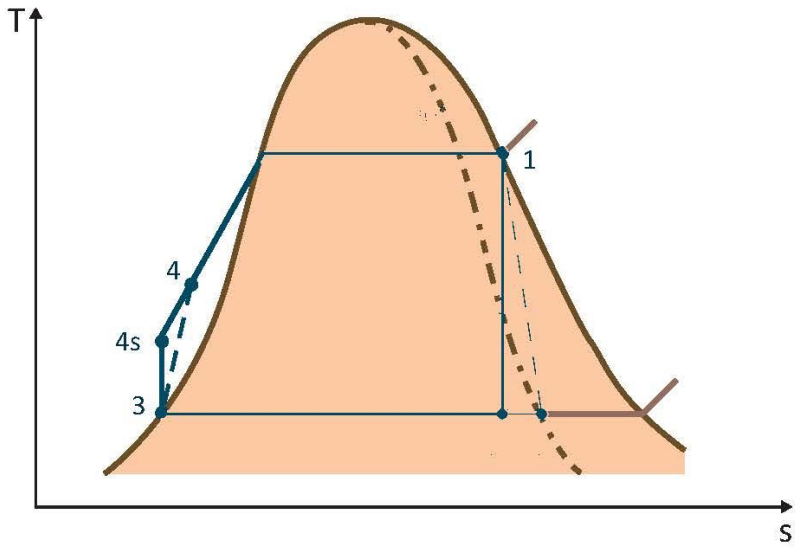
A 20 W.
B 100 W.
C 180 W.
D 360 W.
E 400 W.

enade2023

QUESTÃO 16

Conforme a bibliografia de sistemas de geração de potência a vapor, que inclui a norma API-611, a qual trata de turbinas a vapor, ciclos de geração de potência a vapor requerem um título no interior de qualquer parte da turbina acima de 90%, de forma a serem evitados ou minimizados problemas com a erosão das pás.

O diagrama T × s, apresentado a seguir, mostra um ciclo Rankine Irreversível, com vapor saturado na entrada da turbina, tendo a saída um título perto da faixa crítica.



MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. **Princípios de Termodinâmica para Engenharia.** Rio de Janeiro: editora LTC, 2013 (adaptado).

Considere a intenção de se aumentar a eficiência desse ciclo mudando parâmetros, como pressão da caldeira, pressão do condensador, condições na entrada da turbina e/ou condições na entrada da bomba.

Acerca da situação apresentada, assinale a opção que indica a melhor ação para se alcançar o aumento de eficiência desejado, sem reduzir-se o título na saída da turbina.

A Aumentar a temperatura do vapor na saída da turbina, sem modificar a pressão da caldeira.

B Superaquecer o vapor na caldeira, sem modificar a pressão na caldeira e no condensador.

C Apenas reduzir a pressão no condensador, sem modificar a pressão do vapor saturado na saída da caldeira.

D Apenas aumentar a pressão do vapor saturado na saída da caldeira, sem modificar a pressão no condensador.

E Subresfriar o líquido na entrada da bomba, mantendo a pressão do vapor saturado na saída da caldeira inalterada.

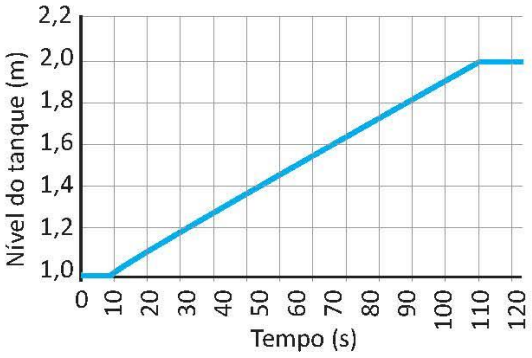
enade2023

QUESTÃO 17

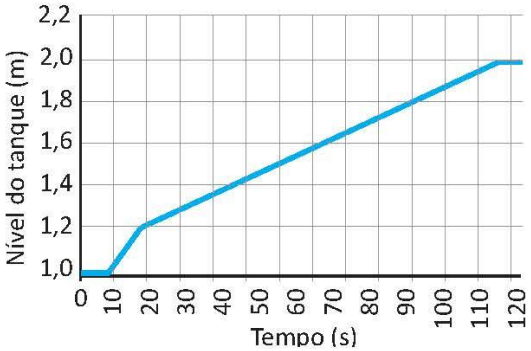
Considere que um reservatório cilíndrico armazena água à pressão e à temperatura ambientes. A área da base do reservatório é de 0,5 m^2, e seu nível máximo corresponde a 2 m. No instante inicial, o nível da água no interior do reservatório é de 1 m. Após 10 s, o reservatório passa a ser abastecido com a vazão de 5 L/s de água.

Considerando essas condições, assinale a opção em que está representado o comportamento dinâmico do nível a ser medido por um sensor.

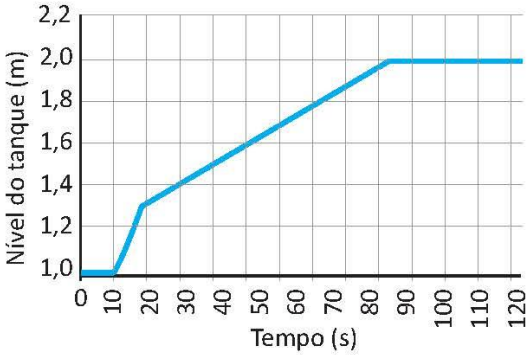
A



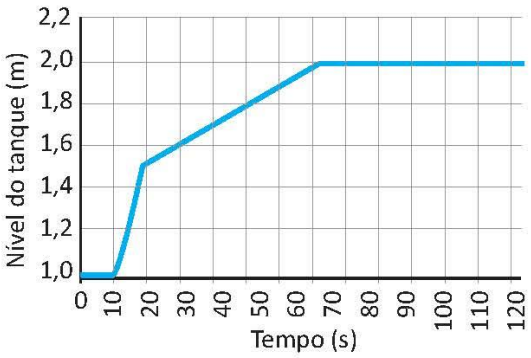
B



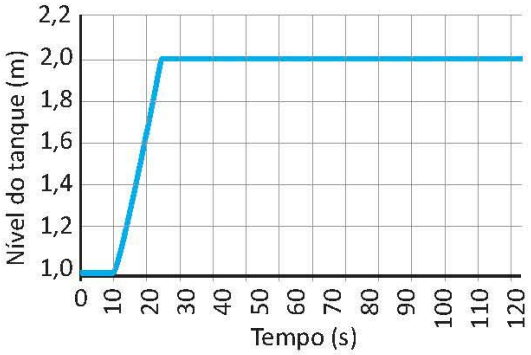
C



D



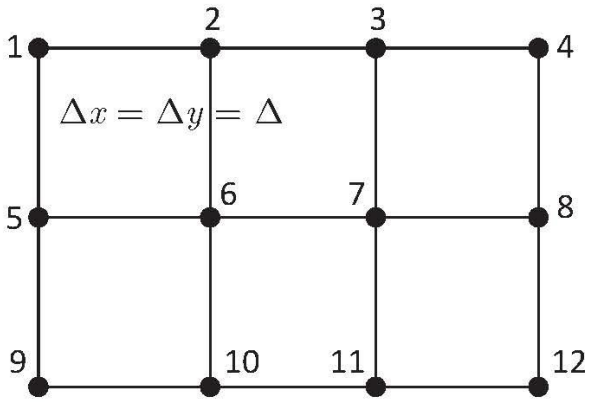
E



enade2023

QUESTÃO 18

Suponha que uma placa plana retangular esteja sujeita à condução de calor bidimensional em regime permanente, imposta pelas condições de contorno em suas extremidades. Suponha, ainda, que a placa foi dividida em seis elementos quadrados, sendo identificados 12 nós, conforme apresentado na figura a seguir.



CENGEL, Y. A.; GHAJAR, A. J. **Transferência de calor e massa**: uma abordagem prática. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012 (adaptado).

Considerando que o material possa ser modelado como isotrópico, verifica-se que a equação que representa a temperatura do nó 7, obtida com base na equação de diferenças finitas, é

A $T_7 = \frac{T_1 + T_3 + T_9 + T_{11}}{4}$

B $T_7 = \frac{T_2 + T_5 + T_7 + T_{10}}{4}$

C $T_7 = \frac{T_3 + T_6 + T_8 + T_{11}}{4}$

D $T_7 = \frac{T_1 + T_3 + T_8 + T_{11}}{2}$

E $T_7 = \frac{T_2 + T_4 + T_8 + T_{10}}{2}$

enade2023

* R 1 3 2 0 2 3 2 1 *

QUESTÃO 19

O termo insalubridade tem o seguinte significado: o que é nocivo ou prejudicial à saúde. Um ambiente insalubre é composto por agentes (substâncias ou condições) que podem causar dano ao colaborador. Com base nessas características, a Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) preconiza que as atividades são insalubres quando levam à exposição do colaborador a um nível acima do limite tolerável, predefinidos por normas, conforme sua natureza, intensidade e tempo de exposição. Os parâmetros de insalubridade são definidos pela NR15, em que são apresentadas as disposições gerais acerca das atividades de insalubridade, de acordo com os agentes presentes, sendo eles o químico, o físico, o biológico ou alguma condição adversa.

Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-15-atualizada-2022.pdf. Acesso em: 8 ago. 2023 (adaptado).

Com base no que é preconizado na NR15, assinale a opção correta.

A O pagamento do adicional de insalubridade está atrelado a uma condição em que o ambiente não apresentará mais risco.

B A insalubridade é identificada por meio de avaliação do ambiente, a qual deve ser realizada por um profissional qualificado, com formação em segurança do trabalho e, portanto, habilitado a identificar os riscos do ambiente de atuação dos colaboradores.

