

sinaes
Sistema Nacional de Avaliação
da Educação Superior

enade2023
Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

**RELATÓRIO
SÍNTESE DE ÁREA
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**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**

RELATÓRIO
SÍNTESE DE ÁREA
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Brasília-DF
Inep/MEC
2024

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 (Cebbraspe)

Diagramação e arte final

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

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

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

Projeto gráfico e capa
Marcos Hartwich

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	8
CAPÍTULO 1 DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS E DOS ESTUDANTES NO BRASIL.....	15
1.1 DISTRIBUIÇÃO DE CURSOS	15
1.2 DISTRIBUIÇÃO DE ESTUDANTES.....	20
CAPÍTULO 2 CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDANTES E COORDENADORES E PERCEPÇÕES SOBRE ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACURRICULARES.....	27
2.1 PERFIL DO ESTUDANTE	27
2.1.1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS	28
2.1.2 CARACTERÍSTICAS RELACIONADAS AO HÁBITO DE ESTUDO, ACERVO DA BIBLIOTECA E ESTUDO EXTRACLASSE.....	57
2.2 PERFIL DO COORDENADOR.....	60
2.3 COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE DISCORDÂNCIA/CONCORDÂNCIA DE ESTUDANTES E COORDENADORES.....	72
CAPÍTULO 3 PERCEPÇÃO DA PROVA	81
3.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA.....	82
3.1.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL	82
3.1.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO	87
3.2 EXTENSÃO DA PROVA EM RELAÇÃO AO TEMPO TOTAL.....	91
3.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES	95
3.3.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL	95
3.3.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO	99
3.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS	103
3.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA.....	107
3.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA.....	111
3.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA.....	115
CAPÍTULO 4 DISTRIBUIÇÃO DE CONCEITOS	120
4.1 PANORAMA NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS.....	120
4.2 CONCEITOS POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA, MODALIDADE DE OFERTA DOS CURSOS E GRANDE REGIÃO.....	123
4.3 CONCEITOS POR ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA E GRANDE REGIÃO.....	128
CAPÍTULO 5 ANÁLISE TÉCNICA DA PROVA	133
5.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DA PROVA.....	134

5.1.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS GERAIS.....	134
5.1.2 ESTATÍSTICAS BÁSICAS NO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL	136
5.1.3 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DO COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO	139
5.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES OBJETIVAS	142
5.2.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL	142
5.2.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO	147
5.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCURSIVAS	151
5.3.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL	151
5.3.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO	167
REFERÊNCIAS	172
GLOSSÁRIO DE TERMOS ESTATÍSTICOS UTILIZADOS NOS RELATÓRIOS SÍNTESE DO ENADE	175
ANEXOS	182
ANEXO I	183
QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE	183
ANEXO II.....	192
QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO.....	192
ANEXO III.....	202
COMPARAÇÃO DA OPINIÃO DOS ESTUDANTES E COORDENADORES COM RESPEITO ÀS ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACLASSES.....	202
ANEXO IV	216
ANÁLISE GRÁFICA DAS QUESTÕES.....	216
ANEXO V.....	255
TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO DA PERCEPÇÃO DA PROVA POR QUARTOS DE DESEMPENHO E GRANDES REGIÕES.....	255
ANEXO VI.....	265
TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS DO “QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE” SEGUNDO SEXO E QUARTOS DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES	265
ANEXO VII.....	303
PROVA E QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA	303
ANEXO VIII	343
PADRÃO DE RESPOSTA DAS QUESTÕES DISCURSIVAS E GABARITO DEFINITIVO DAS QUESTÕES OBJETIVAS	343
ANEXO IX.....	349
CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO DAS PROVAS DO ENADE.....	349

ANEXO X	356
INDICAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS DE ATENDIMENTOS ESPECIALIZADOS	356

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 de Produção, 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 final das 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 final das 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 Superior¹.

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 tratam de temáticas semelhantes em uma mesma parte do relatório, visando permitir uma leitura mais

¹ Disponíveis em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/sinopses-estatisticas/educacao-superior-graduacao>.

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 de Produção. 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 acadêmico². 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 em relação a uma série de asserções.

No capítulo 3, são apresentadas as percepções dos estudantes em relação à prova do Enade

² Mais tabelas desse tipo estão disponibilizadas no Anexo IV.

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 extraclasse, 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 de

Produção (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 UF. 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 de Produção contou com 638 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 de Produção

Grande região	Categoria administrativa			Modalidade de oferta	
	Total	Públicas	Privadas	Educação presencial	A distância
Brasil	638 100,0%	121 19,0%	517 81,0%	573 89,8%	65 10,2%
CO	34 100,0%	9 26,5%	25 73,5%	27 79,4%	7 20,6%
NE	96 100,0%	25 26,0%	71 74,0%	91 94,8%	5 5,2%
NO	27 100,0%	6 22,2%	21 77,8%	23 85,2%	4 14,8%
SE	337 100,0%	54 16,0%	283 84,0%	312 92,6%	25 7,4%
SUL	144 100,0%	27 18,8%	117 81,3%	120 83,3%	24 16,7%

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 517 dos 638 cursos de Engenharia de Produção, número correspondente a 81,0% dos cursos.

Como apresentado na mesma tabela, a região Sudeste foi a de maior representação, concentrando 337 cursos, ou 52,8% do total nacional. A região Sul participou com 144 cursos, correspondendo a 22,6% do total de cursos. A região Nordeste participou com 96 cursos (15,0% do total). A região de menor representação foi a Norte, com 27 cursos ou 4,2% do total.

Considerando-se a distribuição dos cursos, por categoria administrativa, em cada grande região, a região Centro-Oeste foi a que apresentou a maior proporção de cursos em instituições públicas (26,5%). Em contrapartida, a região Sudeste foi a que apresentou a maior proporção de cursos em instituições privadas (84,0%). Na região Sudeste, concentrou-se a maior quantidade de cursos em instituições privadas do país: 283 entre os 517 dessa categoria.

Nas demais regiões, também se observou o predomínio de cursos em instituições privadas: 73,5% na região Centro-Oeste, 74,0% na região Nordeste, 77,8% na região Norte e 81,3% na região Sul.

Considerando-se a modalidade de oferta, constata-se que a maioria dos cursos – 573 dos 638 – são oferecidos na modalidade presencial.

Os 573 cursos (89,8%) na modalidade de oferta presencial estão distribuídos da seguinte forma: 23 na região Norte, 91 na região Nordeste, 312 na região Sudeste, 120 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 de Produção

Grande região	Organização acadêmica				
	Total	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF
Brasil	638	247	203	173	15
	100,0%	38,7%	31,8%	27,1%	2,4%
CO	34	14	7	12	1
	100,0%	41,2%	20,6%	35,3%	2,9%
NE	96	34	34	27	1
	100,0%	35,4%	35,4%	28,1%	1,0%
NO	27	8	9	10	0
	100,0%	29,6%	33,3%	37,0%	0,0%
SE	337	130	99	97	11
	100,0%	38,6%	29,4%	28,8%	3,3%
SUL	144	61	54	27	2
	100,0%	42,4%	37,5%	18,8%	1,4%

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

Na Tabela 1.2, é disponibilizado o número de cursos de Engenharia de Produção por organização acadêmica, segundo as grandes regiões brasileiras. Dos 638 cursos de Engenharia de Produção, 247, equivalentes a 38,7% do total, eram oferecidos em universidades. As faculdades apresentaram 173 cursos (27,1% do total), e os centros universitários ofereceram 203 (31,8% do total). Os CEFET/IF, por sua vez, ofereceram 15 cursos, o que corresponde a 2,4% do total de cursos.

Entre as regiões, a região Sudeste apresentou o maior número de cursos disponíveis, com 337, sendo 130 nas universidades, 99 nos centros universitários, 97 nas faculdades e 11 nos CEFET/IF.

Na sequência de regiões que apresentaram maiores quantitativos, a Sul contou com 144 cursos, dos quais 61 eram vinculados a universidades; 54, a centros universitários; 27, a faculdades; e 2, a CEFET/IF. Essa região apresentou a maior proporção de cursos em universidades (42,4%).

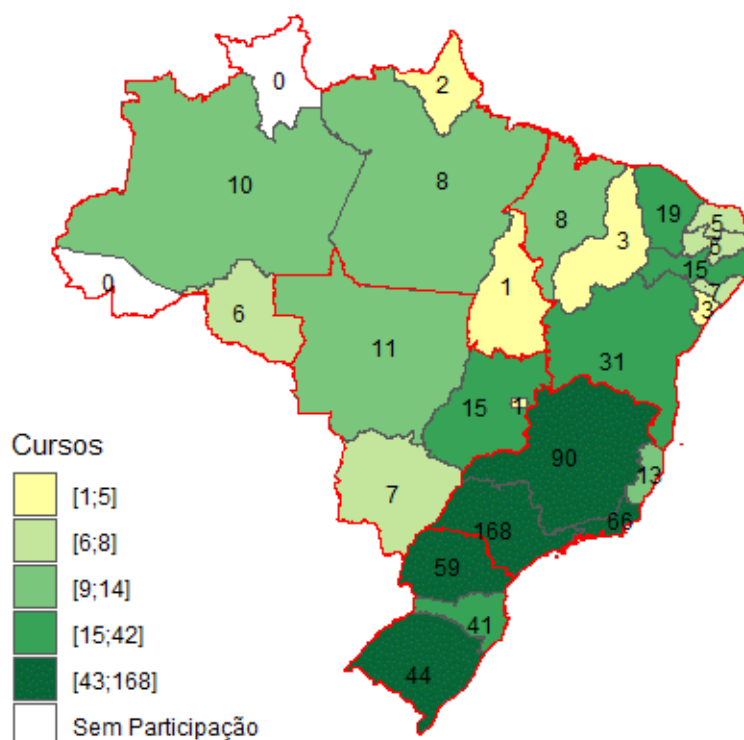
A região Nordeste contou com 96 cursos, dos quais 34 eram vinculados a centros universitários; 34, a universidades; 27, a faculdades; e 1, a CEFET/IF. Essa região apresentou a maior proporção de cursos em centros universitários (35,4%).

Já a região Centro-Oeste totalizou 34 cursos, sendo 14 cursos em universidades, 12 em faculdades, 7 em centros universitários, e 1 em CEFET/IF. Essa região apresentou a maior proporção de cursos em faculdades (35,3%).

A região Norte teve a menor representação no total nacional de cursos de Engenharia de Produção, 27 cursos, sendo que 10 em faculdades, 9 em centros universitários e 8 em universidades.

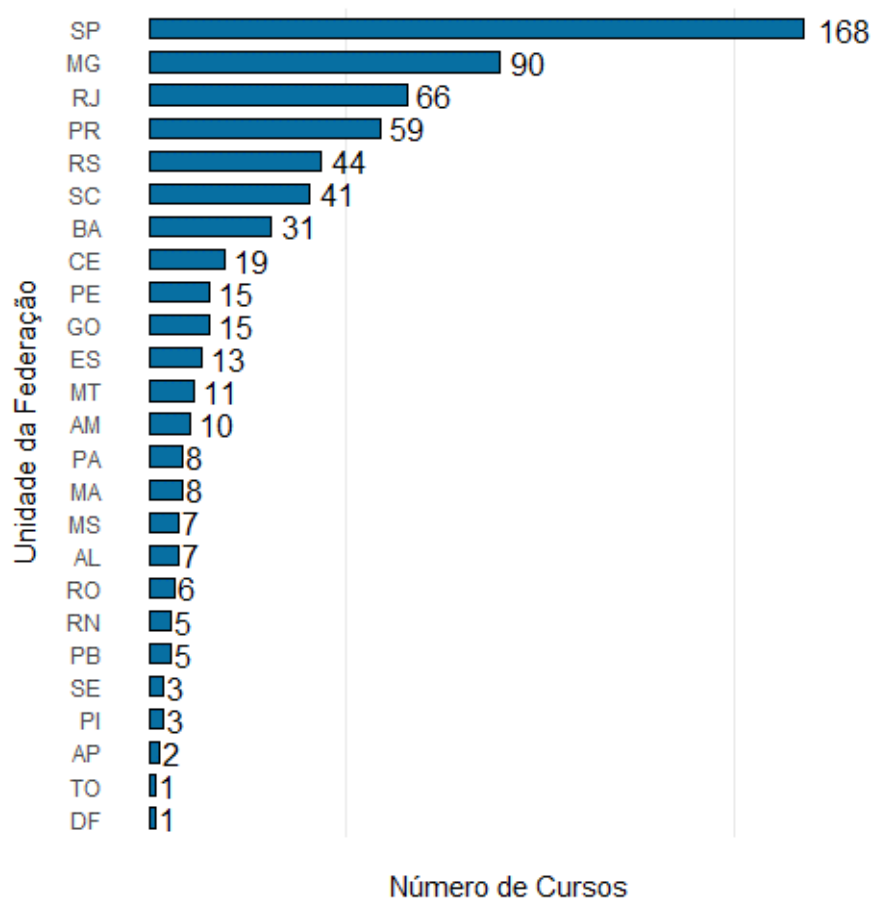
A distribuição dos cursos no Enade 2023, na área de Engenharia de Produção, por UF, é apresentada na Figura 1.1 e no Gráfico 1.1. Na legenda da Figura 1.1, observam-se cinco grupos, cada um composto por uma quantidade aproximadamente igual de UF. A partir dessa subdivisão, foi estabelecido um número mínimo (x) e um número máximo (y) de cursos oferecidos em cada grupo da UF. A notação $x - y$ 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 de Produção



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

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



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

Os resultados apresentados na Figura 1.1 e no Gráfico 1.1 consideram os cursos de Engenharia de Produção nas unidades da Federação. Pode-se observar que São Paulo e Minas Gerais foram os estados com maior representação, seguidos de Rio de Janeiro e Paraná. Os quatro primeiros estados correspondem a 60,0% dos cursos de Engenharia de Produção oferecidos, em 2023, no país. No outro extremo, os estados com menor participação foram Tocantins, Distrito Federal e Amapá, correspondendo a 0,6% 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 de Produção, 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 de Produção

Grande região	Condição de presença	Categoria administrativa			Modalidade de oferta	
		Total	Públicas	Privadas	Educação presencial	A distância
Brasil	Ausente	5.663	2.066	3.597	2.983	2.680
		100,0%	36,5%	63,5%	52,7%	47,3%
	Presente	16.104	6.309	9.795	11.635	4.469
	% Ausente	26,0%	24,7%	26,9%	20,4%	37,5%
CO	Ausente	175	75	100	102	73
		100,0%	42,9%	57,1%	58,3%	41,7%
	Presente	721	352	369	424	297
	% Ausente	19,5%	17,6%	21,3%	19,4%	19,7%
NE	Ausente	591	169	422	471	120
		100,0%	28,6%	71,4%	79,7%	20,3%
	Presente	1.958	963	995	1.693	265
	% Ausente	23,2%	14,9%	29,8%	21,8%	31,2%
NO	Ausente	183	36	147	174	9
		100,0%	19,7%	80,3%	95,1%	4,9%
	Presente	326	145	181	297	29
	% Ausente	36,0%	19,9%	44,8%	36,9%	23,7%
SE	Ausente	3.618	1.646	1.972	1.807	1.811
		100,0%	45,5%	54,5%	49,9%	50,1%
	Presente	9.567	4.029	5.538	7.211	2.356
	% Ausente	27,4%	29,0%	26,3%	20,0%	43,5%
SUL	Ausente	1.096	140	956	429	667
		100,0%	12,8%	87,2%	39,1%	60,9%
	Presente	3.532	820	2.712	2.010	1.522
	% Ausente	23,7%	14,6%	26,1%	17,6%	30,5%

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

Como revelam os dados da Tabela 1.3, em todo o Brasil, inscreveram-se, no Enade 2023, 21.767 estudantes, sendo que 74,0% (16.104) estavam presentes e 26,0% (5.663) ausentes. Do total de inscritos, 67,2% (14.618) eram oriundos da modalidade presencial, enquanto 32,8% (7.149) frequentavam o curso a distância. Destaca-se, ainda, com base na Tabela 1.3, que a menor taxa de absenteísmo ocorreu na região Centro-Oeste (19,5%), e a maior na região Norte (36,0%). No que se refere à categoria administrativa, o absenteísmo foi maior entre os estudantes de instituições privadas (26,9%) do que entre os de instituições públicas (24,7%). Quando se considera a modalidade de oferta, observa-se que o absenteísmo foi maior entre os estudantes provenientes dos cursos a distância (37,5%) em relação aos de cursos presenciais (20,4%).

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 61,5% dos estudantes de Engenharia de Produção de todo o país, inscritos no Enade 2023 (13.392 estudantes em IES privadas e 8.375 em IES públicas).

A região Centro-Oeste apresentou 896 inscritos, representando 4,1% do total nacional. Nessa região, a rede privada concentrou 52,3% dos inscritos, e as instituições públicas, 47,7%. Já em relação à modalidade de oferta, 526 dos estudantes cursaram a modalidade presencial, e 370, a modalidade a distância. O absenteísmo nessa região foi de 19,5%.

Na região Nordeste, inscreveram-se 2.549 estudantes, correspondentes a 11,7%, em termos nacionais. Nessa região, a rede privada concentrou 55,6% dos inscritos, e as instituições públicas, 44,4%. Ao se considerar a modalidade de oferta, 2.164 dos estudantes cursaram a modalidade presencial, e 385, a modalidade a distância. O absenteísmo nessa região foi de 23,2%.

A região Norte apresentou 509 estudantes inscritos, representando 2,3%, em termos nacionais. Nessa região, a rede privada concentrou 64,4% dos inscritos, e as instituições públicas, 35,6%. Ao se considerar a modalidade de oferta, 471 dos estudantes cursaram a modalidade presencial, e 38, a modalidade a distância. O absenteísmo nessa região foi de 36,0%.

Na região Sudeste, houve 13.185 estudantes inscritos, correspondentes a 60,6%, em termos de Brasil. Desses, 57,0% eram estudantes de rede privada, e 43,0% de instituições públicas. Nessa região, quando se considera a modalidade de oferta, 9.018 dos estudantes cursaram a modalidade presencial, e 4.167, a modalidade a distância. O absenteísmo nessa região foi de 27,4%.

A região Sul apresentou 4.628 inscritos, correspondentes a 21,3%, em termos nacionais. Nessa região, a rede privada concentrou 79,3% dos inscritos, e as instituições públicas, 20,7%. Quando se considera a modalidade de oferta, 2.439 dos estudantes cursaram a modalidade presencial, e 2.189, a modalidade a distância. O absenteísmo nessa região foi de 23,7%.

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 de Produção

Grande região	Condição de presença	Organização acadêmica				
		Total	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF
Brasil	Ausente	5.663	3.644	1.432	433	154
		100,0%	64,3%	25,3%	7,6%	2,7%
	Presente	16.104	10.315	3.713	1.482	594
		100,0%	64,1%	23,1%	9,2%	3,7%
	% Ausente	26,0%	26,1%	27,8%	22,6%	20,6%
CO	Ausente	175	138	22	15	0
		100,0%	78,9%	12,6%	8,6%	0,0%
	Presente	721	556	105	50	10
		100,0%	77,1%	14,6%	6,9%	1,4%
	% Ausente	19,5%	19,9%	17,3%	23,1%	0,0%
NE	Ausente	591	295	218	71	7
		100,0%	49,9%	36,9%	12,0%	1,2%
	Presente	1.958	1.313	415	195	35
		100,0%	67,1%	21,2%	10,0%	1,8%
	% Ausente	23,2%	18,3%	34,4%	26,7%	16,7%
NO	Ausente	183	49	75	59	0
		100,0%	26,8%	41,0%	32,2%	0,0%
	Presente	326	158	134	34	0
		100,0%	48,5%	41,1%	10,4%	0,0%
	% Ausente	36,0%	23,7%	35,9%	63,4%	0,0%
SE	Ausente	3.618	2.670	559	247	142
		100,0%	73,8%	15,5%	6,8%	3,9%
	Presente	9.567	6.179	1.839	1.031	518
		100,0%	64,6%	19,2%	10,8%	5,4%
	% Ausente	27,4%	30,2%	23,3%	19,3%	21,5%
SUL	Ausente	1.096	492	558	41	5
		100,0%	44,9%	50,9%	3,7%	0,5%
	Presente	3.532	2.109	1.220	172	31
		100,0%	59,7%	34,5%	4,9%	0,9%
	% Ausente	23,7%	18,9%	31,4%	19,2%	13,9%

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

Como mostrado na Tabela 1.4, dos 16.104 estudantes de Engenharia de Produção inscritos e presentes no exame de 2023, em todo o Brasil, 10.315 (64,1%) estudavam em universidades, 3.713 (23,1%) em centros universitários, 1.482 (9,2%) em faculdades e 594 (3,7%) em CEFET/IF.

A taxa de absenteísmo no Brasil ficou em 26,0%. Os CEFET/IF e as faculdades apresentaram taxa menor que a nacional, 20,6% e 22,6%, respectivamente. Os centros universitários e as universidades apresentaram percentual de ausência maior que a média nacional, sendo de 27,8% e 26,1%, respectivamente

Entre as regiões, a que registrou o maior contingente de participantes (estudantes inscritos e presentes) estudando em universidades foi a região Sudeste com 6.179, o que corresponde a 59,9% dos participantes nesse tipo de organização acadêmica, em todo o país. A segunda região com maior representatividade foi a região Sul, com 2.109 participantes estudando em universidades, representando 20,4%.

Considerando-se a distribuição intrarregional dos participantes presentes, na região Sul, dos 3.532 participantes (21,9% do total), 2.109 estavam em universidades, 1.220 em centros universitários, 172 em faculdades e 31 em CEFET/IF, o que corresponde a, respectivamente, 59,7%, 34,5%, 4,9% e 0,9%.

Já os 9.567 participantes da região Sudeste (59,4% do total), 6.179 estavam em universidades, 1.839 em centros universitários, 1.031 em faculdades e 518 em CEFET/IF, correspondendo a, respectivamente, 64,6%, 19,2%, 10,8% e 5,4%.

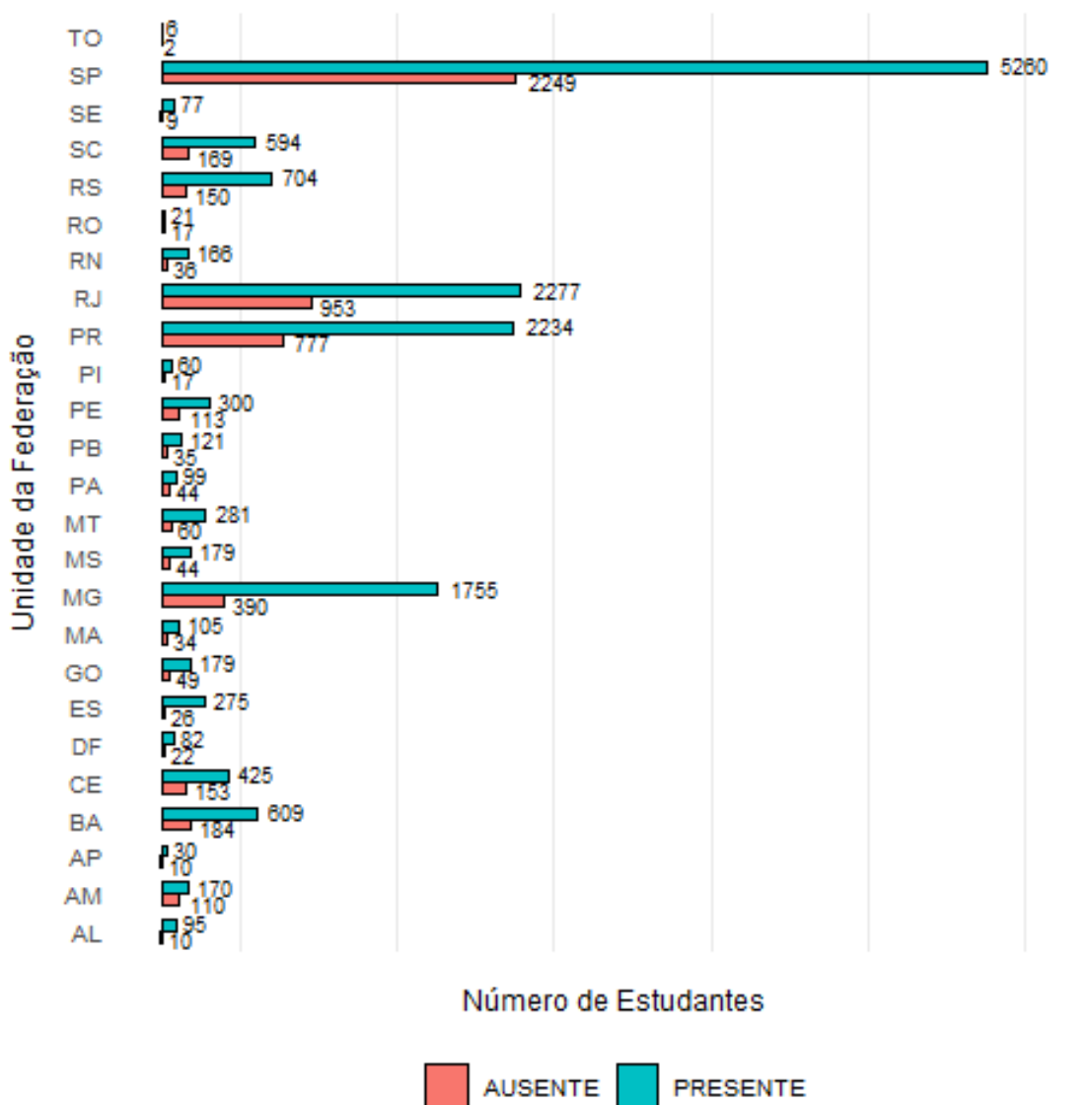
Na região Nordeste, dos 1.958 participantes (12,2% do total), 1.313 estavam em universidades, 415 em centros universitários, 195 em faculdades e 35 em CEFET/IF, correspondendo a, respectivamente, 67,1%, 21,2%, 10,0% e 1,8%.