C O adicional de insalubridade ou periculosidade é um direito adquirido e só deve cessar quando o colaborador fizer uso de equipamentos de proteção individuais apropriados às atividades exercidas ao longo da sua jornada de trabalho.

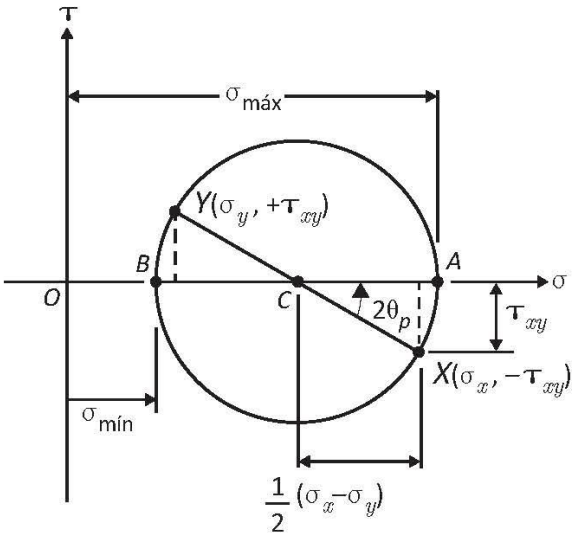
D O valor acrescido ao salário do colaborador, no caso de ser identificado mais de um fator de insalubridade, corresponderá à média dos valores percentuais que forem determinados pela norma, de acordo com os parâmetros elegíveis.

E Ao se analisar a insalubridade de um ambiente, deve-se proceder à consulta ao colaborador que esteja atuando na condição de risco e, com base na sua experiência, determinar o grau de risco a que ele está exposto, devendo-se, em seguida, informar o profissional superior para que providências possam ser tomadas em prol da saúde da equipe de trabalho.

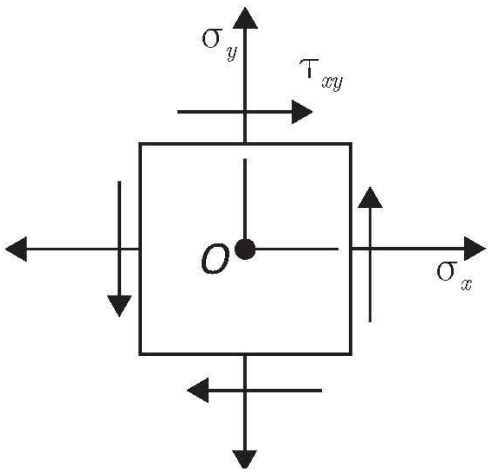
enade2023

QUESTÃO 20

Para serem evitadas falhas estruturais em dimensionamento de máquinas e estruturas, é necessária a análise dos elementos de tensões mais críticas. Para a análise das tensões principais e de cisalhamento, um método simples para os cálculos é a utilização do círculo de Mohr, apresentado na figura a seguir.



Considere um elemento de tensão que apresente tensão normal de tração σ_x = 60 MPa e σ_y = 0 MPa, conforme representado na figura a seguir.



BEER, F. P. **Resistência dos Materiais**. São Paulo: Makron Books, 1995 (adaptado).

Sabendo-se que a tensão normal máxima é de 80 MPa, os valores dos módulos de τ_{xy} e da tensão de cisalhamento máxima serão, respectivamente, iguais a

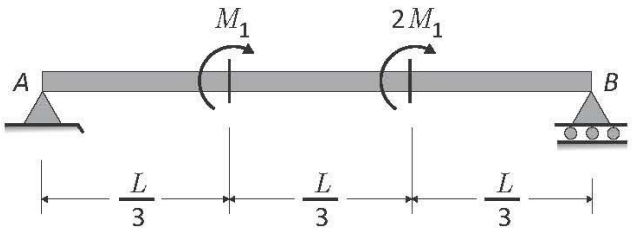
A 40 MPa e 50 MPa.
B 40 MPa e 100MPa.
C 50 MPa e 50 MPa.
D 50 MPa e 100 MPa.
E 100 MPa e 50 MPa.

enade2023

QUESTÃO 21

A flexão ocorre na grande maioria das estruturas e máquinas existentes, sendo que a demanda da sociedade em projetar equipamentos com menor custo e segurança faz com que o projetista analise todos os elementos estruturais, garantindo que os pontos mais críticos da seção mais crítica sejam avaliados. Para isso, é necessário o conhecimento dos esforços internos das estruturas, os quais, no caso de estruturas planas, são momento fletor, força cortante e força normal axial.

A figura a seguir representa um elemento de máquina sujeito à aplicação de momentos em dois pontos específicos.



GERE, J. M. **Mecânica dos Materiais**, 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

I. A soma das reações em *A* e *B* são nulas.
II. A reação em *B* tem módulo de $3M_1/L$.
III. O momento fletor máximo tem módulo $3M_1$.
IV. A força cortante máxima tem módulo $(3/2)M_1/L$.

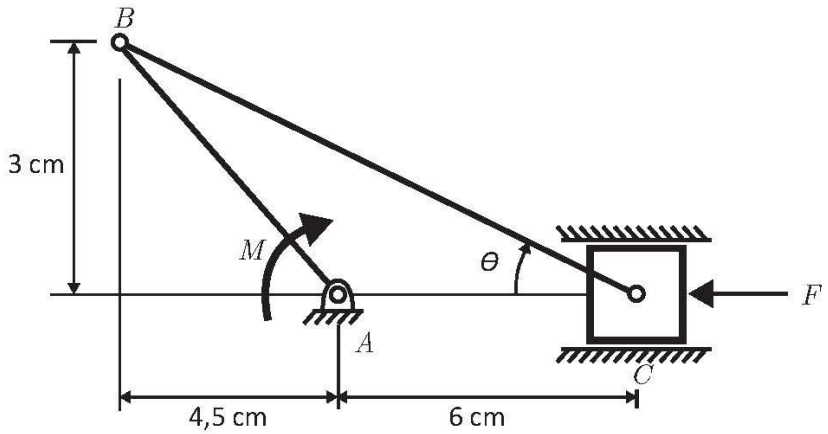
É correto apenas o que se afirma em

A) I e II.
B) I e IV.
C) II e III.
D) I, III e IV.
E) II, III e IV.

enade2023

QUESTÃO 22

Considere que um momento M de intensidade 180 kN cm seja aplicado na manivela do motor mostrado na figura a seguir. Na posição mostrada, a força F é necessária para manter o sistema em equilíbrio.



Com base nos dados apresentados, verifica-se que, para a determinação dos esforços de projeto atuantes no pistão e considerando-se os pesos desprezíveis, o valor da força F é igual a

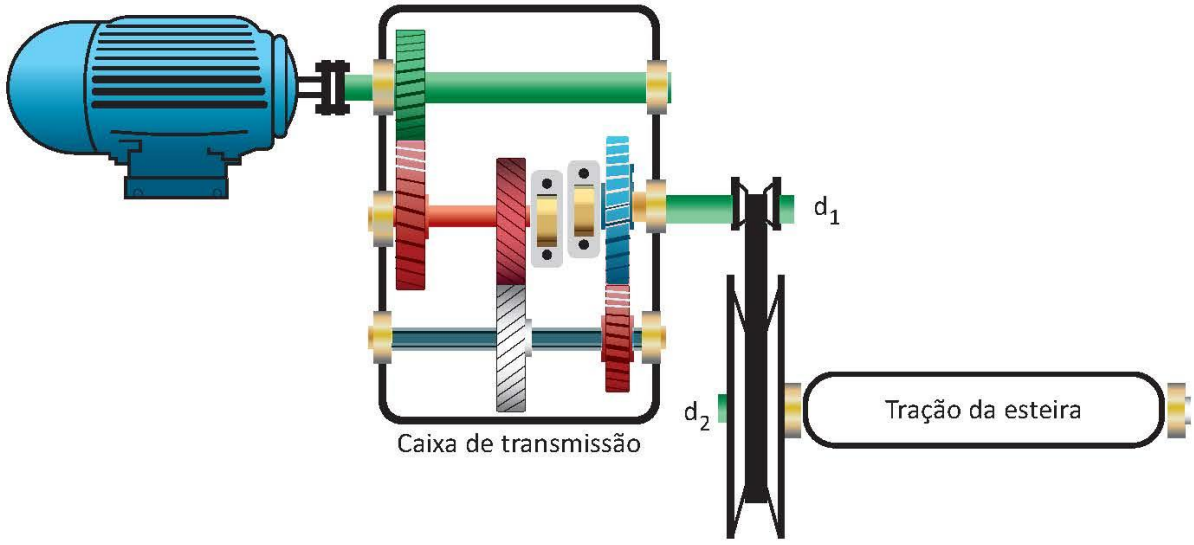
A 30 kN.
B 45 kN.
C 60 kN.
D 90 kN.
E 105 kN.

enade2023

QUESTÃO 23

Suponha que uma indústria de manufatura tenha encomendado um projeto de uma esteira de transporte para alimentação nas células de produção. Durante a implantação, foram analisados dispositivos que, controlados eletronicamente, utilizam servo-motores e sistemas mecânicos com velocidade constante. Utilizando como critério de seleção o custo, a diretoria optou por sistemas mecânicos desenvolvidos pelo departamento de engenharia da própria empresa.

A figura a seguir representa o dispositivo mecânico de tração de uma esteira, o qual é composto por um motor elétrico, uma caixa de transmissão por engrenagens e uma transmissão por polias e correia, que é, então, acoplada ao cilindro de tração da esteira. As polias apresentam relação de diâmetros $d_2/d_1 = 5$ e o motor acoplado à caixa de redução tem potência nominal de 2 cv e opera com rotação fixa de 880 rpm.



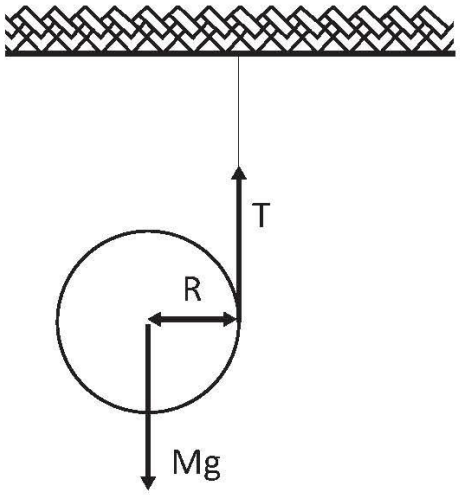
Considerando que, ao utilizar um tacômetro, o engenheiro verificou que a rotação no eixo de tração da esteira é de 44 rpm, conclui-se que a relação de transmissão da caixa de transmissão por engrenagens é igual a

A 20:1.
B 19,8:1.
C 9:1.
D 5:1.
E 4:1.

QUESTÃO 24

Nos projetos de máquinas, os conceitos de dinâmica do corpo rígido são fundamentais para o desenvolvimento de modelos matemáticos, evitando-se a construção de protótipos e, consequentemente, minimizando-se custos.

A figura a seguir representa um disco com um cordão enrolado em torno de seu centro geométrico, simulando o comportamento de um ioiô. O disco tem massa M, raio R e momento de inércia em relação ao centro de massa igual a $I = MR^2/2$. Considere M = 0,2 kg, R = 10 cm e aceleração da gravidade $g = 10\ m/s^2$.



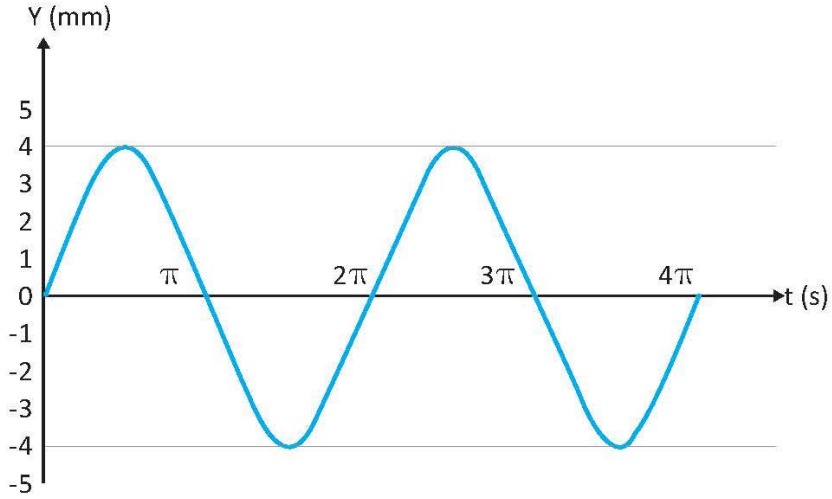
Nessa situação, se o disco é solto a partir do repouso, o valor da velocidade após 9 segundos é

A 4 m/s.
B 6 m/s.
C 40 m/s.
D 60 m/s.
E 600 m/s.

enade2023

QUESTÃO 25

Considere que um mecanismo do tipo *Scotch Yoke* tenha sido utilizado em uma mesa de vibração em um processo industrial e que ensaios experimentais determinaram o gráfico do deslocamento do êmbolo do mencionado mecanismo, conforme mostra a figura a seguir.



Considerando o gráfico desse mecanismo, avalie as afirmações a seguir.

I. O tempo para que o movimento se repita, a partir do repouso, é de 4π segundos.

II. O máximo valor atingido pelo êmbolo, ou seja, sua amplitude, é de 8,0 mm.

III. A frequência desse sistema é dada por $f = \frac{1}{2\pi}$ Hz.

IV. A frequência angular do êmbolo é de 1 rad/s.

É correto o que se afirma em

A I e II, apenas.
B I e IV, apenas.
C II e III, apenas.
D III e IV, apenas.
E I, II, III e IV.

QUESTÃO 26

Um novo tipo de indústria está nascendo devido à "quarta revolução industrial", o que facilita os processos e as demandas referentes ao setor de manutenção e às atribuições que lhe competem, visto que se favorecem o controle e os acessos remotos, os processos automatizados e os seus dispositivos. Um Planejamento e Controle da Manutenção (PCM) deverá levar a uma configuração por meio da qual se busca a excelência diante dos desafios apresentados, favorecendo-se uma melhor qualidade no processo e na interação entre os setores.

SILVA, D. S.; LIMA, E. V. O Planejamento e Controle da Manutenção na Indústria 4.0. **IX Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção**. Ponta Grossa, PR, Brasil, 04 a 06 de dezembro de 2019 (adaptado).

Visando à competitividade mais eficiente e a um processo operacional de melhor qualidade, as organizações têm recorrido à manutenção de forma estratégica, dada sua importância vital para a relação direta entre eficiência e melhoria de gestão.

Considerando as informações apresentadas, assinale a opção correta.

A A manutenção não programada prevê que todas as tarefas sejam realizadas conforme o limitador de tempo estabelecido de forma prévia.

B A manutenção corretiva é planejada de forma programada para que se possa realizar o reparo quando houver falha durante um processo.

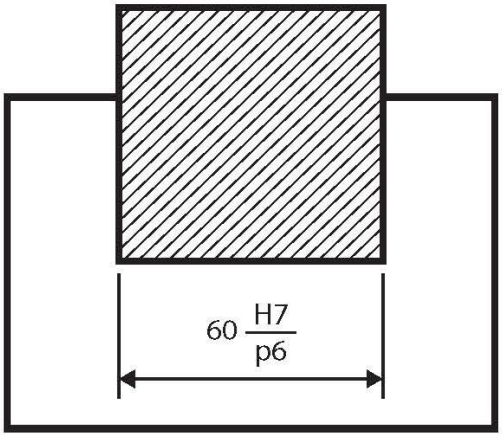
C A manutenção efetiva ocorre de acordo com a manutenção realizada, não se levando em conta o tempo de execução em cada uma das etapas.

D A elaboração de um plano de manutenção deverá ser realizada pelo gerente da empresa, visto que ele conhece os colaboradores envolvidos e o ambiente de trabalho em questão.

E A manutenção preditiva garante um processo qualificado em sua execução, baseado na supervisão centralizada e na aplicação de sistematização das técnicas de acompanhamento, reduzindo, assim, a necessidade de manutenção corretiva.

QUESTÃO 27

Tolerâncias dimensionais são desvios aceitáveis das dimensões nominais e destinam-se a limitar os erros dimensionais na fabricação de peças. A figura a seguir apresenta o desenho de um conjunto com peças montadas com as representações das cotas, tolerâncias e do ajuste adequado.



CÉSAR DA SILVA, J. *et al*. **Desenho Técnico Mecânico**. 2. ed. Florianópolis: ed. UFSC, 2009 (adaptado).

enade2023

Para se avaliar o ajuste recomendado para o conjunto apresentado na figura, é necessário consultar a tabela a seguir.

Tabela: Ajustes recomendados – sistema furo-base H7(parcial). Tolerância em micrometros (μm).

Dimensão nominal mm		Furo af. inf / af. sup.	EIXOS			afastamento superior / afastamento inferior					
acima de	até	H7	f7	g6	h6	j6	k6	m6	n6	p6	r6
0	1	0	- 6	- 2	0	+ 4	+6	-	+ 10	+ 12	+ 16
1	3	+ 10	- 16	- 8	- 6	- 2	0		+ 4	+ 6	+ 10
3	6	0	- 10	- 4	0	+ 6	+ 9	+ 12	+ 16	+ 20	+ 23
		+ 12	- 22	- 12	- 8	- 2	+ 1	+ 4	+ 8	+ 12	+ 15
6	10	0	- 13	- 5	0	+ 7	+ 10	+ 15	+ 19	+ 24	+ 28
		+ 15	- 28	- 14	- 9	- 2	+ 1	+ 6	+ 10	+ 15	+ 19
10	14	0	- 16	- 6	0	+ 8	+ 12	+ 18	+ 23	+ 29	+ 34
14	18	+ 18	- 34	- 17	- 11	- 3	+ 1	+ 7	+ 12	+ 18	+ 23
18	24	0	- 20	- 7	0	+ 9	+ 15	+21	+ 28	+ 35	+ 41
24	30	+ 21	- 41	- 20	- 13	- 4	+ 2	+ 8	+ 15	+ 22	+ 28
30	40	0	- 25	- 9	0	+ 11	+ 18	+ 25	+ 33	+ 42	+ 50
40	50	+ 25	- 50	- 25	- 16	- 5	+ 2	+ 9	+ 17	+ 26	+ 34
50	65	0	- 30	- 10	0	+ 12	+ 21	+ 30	+ 39	+ 51	+ 60
											+ 41
65	80	+30	- 60	- 29	- 19	- 7	+ 2	+ 1	+ 20	+ 32	+ 62
											+ 43

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6158**: Sistema de tolerâncias e ajustes. Rio de Janeiro: ABNT, 1995.

Com base nas informações apresentadas, assinale a opção correta.

A A tolerância da peça hachurada é igual a 0,030 mm.

B A interferência mínima verificada no conjunto é 0,002 mm.

C O ajuste da figura é descrito como a situação em que a dimensão mínima do furo é maior que a dimensão máxima do eixo.