Dos 721 estudantes participantes da região Centro-Oeste (4,5% do total), 556 estavam em universidades, 105 em centros universitários, 50 em faculdades e 10 em CEFET/IF, correspondendo a, respectivamente, 77,1%, 14,6%, 6,9% e 1,4%.

Na região Norte, dos 326 participantes (2,0% do total), 158 estavam em universidades, 134 em centros universitários, 34 em faculdades e 0 em CEFET/IF, correspondendo a, respectivamente, 48,5%, 41,1%, 10,4% e 0,0%.

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

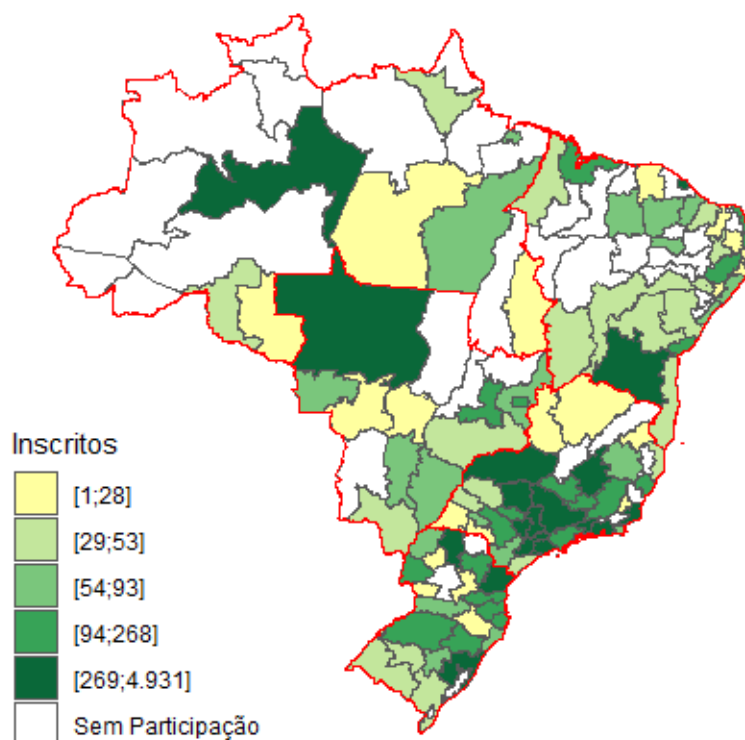
Gráfico 1.2 – Estudantes concluintes por unidade de Federação segundo a condição de presença (presentes e ausentes) – Enade/2023 – Engenharia de Produção



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

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

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

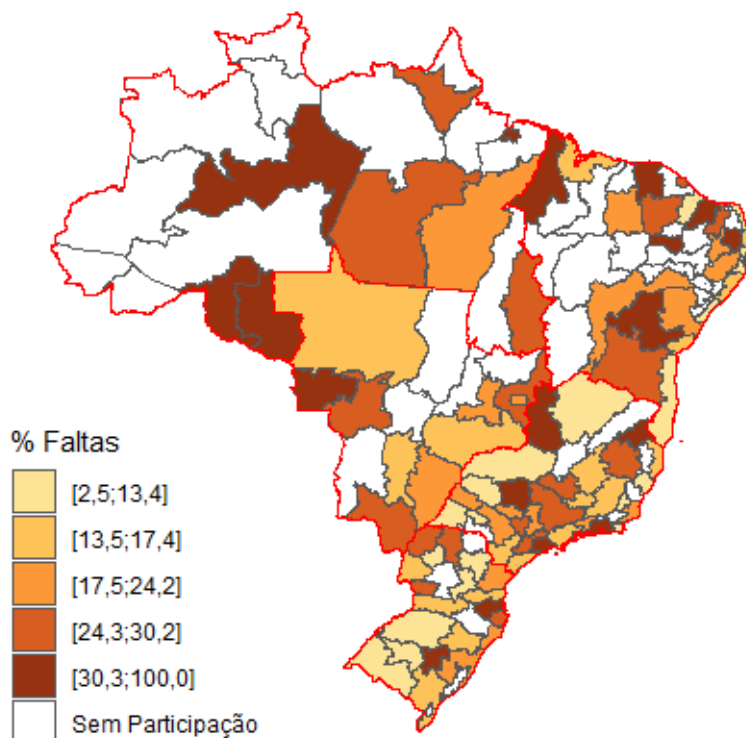


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Como mostrado no Gráfico 1.2, os estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Paraná, nessa ordem, foram os que contaram com o maior número de inscritos, somando 63,2% dos estudantes. No outro extremo, os estados com a menor participação de estudantes inscritos foram Piauí, Amapá, Rondônia e Tocantins, com uma participação pequena, totalizando 0,7% dos estudantes inscritos. Além disso, foram considerados os estudantes inscritos em 100 mesorregiões (37 mesorregiões, equivalentes a 27,0%, não apresentaram estudantes e estão representadas por áreas brancas), que constam na Figura 1.2. As dez mesorregiões com o maior número de estudantes inscritos concentraram 60,8% e são mesorregiões ligadas, principalmente, aos municípios de grandes capitais (São Paulo, Rio de Janeiro e Lobato). A mesorregião com o maior número de inscritos foi a Metropolitana de São Paulo, com 22,7% dos estudantes.

Na Figura 1.3, apresenta-se a porcentagem de ausências entre os estudantes inscritos da área de Engenharia de Produção, 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 de Produção



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

A porcentagem de ausências na área de Engenharia de Produção no Brasil, como um todo, foi de 26,0%, mas os valores foram bem diversificados, segundo a mesorregião. Para mostrar essa diversidade, a Figura 1.3 apresenta as mesorregiões com maior percentual de ausências, que foram: Noroeste de Minas, com 1 inscritos e 1 ausentes (100,0%); Agreste Paraibano, com 11 inscritos e 10 ausentes (90,9%); e Centro Norte Baiano, com 36 inscritos e 20 ausentes (55,6%).

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 de Produção, 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 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 de Produção que participaram do Enade 2023, o universo foi constituído por 15.882 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 SOCIOECONÔMICAS³

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 de Produção

Grupo etário, média, desvio-padrão das idades	Modalidade de oferta					
	Presencial			A distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Até 24 anos	40,4%	23,2%	17,2%	5,3%	2,7%	2,6%
De 25 a 29 anos	40,5%	26,6%	13,9%	16,9%	10,4%	6,5%
De 30 a 34 anos	11,0%	7,5%	3,5%	20,5%	14,0%	6,5%
De 35 a 39 anos	4,4%	3,4%	1,0%	21,7%	17,3%	4,4%
De 40 a 44 anos	2,4%	2,0%	0,4%	19,0%	15,2%	3,7%
Acima de 45 anos	1,2%	1,1%	0,2%	16,6%	14,4%	2,2%
Total	100,0%	63,9%	36,1%	100,0%	74,0%	26,0%
Média	26,8	27,3	25,9	36,6	37,7	33,5
Desvio-padrão	5,0	5,4	4,0	8,2	8,2	7,5

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

Com base nos dados das Tabela 2.1, constatou-se que os estudantes da área de Engenharia de Produção eram, em sua maior parte, do sexo masculino, em ambas as modalidades, presencial (63,9%) e a distância (74,0%). Os estudantes desse sexo, no segmento mais jovem, até 24 anos, constituíram 23,2% na modalidade presencial e 2,7% a distância. A proporção de estudantes nos grupos etários diminui com o aumento da idade para os estudantes em ambos os sexos na educação presencial, exceto na categoria de 25 a 29 anos para o sexo masculino, na qual há um sutil aumento. Já entre os estudantes concluintes de cursos a distância, percebe-se que há pouca variabilidade na porcentagem dos dois primeiros grupos (11,6% entre a maior porcentagem e a menor). Assim, o grupo modal para a modalidade a distância foi entre 35 a 39 anos, com 21,7% do total (17,3% do sexo masculino e 4,4% do sexo feminino). Na modalidade presencial, foi o segmento entre 25 a 29 anos, com 40,5% do total (26,6% do sexo masculino e 13,9% do sexo feminino).

O grupo etário que apresentou a segunda maior frequência de estudantes, na modalidade a distância, foi entre 30 a 34 anos, com 20,5% do total (14,0% do sexo masculino e 6,5% do sexo

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.

feminino). Entre os estudantes na modalidade presencial, a segunda maior frequência foi até 24 anos, com 40,4% do total (23,2% do sexo masculino e 17,2% do sexo feminino).

Em 2023, a média das idades dos concluintes de Engenharia de Produção do sexo masculino na modalidade presencial foi maior que a do sexo feminino, respectivamente, 27,3 e 25,9 anos. Para os concluintes na modalidade a distância, as médias foram 37,7 e 33,5 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 que para os do sexo feminino na modalidade a distância e maior na presencial.

Na sequência, as tabelas 2.2a e 2.2b ilustram a distribuição das respostas por sexo do estudante inscrito, 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 de Produção

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	61,9%	40,5%	21,5%	44,3%	24,9%	19,4%	69,0%	46,7%	22,3%
Preta	7,7%	4,7%	3,0%	12,7%	7,1%	5,6%	5,7%	3,7%	2,0%
Amarela	2,5%	1,5%	1,0%	1,9%	1,1%	0,8%	2,7%	1,7%	1,0%
Parda	26,5%	16,3%	10,2%	38,9%	21,9%	17,0%	21,6%	14,1%	7,5%
Indígena	0,2%	0,1%	0,1%	0,5%	0,3%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Não quero declarar	1,2%	0,8%	0,4%	1,7%	0,9%	0,8%	1,0%	0,8%	0,2%
Total	100,0%	63,9%	36,1%	100,0%	56,2%	43,8%	100,0%	67,0%	33,0%

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

Como mostra a Tabela 2.2a, entre os concluintes de cursos presenciais, 61,9% dos estudantes se declararam de cor ou raça branca (40,5% do sexo masculino e 21,5% do sexo feminino). Os que se declararam de cor ou raça parda corresponderam a 26,5% (16,3% do sexo masculino e 10,2% do sexo feminino). Já os que declararam ser de cor preta representam 7,7% (4,7% do sexo masculino e 3,0% do sexo feminino). Além disso, os demais se declararam de cor ou raça amarela (2,5%), indígena (0,2%), e 1,2% dos estudantes não declararam sua cor ou raça (“Não quero declarar”).

Já quando se considera também o ingresso por políticas de ação afirmativa ou inclusão social (“Sim”), a proporção de pardos passa para 38,9% e a de pretos para 12,7%. Os que se declararam brancos representam 44,3% e indígenas, 0,5%.

Entre os concluintes de cursos ofertados a distância, a distribuição da cor ou raça declarada é parecida, 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 de Produção

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	54,9%	41,2%	13,8%	38,6%	25,1%	13,6%	57,3%	43,5%	13,8%
Preta	9,2%	6,7%	2,5%	14,8%	10,6%	4,2%	8,4%	6,1%	2,3%
Amarela	1,7%	1,1%	0,7%	1,6%	0,9%	0,7%	1,7%	1,1%	0,7%
Parda	32,7%	24,0%	8,7%	44,1%	31,7%	12,5%	31,0%	22,9%	8,1%
Indígena	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,2%	0,1%
Não quero declarar	1,3%	0,9%	0,3%	0,7%	0,2%	0,5%	1,3%	1,1%	0,3%
Total	100,0%	74,0%	26,0%	100,0%	68,5%	31,5%	100,0%	74,8%	25,2%

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

A Tabela 2.2b mostra os seguintes resultados, em relação à distribuição de cor ou raça declarada pelos estudantes concluintes de cursos em modalidade a distância: 54,9% branca, 9,2% preta, 1,7% amarela, 32,7% parda, 0,2% indígena e 1,3% 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 de Produção, 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 de Produção

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)	8,2%	4,5%	3,7%	6,3%	4,0%	2,3%
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.980,01 a R\$ 3.960,00)	21,0%	11,7%	9,3%	20,8%	13,5%	7,3%
De 3 a 4,5 SM (R\$ 3.960,01 a R\$ 5.940,00)	21,3%	13,3%	8,0%	25,6%	18,5%	7,1%
De 4,5 a 6 SM (R\$ 5.940,01 a R\$ 7.920,00)	15,9%	10,5%	5,4%	18,8%	15,0%	3,8%
De 6 a 10 SM (R\$ 7.920,01 a R\$ 13.200,00)	17,0%	11,7%	5,3%	20,6%	16,8%	3,8%
De 10 a 30 SM (R\$ 13.200,01 a R\$ 39.600,00)	13,5%	9,7%	3,7%	7,6%	5,8%	1,7%
Acima de 30 SM (mais de R\$ 39.600,00)	3,2%	2,3%	0,8%	0,4%	0,4%	0,1%
Total	100,0%	63,9%	36,1%	100,0%	74,0%	26,0%

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 21,3% do total (13,3% para o sexo masculino e 8,0% 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 25,6% do total (18,5% para o sexo masculino e 7,1% 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 33,7% dos estudantes de cursos presenciais (23,7% do sexo masculino e 9,8% do sexo feminino) e a 28,6% dos estudantes de cursos a distância (23,0% do sexo masculino e 5,6% do sexo feminino). No oposto da renda familiar, 8,2% e 6,3% 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 de Produção

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%	1,1%	1,0%	0,8%	0,4%	0,3%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas	10,3%	5,8%	4,5%	3,8%	2,0%	1,8%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos	37,1%	22,3%	14,8%	11,8%	7,6%	4,2%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos	22,5%	15,7%	6,8%	20,7%	15,5%	5,2%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família	20,3%	12,5%	7,8%	29,7%	18,7%	11,0%
Sou o principal responsável pelo sustento da família	7,5%	6,4%	1,1%	33,2%	29,8%	3,4%
Total	100,0%	63,9%	36,1%	100,0%	74,0%	26,0%

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” (33,2%). 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” (37,1%). A proporção de respondentes com gastos financiados por programas governamentais foi maior entre os estudantes de cursos presenciais (2,1%

contra 0,8% nos cursos a distância). Em contrapartida, a proporção daqueles que declararam ser o principal responsável pelo sustento da família foi maior entre os de cursos a distância (33,2% contra 7,5% 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 49,5% nos cursos presenciais e 16,4% 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 de Produção

Grau de escolaridade do pai	Modalidade de oferta					
	Educação presencial			A distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma	2,7%	1,7%	1,0%	6,2%	4,5%	1,7%
Ensino Fundamental: 1.º ao 5.º ano (1.ª a 4.ª série)	15,5%	9,0%	6,5%	32,5%	24,2%	8,3%
Ensino Fundamental: 6.º ao 9.º ano (5.ª a 8.ª série)	14,2%	8,7%	5,5%	15,9%	12,2%	3,7%
Ensino Médio	36,7%	23,2%	13,5%	32,0%	23,6%	8,5%
Ensino Superior – Graduação	21,4%	14,8%	6,6%	10,1%	7,4%	2,7%
Pós-graduação	9,5%	6,5%	3,0%	3,3%	2,1%	1,2%
Total	100,0%	63,9%	36,1%	100,0%	74,0%	26,0%

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

Conforme os dados da Tabela 2.5, verifica-se que 36,7% dos estudantes dos cursos presenciais (23,2% dos estudantes do sexo masculino e 13,5% do sexo feminino) declararam que o pai concluiu o Ensino Médio, sendo essa escolaridade modal nos cursos presenciais. Para os estudantes dos cursos a distância, a escolaridade modal foi Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série) (32,5%), sendo 24,2% do sexo masculino e 8,3% do sexo feminino. A segunda alternativa de resposta com maior frequência, para estudantes a distância, foi a de que o pai concluiu o Ensino Médio (32,0%) (23,6% do sexo masculino e 8,5% do sexo feminino) e para modalidade presencial, foi que o pai concluiu o Ensino Superior - Graduação (21,4%) (14,8% do sexo masculino e 6,6% do sexo feminino).

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

Grau de escolaridade da mãe	Modalidade de oferta					
	Educação presencial			A distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma	1,1%	0,7%	0,4%	3,6%	2,7%	0,9%
Ensino Fundamental: 1.º ao 5.º ano (1.ª a 4.ª série)	11,2%	6,8%	4,4%	30,2%	23,0%	7,3%
Ensino Fundamental: 6.º ao 9.º ano (5.ª a 8.ª série)	12,3%	7,6%	4,7%	17,6%	13,5%	4,1%
Ensino Médio	37,3%	23,0%	14,3%	32,7%	23,8%	8,9%
Ensino Superior – Graduação	23,9%	16,5%	7,4%	9,7%	7,0%	2,7%
Pós-graduação	14,3%	9,2%	5,1%	6,2%	4,1%	2,2%
Total	100,0%	63,9%	36,1%	100,0%	74,0%	26,0%

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

Conforme os dados da Tabela 2.6, verifica-se que 37,3% dos estudantes dos cursos presenciais (23,0% dos estudantes do sexo masculino e 14,3% do sexo feminino) declararam que a mãe concluiu o Ensino Médio, sendo essa escolaridade modal nos cursos presenciais.

Na sequência, observa-se o grau de escolaridade Ensino Superior - Graduação com 23,9%. Assim como nos cursos presenciais, para os estudantes do curso a distância, a escolaridade modal foi a de que a mãe concluiu o Ensino Médio, com 32,7%, sendo 23,8% dos estudantes do sexo masculino e 8,9% 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: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série), com 30,2% (23,0% do sexo masculino e 7,3% do feminino).

A terceira alternativa de resposta com maior frequência, 12,3% do total de estudantes da modalidade presencial afirmaram que o pai concluiu o Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série). Para os estudantes dos cursos a distância, 17,6% afirmaram que o pai concluiu o Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série). A afirmativa de que a escolaridade da mãe era “nenhuma” representou 1,1% nos cursos presenciais e 3,6% nos cursos a distância. Em contrapartida, aqueles que afirmaram que a mãe possui pós-graduação foram, respectivamente, 14,3% e 6,2% 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 na modalidade de ensino presencial e inferior na modalidade a distância. No outro extremo, a proporção de mães com educação superior - graduação (agregando-se essa escolaridade à de pós-graduação) corresponde a, respectivamente, 38,2% e 15,9% nas modalidades presencial e a distância. A proporção equivalente dos pais é menor, 30,9% e menor,

13,4%.

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 de Produção

Tipo de Ensino Médio concluído	Modalidade de oferta					
	Educação presencial			A distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Ensino médio tradicional	83,0%	53,2%	29,9%	72,6%	52,1%	20,5%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	14,3%	8,9%	5,3%	18,7%	15,3%	3,4%
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	0,3%	0,1%	0,3%	0,9%	0,3%	0,6%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	1,8%	1,4%	0,4%	6,9%	5,6%	1,3%
Outra modalidade	0,6%	0,3%	0,2%	0,9%	0,7%	0,2%
Total	100,0%	63,9%	36,1%	100,0%	74,0%	26,0%

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

A partir dos dados da Tabela 2.7, verifica-se que a maior parte dos estudantes realizou o Ensino Médio Tradicional 83,0% (53,2% do sexo masculino e 29,9% do sexo feminino) entre os estudantes dos cursos presenciais e 72,6% (52,1% do sexo masculino e 20,5% do sexo feminino) entre aqueles que concluíram na modalidade a distância. 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 14,3%. Para a modalidade a distância, o segundo maior percentual foi também com o Profissionalizante Técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro), com 18,7%.

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 de Produção.

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 de Produção

Tipo de escola cursada	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria administrativa		Categoria administrativa		Categoria administrativa	
	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
Todo em escola pública	46,9%	56,4%	43,5%	54,4%	52,6%	60,2%
Todo em escola privada (particular)	47,5%	35,2%	50,5%	36,5%	42,5%	32,8%
Todo no exterior	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%
A maior parte em escola pública	1,7%	3,7%	1,9%	4,1%	1,4%	3,0%
A maior parte em escola privada (particular)	3,4%	4,1%	3,6%	4,4%	3,0%	3,5%
Parte no Brasil e parte no exterior	0,4%	0,5%	0,4%	0,5%	0,5%	0,3%
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 46,9%, em oposição a 47,5% 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 35,2%, em oposição ao de 56,4% que cursaram todo em escola pública.

Esses resultados seguem a tendência observada na maior parte dos cursos de ensino superior, que são: 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 de Produção, como pode ser constatado na Tabela 2.8a. Essa observação poderá 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 de Produção.

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 de Produção

Tipo de escola cursada	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria administrativa		Categoria administrativa		Categoria administrativa	
	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
Todo em escola pública	79,5%	75,6%	79,9%	75,5%	78,5%	76,2%
Todo em escola privada (particular)	12,9%	13,9%	11,6%	13,0%	15,7%	16,5%
Todo no exterior	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%
A maior parte em escola pública	4,4%	6,2%	5,2%	6,9%	2,7%	4,2%
A maior parte em escola privada (particular)	3,3%	3,9%	3,3%	4,2%	3,2%	2,9%
Parte no Brasil e parte no exterior	0,0%	0,2%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

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

Os dados apresentados na Tabela 2.8b mostram que, nas IES públicas, na modalidade a distância, o percentual de estudantes que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas foi de 79,5%, em oposição a 12,9% 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 públicas foi de 75,6%, em oposição ao percentual de 13,9% 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 de Produção.

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 de Produção

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)	179	33	155
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.980,01 a R\$ 3.960,00)	469	149	562
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 3.960,01 a R\$ 5.940,00)	487	256	707
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 5.940,01 a R\$ 7.920,00)	421	274	487
	De 6 a 10 SM (R\$ 7.920,01 a R\$ 13.200,00)	578	375	456
	De 10 a 30 SM (R\$ 13.200,01 a R\$ 39.600,00)	566	445	218
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 39.600,00)	120	184	21
Preta	Até 1,5 SM (até R\$ 1.980,00)	64	6	53
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.980,01 a R\$ 3.960,00)	99	23	151
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 3.960,01 a R\$ 5.940,00)	76	40	107
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 5.940,01 a R\$ 7.920,00)	43	13	64
	De 6 a 10 SM (R\$ 7.920,01 a R\$ 13.200,00)	49	14	40
	De 10 a 30 SM (R\$ 13.200,01 a R\$ 39.600,00)	24	13	8
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 39.600,00)	2	0	1
Amarela	Até 1,5 SM (até R\$ 1.980,00)	8	3	6
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.980,01 a R\$ 3.960,00)	24	3	22
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 3.960,01 a R\$ 5.940,00)	22	5	27
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 5.940,01 a R\$ 7.920,00)	25	4	15
	De 6 a 10 SM (R\$ 7.920,01 a R\$ 13.200,00)	35	16	9
	De 10 a 30 SM (R\$ 13.200,01 a R\$ 39.600,00)	28	15	6
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 39.600,00)	3	9	0
Parda	Até 1,5 SM (até R\$ 1.980,00)	222	24	167
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.980,01 a R\$ 3.960,00)	380	65	444
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 3.960,01 a R\$ 5.940,00)	253	78	364
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 5.940,01 a R\$ 7.920,00)	170	84	209
	De 6 a 10 SM (R\$ 7.920,01 a R\$ 13.200,00)	159	79	131
	De 10 a 30 SM (R\$ 13.200,01 a R\$ 39.600,00)	93	60	57
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 39.600,00)	8	12	1
Indígena	Até 1,5 SM (até R\$ 1.980,00)	4	0	2
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.980,01 a R\$ 3.960,00)	2	0	4
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 3.960,01 a R\$ 5.940,00)	0	0	2
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 5.940,01 a R\$ 7.920,00)	1	0	1
	De 6 a 10 SM (R\$ 7.920,01 a R\$ 13.200,00)	1	0	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
Não quero declarar	Até 1,5 SM (até R\$ 1.980,00)	9	2	5
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.980,01 a R\$ 3.960,00)	13	3	9
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 3.960,01 a R\$ 5.940,00)	18	8	9
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 5.940,01 a R\$ 7.920,00)	9	5	7
	De 6 a 10 SM (R\$ 7.920,01 a R\$ 13.200,00)	10	5	2
	De 10 a 30 SM (R\$ 13.200,01 a R\$ 39.600,00)	9	5	4
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 39.600,00)	0	2	1

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

De acordo com os dados da Tabela 2.9a, considerando a modalidade presencial, 4.535 (39,3%) dos estudantes declararam que teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento. Desses, a maior parte declarou cor ou raça branca (57,5%), seguida pela raça ou cor parda (30,3%). Considerando a faixa de renda familiar, 1.216 (26,8%) 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 1.192 (26,3%) declararam ter renda de 1,5 a 3 SM (R\$ 1.980,01 a R\$ 3.960,00). Já 2.312 (20,1%) declararam que não tinham recebido bolsa/financiamento, embora o curso não fosse gratuito; 4.683 (40,6%) estudantes não receberam nenhum tipo de bolsa, pois seu curso era gratuito. A proporção dos que receberam bolsa/financiamento diminui com o aumento da renda a partir da terceira faixa de renda.