D A peça hachurada pode ter a dimensão verificada no controle de qualidade da produção por um calibrador tampão passa/não passa adequado.

E A dimensão real da peça com furo do conjunto representado na figura é igual a 60,15 mm e, portanto, o referido furo está dentro das dimensões da tolerância estipulada.

QUESTÃO 28

A galvanização é uma operação de revestimento, obtida por imersão de uma peça de aço em um banho de zinco, por um determinado período de tempo, em que o aço é trazido até a temperatura do banho. Ao ser alcançada essa temperatura, ou próximo dela, forma-se uma camada aderente de liga de zinco-ferro na superfície do aço e outra de zinco puro. Ambas as camadas contribuem para a capacidade de resistência à corrosão e para a vida útil do revestimento aplicado.

GENTIL, V. **Corrosão**. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2022 (adaptado).

A respeito desse tema, e considerando $Fe^{2+}/Fe = -0,44$ V, conclui-se que o metal a ser reduzido na aplicação da galvanização do ferro corresponde a

A) $Ni^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Ni(s)$ $E^0 = -0,25$ V.
B) $Cd^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Cd(s)$ $E^0 = -0,40$ V.
C) $Zn^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Zn(s)$ $E^0 = -0,76$ V.
D) $Pb^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Pb(s)$ $E^0 = -0,13$ V.
E) $Cu^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Cu(s)$ $E^0 = -0,34$ V.

QUESTÃO 29

Atualmente, as bicicletas utilizadas no ciclismo devem ser extremamente leves, para propiciarem melhor desempenho e menor desgaste ao atleta. Nesse sentido, para atender às necessidades dos atletas, diversos materiais foram desenvolvidos em substituição aos materiais metálicos tradicionais (aço e alumínio).

Considerando que, entre os materiais desenvolvidos para o ciclismo, incluem-se os materiais compósitos, avalie as afirmações a seguir.

I. Os materiais compósitos com fibras de carbono são extremamente leves e resistentes, o que permite a redução do peso da bicicleta e do desgaste sofrido pelo atleta.
II. Os materiais compósitos com fibras de carbono apresentam baixa densidade, uma vez que são constituídos por fibras de carbono e resina, que são materiais poliméricos.
III. Os materiais compósitos com fibras de carbono permitem que as fibras de carbono sejam posicionadas em determinada direção na matriz de resina, o que promove o aumento da resistência mecânica, e a resina, menos resistente, distribui os carregamentos sofridos para as fibras.

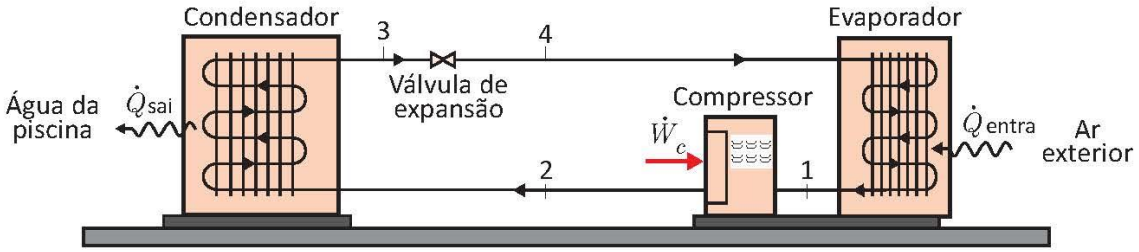
É correto o que se afirma em

A) I, apenas.
B) II, apenas.
C) I e III, apenas.
D) II e III, apenas.
E) I, II e III.

enade2023

QUESTÃO 30

Considere que uma construtora tenha solicitado um projeto de piscina aquecida que apresente ótima eficiência energética, seja ecologicamente correto e economicamente viável. Para atender essas exigências, foi utilizada uma bomba de calor com COP = 4, fornecendo uma taxa de calor de 4 kW para a água da piscina, e cujo compressor consome uma potência de 1 kW, conforme apresentado na figura a seguir.



MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. **Princípios de Termodinâmica para Engenharia.** Rio de Janeiro: editora LTC, 2018 (adaptado).

Considerando que, depois de um determinado tempo, a demanda de aquecimento da piscina passou a ser de 6 kW e que é necessário satisfazer essa nova demanda, avalie as afirmações a seguir.

I. O calor extraído do ar exterior deve ter um aumento de 2 kW.

II. A bomba de calor de COP = 4 deve ser substituída por uma de COP = 6.

III. O consumo do compressor deve ter aumento de 2 kW.

É correto o que se afirma em

A II, apenas.
B III, apenas.
C I e II, apenas.
D I e III, apenas.
E I, II e III.

QUESTÃO 31

O processo de fabricação por laminação é importante para a fabricação de inúmeros componentes, como, por exemplo, terminais elétricos. Tais componentes são fabricados a partir de chapas laminadas de cobre, que partem de tarugos (espessura de 500 mm) provenientes do processo de lingotamento contínuo. Inicialmente, sofrem processos de laminação a quente e, posteriormente, laminação a frio, até ser atingida a espessura necessária (1,2 mm). Os terminais apresentam encruamento e excelente acabamento superficial, resultantes de processos subsequentes de corte e dobramento.

Com base nas informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

I. A laminação a frio promove melhor acabamento do produto, garantindo um bom controle dimensional e boa resistência mecânica, resultantes do encruamento.

II. No processo de laminação a quente, os esforços são menores que no processo de laminação a frio, além de se permitir a eliminação de vazios de solidificação e porosidades inerentes aos produtos brutos de fusão.

III. A laminação a quente, que diz respeito à execução do processo em temperatura acima da temperatura de recristalização do material, facilita a deformação plástica (maior trabalhabilidade), mas promove elevado encruamento, gerado pelas grandes deformações.

É correto o que se afirma em

A) I, apenas.
B) III, apenas.
C) I e II, apenas.
D) II e III, apenas.
E) I, II e III.

enade2023

* R 1 3 2 0 2 3 3 3 *

QUESTÃO 32

O atual cenário empresarial se caracteriza por rápidas transformações nos mercados, nas tecnologias e nos desenhos organizacionais. Diante desse panorama, as empresas buscam inovação para crescerem e se manterem nos mercados.

POSSOLLI, G. E. **Gestão da inovação e do conhecimento**. Curitiba: InterSaberes, 2012 (adaptado).

Acerca do processo de inovação, avalie as afirmações a seguir.

I. A realização de pequena alteração em um produto ou serviço representa uma inovação incremental.

II. O desenvolvimento de um novo serviço de internet para acesso a bancos ou sistemas de pagamentos de contas é considerado uma inovação de produto.

III. A inovação radical alcança um grau que permite criar mercados e modelos de negócio, apresentando soluções mais eficientes que as existentes até então.

IV. Um ecossistema de inovação é um ambiente formado por diferentes agentes (empresas, universidades, institutos de pesquisa, entidades governamentais etc.) comprometidos com o estímulo à inovação por meio da interação e cooperação.

É correto apenas o que se afirma em

A I e III.
B I e IV.
C II e III.
D I, II e IV.
E II, III e IV.

enade2023

QUESTÃO 33

As falhas contribuem para reduzir a confiabilidade das operações produtivas, e isso pode trazer uma série de implicações: ambientes de trabalho inseguros, perdas de produção, redução da qualidade e, por consequência, menor lucratividade para o negócio. Sendo assim, o planejamento, a organização e o controle da manutenção industrial assumem um papel estratégico na organização.

GREGÓRIO, G. F. P.; SANTOS, D. F.; PRATA, A. B. **Engenharia de Manutenção**. Porto Alegre: SAGAH, 2018 (adaptado).

Sabe-se que, na manutenção, deve-se considerar o ativo ao longo de todo o seu ciclo de vida, que corresponde ao período entre a identificação da necessidade do ativo até a desativação dele ou o término de todas as responsabilidades posteriores.

A respeito do papel da manutenção industrial e considerando as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

I. O defeito é um evento que faz com que o equipamento pare de funcionar.
II. A taxa de falhas indica o número médio de falhas de um equipamento em determinado período.
III. Na estrutura centralizada, é facilitado o compartilhamento das melhores práticas de trabalho e de experiências entre os membros da equipe de manutenção, pois os profissionais de manutenção ficam alocados em uma oficina central.
IV. A manutenção preditiva consiste no monitoramento de um ou mais parâmetros de um equipamento com o objetivo de serem realizadas as ações necessárias antes que a falha aconteça, independentemente da condição do item monitorado.

É correto apenas o que se afirma em

A) I.
B) III.
C) I e IV.
D) II e III.
E) II e IV.

enade2023

* R 1 3 2 0 2 3 3 5 *

QUESTÃO 34

A soldagem a arco submerso é usada em uma larga faixa de aplicações industriais, sendo de grande utilidade em estaleiros, caldeirarias, mineradoras, siderúrgicas e fábricas de perfis e estruturas metálicas. É usada, ainda, na fabricação de vasos de pressão, navios, barcos, vagões e no revestimento ou na recuperação de peças que necessitam de ligas, com propriedades específicas como resistência ao desgaste abrasivo e tenacidade.

MARQUES, P. V.; MODENESI, P. J.; BRACARENSE, A. Q. **Soldagem:** fundamentos e tecnologia. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005 (adaptado).

Sabe-se que nesse processo de soldagem, o arco elétrico, que aquece e funde o eletrodo nu e a parte do metal de base em contato com o metal de adição, está coberto por uma camada de material granular fusível, conhecido como fluxo.

Considerando as informações apresentadas sobre o processo de soldagem a arco submerso, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. A alta qualidade da solda e sua alteração da composição química são atribuídas à presença do fluxo no processo, inclusive influenciando nas propriedades mecânicas da união soldada.

PORQUE

II. Os fluxos para soldagem a arco submerso são compostos por uma mistura de óxidos e outros minerais, podendo, ainda, conter ferro-ligas com diversas funções de operações.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

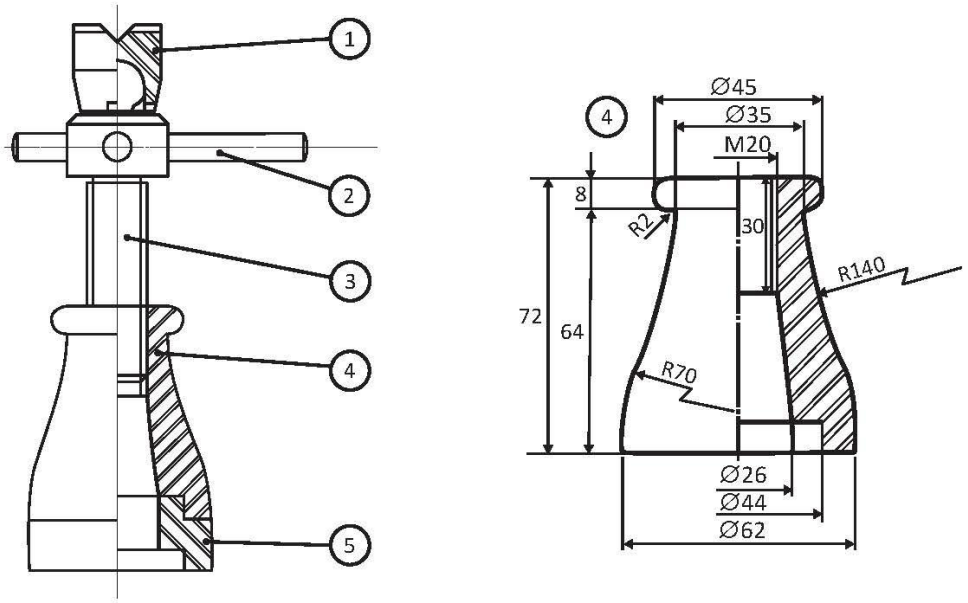
A As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
B As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
C A asserção I é proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
D A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
E As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 35

Quando um desenho de engenharia é passado ao setor de produção, ele deve conter todas as informações necessárias para se construir a peça ou sistema, sendo acompanhado de dimensões e notas explicativas que descrevam o tamanho e a localização de todos os componentes.

LEAKE, J. M. **Manual de desenho técnico para engenharia:** desenho, modelagem e visualização. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015 (adaptado).

Considere que o sistema a ser fabricado seja o macaco de parafuso apresentado na figura a seguir, com destaque para a peça 4, denominada corpo do macaco.



PROVENZA, F. **Desenhista de máquinas**. 46. ed. São Paulo: editora F. Provenza, 1991 (adaptado).

Considerando a figura apresentada e a respeito da comunicação normativa das informações do desenho técnico-mecânico, para fins de produção do conjunto, avalie as afirmações a seguir.

I. O desenho que mostra o dispositivo montado deveria, conforme exigência normativa, apresentar as cotas dimensionais das peças do conjunto.

II. De acordo com a hachura representada na vista em meio corte da peça 4, sabe-se que o corpo do macaco deverá ser fabricado em liga de ferro fundido.

III. Na mesma vista em meio corte da peça 4, a cotagem da rosca indica que o passo desse perfil é normal.

É correto o que se afirma em

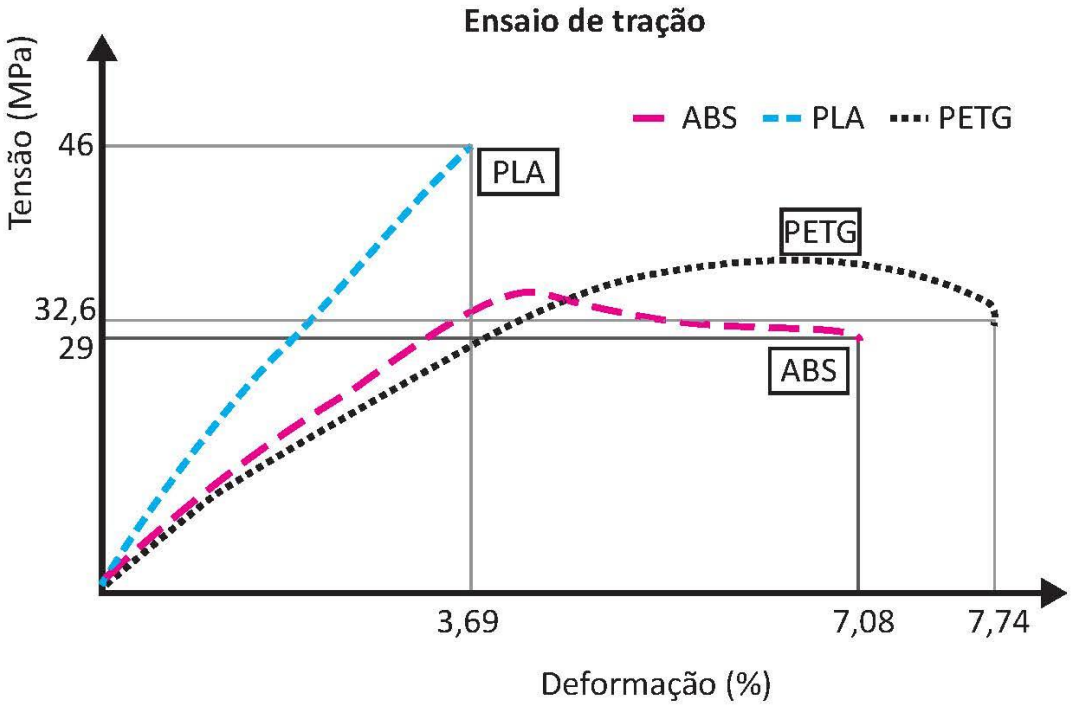
A I, apenas.
B III, apenas.
C I e II, apenas.
D II e III, apenas.
E I, II e III.

enade2023

QUESTÃO 36

Com o avanço da tecnologia, os materiais da impressora 3D estão se multiplicando, bem como a necessidade de atender às solicitações específicas de aplicações. Inicialmente, os filamentos foram desenvolvidos para um padrão geral de peças, entretanto, verificou-se que, quanto mais funcionais se tornam as peças, maior é a necessidade de os materiais suportarem determinados requisitos de cada projeto.

O gráfico a seguir ilustra a curva tensão x deformação para três tipos de filamento comuns de impressoras 3D - FDM: o ácido poliláctico (PLA), o acrilonitrila-butadieno-estireno (ABS) e o polietileno tereftalato de etileno glicol (PETG).



Acerca do gráfico apresentado, avalie as afirmações a seguir.

I. O PETG foi o material com a maior tenacidade entre os testados.

II. O PLA, entre os materiais testados, é o com maior módulo de elasticidade.

III. O ABS, comparado ao PLA, suportou uma carga menor até a ruptura, porém se mostrou um material mais frágil entre os testados.

É correto o que se afirma em

A I, apenas.
B III, apenas.
C I e II, apenas.
D II e III, apenas.
E I, II e III.

enade2023

QUESTÃO 37

Suponha que uma empresa especializada em fabricação de peças cortadas a laser tenha contabilizado um desperdício anual de 40% de toda a matéria prima utilizada. Após uma análise do seu processo produtivo, constatou-se que grande parte do resíduo gerado era oriundo de partes não aproveitadas das chapas de aço utilizadas na produção das peças, conforme exemplificado na figura a seguir. Decidiu-se, então, que a empresa iria buscar alternativas a fim de melhorar sua sustentabilidade e reduzir o impacto ambiental causado pelo resíduo gerado.

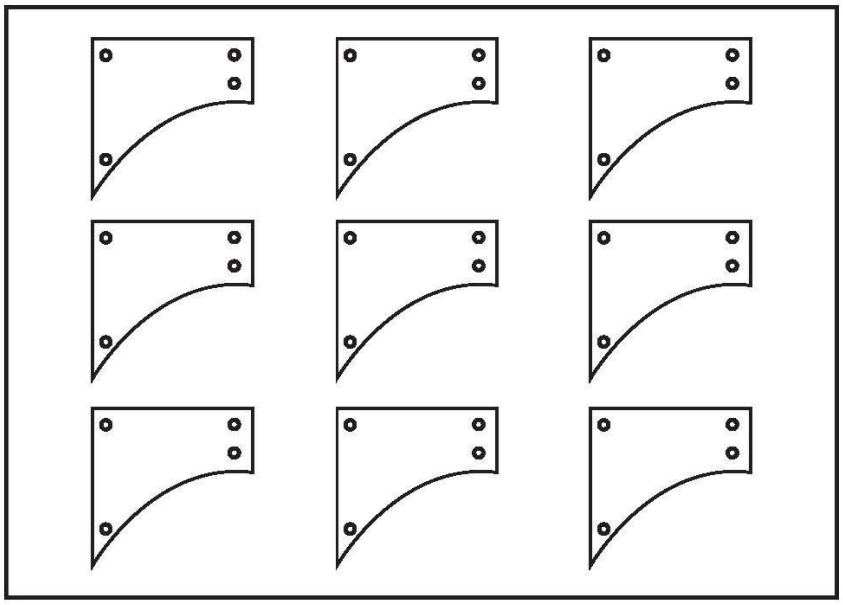


Figura – Exemplo de corte de chapa de aço.

A partir das informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

I. A implementação de medidas que possibilitem o reuso da sucata podem eliminar o impacto ambiental relacionado à geração de resíduos sólidos resultantes do processo produtivo.