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

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 de Produção

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)	35	41	47
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.980,01 a R\$ 3.960,00)	130	145	145
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 3.960,01 a R\$ 5.940,00)	164	241	199
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 5.940,01 a R\$ 7.920,00)	140	210	132
	De 6 a 10 SM (R\$ 7.920,01 a R\$ 13.200,00)	144	267	125
	De 10 a 30 SM (R\$ 13.200,01 a R\$ 39.600,00)	48	121	43
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 39.600,00)	5	8	1
Preta	Até 1,5 SM (até R\$ 1.980,00)	11	5	22
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.980,01 a R\$ 3.960,00)	38	36	40
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 3.960,01 a R\$ 5.940,00)	29	43	34
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 5.940,01 a R\$ 7.920,00)	14	23	21
	De 6 a 10 SM (R\$ 7.920,01 a R\$ 13.200,00)	24	22	19
	De 10 a 30 SM (R\$ 13.200,01 a R\$ 39.600,00)	5	11	4
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 39.600,00)	0	0	0
Amarela	Até 1,5 SM (até R\$ 1.980,00)	1	1	2
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.980,01 a R\$ 3.960,00)	5	6	7
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 3.960,01 a R\$ 5.940,00)	2	9	5
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 5.940,01 a R\$ 7.920,00)	4	6	6
	De 6 a 10 SM (R\$ 7.920,01 a R\$ 13.200,00)	1	10	3
	De 10 a 30 SM (R\$ 13.200,01 a R\$ 39.600,00)	2	3	2
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 39.600,00)	0	0	0
Parda	Até 1,5 SM (até R\$ 1.980,00)	27	26	50
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.980,01 a R\$ 3.960,00)	74	102	159
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 3.960,01 a R\$ 5.940,00)	103	131	138
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 5.940,01 a R\$ 7.920,00)	54	110	87
	De 6 a 10 SM (R\$ 7.920,01 a R\$ 13.200,00)	72	140	59
	De 10 a 30 SM (R\$ 13.200,01 a R\$ 39.600,00)	24	44	16
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 39.600,00)	1	4	0
Indígena	Até 1,5 SM (até R\$ 1.980,00)	1	0	0
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.980,01 a R\$ 3.960,00)	2	1	0
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 3.960,01 a R\$ 5.940,00)	1	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	1	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 13.200,01 a R\$ 39.600,00)	0	2	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)	2	2	1
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.980,01 a R\$ 3.960,00)	10	3	2
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 3.960,01 a R\$ 5.940,00)	7	5	1
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 5.940,01 a R\$ 7.920,00)	3	5	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 7.920,01 a R\$ 13.200,00)	1	4	5
	De 10 a 30 SM (R\$ 13.200,01 a R\$ 39.600,00)	1	2	1
	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, 1.376 (31,6%) estudantes declararam que teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento. Já 1.791

(41,2%) estudantes declararam que não haviam recebido bolsa/financiamento, embora o curso não fosse gratuito; 377 (27,4%) estudantes que teriam recebido 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 353 (25,7%) 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 de Produção.

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 de Produção

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)	263	44	214	223	24	174
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.980,01 a R\$ 3.960,00)	527	164	657	460	79	535
De 3 a 4,5 SM (R\$ 3.960,01 a R\$ 5.940,00)	527	261	751	329	126	465
De 4,5 a 6 SM (R\$ 5.940,01 a R\$ 7.920,00)	435	282	497	234	98	286
De 6 a 10 SM (R\$ 7.920,01 a R\$ 13.200,00)	546	361	446	286	128	193
De 10 a 30 SM (R\$ 13.200,01 a R\$ 39.600,00)	513	397	212	207	141	81
Acima de 30 SM (mais de R\$ 39.600,00)	100	151	19	33	56	5

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

Os dados expostos na Tabela 2.10a revelam que 4.535 estudantes declararam que receberam bolsa de estudo ou financiamento, dos quais 2.796 (61,7%) estudantes são do sexo masculino e 1.739 (38,3%) estudantes 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 de Produção.

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 de Produção

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)	40	59	77	37	16	45
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.980,01 a R\$ 3.960,00)	153	213	221	106	80	132
De 3 a 4,5 SM (R\$ 3.960,01 a R\$ 5.940,00)	213	333	258	93	96	119
De 4,5 a 6 SM (R\$ 5.940,01 a R\$ 7.920,00)	164	294	193	51	61	53
De 6 a 10 SM (R\$ 7.920,01 a R\$ 13.200,00)	191	381	161	51	63	50
De 10 a 30 SM (R\$ 13.200,01 a R\$ 39.600,00)	57	150	46	23	33	20
Acima de 30 SM (mais de R\$ 39.600,00)	4	11	1	2	1	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 não receberam 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\$ 3.906,01 a R\$ 5.940,00), para os sexos masculino e feminino, respectivamente. As proporções dos que receberam bolsa se concentram na renda de 3 a 4,5 SM (R\$ 3.960,01 a R\$ 5.940,00) e de 1,5 a 3 SM (R\$ 1.980,01 a R\$ 3.960,00), respectivamente, para os sexos masculino e 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 de Produção.

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 de Produção

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)	486	68	388	77	75	122
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.980,01 a R\$ 3.960,00)	987	243	1.192	259	293	353
De 3 a 4,5 SM (R\$ 3.960,01 a R\$ 5.940,00)	856	387	1.216	306	429	377
De 4,5 a 6 SM (R\$ 5.940,01 a R\$ 7.920,00)	669	380	783	215	355	246
De 6 a 10 SM (R\$ 7.920,01 a R\$ 13.200,00)	832	489	639	242	444	211
De 10 a 30 SM (R\$ 13.200,01 a R\$ 39.600,00)	720	538	293	80	183	66
Acima de 30 SM (mais de R\$ 39.600,00)	133	207	24	6	12	1

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

Como mostram os dados da Tabela 2.11, 4.535 estudantes dos cursos presenciais e 1.376 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\$ 3.906,01 a R\$ 5.859,00) e de 3 a 4,5 SM (R\$ 3.906,01 a R\$ 5.859,00), para as modalidades presencial e a distância, respectivamente.

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 de Produção.

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 de Produção

Cor ou raça	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	3.782	883	1.939	538
Preta	367	173	218	132
Amarela	146	29	82	28
Parda	1.341	544	762	413
Indígena	7	3	4	4
Não quero declarar	75	17	31	12

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 de Produção, 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 de Produção.

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 de Produção

Cor ou raça	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	1.290	499	400	200
Preta	188	103	70	40
Amarela	35	11	25	4
Parda	710	334	225	152
Indígena	5	2	2	0
Não quero declarar	34	7	12	2

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 que concluíram um curso superior. Quanto a cor ou raça, brancos aparecem com 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 de Produção.

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 de Produção

Tipo de bolsa ou financiamento	Modalidade de oferta			
	Educação presencial		A distância	
	Sim	Não	Sim	Não
Nenhum, pois meu curso é gratuito	3.808	875	845	340
Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	1.913	399	1.238	551
Algum tipo de bolsa ou financiamento	3.033	1.502	913	463

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 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 de Produção.

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 de Produção

Alternativa de resposta	Modalidade de oferta	
	Educação presencial	A distância
Não	10.220	4.271
Sim	1.310	81

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 8,8% respondeu “Sim” nessa assertiva.

Na Tabela 2.15, apresentam-se informações para os concluintes de Engenharia de Produção 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 de Produção

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	30	33,0%	61	67,0%	2	50,0%	2	50,0%
AM	54	35,5%	98	64,5%	3	16,7%	15	83,3%
AP	10	45,5%	12	54,5%	0	0,0%	8	100,0%
BA	70	20,2%	277	79,8%	15	5,9%	240	94,1%
CE	126	30,4%	288	69,6%	0	0,0%	4	100,0%
DF	29	35,4%	53	64,6%	0	-	0	-
ES	54	19,6%	221	80,4%	0	-	0	-
GO	31	25,2%	92	74,8%	3	5,4%	53	94,6%
MA	18	17,3%	86	82,7%	0	-	0	-
MG	441	26,3%	1.237	73,7%	5	8,1%	57	91,9%
MS	58	33,3%	116	66,7%	0	0,0%	4	100,0%
MT	17	38,6%	27	61,4%	12	5,1%	224	94,9%
PA	10	10,5%	85	89,5%	1	33,3%	2	66,7%
PB	59	49,6%	60	50,4%	0	-	0	-
PE	56	18,8%	242	81,2%	0	-	0	-
PI	12	20,0%	48	80,0%	0	-	0	-
PR	181	20,9%	683	79,1%	119	8,9%	1.224	91,1%
RJ	419	25,5%	1.226	74,5%	65	10,7%	543	89,3%
RN	67	40,4%	99	59,6%	0	-	0	-
RO	5	23,8%	16	76,2%	0	-	0	-
RR	0	-	0	-	0	-	0	-
RS	122	18,6%	533	81,4%	2	4,3%	45	95,7%
SC	166	35,2%	306	64,8%	10	9,2%	99	90,8%
SE	17	22,1%	60	77,9%	0	-	0	-
SP	562	15,8%	2.984	84,2%	46	2,9%	1.549	97,1%
TO	0	0,0%	6	100,0%	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, São Paulo e Minas Gerais 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 Rio de Janeiro. As UFs do Amapá, Ceará e Mato

Grosso do Sul não tiveram nenhum estudante com resposta positiva para o recebimento de bolsas na modalidade a distância e no Tocantins na modalidade presencial.

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 de Produção, 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 de Produção

Cor ou raça	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	823	3.842	642	1.835
Preta	234	306	185	165
Amarela	37	138	27	83
Parda	724	1.161	562	613
Indígena	9	1	7	1
Não quero declarar	30	62	25	18

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

Os dados da Tabela 2.16a mostram que, do total de estudantes, na modalidade presencial, 3.305 (28,7%) ingressaram por meio de alguma política específica, com valores maiores para o sexo masculino (56,2%) que para o sexo feminino (43,8%). 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 de Produção, 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 de Produção

Cor ou raça	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	137	1.654	74	526
Preta	58	233	23	87
Amarela	5	41	4	25
Parda	173	871	68	309
Indígena	0	7	0	2
Não quero declarar	1	40	3	11

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

Conforme atestado pelos dados expostos na Tabela 2.16b, do total de estudantes, na modalidade a distância, 546 (12,5%) ingressaram por meio de alguma política específica, dos quais 374 (68,5%) são estudantes do sexo masculino e 172 (31,5%), 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 de Produção, 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 de Produção

Cor ou raça	Modalidade de oferta			
	Educação presencial		A distância	
	Sim	Não	Sim	Não
Branca	1.465	5.677	211	2.180
Preta	419	471	81	320
Amarela	64	221	9	66
Parda	1.286	1.774	241	1.180
Indígena	16	2	0	9
Não quero declarar	55	80	4	51

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

Os dados da Tabela 2.17 mostram que, para o total de estudantes, 3.851 (24,2%) ingressaram por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social, sendo 3.305 (85,8%) estudantes da modalidade presencial e 546 (14,2%) 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 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 de Produção, 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 de Produção

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	1.318	367	61	1.149	13	47	1.834	256	52	904	1	28
Todo em escola privada (particular)	108	38	3	81	2	4	3.369	166	152	703	0	45
Todo no exterior	0	0	0	1	0	0	3	3	1	0	0	0
A maior parte em escola pública	22	8	0	33	0	3	164	23	8	65	0	3
A maior parte em escola privada (particular)	16	6	0	20	1	0	266	23	6	98	1	3
Parte no Brasil e parte no exterior	1	0	0	2	0	1	41	0	2	4	0	1

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” (89,4%) e percentualmente menor para os que cursaram “Todo no exterior” (0,0%). Essas proporções são maiores para estudantes que se autodeclararam de cor ou raça branca (44,6%) seguidos da cor ou raça parda (38,9%), que cursaram o ensino médio “Todo em escola pública”.

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 de Produção, 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 de Produção

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	187	76	8	226	0	4	1.582	254	48	912	7	35
Todo em escola privada (particular)	12	1	0	6	0	0	359	42	9	158	1	4
Todo no exterior	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	1
A maior parte em escola pública	6	1	1	7	0	0	144	17	6	62	0	5
A maior parte em escola privada (particular)	6	3	0	2	0	0	91	6	2	46	1	5
Parte no Brasil e parte no exterior	0	0	0	0	0	0	2	0	1	2	0	1

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 (91,8%) do que para os que cursaram todo o ensino médio em escolas privadas (3,5%). 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 de Produção, 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 de Produção

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Todo em escola pública	1.650	2.016	1.305	1.059
Todo em escola privada (particular)	136	2.988	100	1.447
Todo no exterior	1	4	0	3
A maior parte em escola pública	44	191	22	72
A maior parte em escola privada (particular)	24	278	19	119
Parte no Brasil e parte no exterior	2	33	2	15

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

Os dados da Tabela 2.19a revelam que, referente ao total, 1.650 (88,9%) estudantes do sexo masculino e 1.305 (90,1%) 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, 136 (7,3%) do sexo masculino e 100 (6,9%) 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 de Produção, 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 de Produção

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Todo em escola pública	338	2.130	163	708
Todo em escola privada (particular)	15	393	4	180
Todo no exterior	0	3	0	1
A maior parte em escola pública	13	194	2	40
A maior parte em escola privada (particular)	8	120	3	31
Parte no Brasil e parte no exterior	0	6	0	0

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

Os dados da Tabela 2.19b revelam que, em relação ao total, 338 (90,4%) estudantes do sexo masculino e 163 (94,8%) estudantes do sexo feminino cursaram todo o ensino médio em escolas públicas, que ingressaram no curso de graduação a distância e fizeram uso de políticas de ação afirmativa ou inclusão social. Dos estudantes que cursaram todo o ensino médio em escolas privadas e fizeram uso de políticas de ação afirmativa ou inclusão social, 15 (4,0%) são do sexo masculino e 4 (2,3%) do sexo feminino.

A Tabela 2.20a 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 de Produção, 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 de Produção

Tipo de Ensino Médio concluído	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Ensino Médio tradicional	1.316	4.813	1.032	2.411
Profissionalizante Técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	488	541	372	243
Profissionalizante Magistério (curso normal)	1	8	14	16
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	33	127	16	33
Outra modalidade	19	21	14	12

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 opção “Ensino Médio Tradicional”. Da mesma forma, no que se refere às estudantes, foi menor para aquelas que concluíram o ensino “Outra Modalidade e Profissionalizante Magistério (curso normal)” e maior para “Ensino Médio Tradicional”, 71,0% 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 de Produção, 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 de Produção

Tipo de Ensino Médio concluído	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	Sim	Não	Sim	Não
Ensino Médio tradicional	279	1.988	126	767
Profissionalizante Técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	54	610	31	118
Profissionalizante Magistério (curso normal)	3	8	2	25
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	34	210	11	45
Outra modalidade	4	28	2	5

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 “Profissionalizante Magistério (curso normal) (0,8%)”, e, para os do sexo feminino, é menor para os que concluíram o ensino “Outra Modalidade (1,2%) e Profissionalizante Magistério (curso normal) (1,2%)”. A proporção de estudantes que concluíram o ensino médio tradicional e ingressaram com alguma política de inclusão é maior para ambos os sexos, com 74,6% para o sexo masculino e de 73,3% 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 de Produção, 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 de Produção

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Modalidade de oferta			
	Educação presencial		A distância	
	Sim	Não	Sim	Não
Todo em escola pública	2.955	3.075	501	2.838
Todo em escola privada (particular)	236	4.435	19	573
Todo no exterior	1	7	0	4
A maior parte em escola pública	66	263	15	234
A maior parte em escola privada (particular)	43	397	11	151
Parte no Brasil e parte no exterior	4	48	0	6

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

Os dados da Tabela 2.21 revelam que dos 3.851 estudantes que ingressaram por meio de alguma política específica, 3.305 (85,8%) são provenientes da educação presencial e 2.955 (89,4%) 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” (89,4%) e menor para aqueles que cursaram o ensino médio “Todo no exterior” (0,0%). Para os cursos a distância, essa proporção foi maior para aqueles que cursaram o ensino médio “Todo em escola pública” (91,8%) e menor para aqueles que cursaram o ensino médio “A maior parte em escola privada (particular)” (2,0%).

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 de Produção, 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 de Produção

Tipo de Ensino Médio concluído	Modalidade de oferta			
	Educação presencial		A distância	
	Sim	Não	Sim	Não
Ensino Médio tradicional	2.348	7.224	405	2.755
Profissionalizante Técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	860	784	85	728
Profissionalizante Magistério (curso normal)	15	24	5	33
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	49	160	45	255
Outra modalidade	33	33	6	33

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 0,5%. Já para cursos a distância, o percentual daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é menor para os estudantes que concluíram o ensino “Profissionalizante Magistério (curso normal)” (0,9%).

Dos 3.851 estudantes que afirmaram ingressar no curso por meio de políticas sociais, 2.753 (71,5%) estudantes concluíram o “Ensino Médio Tradicional” e 945 (24,5%) 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 de Produção

Horas de estudo	Modalidade de oferta					
	Educação presencial			A distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma, apenas assisto às aulas	6,2%	4,6%	1,6%	5,6%	4,1%	1,4%
De uma a três	43,4%	28,1%	15,3%	41,5%	29,7%	11,8%
De quatro a sete	31,4%	19,5%	12,0%	31,3%	23,0%	8,3%
De oito a doze	11,4%	7,1%	4,3%	13,2%	10,4%	2,8%
Mais de doze	7,6%	4,6%	3,0%	8,5%	6,8%	1,7%
Total	100,0%	63,9%	36,1%	100,0%	74,0%	26,0%

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

Como mostram os dados da Tabela 2.23, o grupo modal para os estudantes de Engenharia de Produção afirmou estudar “De uma a três” horas por semana, correspondendo a 43,4% dos estudantes de cursos presenciais (28,1% do sexo masculino e 15,3% do sexo feminino) e 41,5% dos estudantes de cursos a distância (29,7% do sexo masculino e 11,8% do sexo feminino).

Estudaram “De quatro a sete” horas por semana 31,4% dos concluintes de cursos presenciais e 31,3% dos estudantes de cursos a distância. A declaração de que estudaram “De oito a doze” horas semanais foi dada por, respectivamente, 11,4% e 13,2% do total de estudantes concluintes de cursos presenciais e a distância. Os valores correspondentes para os que declararam estudar “Mais de doze” horas semanais foram de 7,6% para modalidade presencial e de 8,5% 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 delas 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 de Produção

Nível de discordância/concordância	Modalidade de oferta					
	Educação presencial			A distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Discordo totalmente	0,7%	0,4%	0,2%	1,7%	1,1%	0,6%
Discordo	1,3%	0,9%	0,4%	2,2%	1,5%	0,7%
Discordo parcialmente	3,9%	2,5%	1,4%	5,8%	4,2%	1,6%
Concordo parcialmente	9,5%	6,1%	3,4%	12,6%	8,8%	3,8%
Concordo	21,8%	14,1%	7,7%	24,4%	19,0%	5,4%
Concordo totalmente	62,9%	39,7%	23,2%	53,3%	40,1%	13,3%
Total	100,0%	63,7%	36,3%	100,0%	74,7%	25,3%

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”, 21,8% do total de estudantes de cursos presenciais e 24,4% dos cursos a distância optaram pelo nível de concordância “Concordo”. Enquanto 62,9% dos estudantes da modalidade presencial e 53,3% da modalidade a distância indicaram o grau “Concordo totalmente”, sendo essa a opção modal.

Existe um gradiente entre as respostas e nota-se que, após a classe modal, há uma queda nas proporções com as escolhas que se distanciam da concordância plena para os cursos presenciais e a distância.

A segunda classe de concordância/discordância mais mencionada foi Concordo, indicada por 21,8% do total de estudantes da modalidade presencial e por 24,4% do total de estudantes da modalidade a distância.

Quando somados todos os níveis de discordância, 5,9% dos estudantes da modalidade presencial e 9,7% 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 de Produção

Nível de discordância/concordância	Modalidade de oferta					
	Educação presencial			A distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Discordo totalmente	1,6%	1,0%	0,5%	0,8%	0,5%	0,2%
Discordo	1,8%	1,2%	0,7%	1,4%	1,0%	0,5%
Discordo parcialmente	3,5%	2,3%	1,2%	3,9%	2,6%	1,3%
Concordo parcialmente	8,5%	5,9%	2,6%	9,5%	6,4%	3,1%
Concordo	18,4%	11,9%	6,5%	22,0%	16,7%	5,4%
Concordo totalmente	66,3%	41,5%	24,7%	62,4%	47,2%	15,2%
Total	100,0%	63,9%	36,1%	100,0%	74,4%	25,6%

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

Os dados da Tabela 2.25 mostram que 66,3% do total de estudantes de cursos presenciais e 62,4% 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 18,4% do total de estudantes de cursos presenciais e por 22,0% de cursos a distância. Já as proporções correspondentes para os que concordaram parcialmente com essa declaração são de 8,5% e 9,5% para as modalidades presencial e a distância, respectivamente; 6,9% do total de estudantes de cursos presenciais e 6,1% 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 de Produção

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	12	3,1%	8	4,0%	1	1,4%	2	4,4%
De 31 a 35 anos	53	13,6%	34	17,0%	9	12,5%	4	8,9%
De 36 a 40 anos	68	17,4%	42	21,0%	13	18,1%	12	26,7%
De 41 a 45 anos	75	19,2%	43	21,5%	12	16,7%	12	26,7%
De 46 a 50 anos	53	13,6%	25	12,5%	12	16,7%	1	2,2%
De 51 a 55 anos	48	12,3%	34	17,0%	12	16,7%	5	11,1%
De 56 a 60 anos	46	11,8%	8	4,0%	3	4,2%	2	4,4%
Acima de 61 anos	35	9,0%	6	3,0%	10	13,9%	7	15,6%
Total	390	100,0%	200	100,0%	72	100,0%	45	100,0%

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

Os dados da Tabela 2.26 mostram que, no curso de Engenharia de Produção, a função de coordenação é ocupada, principalmente, por coordenadores do sexo masculino: 390 na modalidade presencial e 72 na modalidade a distância.

Nos cursos presenciais, para o sexo masculino, as faixas de 41 a 45 anos e 36 a 40 anos apresentaram os maiores percentuais, sendo, respectivamente, 19,2% e 17,4%. Para o sexo feminino, a faixa modal é a de 41 a 45 anos, com 21,5%, seguida da faixa etária de 36 a 40 anos, com 21,0%.

Na modalidade a distância, a faixa etária de 36 a 40 anos e 41 a 45 anos aparecem com maior frequência (26,7%) para o sexo feminino. Para o sexo masculino, a faixa modal é também de 36 a 40 anos, com percentual de 18,1%, seguida das faixas de 41 a 45 anos, 46 a 50 anos e 51 a 55 anos (16,7%).

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 de Produção

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	65	11,0%	8	8,0%	57	11,6%	20	9,1%	21	12,3%	23	12,2%	1	10,0%
Ciências Biológicas	1	0,2%	0	0,0%	1	0,2%	1	0,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Engenharias	426	72,2%	73	73,0%	353	72,0%	162	73,6%	127	74,3%	132	69,8%	5	50,0%
Ciências da Saúde	1	0,2%	1	1,0%	0	0,0%	1	0,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ciências Agrárias	15	2,5%	0	0,0%	15	3,1%	3	1,4%	7	4,1%	5	2,6%	0	0,0%
Ciências Sociais Aplicadas	55	9,3%	14	14,0%	41	8,4%	30	13,6%	11	6,4%	11	5,8%	3	30,0%
Ciências Humanas	20	3,4%	3	3,0%	17	3,5%	3	1,4%	3	1,8%	13	6,9%	1	10,0%
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	7	1,2%	1	1,0%	6	1,2%	0	0,0%	2	1,2%	5	2,6%	0	0,0%
Total	590	100,0%	100	100,0%	490	100,0%	220	100,0%	171	100,0%	189	100,0%	10	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 de curso em Engenharias, com 72,1% (alternativa modal). Já a segunda alternativa com maior frequência foi a área de formação em Ciências Exatas e da Terra, com 11,0%.

Considerando a organização acadêmica, nas universidades a formação dos coordenadores concentra-se mais nas áreas da Engenharias (73,6%) e Ciências Sociais Aplicadas (13,6%). Nos centros universitários, as áreas de formação com maior percentual foram Engenharias (74,3%) e Ciências Exatas e da Terra (12,3%). Para as faculdades, as áreas foram as mesmas, porém com a seguinte distribuição percentual: Engenharias (69,5%) e Ciências Exatas e da Terra (12,1%). Com relação aos CEFET/IF, as áreas de formação foram Engenharias (50,0%) e Ciências Sociais Aplicadas (30,0%).

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 de Produção

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	12	10,3%	0	0,0%	12	10,4%	5	12,2%	6	9,5%	1	8,3%	0	0,0%
Ciências Biológicas	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Engenharias	96	82,1%	2	100,0%	94	81,7%	32	78,0%	53	84,1%	10	83,3%	1	100,0%
Ciências da Saúde	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ciências Agrárias	2	1,7%	0	0,0%	2	1,7%	0	0,0%	2	3,2%	0	0,0%	0	0,0%
Ciências Sociais Aplicadas	6	5,1%	0	0,0%	6	5,2%	4	9,8%	2	3,2%	0	0,0%	0	0,0%
Ciências Humanas	1	0,9%	0	0,0%	1	0,9%	0	0,0%	0	0,0%	1	8,3%	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	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total	117	100,0%	2	100,0%	115	100,0%	41	100,0%	63	100,0%	12	100,0%	1	100,0%

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 82,1% (alternativa modal). Em seguida, vem a área de formação em Ciências Exatas e da Terra (10,3%).

Considerando-se a organização acadêmica, nas universidades, a formação dos coordenadores, em sua totalidade, concentra-se na área de Engenharias (78,0%), com 32 coordenadores.