II. A venda, para empresas de reciclagem, do resíduo gerado no processo de corte de chapas de aço pode ser uma solução para a redução do impacto ambiental e do prejuízo por desperdício de material.

III. O desperdício de material é inerente ao processo de corte a laser em chapa de aço, mas pode ser minimizado, por exemplo, pelo uso de técnicas que se baseiam em projeto assistido por computador e que maximizem a área de chapa de aço utilizada na produção de peças.

É correto o que se afirma em

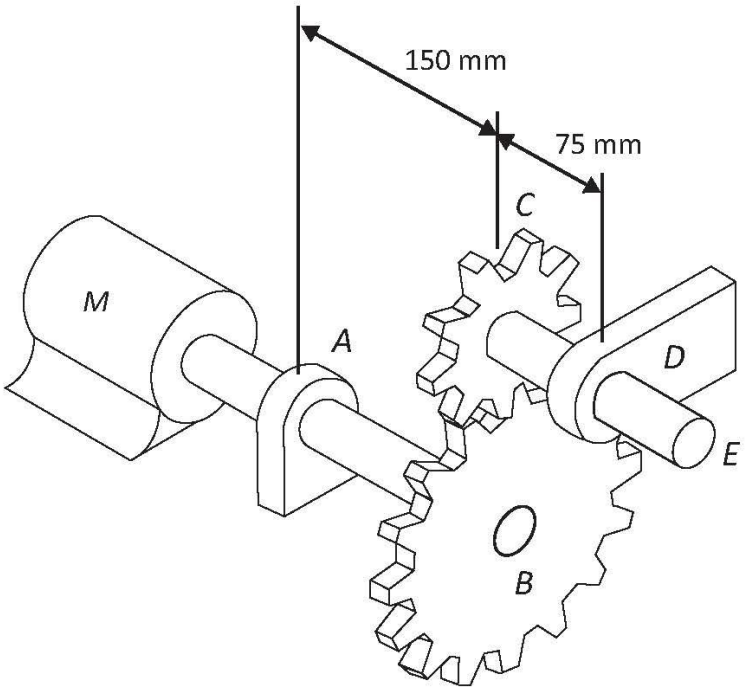
A) I, apenas.
B) II, apenas.
C) I e III, apenas.
D) II e III, apenas.
E) I, II e III.

enade2023

QUESTÃO 38

Na manutenção dos sistemas mecânicos, é fundamental a análise dos sistemas elétricos, como, por exemplo, do motor de acionamento de sistemas de engrenamento. Caso haja alguma restrição no giro das engrenagens, a potência exigida do motor poderá aumentar, causando danos ao sistema.

A seguir, é apresentado um motor elétrico com sistema de engrenamento, sendo os raios das engrenagens B e C iguais a 96 mm e 60 mm, respectivamente. O eixo AB gira a 480 rpm e a potência original é de 96 kW. Considere $\pi = 3$.



BEER, F. P; JOHNSTON, E. R. **Resistência dos Materiais**. 3. ed. São Paulo: Makron Book, 1996 (adaptado).

A respeito do motor apresentado na figura e considerando as informações do texto, avalie as afirmações a seguir.

I. O torque necessário para acionamento é de 2000 N.m.

II. A velocidade linear no ponto de engrenamento é nula.

III. A velocidade angular da engrenagem C é de 300 rpm.

É correto o que se afirma em

A) I, apenas.
B) II, apenas.
C) I e III, apenas.
D) II e III, apenas.
E) I, II e III.

enade2023

QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA

As questões abaixo visam conhecer sua opinião sobre a qualidade e a adequação da prova que você acabou de realizar.
Assinale as alternativas correspondentes a sua opinião nos espaços apropriados do **CARTÃO-RESPOSTA**.

AVALIAÇÃO GLOBAL DA PROVA

QUESTÃO 01

Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?

A Menos de uma hora.
B Entre uma e duas horas.
C Entre duas e três horas.
D Entre três e quatro horas.
E Quatro horas, e não consegui terminar.

QUESTÃO 02

Em relação ao tempo total de aplicação, você considera que a prova foi

A muito longa.
B longa.
C adequada.
D curta.
E muito curta.

QUESTÃO 03

As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?

A Sim, até excessivas.
B Sim, em todas elas.
C Sim, na maioria delas.
D Sim, somente em algumas.
E Não, em nenhuma delas.

QUESTÃO 04

Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova? Qual?

A Desconhecimento do conteúdo.
B Forma diferente de abordagem do conteúdo.
C Espaço insuficiente para responder às questões.
D Falta de motivação para fazer a prova.
E Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.

QUESTÃO 05

Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que

A não estudou ainda a maioria desses conteúdos.
B estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.
C estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.
D estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.
E estudou e aprendeu todos esses conteúdos.

FORMAÇÃO GERAL

QUESTÃO 06

Qual o grau de dificuldade das questões de Formação Geral?

A Muito fácil.
B Fácil.
C Médio.
D Difícil.
E Muito difícil.

QUESTÃO 07

Os enunciados das questões de Formação Geral estavam compreensíveis e objetivos?

A Sim, todos.
B Sim, a maioria.
C Apenas cerca da metade.
D Poucos.
E Não, nenhum.

COMPONENTE ESPECÍFICO

QUESTÃO 08

Qual o grau de dificuldade das questões do Componente Específico?

A Muito fácil.
B Fácil.
C Médio.
D Difícil.
E Muito difícil.

QUESTÃO 09

Os enunciados das questões do Componente Específico estavam compreensíveis e objetivos?

A Sim, todos.
B Sim, a maioria.
C Apenas cerca da metade.
D Poucos.
E Não, nenhum.

ANEXO VIII

PADRÃO DE RESPOSTA DAS QUESTÕES DISCURSIVAS E GABARITO DEFINITIVO DAS QUESTÕES OBJETIVAS

QUESTÃO DISCURSIVA 01

Na publicação Síntese de Indicadores Sociais, divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2022, é sistematizado um conjunto de informações sobre a realidade social brasileira. Os indicadores ilustram a heterogeneidade da sociedade sob a perspectiva das desigualdades sociais e, de modo geral, demonstram que todas as Grandes Regiões do Brasil registraram aumento da extrema pobreza em 2021. Pelos critérios do Banco Mundial, cerca de 29,4% da população do Brasil estavam em situação de pobreza e 8,4%, de extrema pobreza, sendo esses os maiores percentuais de ambos os grupos desde o início da série, em 2012. O índice de Gini, indicador que permite analisar o nível de igualdade ou desigualdade de uma região ou de um país, teve seu valor elevado e atingiu o segundo maior patamar da série. Com esses resultados, o Brasil permanece entre os países mais desiguais do mundo. Além disso, a urbanização desigual e acelerada resultou na expansão e no agravamento de diversos problemas socioambientais. São evidentes as desigualdades territoriais no acesso a áreas com infraestrutura adequada nas cidades brasileiras. É na periferia, marcada pela estratificação e segregação socioespacial, que se consolida a exclusão da população vulnerabilizada socioeconomicamente.

Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/ 35687-em-2021-pobreza-tem-aumento-recorde-e-atinge-62-5-milhoes-de-pessoas-maior-nivel-desde-2012. Acesso em: 9 jun. 2023 (adaptado).

A partir das ideias apresentadas no texto, faça o que se pede nos itens a seguir.

a) Explique a relação entre o perfil da população brasileira atingida pelas desigualdades sociais nas cidades e os fenômenos de risco socioambiental. (valor: 5,0 pontos)

b) Apresente duas propostas que possam ser desenvolvidas em bairros periféricos com condições habitacionais precárias, de forma a serem minimizados os riscos socioambientais, e que envolvam ação governamental e participação da comunidade. (valor: 5,0 pontos)

enade2023

PADRÃO RESPOSTA

a) O estudante deve explicar a relação entre desigualdade social e riscos socioambientais percorrendo o seguinte trajeto teórico-argumentativo:

- Descrever o(s) risco(s) socioambiental(is) que afeta(m) a população com perfil pobre ou extremamente pobre, tais como inundações, deslizamentos de terra, contaminação ambiental, maior vulnerabilidade em relação a doenças, discriminação social e criminalidade, entre outros;

- Descrever o meio (geográfico ou social), como morros, áreas próximas a rios, mangues, espaços marcados pela violência urbana, entre outros, nas cidades brasileiras, como fator de criação ou potencialização das condições de vulnerabilidade e risco aos pobres ou extremamente pobres;

- Estabelecer nexo causal entre pobreza ou extrema pobreza, o meio (geográfico ou social) urbano e a situação de risco socioambiental, relacionando ao perfil socioeconômico da população.

b) O estudante deverá apresentar propostas pertinentes, factíveis e bem desenvolvidas que envolvam ação governamental (federal, estadual/distrital ou municipal) e participação da comunidade a fim de minimizar riscos socioambientais, por exemplo:

- Implantar obras de infraestrutura urbana que envolvam contenção de morros e encostas e promover saneamento básico: serviços regulares de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos, coleta e manejo de resíduos sólidos, manejo de águas pluviais, entre outras;

- Desenvolver políticas sociais, como segurança pública, provisão de moradia adequada, com custo acessível, e regularizada do ponto de vista fundiário; promover educação de qualidade, segurança pública, atendimento psicossocial — com especial atenção para grupos em situação de vulnerabilidade — entre outras ações;

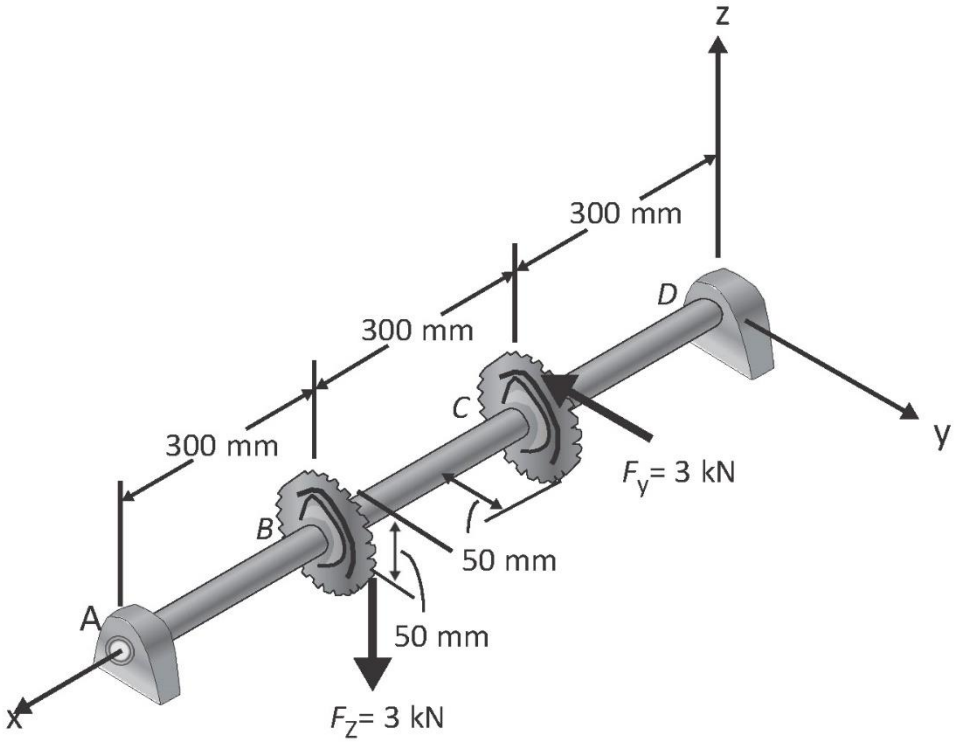
- Garantir o acesso dessas comunidades a equipamentos sociais e culturais, bem como a espaços públicos inclusivos e a áreas verdes;

- Elaborar planos estratégicos participativos urbanos e ambientais a serem desenvolvidos nas comunidades em situação de vulnerabilidade.

enade2023

QUESTÃO DISCURSIVA 02

Nos projetos mecânicos, principalmente em sistemas de transmissão, é necessário que sejam conhecidas as tensões atuantes, para que elas não ultrapassem os valores das tensões admissíveis e para que o dimensionamento seja adequado, o que minimiza os custos de produção. A esse respeito, a figura a seguir mostra um sistema de transmissão com forças de 3 kN nas engrenagens localizadas em *B* e *C*. Considere os raios das engrenagens em *B* e *C* iguais a 50 mm.



HIBBELLER, R. C. **Resistência dos Materiais.** São Paulo: Pearson, 2009 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

a) Determine o módulo do torque presente no sistema entre os pontos AB, BC e CD. (valor: 4,0 pontos)

b) Determine as componentes das reações nos apoios A e D. (valor: 6,0 pontos)

PADRÃO RESPOSTA

a) Em sua resposta, o estudante deve determinar o seguinte:

- No trecho AB, o torque é nulo, pois não há torção nesse intervalo.
- No trecho BC, o torque é constante e igual a 150*N.m*.

$$T = (3.10^3).(50.10^{-3}) = 150N.m$$

enade2023

• No trecho CD, o torque é nulo, pois não há torção nesse intervalo.

b) Em sua resposta, o estudante deve determinar o seguinte:

• No Plano XZ, tem-se:

$\sum F_Z = 0; \quad R_{AZ} + R_{DZ} = 3.10^3 N$

$\sum M_A = 0; \; 3.10^3.0{,}3 = R_{DZ}.0{,}9$

- $R_{DZ} = 10^3 N$ então
- $R_{AZ} = 2.10^3 N$

• No Plano XY, tem-se:

$\sum F_Z = 0; \quad R_{AY} + R_{DY} = 3.10^3 N$

$\sum M_A = 0; \; 3.10^3.0{,}6 = R_{DY}.0{,}9$

- $R_{DY} = 2.10^3 N$ então
- $R_{AY} = 10^3 N$

GABARITO DEFINITIVO

Item	Gabarito
QUESTÃO DISCURSIVA 1	***
QUESTÃO 1	D
QUESTÃO 2	D
QUESTÃO 3	B
QUESTÃO 4	A
QUESTÃO 5	E
QUESTÃO 6	C
QUESTÃO 7	A
QUESTÃO 8	B
QUESTÃO 9	E
QUESTÃO DISCURSIVA 2	***
QUESTÃO 10	D
QUESTÃO 11	C
QUESTÃO 12	E
QUESTÃO 13	B
QUESTÃO 14	B
QUESTÃO 15	E
QUESTÃO 16	B
QUESTÃO 17	A
QUESTÃO 18	C
QUESTÃO 19	B
QUESTÃO 20	A
QUESTÃO 21	A
QUESTÃO 22	E
QUESTÃO 23	E
QUESTÃO 24	D
QUESTÃO 25	D
QUESTÃO 26	E
QUESTÃO 27	B
QUESTÃO 28	C
QUESTÃO 29	C
QUESTÃO 30	C
QUESTÃO 31	C
QUESTÃO 32	D
QUESTÃO 33	D
QUESTÃO 34	A
QUESTÃO 35	B
QUESTÃO 36	C
QUESTÃO 37	D
QUESTÃO 38	A

INEP MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

ANEXO IX

CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO DAS PROVAS DO ENADE

POSIÇÃO	PERFIL	COMPETÊNCIAS	OC1	OC2
D1	II - Comprometido com o exercício da cidadania e dos direitos humanos	VIII - Propor soluções inovadoras comprometidas com os princípios de sustentabilidade e equidade na resolução de situações-problema	VIII - Meio ambiente, biodiversidade e sustentabilidade	XII - Desigualdades estruturais econômicas, étnico-raciais e de gênero
1	I - Ético, comprometido e responsável com questões sociais, culturais e ambientais;	VII - Formular e articular argumentos e contra-argumentos consistentes em diferentes situações	I - Ética, democracia e cidadania	X - Relações internacionais e globalização
2	II - Comprometido com o exercício da cidadania e dos direitos humanos	VIII - Propor soluções inovadoras comprometidas com os princípios de sustentabilidade e equidade na resolução de situações-problema	VIII - Meio ambiente, biodiversidade e sustentabilidade	IX - Desenvolvimento urbano, rural e populações vulnerabilizadas
3	I - Ético, comprometido e responsável com questões sociais, culturais e ambientais	V - Compreender, analisar e interpretar as diferentes linguagens, suas formas de representação e suas respectivas variações (verbal, não verbal, gráfica, numérica)	II - Estado, sociedade e trabalho	VI - Promoção da saúde e prevenção de doenças
4	I - Ético, comprometido e responsável com questões sociais, culturais e ambientais	II - Identificar, compreender e analisar situações-problema a partir de uma abordagem sistêmica da realidade	II - Estado, sociedade e trabalho	V - Ciência, tecnologia e inovação
5	II - Comprometido com o exercício da cidadania e dos direitos humanos	IV - Planejar, elaborar e implementar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades em contextos diversos	XIII - Acessibilidade e inclusão social	IX - Desenvolvimento urbano, rural e populações vulnerabilizadas
6	IV - Criativo, empático e solidário, atuando com responsabilidade e com respeito às diferenças	I - Promover diálogo e práticas de convivência, compartilhando saberes e conhecimentos	IV - Cultura, arte e comunicação	III - Educação e desenvolvimento humano e social
7	IV - Criativo, empático e solidário, atuando com responsabilidade e com respeito às diferenças	VIII - Propor soluções inovadoras comprometidas com os princípios de sustentabilidade e equidade na resolução de situações-problema	II - Estado, sociedade e trabalho	XIII - Acessibilidade e inclusão social
8	III - Humanista, crítico e reflexivo, apoiado em conhecimentos científicos, sociais e culturais, historicamente construídos, e que transcendam a área de sua formação	II - Identificar, compreender e analisar situações-problema a partir de uma abordagem sistêmica da realidade	XII - Desigualdades estruturais econômicas, étnico-raciais e de gênero	III - Educação e desenvolvimento humano e social
9	II - Comprometido com o exercício da cidadania e dos direitos humanos	II - Identificar, compreender e analisar situações-problema a partir de uma abordagem sistêmica da realidade	II - Estado, sociedade e trabalho	VI - Promoção da saúde e prevenção de doenças
D2	III - Organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, sempre atento às boas práticas na concepção e no gerenciamento de projetos de produtos e em processos e serviços, com visão multidisciplinar, transdisciplinar, inovadora e empreendedora;	VII - Idealizar, elaborar, executar e analisar projetos de produtos, processos e serviços;	XV - Mecânica geral e mecânica dos sólidos;	