Nos centros universitários, a área de formação prevalente foi Engenharias (84,1%), seguida por Ciências Exatas e da Terra (9,5%). Nas faculdades, a formação dos coordenadores, em sua totalidade, concentra-se na área de Engenharias (83,3%), com 10 coordenadores. Já nos CEFET/IF, a área de formação com maior concentração foi Engenharias (100,0%).

A Tabela 2.28a apresenta a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores de cursos presenciais de Engenharia de Produção, 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 de Produção

Área de formação	Titulação				
	Não possui	Especialização	Mestrado	Doutorado	Programa de Pós-Doutorado
Ciências Exatas e da Terra	0	7	33	20	5
Ciências Biológicas	0	0	0	0	1
Engenharias	0	41	223	135	27
Ciências da Saúde	0	0	0	1	0
Ciências Agrárias	0	0	2	12	1
Ciências Sociais Aplicadas	0	2	28	25	0
Ciências Humanas	0	5	12	2	1
Linguística, Letras e Artes	0	0	0	0	0
Outras	0	4	2	1	0
Total	0	59	300	196	35

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

Os dados da Tabela 2.28a indicam que do total de coordenadores de curso (591), na modalidade presencial, 59 (10,0%) possuem o título de especialista, 300 (50,8%) são mestres, 196 (33,2%) são doutores e 35 (5,9%) são pós-doutores. Considerando a área de formação do nível mais elevado de titulação, observa-se que 68,9% dos doutores e 74,3% dos mestres são da área de Engenharias, respectivamente.

A Tabela 2.28b apresenta a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores de cursos a distância de Engenharia de Produção, 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 de Produção

Área de formação	Titulação				
	Não possui	Especialização	Mestrado	Doutorado	Programa de Pós-Doutorado
Ciências Exatas e da Terra	0	0	4	7	1
Ciências Biológicas	0	0	0	0	0
Engenharias	0	18	42	34	2
Ciências da Saúde	0	0	0	0	0
Ciências Agrárias	0	0	0	1	1
Ciências Sociais Aplicadas	0	0	4	2	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	18	51	44	4

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

Conforme a Tabela 2.28b, do total de coordenadores de curso (117), na modalidade a distância, 18 (15,4%) possuem o título de especialista, 51 (43,6%) são mestres, 44 (37,6%) são doutores e 4 (3,4%)

são pós-doutores. Considerando a área de formação do nível mais elevado de titulação, nota-se que 77,3% dos doutores e 82,4% dos mestres são da área de Engenharias, respectivamente.

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 de Produção

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	59	10,0%	2	2,0%	57	11,6%	8	3,6%	11	6,4%	40	21,2%	0	0,0%
Mestrado	300	50,8%	17	17,0%	283	57,8%	71	32,3%	107	62,6%	118	62,4%	4	40,0%
Doutorado	196	33,2%	71	71,0%	125	25,5%	121	55,0%	44	25,7%	25	13,2%	6	60,0%
Programa de Pós-Doutorado	35	5,9%	10	10,0%	25	5,1%	20	9,1%	9	5,3%	6	3,2%	0	0,0%
Total	590	100,0%	100	100,0%	490	100,0%	220	100,0%	171	100,0%	189	100,0%	10	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 32,3% de mestres, 55,0% de doutores, 3,6% de especialistas e 9,1% de pós-doutores. Nos centros universitários, foram registrados 62,6% de mestres, 25,7% de doutores, 6,4% de especialistas e 5,3% de pós-doutores. As faculdades apresentam 62,1% de mestres, 13,2% de doutores, 21,1% de especialistas e 3,2% de pós-doutores. Nos CEFET/IF, há 40,0% de mestres, 60,0% de 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 de Produção

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	0,0%	0	0,0%
Especialização	18	15,4%	0	0,0%	18	15,7%	6	14,6%	10	15,9%	2	16,7%	0	0,0%
Mestrado	51	43,6%	0	0,0%	51	44,3%	14	34,1%	31	49,2%	6	50,0%	0	0,0%
Doutorado	44	37,6%	1	50,0%	43	37,4%	20	48,8%	19	30,2%	4	33,3%	1	100,0%
Programa de Pós-Doutorado	4	3,4%	1	50,0%	3	2,6%	1	2,4%	3	4,8%	0	0,0%	0	0,0%
Total	117	100,0%	2	100,0%	115	100,0%	41	100,0%	63	100,0%	12	100,0%	1	100,0%

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 mestrado e às IES públicas é o Pós-Doutorado e doutorado. Em relação ao total de coordenadores da categoria de organização acadêmica das universidades, têm-se 34,1% de mestres, 48,8% de doutores, 14,6% de especialistas e 2,4% de pós-doutores. Nos centros universitários, foram registrados 49,2% de mestres, 30,2% de doutores, 15,9% de especialistas e 4,8% de pós-doutores. Nas faculdades, encontram-se 50,0% de mestres, 33,3% de doutores e 16,7% de especialistas. Já nos CEFET/IF, há 100,0% de doutores.

A Tabela 2.30a apresenta as informações cruzadas sobre o tempo de atuação como coordenador dos cursos de Engenharia de Produção 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 de Produção

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	272	81,9%	44	13,3%	13	3,9%	3	0,9%	0	0,0%	0	0,0%	332	100,0%
5 a 8	42	58,3%	27	37,5%	3	4,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	72	100,0%
9 a 12	28	59,6%	11	23,4%	8	17,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	47	100,0%
13 a 16	3	37,5%	2	25,0%	1	12,5%	2	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	8	100,0%
17 a 20	1	14,3%	3	42,9%	1	14,3%	0	0,0%	2	28,6%	0	0,0%	7	100,0%
Mais de 20	75	60,5%	30	24,2%	15	12,1%	2	1,6%	1	0,8%	1	0,8%	124	100,0%
Total	421	71,4%	117	19,8%	41	6,9%	7	1,2%	3	0,5%	1	0,2%	590	100,0%

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

Na tabela 2.30a, dos coordenadores de curso de Engenharia de Produção, na modalidade presencial, 81,9% deles têm de 1 a 4 anos de atuação como coordenador desse curso e o mesmo período de mandato; 71,4% dos coordenadores, com qualquer tempo de mandato, têm atuação entre 1 a 4 anos.

A Tabela 2.30b apresenta dados cruzados sobre o tempo de atuação na IES e de mandato da posição de coordenador dos cursos de Engenharia de Produção 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 de Produção

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	43	86,0%	4	8,0%	3	6,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	50	100,0%
5 a 8	21	70,0%	9	30,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	30	100,0%
9 a 12	2	50,0%	1	25,0%	1	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	100,0%
13 a 16	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%
17 a 20	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%
Mais de 20	23	74,2%	7	22,6%	1	3,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	31	100,0%
Total	90	76,9%	22	18,8%	5	4,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	117	100,0%

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

Os dados da Tabela 2.30b mostram que 76,9% dos coordenadores de cursos a distância têm de 1 a 4 anos de atuação na sua IES. O mandato modal é de 1 a 4 anos, com 50 dos 117 coordenadores.

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 de Produção

Mandato (em anos)	Modalidade de oferta			
	Educação presencial		A distância	
	N	% da coluna	N	% da coluna
Não	235	39,8%	34	29,1%
1 a 4	147	24,9%	38	32,5%
5 a 8	108	18,3%	23	19,7%
9 a 12	58	9,8%	13	11,1%
13 a 16	16	2,7%	5	4,3%
17 a 20	9	1,5%	1	0,9%
Mais de 20	17	2,9%	3	2,6%
Total	590	100,0%	117	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 “1 a 4 anos”, com 39,8% e 32,5%, respectivamente. Em seguida, é possível observar maior percentual, 24,9% na categoria de “1 a 4 anos”, na modalidade presencial, e 29,1% na categoria de “Não possuir mandato prévio”, na educação 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 de Produção

Modalidade de Oferta	Coordenou curso em outra área	Coordenação concomitante				Total
		Não	Sim De 2 a 3 cursos	Sim De 4 a 5 cursos	Sim Mais de 5 cursos	
Educação Presencial	Sim	54	140	60	64	318
	Não	148	81	35	8	272
A Distância	Sim	2	28	19	20	69
	Não	8	24	9	7	48

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

Conforme Tabela 2.32, entre os coordenadores de cursos presenciais, 202 não coordenam, concomitantemente, outros cursos de graduação e 318 declararam ter coordenado curso em outra área. Entre os coordenadores de cursos a distância, 10 não coordenam, concomitantemente, outros cursos de graduação e 69 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).

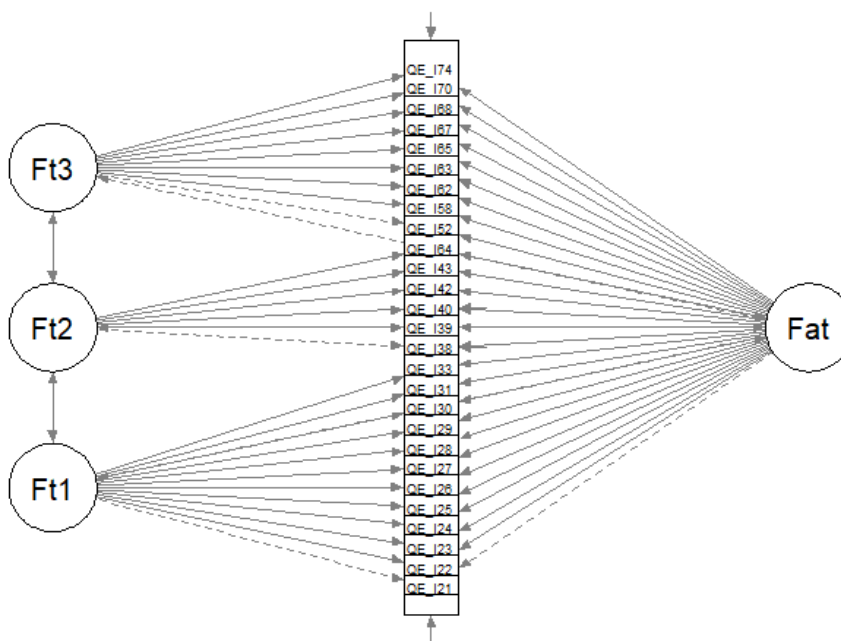
A base de dados dos coordenadores foi composta por 19 itens sobre o coordenador e 55 itens de autorrelato dos fatores associados. Antes de avaliar a dimensionalidade da estrutura fatorial, foi aplicado o primeiro método de exclusão de itens, que consiste na análise de variável única.

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 (Pettersson *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



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
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 atender 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 de Produção 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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,2%	1,6%	1,9%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,4%	2,6%	3,2%
Discordo parcialmente	0,0%	0,1%	0,1%	0,2%	0,8%	5,5%	6,7%
Concordo parcialmente	0,0%	0,1%	0,0%	0,6%	1,7%	11,1%	13,5%
Concordo	0,0%	0,2%	0,1%	1,1%	2,4%	17,9%	21,7%
Concordo totalmente	0,0%	0,4%	0,1%	1,6%	5,7%	45,2%	53,0%
Total	0,0%	0,9%	0,4%	3,7%	11,2%	83,8%	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: 98,7% dos coordenadores optaram por um dos três níveis de concordância. Já os estudantes, apesar de também se concentrarem nos níveis de concordância (88,2%), 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” (45,2%).

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 2.34a.

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 de Produção 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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,3%	2,9%	0,2%	2,7%	6,0%
Discordo	0,0%	0,0%	0,3%	2,8%	0,3%	3,2%	6,6%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,6%	3,1%	0,9%	6,2%	10,7%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,5%	6,0%	1,8%	9,5%	17,7%
Concordo	0,1%	0,0%	0,6%	5,4%	3,8%	12,9%	22,7%
Concordo totalmente	0,1%	0,0%	0,6%	8,4%	6,3%	20,9%	36,2%
Total	0,1%	0,0%	2,8%	28,5%	13,2%	55,4%	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” (55,4%) e os demais pela alternativa “Concordo” (13,2%), “Concordo parcialmente” (28,5%), “Discordo parcialmente” (2,8%) e “Discordo totalmente” (0,1%). Já os estudantes distribuíram-se entre todas as categorias, mas com 36,2% 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” (20,9%).

Os resultados da Tabela 2.35a comparam os níveis de discordância/concordância dos estudantes da área de Engenharia de Produção 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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,4%	2,1%	2,7%
Discordo	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,5%	2,6%	3,4%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	1,1%	5,4%	6,8%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,2%	0,2%	1,9%	9,9%	12,3%
Concordo	0,0%	0,0%	0,2%	0,7%	3,3%	16,1%	20,4%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,3%	1,1%	6,2%	46,9%	54,5%
Total	0,0%	0,1%	1,0%	2,5%	13,4%	83,0%	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” (46,9%). Além disso, 98,9% dos coordenadores e 87,2% 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, exceto na opção “Discordo totalmente”. Os estudantes 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”.

Os resultados da Tabela 2.35b comparam os níveis de discordância/concordância dos estudantes da área de Engenharia de Produção 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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,3%	3,9%	4,6%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,4%	3,6%	4,6%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	1,7%	7,0%	9,5%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	1,8%	2,4%	11,8%	16,0%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	2,0%	5,7%	16,7%	24,4%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	2,5%	9,4%	29,1%	41,0%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	8,1%	19,9%	72,0%	100,0%

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

Os resultados da Tabela 2.35a, comentada anteriormente, e os da Tabela 2.35b são equivalentes, mas para os cursos a distância. Existe algum grau de concordância entre coordenadores e estudantes. Os valores estão concentrados no entorno da diagonal, com valores maiores na categoria “Concordo totalmente” (29,1%).

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, 41,0% dos estudantes concordam plenamente com a asserção, em oposição a 72,0% 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 por algum nível de concordância.

Os resultados da Tabela 2.36a comparam, para a modalidade presencial, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Engenharia de Produção 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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	2,8%	3,3%
Discordo	0,0%	0,1%	0,2%	0,2%	0,5%	2,9%	4,0%
Discordo parcialmente	0,0%	0,2%	0,3%	0,2%	0,8%	5,4%	6,9%
Concordo parcialmente	0,0%	0,3%	0,5%	0,5%	1,6%	10,4%	13,3%
Concordo	0,0%	0,6%	0,7%	0,6%	3,6%	15,8%	21,3%
Concordo totalmente	0,1%	0,9%	1,0%	0,8%	6,9%	41,5%	51,1%
Total	0,1%	2,1%	2,8%	2,5%	13,5%	78,9%	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” (51,1%) e os valores dos demais níveis são decrescentes com o afastamento da classe modal. Os coordenadores optaram por todos os níveis de concordância/discordância, sendo que 78,9% 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” (41,5%).

Os resultados da Tabela 2.36b comparam, para a modalidade a distância, os graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Engenharia de Produção 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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,3%	0,1%	0,1%	2,7%	3,1%
Discordo	0,0%	0,0%	0,3%	0,1%	0,0%	3,5%	3,8%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,5%	0,1%	0,0%	7,1%	7,8%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	1,0%	0,1%	0,1%	12,4%	13,5%
Concordo	0,0%	0,0%	1,4%	0,2%	0,0%	21,5%	23,2%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	1,7%	0,5%	0,1%	46,4%	48,7%
Total	0,0%	0,0%	5,1%	1,1%	0,3%	93,6%	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” (48,7%), e os valores dos demais níveis são decrescentes com o afastamento da classe modal. Cerca de 93,6% 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” (46,4%)”.

Os resultados da Tabela 2.37a comparam, para o curso presencial, os níveis de discordância/concordância dos estudantes da área de Engenharia de Produção 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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	1,8%	2,1%
Discordo	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,4%	2,2%	2,7%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,8%	4,2%	5,2%
Concordo parcialmente	0,0%	0,1%	0,1%	0,3%	1,7%	9,0%	11,2%
Concordo	0,0%	0,2%	0,3%	0,6%	3,0%	15,3%	19,3%
Concordo totalmente	0,0%	0,6%	0,5%	1,6%	6,4%	50,4%	59,5%
Total	0,0%	0,9%	1,1%	2,7%	12,4%	82,9%	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” (50,4%).

Para essa asserção, os coordenadores optaram por todos os níveis de concordância e discordância, exceto pela discordância plena. 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” (59,5%), 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, relativos a cursos a distância, consideram a mesma informação da Tabela 2.37a, mostrada anteriormente para cursos na modalidade presencial, quanto ao 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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	4,4%	4,7%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	4,7%	5,0%
Discordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,8%	7,4%	8,3%
Concordo parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	1,1%	15,1%	16,5%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	1,5%	22,6%	24,3%
Concordo totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	1,8%	39,0%	41,2%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%	5,7%	93,2%	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” (39,0%).

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 todos os níveis de concordância e em nenhum nível de discordância. Já os estudantes estão espalhados entre todos os diferentes níveis de concordância/discordância.

CAPÍTULO 3

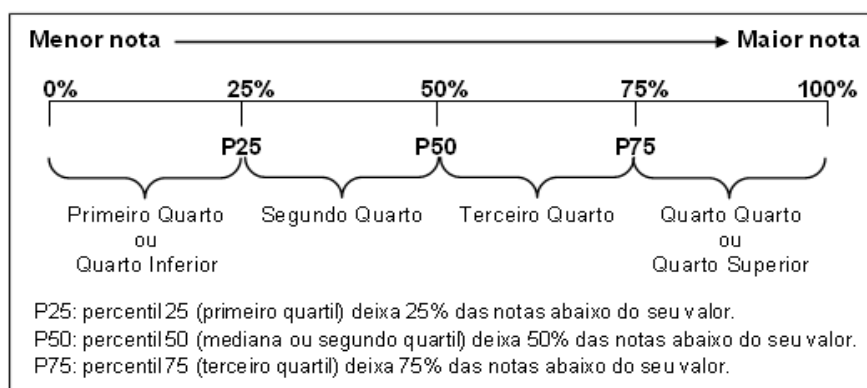
PERCEPÇÃO DA PROVA

Neste capítulo, constam as percepções dos concluintes da área de Engenharia de Produção 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 1.º 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 1.º quartil. Já o percentil 75, P75, também conhecido como 3.º 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 3.º 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 1.º quartil (P25) e a mediana. O 3.º quarto contém os valores entre a mediana (P50) e o 3.º 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 dentro de desempenho, de IES públicas e privadas, ou de universidades e faculdades), associados aos seus respectivos intervalos de confiança, diz-se que não há diferença estatisticamente significativa entre os parâmetros das duas categorias quando há interseção entre os intervalos de confiança, e que há diferença, se os intervalos de confiança são disjuntos (vide Glossário).

Nas tabelas do Anexo V, são apresentados os valores absolutos e a distribuição percentual⁴ das alternativas válidas das nove questões, segundo o mesmo recorte de desempenho dos estudantes e da grande região de funcionamento do curso, de categoria administrativa e do tipo de organização acadêmica da IES.

3.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA

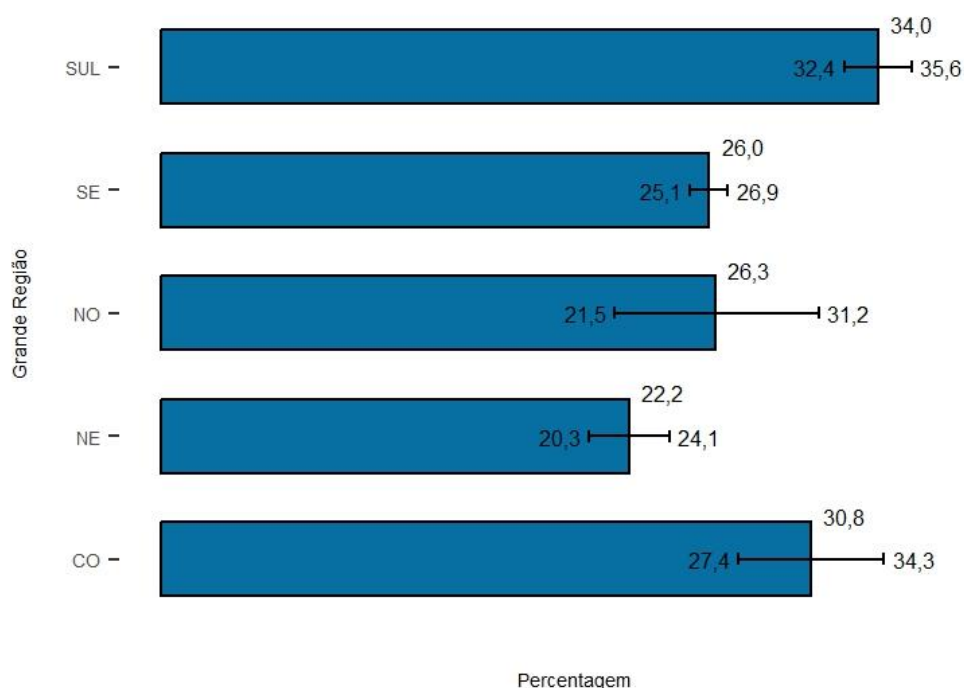
Nesta seção, são mostradas as percepções dos estudantes quanto ao grau de dificuldade da prova do Enade 2023 que foram analisadas considerando sua vinculação ao componente de Formação Geral e ao componente de Conhecimento específico.

3.1.1 COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL

Ao avaliarem “Qual o grau de dificuldade das questões de Formação Geral?” (questão 6), 27,5% do grupo de inscritos e presentes optaram pelas alternativas “Difícil” ou “Muito difícil”. Entretanto, para 57,3% 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, a Tabela V.1).

⁴Reitera-se que uma das convenções para tabelas numéricas (subseção 2.2.3 do capítulo 2) 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 de Produção

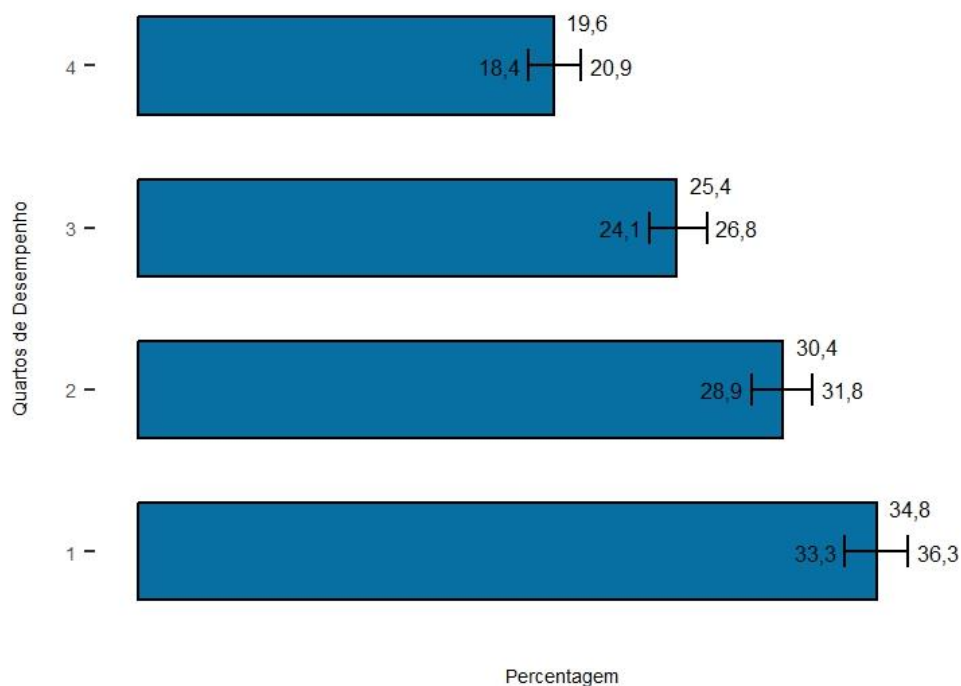


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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 34,0%, enquanto a menor proporção foi identificada na região Nordeste, com 22,2%. O maior intervalo foi observado na região Norte, com variação de 9,7% entre o mínimo e o máximo. Além disso, é possível observar que a diferença entre as regiões Nordeste e Sudeste é estatisticamente significativa. Segundo dados da Tabela V.1 (Anexo V), nas grandes regiões, a proporção de estudantes presentes que avaliaram o componente de Formação Geral como tendo grau de dificuldade “Médio” foi de 56,6% na região Centro-Oeste, 60,7% na região Nordeste, 60,6% na região Norte, 57,8% na região Sudeste e 53,9% na região Sul.

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 de Produção

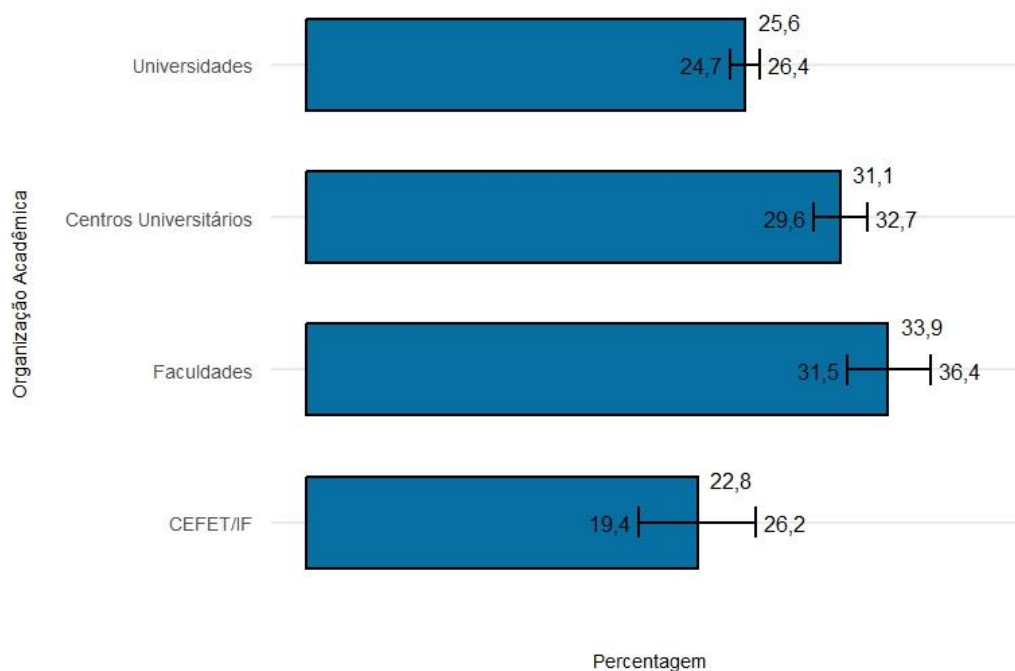


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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: 34,8% no 1.º quarto e 19,6% 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 30,4% no 2.º quarto, e de 25,4% no 3.º quarto. Há diferenças estatisticamente significativas entre os quartos de desempenho. Para todos os quartos de desempenho, a alternativa modal para essa pergunta foi a “Médio”, com 57,4% e 56,0% dos respondentes nos quartos extremos, 1.º e 4.º, respectivamente.

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 de Produção

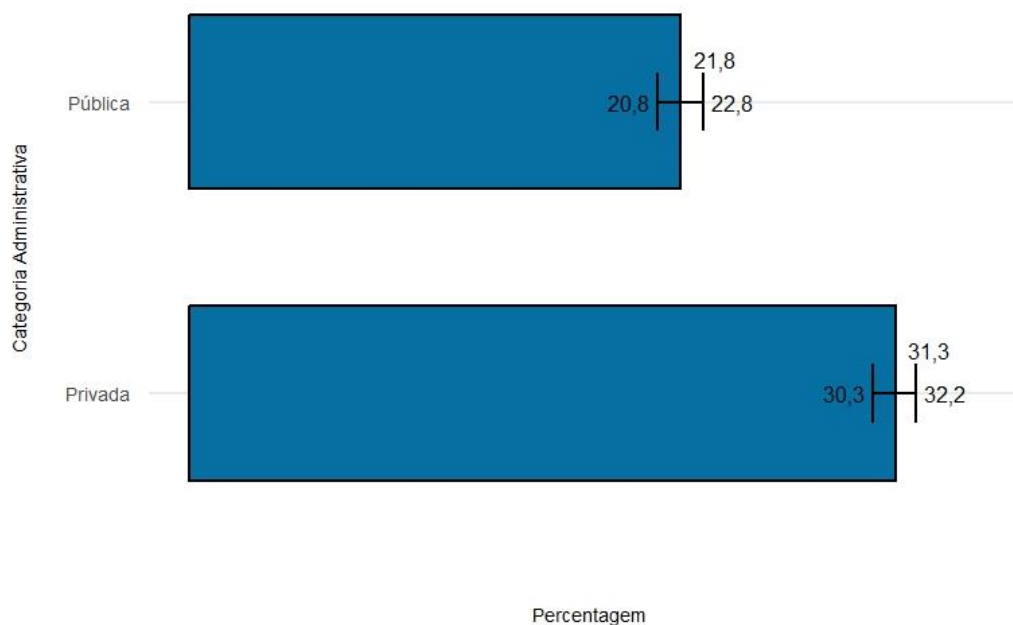


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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 33,9%, enquanto entre os estudantes das CEFET/IF, organização acadêmica com as menores incidências, os percentuais alcançaram 22,8 %, respectivamente. 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 57,2% nas universidades, 58,0% nos centros universitários, 55,4% nas faculdades e 59,2% nos CEFET/IF (ver também a 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 de Produção



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

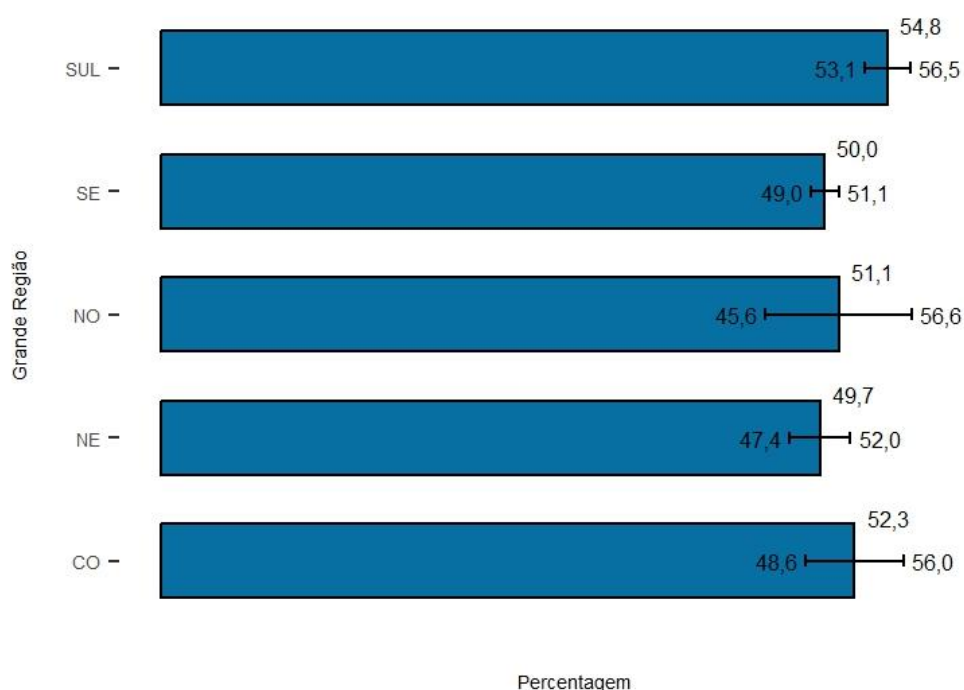
Os dados do Gráfico 3.4 mostram que o percentual de estudantes que consideraram o componente de Formação Geral da prova “Difícil” ou “Muito difícil” foi maior entre os estudantes de cursos de IES privada (31,3%), com diferença estatisticamente significativa da proporção registrada em IES pública (21,8%). Já a proporção de estudantes presentes que avaliaram o componente de Formação Geral como de grau de dificuldade “Médio” foi de 57,5% entre os participantes de IES públicas e de 57,1% entre os de IES privadas (ver também a 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 Específico?”, 51,2% 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 “Difícil” por 46,0% dos estudantes (Gráfico 3.5, Gráfico 3.6, e, no Anexo V, a Tabela V.3).

O Gráfico 3.5 apresenta as respostas obtidas para a questão 8: “Qual o grau de dificuldade das questões do Componente 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 de Produção

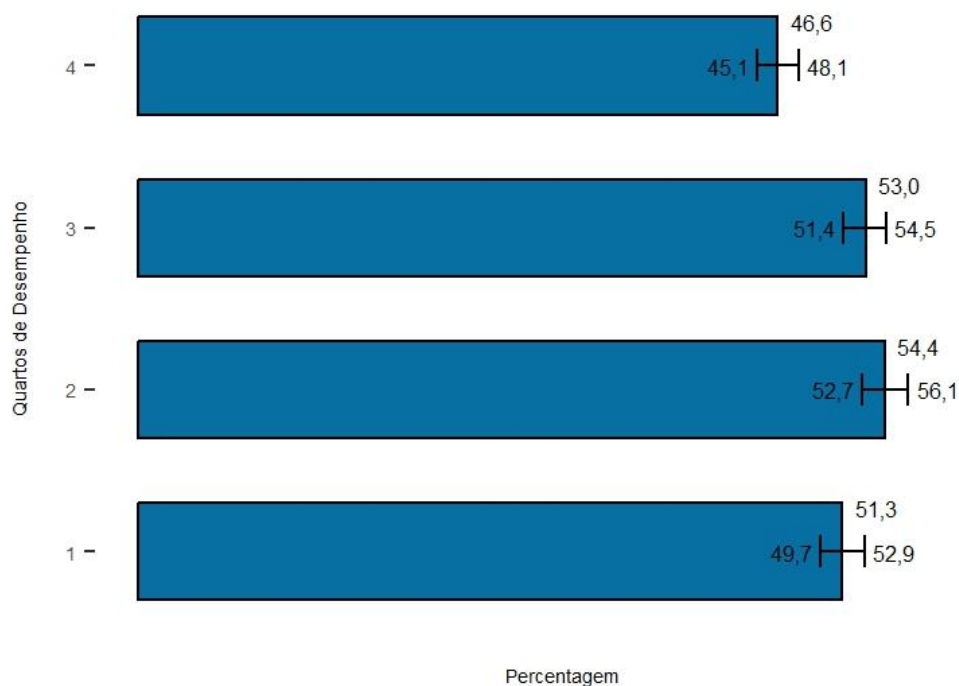


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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 54,8%, seguida da região Centro-Oeste, com 52,3%. As diferenças entre a região Sul e as regiões Nordeste e Sudeste são estatisticamente significativas. Os estudantes que classificaram o grau de dificuldade como “Médio”, no componente de Conhecimento Específico, atingiram um percentual que variou de 42,3% a 47,0%, para as regiões Sul e Nordeste, respectivamente.

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 de componente específico” como “Difícil” ou “Muito difícil”, por quartos de desempenho – Enade/2023 – Engenharia de Produção

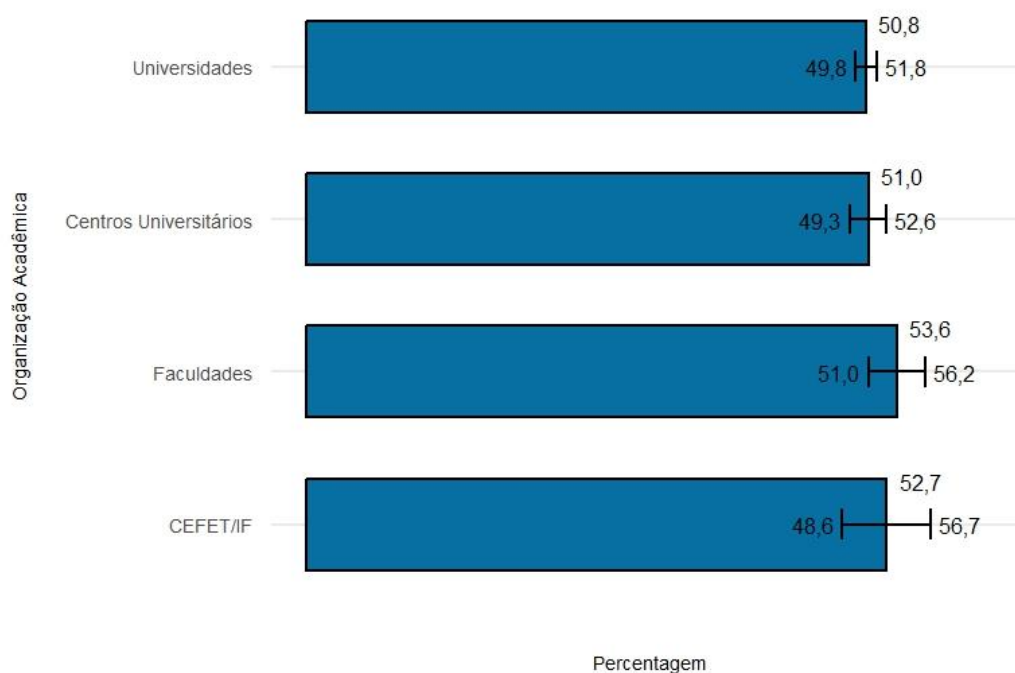


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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: 51,3% no 1.º quarto e 46,6% 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 54,4% no 2.º quarto e de 53,0% 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 45,2%, no 1.º quarto, a 50,1%, no 4.º quarto.

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 de componente específico” como “Difícil” ou “Muito difícil”, por organização acadêmica – Enade/2023 – Engenharia de Produção

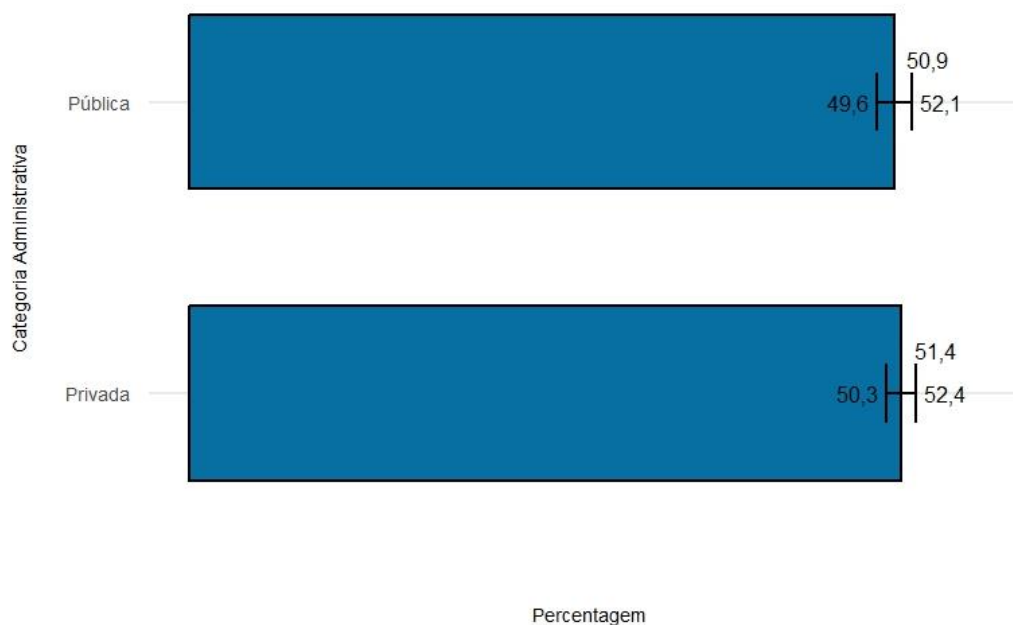


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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 (53,6%), enquanto entre os estudantes das universidades, a organização acadêmica com a menor incidência, o percentual alcançou 50,8%. Além disso, não há diferenças estatisticamente significativas entre as organizações acadêmicas. Já as proporções de estudantes que consideraram o componente de Conhecimento Específico como de grau de dificuldade “Médio” estiveram entre 43,4% nas faculdades, e 46,2% nas universidades (ver também 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 de componente específico” como “Difícil” ou “Muito difícil”, por categoria administrativa – Enade/2023 – Engenharia de Produção



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

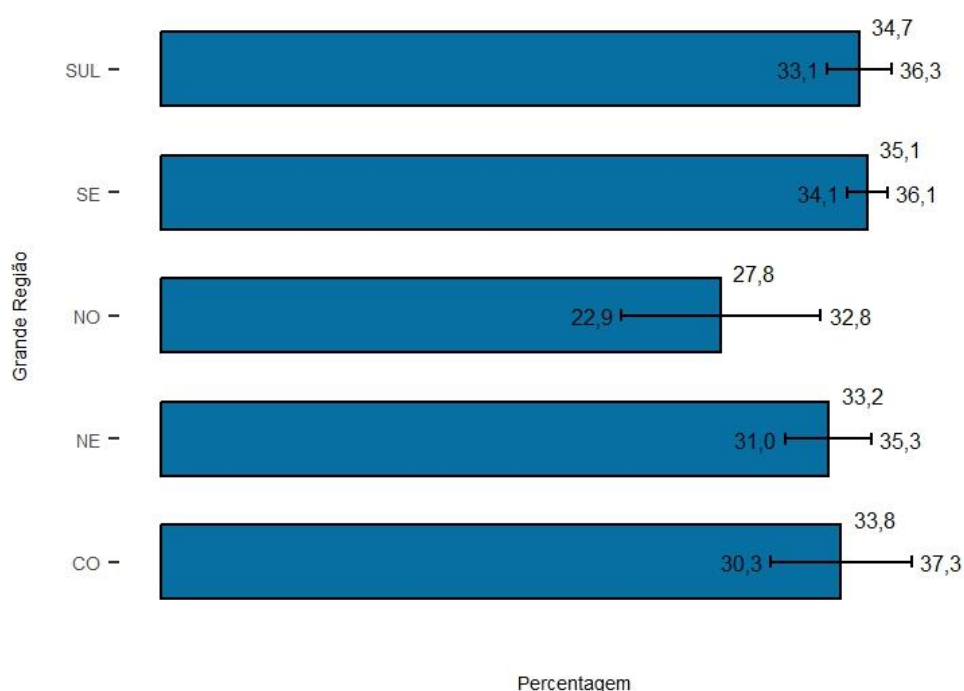
Os dados do Gráfico 3.8 mostram que o percentual de estudantes que consideraram o componente de Conhecimento Específico da prova “Difícil” ou “Muito difícil” foi maior entre os estudantes de cursos de IES privada (51,4%), uma diferença não estatisticamente significativa da proporção em relação às IES pública (50,9%). Já a proporção de presentes na prova que consideraram este componente de grau de dificuldade “Médio” foi de 46,2% para os estudantes de IES públicas e 45,3% 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, a 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 de Produção

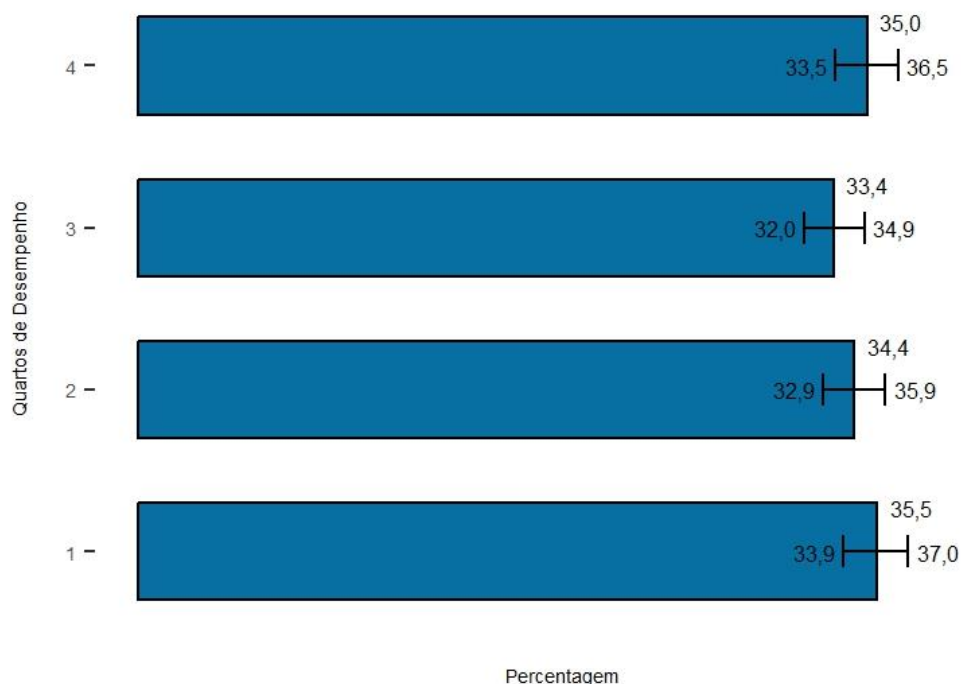


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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 27,8%, na região Norte, até 35,1%, na região Sudeste. É possível observar que há diferenças estatisticamente significativas entre a região Nordeste e as regiões Sudeste e Sul. O percentual de estudantes que responderam ser a extensão da prova “Adequada” foi de 61,1%. Já 34,6% dos inscritos presentes consideraram que a prova foi “Longa” ou “Muito longa”, e 4,3% a avaliaram como “Curta” ou “Muito curta”.

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 de Produção

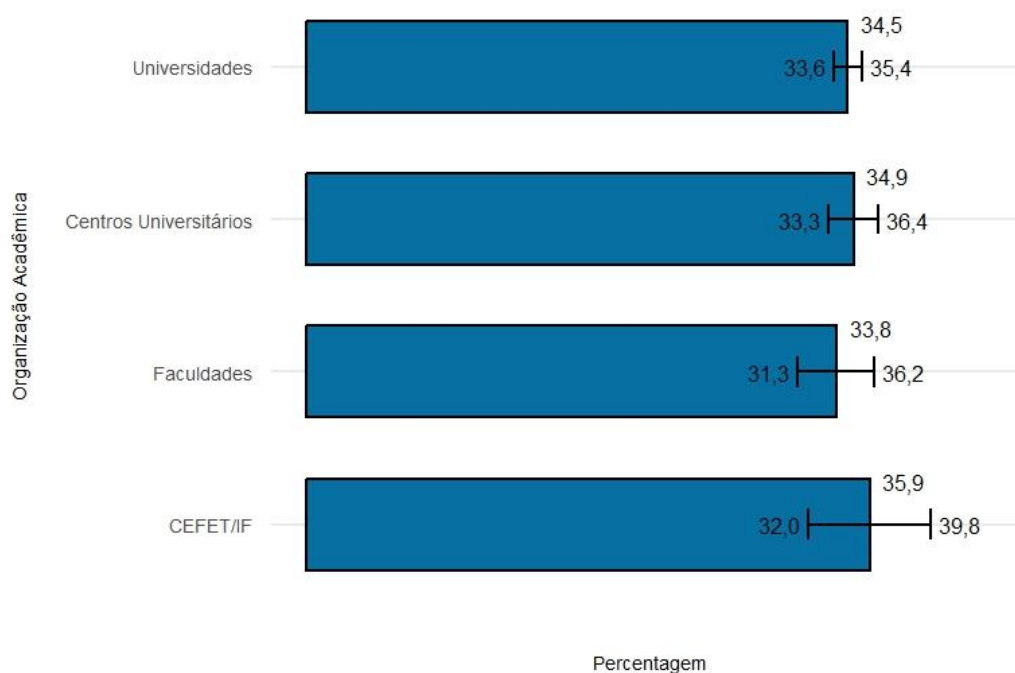


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

No Gráfico 3.10, observa-se que a proporção de estudantes que consideraram a prova “Longa” ou “Muito Longa” foi 35,0% no 4.º quarto – grupo de estudantes com melhor desempenho – e 35,5% no 1.º quarto. Pode-se constatar que não há diferenças estatisticamente significativas entre os quartos de desempenho. Considerando-se o desempenho dos estudantes, nota-se que 61,3% consideraram a extensão da prova “Adequada”, no quarto de desempenho inferior, e 59,5%, no de melhor desempenho (quarto superior). Nos quartos intermediários, essa proporção foi de 62,0% no 2.º quarto e de 61,6% no 3.º.

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 de Produção

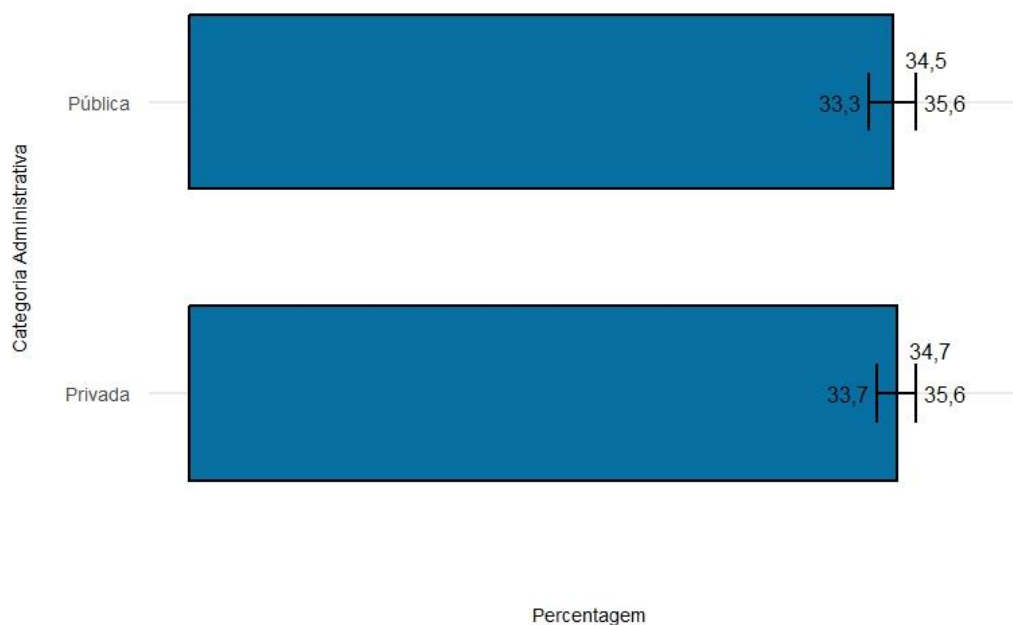


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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 CEFET/IF (35,9%), enquanto os de faculdades, a organização acadêmica com a menor incidência, esse índice atingiu 33,8%. Pode-se constatar que não há diferenças estatisticamente significativas 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 59,6% nos CEFET/IF e 61,4% nas universidades (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 de Produção



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 privada (34,7%), sem diferença estatisticamente significativa da proporção registrada em IES pública (34,5%). Já a proporção de estudantes presentes na prova que consideraram a extensão “Adequada” foi de 61,0%, entre os estudantes de IES públicas, e de 61,2%, entre os de IES privadas (ver a Tabela V.6 no Anexo V).

3.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES

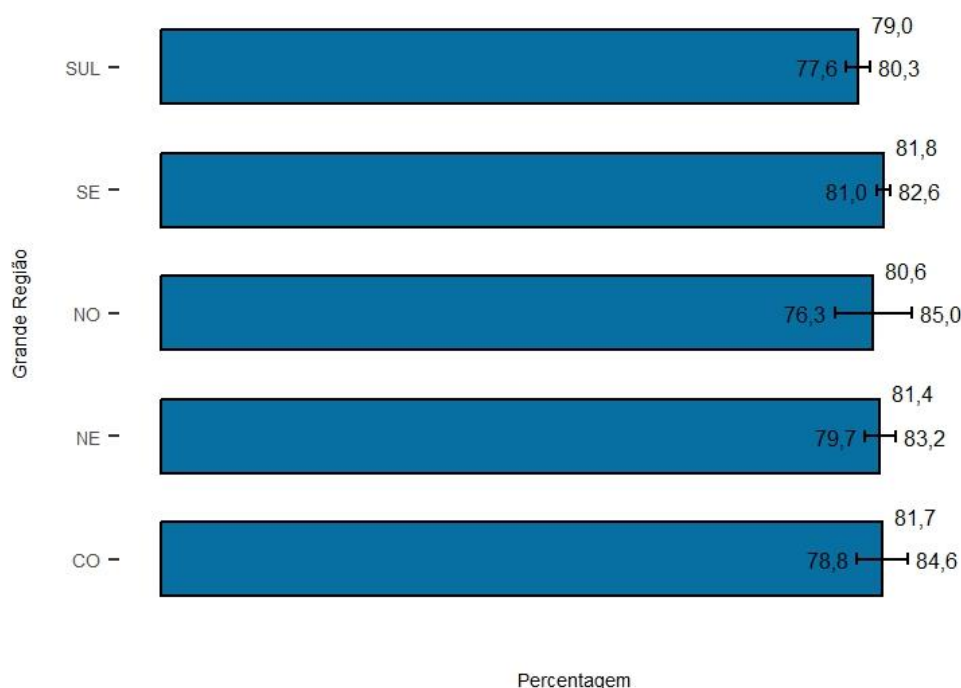
Também organizados em relação ao componente de Formação Geral e ao componente de Conhecimento Específico, os dados apresentados nesta seção dizem respeito à forma como os estudantes compreenderam os enunciados das questões da prova, considerando as formulações expressas nesses mesmos enunciados.

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 81,1% 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, a 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 de Produção

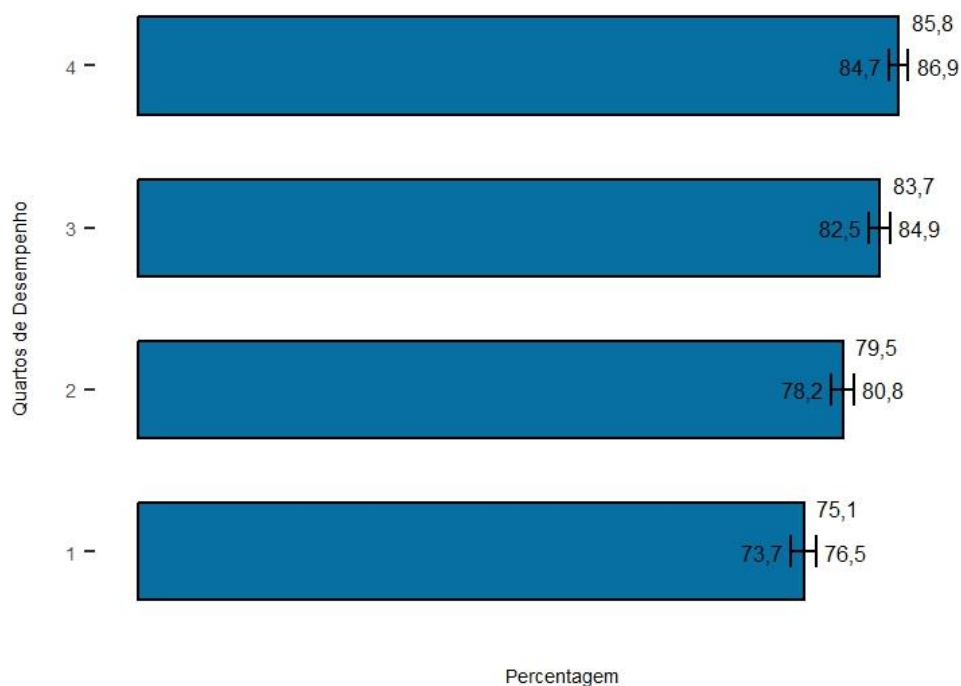


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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 79,0% (menor porcentagem), na região Sul e 81,8% (maior porcentagem), na região Sudeste, não sendo observadas diferenças estatisticamente significativas entre as proporções das regiões.

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 de Produção

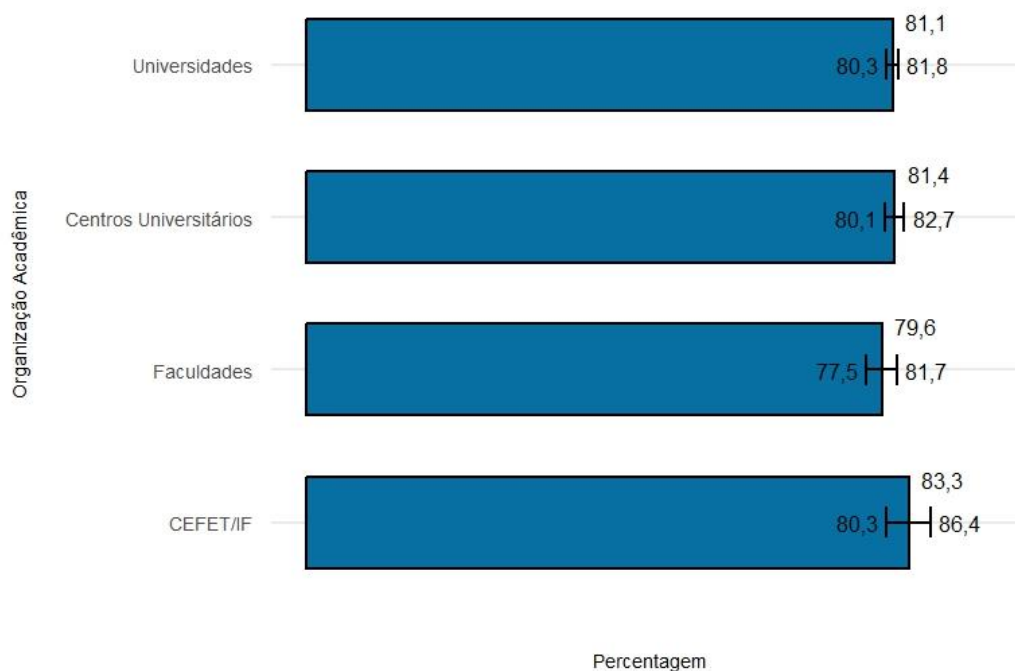


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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 o 1.º quarto e os demais quartos de desempenho, assim como entre o 2.º e o 3.º quarto de desempenho. No quarto superior, a clareza e a objetividade de todos ou da maioria dos enunciados das questões foram percebidas por 85,8%. Já no 1.º quarto de desempenho, os enunciados das questões estavam “compreensíveis e objetivos” para 75,1% 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 de Produção

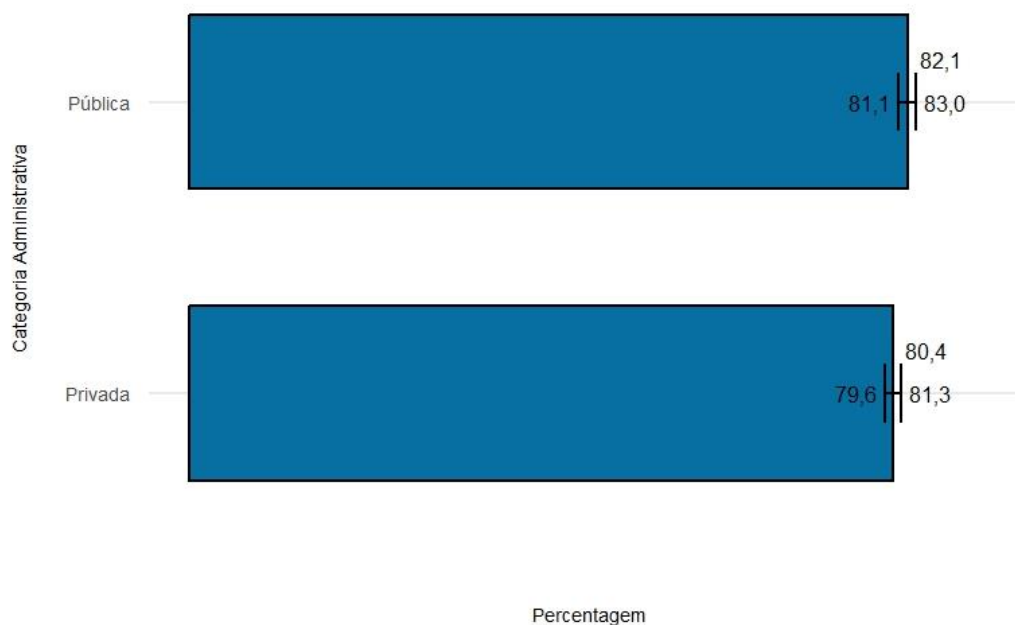


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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 CEFET/IF, chegando a 83,3%. Entre os estudantes de centros universitários, o índice atingiu 81,4%, das universidades, 81,1% e das faculdades, 79,6%. É possível observar que as diferenças entre as organizações acadêmicas não são estatisticamente significativas (ver também 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 de Produção



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

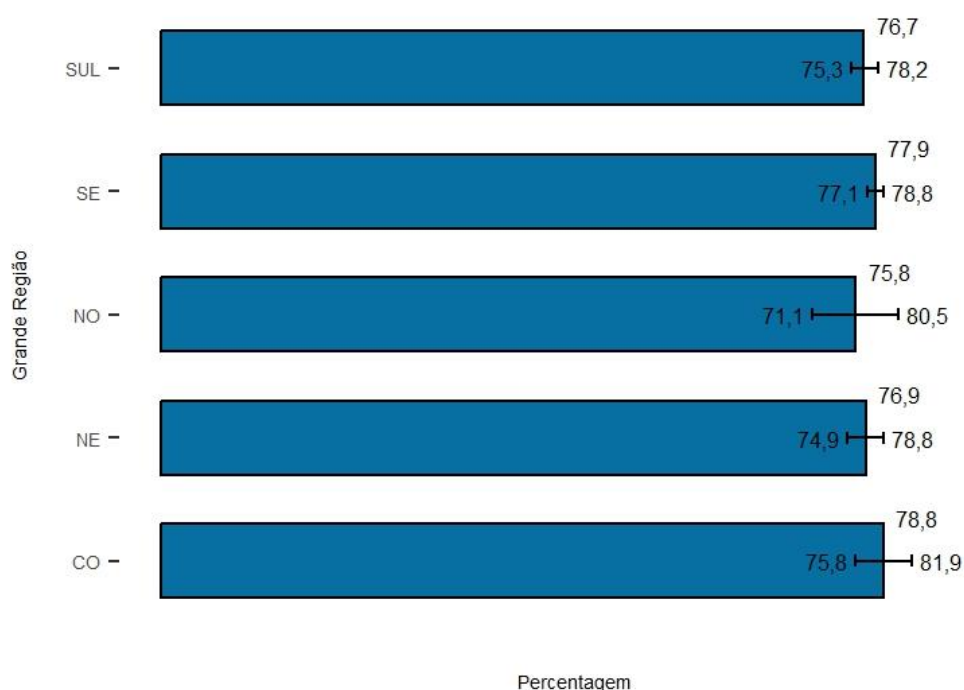
O Gráfico 3.16 mostra que o percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos enunciados das questões do componente de Formação Geral estavam “compreensíveis e objetivos” foi maior entre os estudantes de cursos de IES pública (82,1%), sem diferença estatisticamente significativa da proporção registrada em IES privada (80,4%).

3.3.2 COMPONENTE DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO

Em relação aos enunciados das questões do componente de Conhecimento Específico da prova, para 77,5% dos estudantes avaliados da área Engenharia de Produção, a clareza e a objetividade (questão 9) estavam presentes em todas ou na maioria das questões (Gráfico 3.17 a Gráfico 4.20 e, no Anexo V, as Tabelas V.9 e V.10).

O Gráfico 3.17 apresenta as respostas obtidas para a questão 9: “Os enunciados das questões do Componente Específico estavam compreensíveis e objetivos?”.

Gráfico 3.17 – Percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos “enunciados das questões do Componente Específico estavam compreensíveis e objetivos”, por grande região – Enade/2023 – Engenharia de Produção

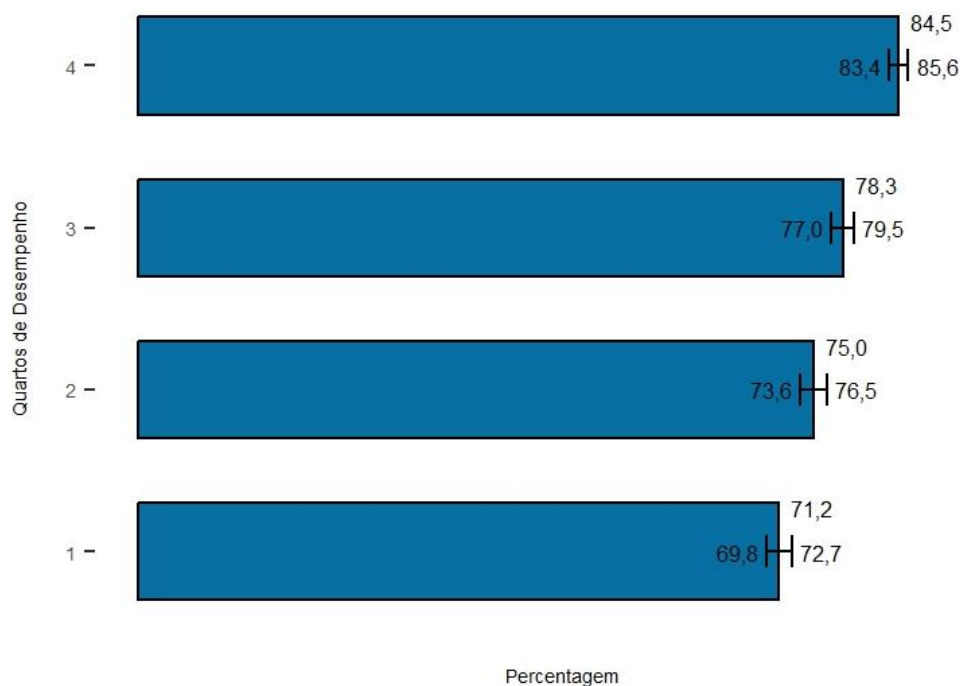


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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 Centro-Oeste (78,8%). 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 Específico estavam compreensíveis e objetivos”, por quartos de desempenho – Enade/2023 – Engenharia de Produção

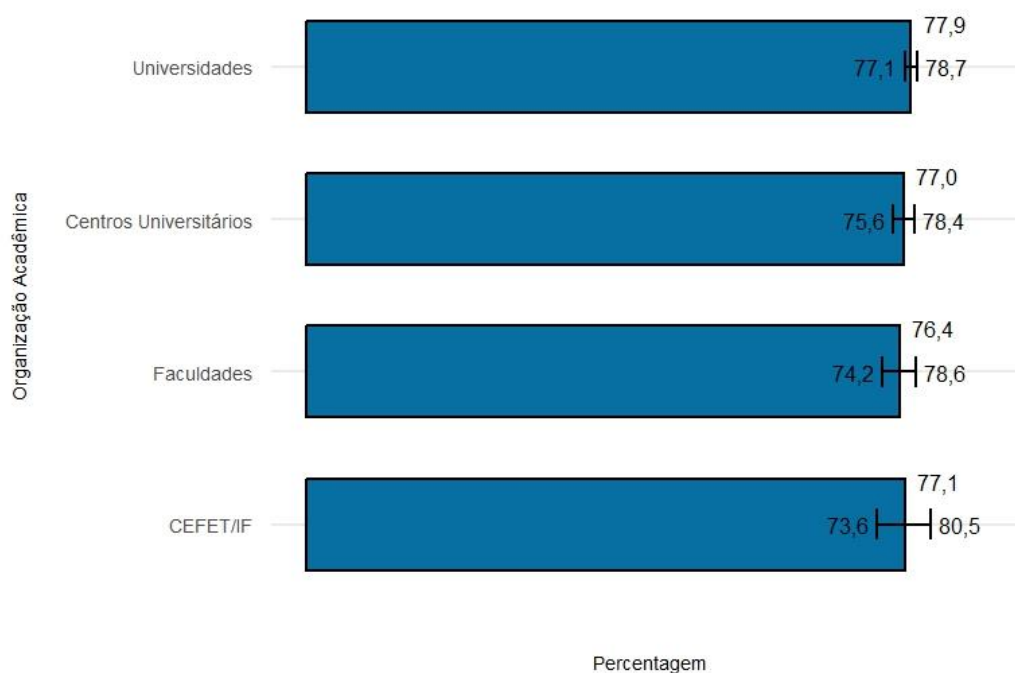


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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 (84,5%), se comparado ao quarto inferior (71,2%). As diferenças entre os 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 Específico estavam compreensíveis e objetivos”, por organização acadêmica – Enade/2023 – Engenharia de Produção

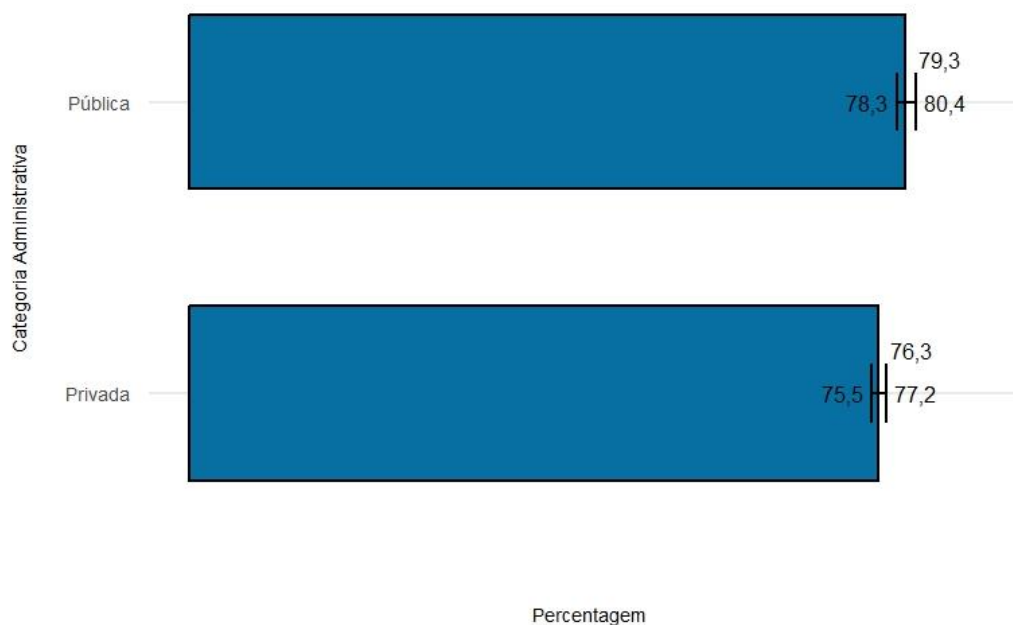


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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 universidades (77,9%). Entre os estudantes de CEFET/IF, centros universitários e faculdades, essa proporção atingiu 77,1%, 77,0% e 76,4%, respectivamente. É possível observar que as diferenças entre as organizações acadêmicas não são estatisticamente significativas (ver também Tabela V.10 no Anexo V).

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 Específico estavam compreensíveis e objetivos”, por categoria administrativa – Enade/2023 – Engenharia de Produção



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

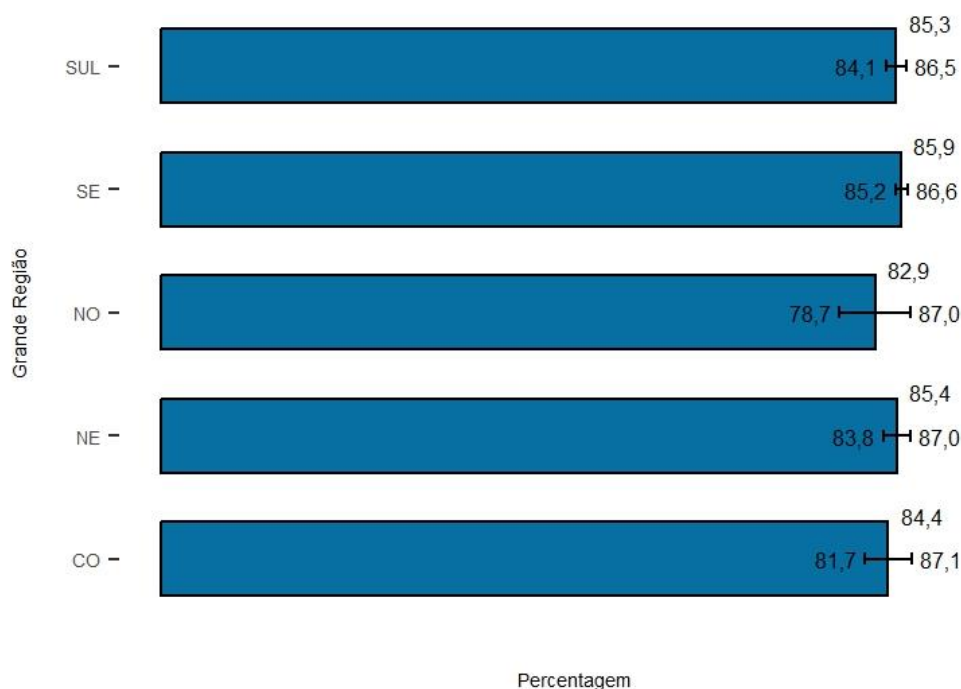
Os dados do Gráfico 3.20 mostram que o percentual de estudantes que consideraram que todos ou a maioria dos enunciados das questões do componente de Conhecimento Específico estavam “compreensíveis e objetivos” foi maior entre os estudantes de cursos de IES pública (79,3%) do que entre os de IES privada (76,3%), 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 85,6% dos respondentes da área de Engenharia de Produção de todo o Brasil afirmaram que essas eram até excessivas ou suficientes em todas ou na maioria das questões (Gráfico 3.21, Gráfico 3.22 e, no Anexo V, a 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 de Produção

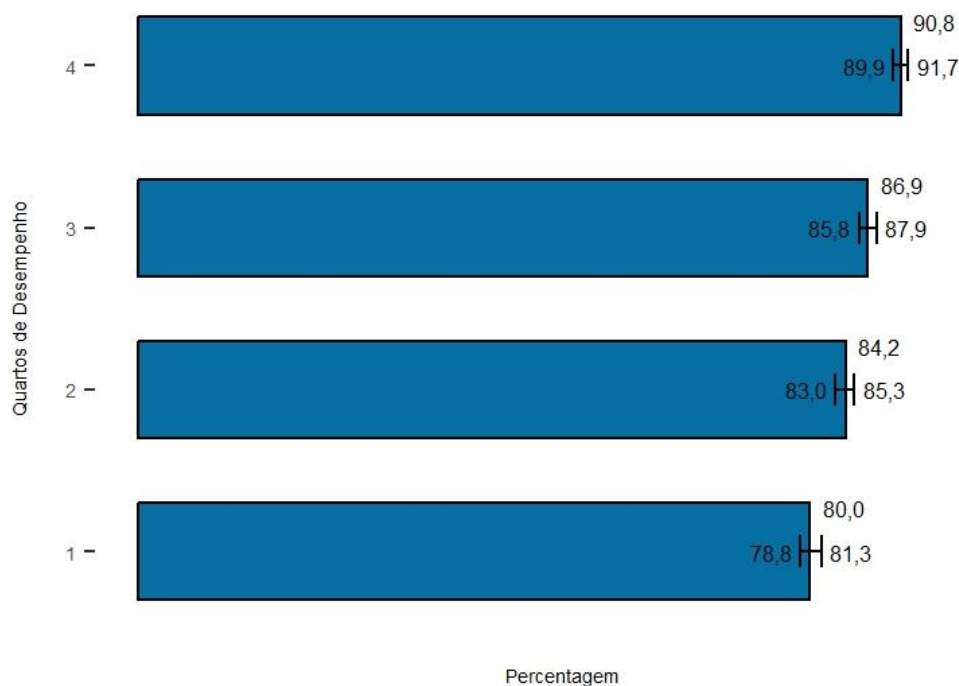


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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, 82,9% (região Norte), alcançando até 85,9%, na região Sudeste. 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 de Produção

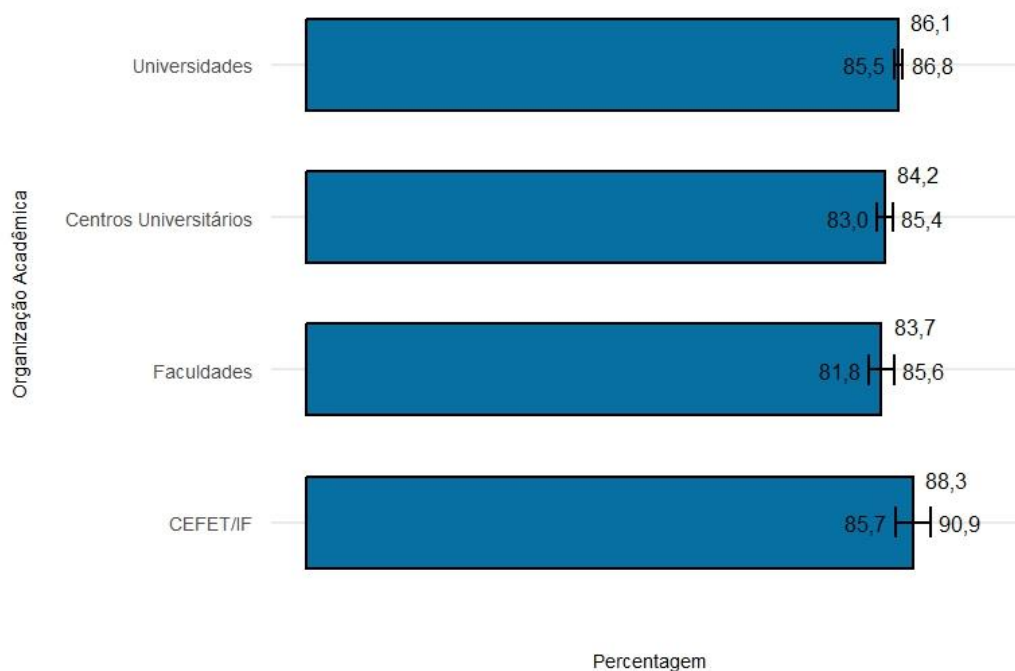


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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, sendo que as diferenças entre os quartos de desempenho são estatisticamente significativas. O percentual foi mais elevado no quarto superior (90,8%), com percentual superior ao da média nacional (85,6%). No quarto inferior, a suficiência das informações/instruções declarada como até excessiva, em todas ou na maioria das questões foi percebida por 80,0% 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 84,2% e 86,9% dos participantes, respectivamente.

O Gráfico 3.23 apresenta outros resultados também em relação à essa questão retratada no Gráfico 3.22, 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 de Produção

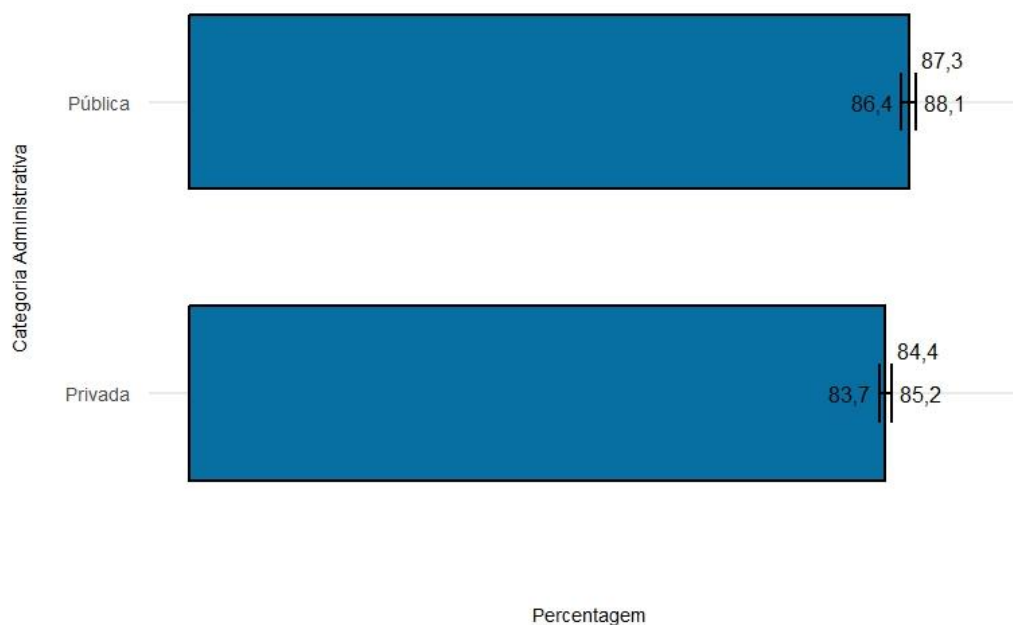


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com os dados do Gráfico 3.23, considerando-se as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões (questão 6), 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 88,3%. As faculdades foram as organizações acadêmicas em que houve a menor proporção: 83,7%. É possível observar que a diferença entre as universidades e os centros universitários é estatisticamente significativa.

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 de Produção



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

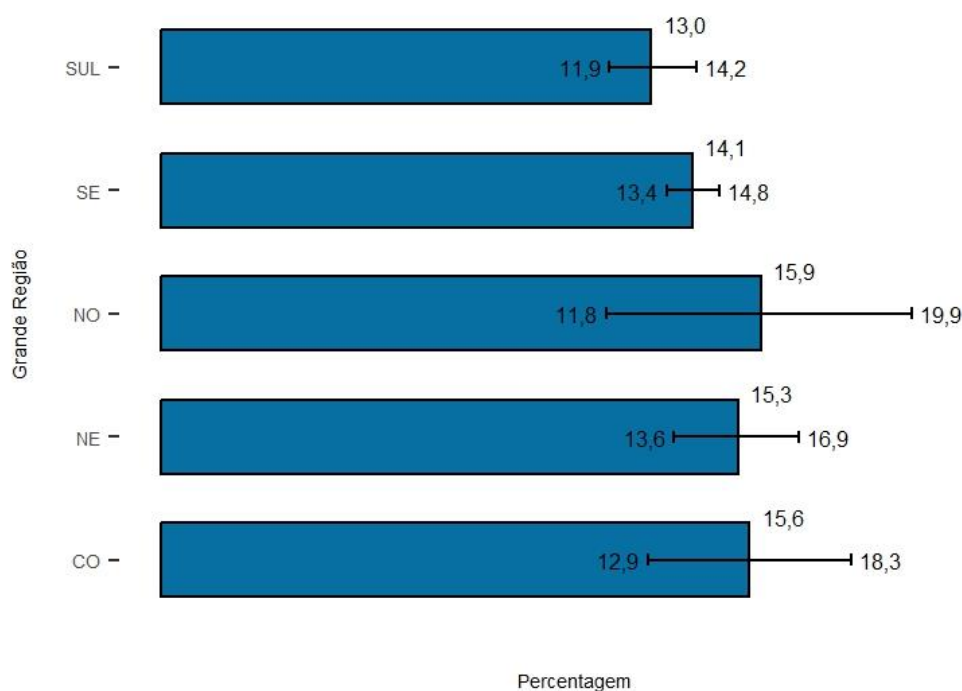
De acordo com os dados do Gráfico 3.24, o percentual de estudantes que consideraram que as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões eram até excessivas ou suficientes em todas ou na maioria das questões foi maior entre os estudantes de cursos de IES pública (87,3%) em relação aos de IES privada (84,4%), 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), 14,1% dos estudantes apontaram o “Desconhecimento do conteúdo”. Para 43,8% a “Forma diferente de abordagem do conteúdo” foi indicada como dificuldade. Já a “Falta de motivação para fazer a prova” foi a dificuldade apontada por 16,1% dos respondentes. Considerando-se todo o Brasil, 18,9% 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 de Produção



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

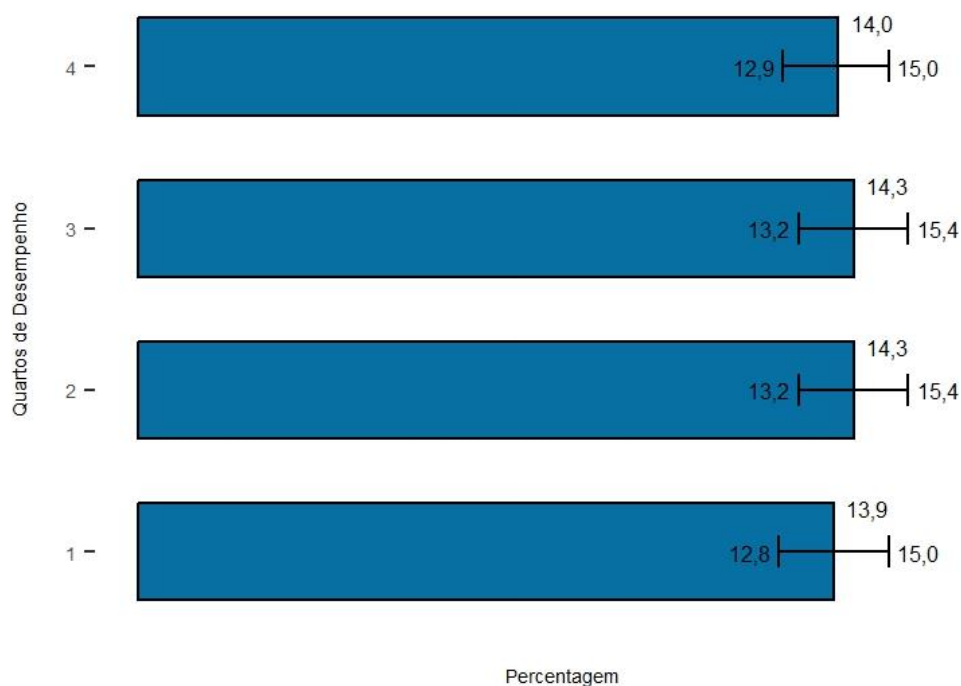
De acordo com os dados do Gráfico 3.25, os percentuais de inscritos e presentes que apontaram o “desconhecimento do conteúdo” como “dificuldade ao responder à prova” variaram de 13,0%, na região Sul, a 15,9%, na região Norte, sem diferença estatisticamente significativa entre essas duas regiões.

O tipo de dificuldade “Forma diferente de abordagem do conteúdo” foi a escolha modal dos estudantes, com percentuais que variaram de 42,3% (região Nordeste) a 48,3% (região Norte). Em contrapartida, o percentual de estudantes que citaram como dificuldade “Espaço insuficiente para

responder às questões” variou de 5,9% (região Sul) a 8,6% (região Norte).

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 de Produção

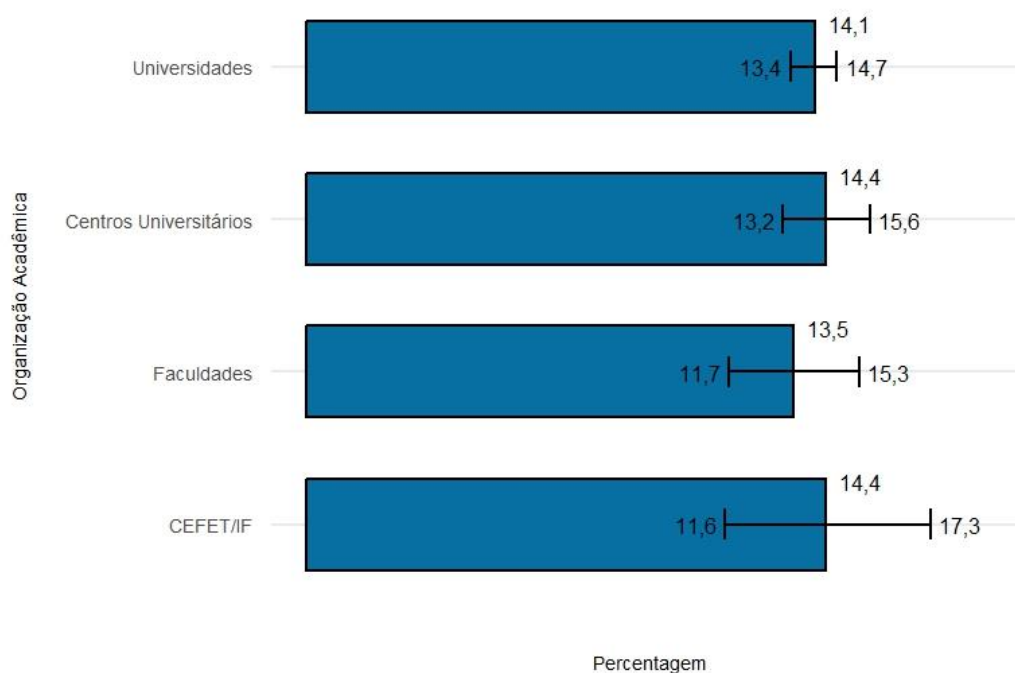


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

De acordo com os dados do Gráfico 3.26, em relação aos quartos de desempenho, o “desconhecimento do conteúdo” foi a opção escolhida por 13,9% dos estudantes do quarto inferior e por 14,0% do quarto superior, não sendo observadas diferenças estatisticamente significativas entre os 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, 46,0%; no 2.º quarto, 46,9%; no 3.º quarto, 43,9%; e, no 4.º quarto, 38,4% escolheram essa alternativa. As proporções são decrescentes com o desempenho, com exceção do 2.º quarto com sutil crescimento.

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 de Produção



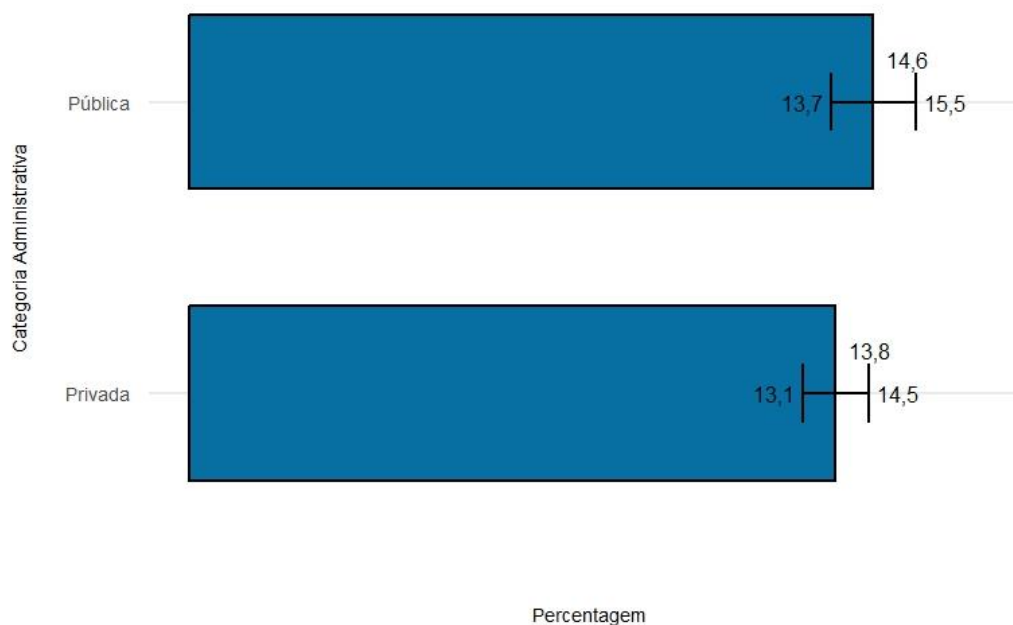
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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 14,4%. Os percentuais variaram de 13,5%, nas faculdades a 14,4%, nos CEFET/IF e nos centros universitários. 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 41,2% (CEFET/IF) a 50,4% (faculdades). Em contrapartida, o percentual de estudantes que citaram a dificuldade “Espaço insuficiente para responder às questões” variou de 5,8% (faculdades) a 9,1% (CEFET/IF).

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 de Produção



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

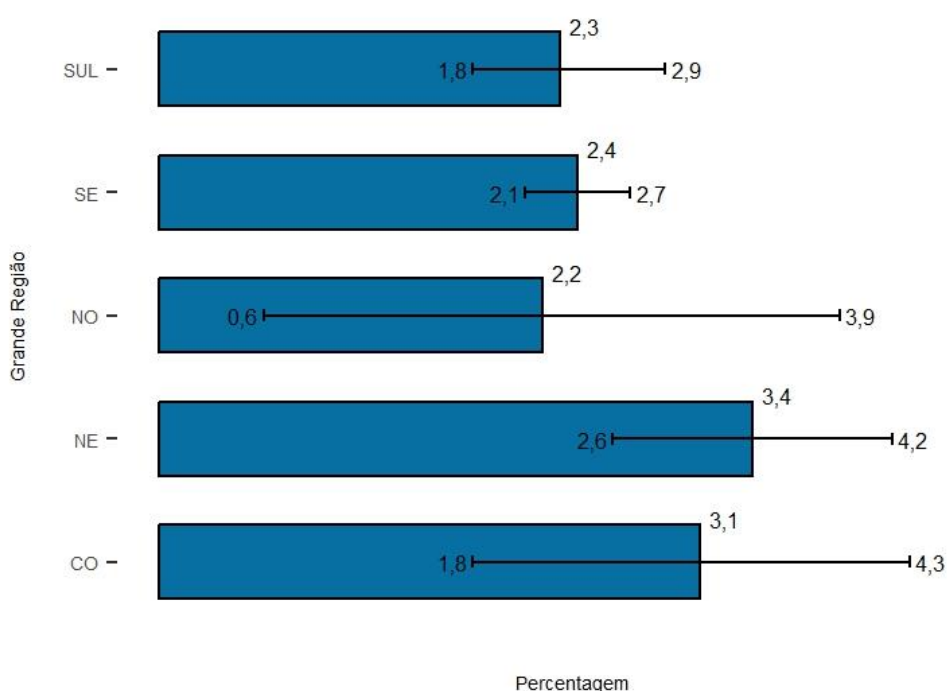
De acordo com os dados do Gráfico 3.28, em relação às categorias administrativas, o desconhecimento do conteúdo foi a opção escolhida por 14,6% dos estudantes nas IES públicas e 13,8% nas IES privadas, portanto, a diferença entre as duas categorias não é estatisticamente significativa. A alternativa modal entre os estudantes, quando agregados pelas categorias administrativas, para a dificuldade encontrada, foi a categoria “Forma diferente de abordagem do conteúdo”, com 40,5%, entre os estudantes de IES públicas, e 45,9%, entre os de IES privadas, respectivamente (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, 2,5%, 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 (58,3%) 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 de Produção



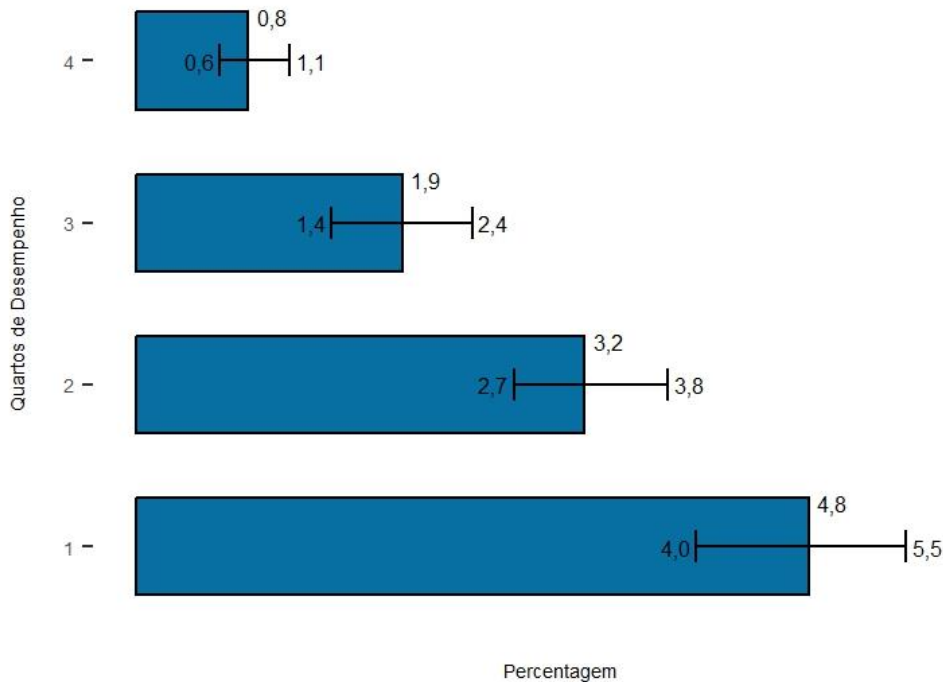
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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 (3,4%) e Centro-Oeste (3,1%), as proporções foram maiores. Nas regiões Norte e Sul, a situação foi inversa, com proporções mais baixas, correspondendo a, respectivamente, 2,2% e 2,3%. A região Sudeste ficou com a proporção de 2,4%. 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 56,9%, na região Sul, a 62,4%, na região Nordeste.

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 de Produção

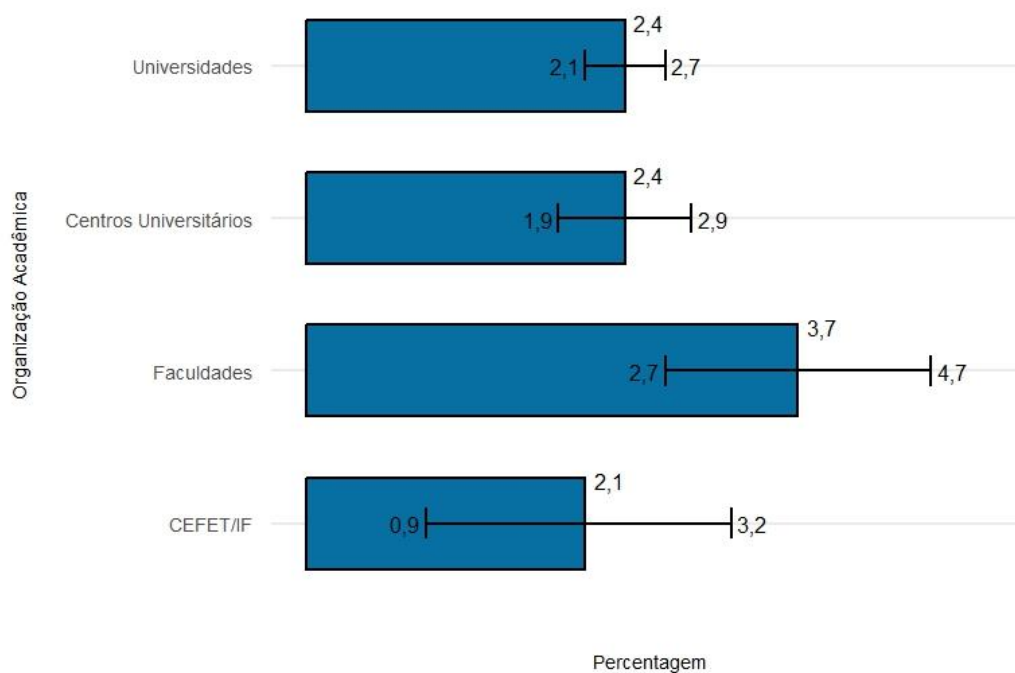


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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, 4,8% ofereceram como resposta que “não estudaram ainda a maioria desses conteúdos”, sendo 0,8% os do quarto superior com a mesma resposta. As diferenças entre os estudantes que optaram por esse motivo de dificuldade entre os quartos de desempenho são estatisticamente significativas. Levando-se em conta o quarto superior, a maioria dos estudantes, 66,8%, afirmou que “Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos”. No outro extremo, no 1.º quarto, 50,0% optaram pela mesma categoria. As proporções são crescentes com o desempenho.

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 de Produção

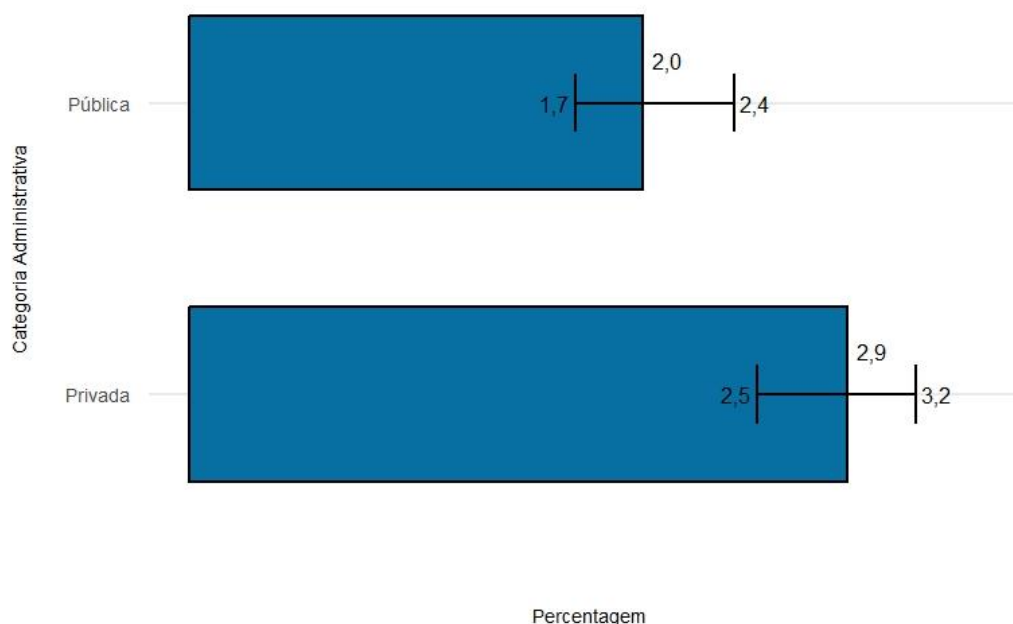


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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 (2,4%), nos centros universitários (2,4%) e nos CEFET/IF (2,1%) foram menores. Nas faculdades a proporção foi mais alta, com 3,7% 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 57,1% nos centros universitários a 60,4% nos CEFET/IF (ver também 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 de Produção



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

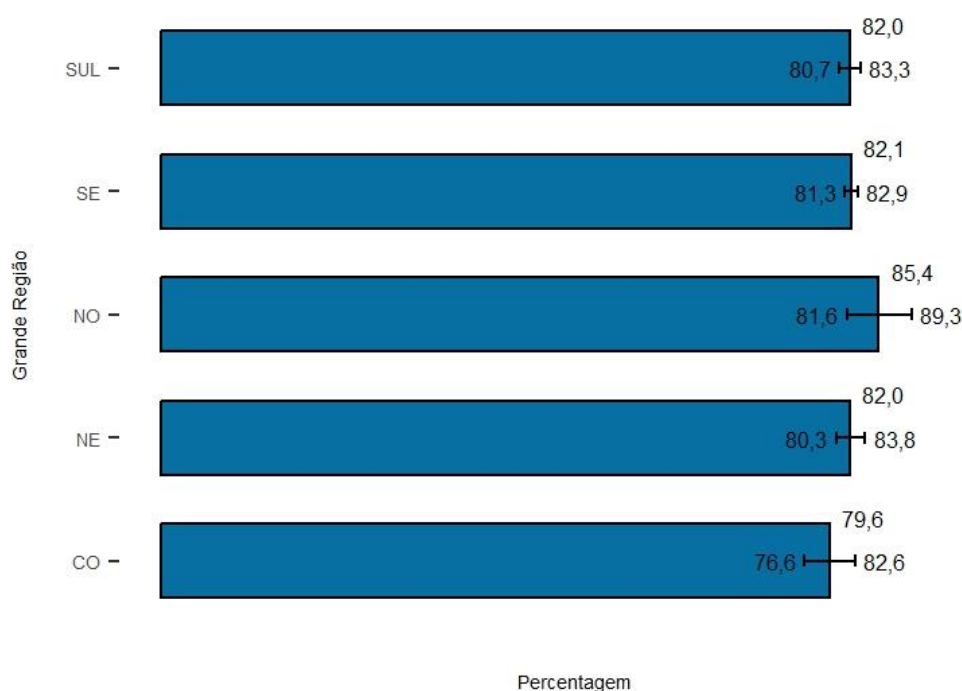
De acordo com os dados do Gráfico 3.32, em relação às categorias administrativas, observa-se que, nas IES públicas, 2,0% ofereceram como resposta que “Não estudou ainda a maioria desses conteúdos”, sendo 2,9% nas IES privadas com a mesma resposta. A diferença entre os estudantes que optaram por esse nível de aprendizado nas duas categorias é estatisticamente significativa. Considerando-se as IES públicas, 60,8% dos estudantes marcaram a opção “Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos”, sendo de 56,7% 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), 82,0% dos estudantes afirmaram ter gasto entre duas e quatro horas (Gráfico 3.33 a Gráfico 3.36 e, no Anexo V, as 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 de Produção

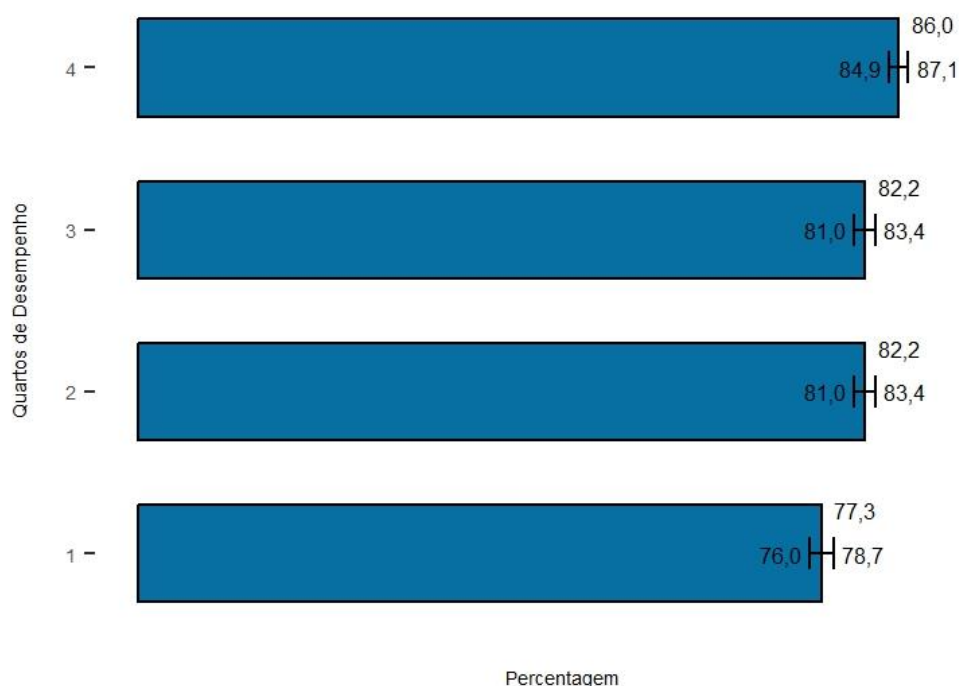


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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 Norte e Sudeste, respectivamente, de 85,4% e 82,1%. Na região Nordeste, o percentual de estudantes que dispensaram entre duas e quatro horas para concluir a prova foi de 82,0% e, na região Sul, de 82,0%. A região Centro-Oeste apresentou o percentual de 79,6%. 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 de Produção

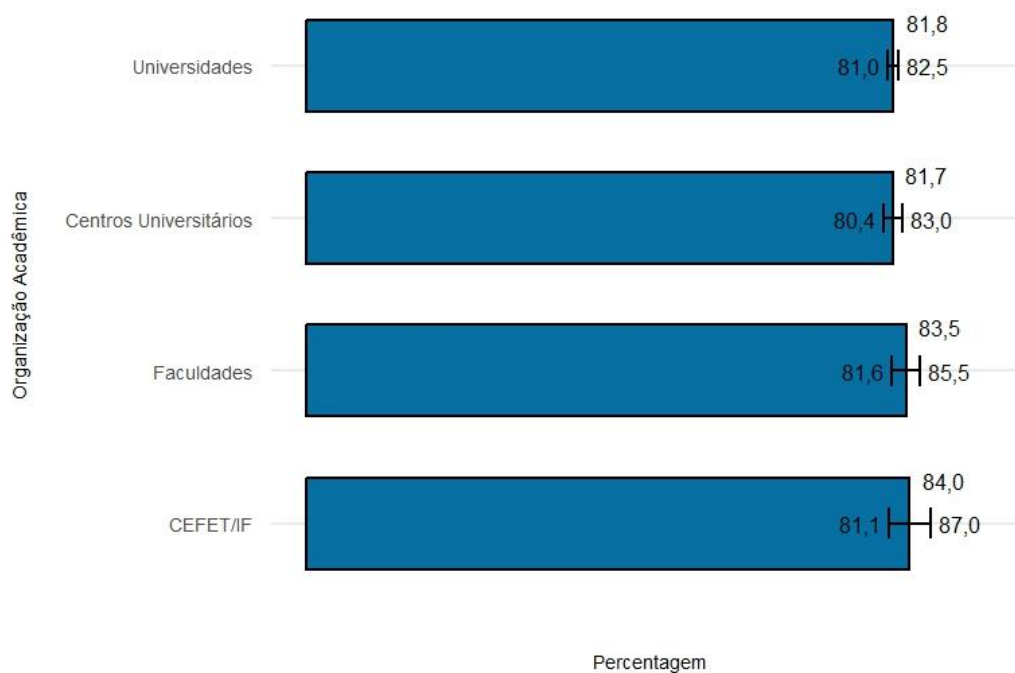


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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 (86,0%) declarou ter gasto “Entre duas e quatro horas” para concluir a prova, quando comparada com a proporção de participantes no quarto inferior (77,3%). As diferenças são estatisticamente significativas entre o quarto inferior e os demais quartos de desempenho, assim como entre o quarto superior e os quartos intermediários.

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 de Produção

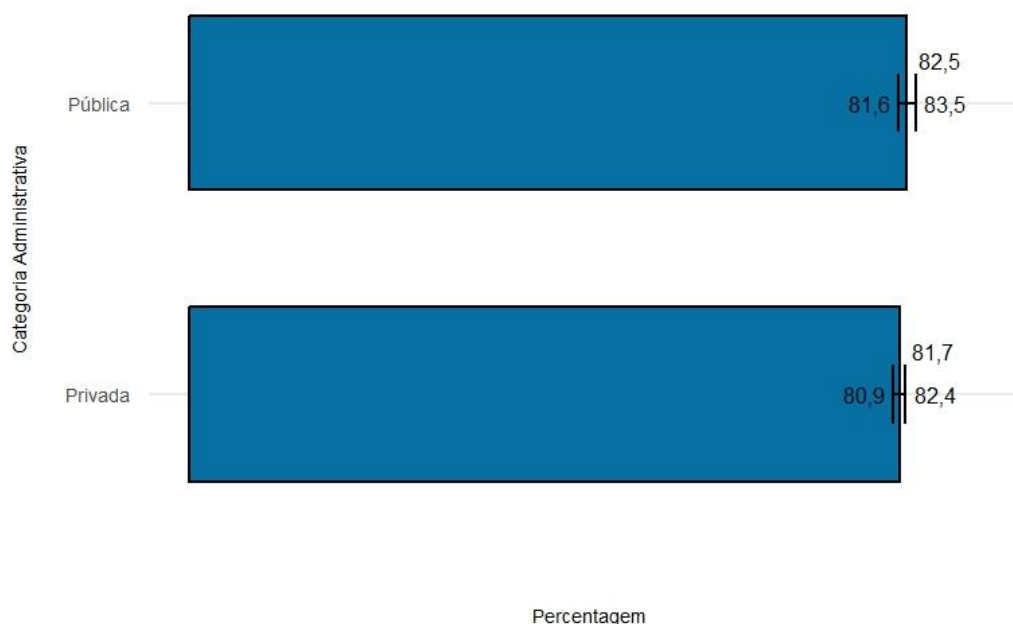


Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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 81,8% nas universidades, 81,7% nos centros universitários, 83,5% nas faculdades e 84,0% 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 de Produção



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, 82,5% dos estudantes declararam ter gasto “Entre duas e quatro horas para concluir a prova”, sendo 81,7% dos estudantes das IES privadas com a mesma resposta. A diferença não é estatisticamente significativa entre os estudantes das duas categorias (Tabela V.18, Anexo V).

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 de Produção 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 de Produção

Conceito Enade	Grande região											
	Brasil		CO		NE		NO		SE		SUL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	638	100,0	34	100,0	96	100,0	27	100,0	337	100,0	144	100,0
SC	63	9,9	5	14,7	10	10,4	5	18,5	31	9,2	12	8,3
1	8	1,3	1	2,9	2	2,1	1	3,7	3	0,9	1	0,7
2	198	31,0	13	38,2	39	40,6	10	37,0	101	30,0	35	24,3
3	239	37,5	10	29,4	27	28,1	6	22,2	135	40,1	61	42,4
4	103	16,1	4	11,8	15	15,6	3	11,1	51	15,1	30	20,8
5	27	4,2	1	2,9	3	3,1	2	7,4	16	4,7	5	3,5

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

A partir dos dados da Tabela 4.1, nota-se que, dos 638 cursos participantes, 239 (37,5%) classificaram-se com conceito 3, o valor modal. Esse foi também o conceito modal para as regiões Sul e Sudeste. Por região, o percentual de cursos que se classificaram com conceito 3 foram: Centro-Oeste (29,4%), Nordeste (28,1%), Norte (22,2%), Sudeste (40,1%) e Sul (42,4%). O conceito 2 foi o segundo mais frequente em nível nacional (31,0%, correspondendo a 198 cursos), tendo sido o segundo conceito mais frequente nas regiões Sul e Sudeste. O conceito 4 foi o terceiro (16,1%, correspondendo a 103 cursos). Houve, ainda, 27 (4,2%) cursos que receberam o conceito 5 e oito (1,3%) cursos que receberam o conceito 1. Dos 638 cursos de Engenharia de Produção, 63 (9,9%) ficaram sem conceito (SC).

A região Norte participou com 27 cursos, o que corresponde a 4,2% do total nacional. Desses, dez cursos receberam o conceito 2, o que equivale a 37,0% do total regional, o conceito modal na região. A seis cursos (22,2%) atribuiu-se o conceito 3; a três cursos (11,1%), o conceito 4; e a dois cursos (7,4%) o conceito 5. Ainda nessa região, um curso (3,7%) obteve conceito 1 e cinco cursos (18,5%) ficaram sem conceito (SC).

A região Nordeste participou com 96 cursos, correspondentes a 15,0% do total nacional. Nessa região, 39 cursos (40,6% em termos regionais) obtiveram conceito 2, o conceito modal para a região. Os conceitos 3 e 4 foram atribuídos, respectivamente, a 27 e a 15 cursos (28,1% e 15,6%, respectivamente). Ainda nessa região, três cursos (3,1%) foram avaliados com o conceito 5 e dois cursos (2,1%) foram avaliados com o conceito 1. Outros dez cursos (10,4%) ficaram sem conceito (SC).

Para os 337 cursos participantes da região Sudeste (52,8% do total nacional), o conceito 3 foi o conceito modal, como já anteriormente assinalado, tendo sido obtido por 135 cursos (40,1%). O conceito 2 foi atribuído a 101 cursos (30,0%) e o conceito 4, a 51 cursos (15,1%). Receberam os conceitos 5 e 1, respectivamente, 16 cursos (4,7%) e três cursos (0,9%). Nessa região, 31 cursos (9,2%) ficaram sem conceito (SC).

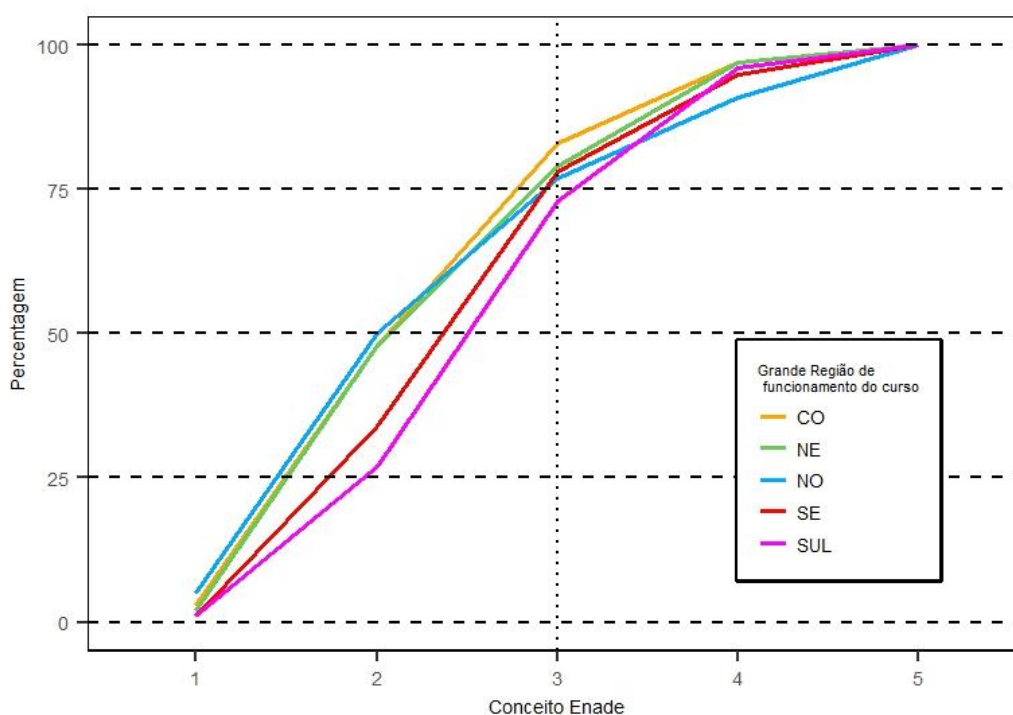
Os 144 cursos da região Sul corresponderam a 22,6% do total nacional. Como já indicado, houve predominância do conceito 3 (conceito modal), atribuído a 42,4% dos cursos da região, ou seja, atribuído a 61 dos 144 cursos participantes na região Sul. O conceito 2 foi atribuído a 35 cursos (24,3%); o conceito 4, 30 cursos (20,8%); e o conceito 5, a cinco cursos (3,5%). Na região Sul, um curso (0,7%) obteve conceito 1 e 12 cursos (8,3%) ficaram sem conceito (SC).

Já dos 34 cursos participantes na região Centro-Oeste (5,3% do total nacional), 13 (38,2% em termos regionais) receberam conceito 2, o conceito modal, dez cursos (29,4%) obtiveram o conceito 3, quatro cursos (11,8%) obtiveram o conceito 4 e um curso (2,9%), o conceito 5. Nessa região, um curso (2,9%) obteve o conceito 1 e cinco cursos (14,7%) 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 de Produção – 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 3, ou seja, conceitos 1, 2 e 3, pode-se notar, por exemplo, que a região Centro-Oeste (linha laranja) apresenta 82,8% dos cursos com conceito 3 ou abaixo deste valor. A região Sul (linha roxa), por outro lado, apresenta 73,5% dos cursos na mesma situação: com conceito 3 ou abaixo. A região Centro-Oeste apresenta os cursos com conceitos mais baixos, ao passo que a região Sul apresenta a distribuição com valores maiores. Os cursos em IES situadas na região Sudeste (linha vermelha) 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 de Produção 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 de Produção

Grande região	Conceito Enade	Categoria administrativa			Modalidade de oferta	
		Total	Públicas	Privadas	Presencial	A Distância
Brasil		638	121	517	573	65
	SC	63	2	61	57	6
	1	8	0	8	7	1
	2	198	5	193	164	34
	3	239	39	200	217	22
	4	103	51	52	101	2
	5	27	24	3	27	0
CO		34	9	25	27	7
	SC	5	0	5	5	0
	1	1	0	1	1	0
	2	13	2	11	8	5
	3	10	3	7	8	2
	4	4	3	1	4	0
	5	1	0	1	0	
NE		96	25	71	91	5
	SC	10	2	8	10	0
	1	2	0	2	2	0
	2	39	0	39	37	2
	3	27	10	17	24	3
	4	15	10	5	15	0
	5	3	0	3	0	
NO		27	6	21	23	4
	SC	5	0	5	4	1
	1	1	0	1	1	0
	2	10	0	10	7	3
	3	6	3	3	6	0
	4	3	2	1	3	0
	5	2	1	2	0	
SE		337	54	283	312	25
	SC	31	0	31	28	3
	1	3	0	3	3	0
	2	101	1	100	87	14
	3	135	15	120	128	7
	4	51	24	27	50	1
	5	16	2	16	0	
SUL		144	27	117	120	24
	SC	12	0	12	10	2
	1	1	0	1	0	1
	2	35	2	33	25	10
	3	61	8	53	51	10
	4	30	12	18	29	1
	5	5	0	5	0	

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

De acordo com as informações da Tabela 4.2, dos 638 cursos participantes, 121 (19,0%) eram ministrados em instituições públicas e 517 (81,0%) em instituições privadas. Quanto à modalidade de oferta, 573 (89,8%) cursos eram presenciais e 65 (10,2%), a distância.

De acordo com as informações da mesma tabela, em termos nacionais, entre instituições públicas e privadas, observa-se que, dos 27 cursos avaliados com conceito 5, 24 foram oferecidos em IES públicas, e 3, em IES privadas. Dos 517 cursos participantes de IES privadas, o conceito 3 foi o valor modal, atribuído a 200 (38,7%) cursos. Em relação aos demais cursos de instituições privadas, 193 cursos (37,3%) foram avaliados com o conceito 2, 52 cursos (10,1%) foram avaliados com o conceito 4, oito cursos (1,5%) foram avaliados com o conceito 1 e, três cursos (0,6%), com o conceito 5. Nessa categoria, 61 cursos (11,8%) ficaram sem conceito (SC).

Na rede pública, o conceito modal foi o 4, atribuído a 51 cursos, correspondentes a 42,1% dos 121 cursos da categoria. Dos demais cursos participantes, 39 cursos (32,2%) obtiveram o conceito 3, 24 cursos (19,8%) receberam o conceito 5 e cinco cursos (4,1%), o conceito 2. Nenhum curso (0,0%) obteve o conceito 1. Nessa categoria administrativa, dois cursos (1,7%) ficaram sem conceito (SC).

Dos 573 cursos participantes da modalidade presencial, o conceito 3 foi o valor modal, atribuído a 217 (37,9%) cursos. Dos demais cursos dessa modalidade de oferta, 164 cursos (28,6%) receberam o conceito 2; 101 cursos (17,6%) receberam o conceito 4; 27 cursos (4,7%), o conceito 5; e sete cursos (1,2%), o conceito 1. Nessa modalidade de oferta, 57 cursos (9,9%) ficaram sem conceito (SC).

Dos 65 cursos participantes da modalidade a distância, o conceito 2 foi o valor modal, atribuído a 34 (52,3%) cursos. Dos demais cursos ofertados nessa modalidade, 22 cursos (33,8%) receberam conceito 3, dois cursos (3,1%) receberam o conceito 4; um curso (1,5%) recebeu o conceito 1; e nenhum curso (0,0%) recebeu conceito 5. Nessa modalidade de oferta, seis cursos (9,2%) ficaram sem conceito (SC).

Na análise por região, observa-se, que, na região Norte, as instituições públicas participaram com seis cursos (22,2% do total regional), dos quais nenhum ficou sem conceito (SC) e um curso recebeu o conceito 5. O conceito modal foi 3, atribuído a três cursos, correspondendo a 50,0% dessa categoria na região. O conceito 4 teve uma concentração muito próxima do modal, com dois cursos (33,3%), e o conceito 5 teve um curso (16,7%). Nenhum curso recebeu os conceitos 2 e 1.

As instituições privadas participaram com 21 cursos na região Norte (77,8% do total regional), e cinco cursos ficaram sem conceito (SC). O conceito modal nas instituições privadas na região foi o 2, atribuído a dez cursos, o que corresponde a 47,6% dessa categoria na região. Os conceitos 3, 4 e 5 foram atribuídos a três, um e um cursos, respectivamente. O conceito 1 foi atribuído a um curso (4,8%).

Dos cursos oferecidos na região Norte, 23 eram presenciais e quatro ficaram sem conceito (SC). Dos 23 cursos oferecidos, sete obtiveram o conceito 2 (modal); seis, o conceito 3; três, o conceito 4; dois, o conceito 5; um, o conceito 1 e quatro cursos ficaram sem conceito (SR). Quatro cursos eram na modalidade a distância, tendo três recebido o conceito modal 2 e um curso ficou sem conceito (SC). Nenhum curso recebeu os demais conceitos.

Na região Nordeste, a rede privada concentra 71 dos 96 cursos participantes, o equivalente a 74,0% do total da região. Entre os cursos oferecidos por IES privadas no Nordeste, 39 cursos foram avaliados com conceito 2, o conceito modal; 17 cursos obtiveram o conceito 3; cinco cursos, o conceito 4; dois cursos, o conceito 1; e nenhum curso obteve o conceito 5. Nessa categoria administrativa e grande região, oito cursos ficaram sem conceito (SC).

As instituições públicas da região Nordeste participaram com 25 cursos (26,0% do total da região). Desses, o valor bimodal foram os conceitos 4 e 3, ambos com dez (40,0%) cursos. O conceito 5 foi atribuído a três cursos; o conceito 2, a nenhum curso; e o conceito 1, também, a nenhum curso. Dois cursos ficaram sem conceito (SC).

Dos cursos oferecidos na região Nordeste, todos (91) eram presenciais: dez ficaram sem conceito (SC), dois obtiveram o conceito 1; 37, o conceito 2, o valor modal; 24, o conceito 3; 15, o conceito 4; e três, o conceito 5. Cinco cursos eram na modalidade a distância, tendo três cursos recebido o conceito modal 3; e dois, o conceito 2. Nenhum curso ficou sem conceito (SC) ou recebeu os demais conceitos na região Nordeste e na modalidade a distância.

Na região Sudeste, a proporção de cursos da rede privada, 84,0%, correspondeu a 283 dos 337 cursos participantes. Nessa combinação de categoria administrativa e grande região, o conceito modal foi o 3, atribuído a 120 cursos; e 31 cursos ficaram sem conceito (SC). Os demais foram avaliados com os seguintes conceitos: 2 (100 cursos), 4 (27 cursos), 1 (três cursos) e 5 (dois cursos). Dos 54 cursos oferecidos por instituições públicas na região Sudeste, 14 obtiveram o conceito 5; 24, o conceito 4; 15, o conceito 3; um obteve conceito 2 e nenhum obteve o conceito 1, assim como nenhum curso ficou sem conceito (SC).

Ainda na região Sudeste, grande parcela dos cursos (92,6%) foi oferecida na modalidade presencial: 312 dos 337 cursos. Para esses, a moda foi o conceito 3, com 128 cursos. Os demais cursos presenciais da região foram alocados nos conceitos 2 (87 cursos), 4 (50 cursos), 5 (16 cursos) e 1 (três cursos). 28 cursos presenciais ficaram sem conceito (SC). Na região Sudeste, 25 cursos foram oferecidos na modalidade a distância, sendo nenhum curso com conceito 1; 14 com conceito 2; sete com conceito 3; um com conceito 4; e nenhum com conceito 5. Três cursos ficaram sem conceito (SC).

As instituições privadas concentraram 117 dos 144 cursos participantes da região Sul, 81,3% do total regional. Desses, 53 cursos obtiveram conceito 3, o conceito modal. Nessa combinação de categoria administrativa e grande região, 33 receberam o conceito 2; 18 receberam o conceito 4; um, o conceito 1; e nenhum obteve o conceito 5. Doze cursos ficaram sem conceito (SC). As instituições públicas na região Sul participaram com 27 cursos (18,8% dos cursos da região), aos quais foram atribuídos os conceitos 2 (dois cursos), 3 (oito cursos), 4 (12 cursos) e 5 (cinco cursos). Nenhum curso da região Sul oferecido por IES públicas ficou com conceito 1 ou sem conceito (SC).