POSIÇÃO	PERFIL	COMPETÊNCIAS	OC1	OC2
10	I - Crítico e criativo na identificação e na resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos éticos, humanísticos, científicos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e políticos, em atendimento às demandas da sociedade, com responsabilidade técnica;	IV - Avaliar o impacto das atividades da Engenharia no contexto social, ambiental e econômico;	XIX - Processos de fabricação;	
11	II - Atento ao surgimento e ao desenvolvimento de novas tecnologias, com capacidade de integrá-las em seu fazer profissional;	II - Identificar e solucionar problemas, aplicando princípios científicos e conhecimentos tecnológicos;	XIII - Materiais de construção mecânica;	
12	II - Atento ao surgimento e ao desenvolvimento de novas tecnologias, com capacidade de integrá-las em seu fazer profissional;	II - Identificar e solucionar problemas, aplicando princípios científicos e conhecimentos tecnológicos;	XIV - Mecânica dos fluidos e sistemas fluidomecânicos;	
13	II - Atento ao surgimento e ao desenvolvimento de novas tecnologias, com capacidade de integrá-las em seu fazer profissional;	III - Desenvolver modelos para a solução de problemas de Engenharia;	XIV - Mecânica dos fluidos e sistemas fluidomecânicos;	
14	III - Organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, sempre atento às boas práticas na concepção e no gerenciamento de projetos de produtos e em processos e serviços, com visão multidisciplinar, transdisciplinar, inovadora e empreendedora;	II - Identificar e solucionar problemas, aplicando princípios científicos e conhecimentos tecnológicos;	XXIV - Transferência de calor e massa;	
15	III - Organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, sempre atento às boas práticas na concepção e no gerenciamento de projetos de produtos e em processos e serviços, com visão multidisciplinar, transdisciplinar, inovadora e empreendedora;	II - Identificar e solucionar problemas, aplicando princípios científicos e conhecimentos tecnológicos;	XXIV - Transferência de calor e massa;	
16	I - Crítico e criativo na identificação e na resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos éticos, humanísticos, científicos, econômicos, sociais, ambientais,	VII - Idealizar, elaborar, executar e analisar projetos de produtos, processos e serviços;	XXIII - Termodinâmica e Sistemas térmicos;	

POSIÇÃO	PERFIL	COMPETÊNCIAS	OC1	OC2
	culturais e políticos, em atendimento às demandas da sociedade, com responsabilidade técnica;			
17	II - Atento ao surgimento e ao desenvolvimento de novas tecnologias, com capacidade de integrá-las em seu fazer profissional;	IX - Supervisionar, operar e promover a manutenção de sistemas;	X - Instrumentação e Controle;	
18	III - Organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, sempre atento às boas práticas na concepção e no gerenciamento de projetos de produtos e em processos e serviços, com visão multidisciplinar, transdisciplinar, inovadora e empreendedora;	III - Desenvolver modelos para a solução de problemas de Engenharia;	XVIII - Modelagem matemática e simulação computacional;	
19	IV - Comprometido a atuar de forma isenta, com responsabilidade social e atento ao desenvolvimento sustentável.	IV - Avaliar o impacto das atividades da Engenharia no contexto social, ambiental e econômico;	XXII - Segurança e saúde no trabalho;	
20	I - Crítico e criativo na identificação e na resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos éticos, humanísticos, científicos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e políticos, em atendimento às demandas da sociedade, com responsabilidade técnica;	VI - Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;	XV - Mecânica geral e mecânica dos sólidos;	
21	I - Crítico e criativo na identificação e na resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos éticos, humanísticos, científicos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e políticos, em atendimento às demandas da sociedade, com responsabilidade técnica;	I - Comunicar-se eficientemente nas formas oral, escrita e gráfica;	XV - Mecânica geral e mecânica dos sólidos;	
22	I - Crítico e criativo na identificação e na resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos éticos, humanísticos, científicos, econômicos,	II - Identificar e solucionar problemas, aplicando princípios científicos e conhecimentos tecnológicos;	XVI - Mecanismos;	

POSIÇÃO	PERFIL	COMPETÊNCIAS	OC1	OC2
	sociais, ambientais, culturais e políticos, em atendimento às demandas da sociedade, com responsabilidade técnica;			
23	I - Crítico e criativo na identificação e na resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos éticos, humanísticos, científicos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e políticos, em atendimento às demandas da sociedade, com responsabilidade técnica;	IV - Avaliar o impacto das atividades da Engenharia no contexto social, ambiental e econômico;	XX - Projeto de máquinas e de Sistemas mecânicos;	
24	II - Atento ao surgimento e ao desenvolvimento de novas tecnologias, com capacidade de integrá-las em seu fazer profissional;	II - Identificar e solucionar problemas, aplicando princípios científicos e conhecimentos tecnológicos;	VI - Dinâmica de máquinas e de sistemas mecânicos;	
25	II - Atento ao surgimento e ao desenvolvimento de novas tecnologias, com capacidade de integrá-las em seu fazer profissional;	III - Desenvolver modelos para a solução de problemas de Engenharia;	VI - Dinâmica de máquinas e de sistemas mecânicos;	
26	III - Organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, sempre atento às boas práticas na concepção e no gerenciamento de projetos de produtos e em processos e serviços, com visão multidisciplinar, transdisciplinar, inovadora e empreendedora;	IV - Avaliar o impacto das atividades da Engenharia no contexto social, ambiental e econômico;	I - Administração e Economia;	VIII - Empreendedorismo;
27	III - Organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, sempre atento às boas práticas na concepção e no gerenciamento de projetos de produtos e em processos e serviços, com visão multidisciplinar, transdisciplinar, inovadora e empreendedora;	II - Identificar e solucionar problemas, aplicando princípios científicos e conhecimentos tecnológicos;	XVII - Metrologia;	
28	I - Crítico e criativo na identificação e na resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos éticos, humanísticos, científicos, econômicos, sociais, ambientais,	IV - Avaliar o impacto das atividades da Engenharia no contexto social, ambiental e econômico;	XXI - Química;	

POSIÇÃO	PERFIL	COMPETÊNCIAS	OC1	OC2
	culturais e políticos, em atendimento às demandas da sociedade, com responsabilidade técnica;			
29	II - Atento ao surgimento e ao desenvolvimento de novas tecnologias, com capacidade de integrá-las em seu fazer profissional;	IV - Avaliar o impacto das atividades da Engenharia no contexto social, ambiental e econômico;	IV - Ciência dos materiais;	
30	II - Atento ao surgimento e ao desenvolvimento de novas tecnologias, com capacidade de integrá-las em seu fazer profissional;	VIII - Gerenciar projetos de produtos, processos e serviços;	XXIII - Termodinâmica e sistemas térmicos;	
31	III - Organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, sempre atento às boas práticas na concepção e no gerenciamento de projetos de produtos e em processos e serviços, com visão multidisciplinar, transdisciplinar, inovadora e empreendedora;	II - Identificar e solucionar problemas, aplicando princípios científicos e conhecimentos tecnológicos;	XIX - Processos de fabricação;	
32	II - Atento ao surgimento e ao desenvolvimento de novas tecnologias, com capacidade de integrá-las em seu fazer profissional;	V - Aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência e da tecnologia e em relação aos desafios da inovação;	VIII - Empreendedorismo;	
33	III - Organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, sempre atento às boas práticas na concepção e no gerenciamento de projetos de produtos e em processos e serviços, com visão multidisciplinar, transdisciplinar, inovadora e empreendedora;	IX - Supervisionar, operar e promover a manutenção de sistemas;	XI - Manutenção;	
34	I - Crítico e criativo na identificação e na resolução de problemas tecnológicos, considerando aspectos éticos, humanísticos, científicos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e políticos, em atendimento às demandas da sociedade, com responsabilidade técnica;	II - Identificar e solucionar problemas, aplicando princípios científicos e conhecimentos tecnológicos;	XIX - Processos de fabricação;	
35	III - Organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe,	I - Comunicar-se eficientemente nas formas oral, escrita e gráfica;	IX - Expressão gráfica;	

POSIÇÃO	PERFIL	COMPETÊNCIAS	OC1	OC2
	sempre atento às boas práticas na concepção e no gerenciamento de projetos de produtos e em processos e serviços, com visão multidisciplinar, transdisciplinar, inovadora e empreendedora;			
36	II - Atento ao surgimento e ao desenvolvimento de novas tecnologias, com capacidade de integrá-las em seu fazer profissional;	II - Identificar e solucionar problemas, aplicando princípios científicos e conhecimentos tecnológicos;	IV - Ciência dos materiais;	
37	IV - Comprometido a atuar de forma isenta, com responsabilidade social e atento ao desenvolvimento sustentável.	IV - Avaliar o impacto das atividades da Engenharia no contexto social, ambiental e econômico;	III - Ciências do ambiente;	
38	III - Organizado, resiliente, propositivo e proativo em sua atuação profissional individual e em equipe, sempre atento às boas práticas na concepção e no gerenciamento de projetos de produtos e em processos e serviços, com visão multidisciplinar, transdisciplinar, inovadora e empreendedora;	IX - Supervisionar, operar e promover a manutenção de sistemas;	VII - Eletricidade;	XI - Manutenção;

ANEXO X

INDICAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS DE ATENDIMENTOS ESPECIALIZADOS

No quadro, a seguir, são apresentadas as ocorrências de atendimento especializado, por tipo de atendimento e protocolo usado. Tal protocolo permitiu a correção para todas as áreas e para a área de Engenharia Mecânica.

ATENDIMENTO ESPECIALIZADO	TOTAL DE PRESENTES	PRESENTES DA ÁREA	PROTOCOLO
Aparelho auditivo ou implante coclear	26	0	Nesses casos, o próprio estudante transcreve as suas respostas.
Auxílio para leitura	39	1	Nesses casos, o próprio estudante transcreve as suas respostas. Entretanto, o aplicador transcritor também está certificado para transcrever as respostas caso necessário.
Auxílio para transcrição	35	1	Nesses casos, o aplicador transcritor certificado transcreve as respostas do estudante.
Tradutor-Intérprete Libras	9	0	Nesses casos, o intérprete traduz as questões e instruções para o estudante em Libras.
Prova Ampliada/Superampliada	37	2	Nesses casos, o próprio estudante transcreve as suas respostas.

BY-NC
VENDA PROIBIDA

INEP
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO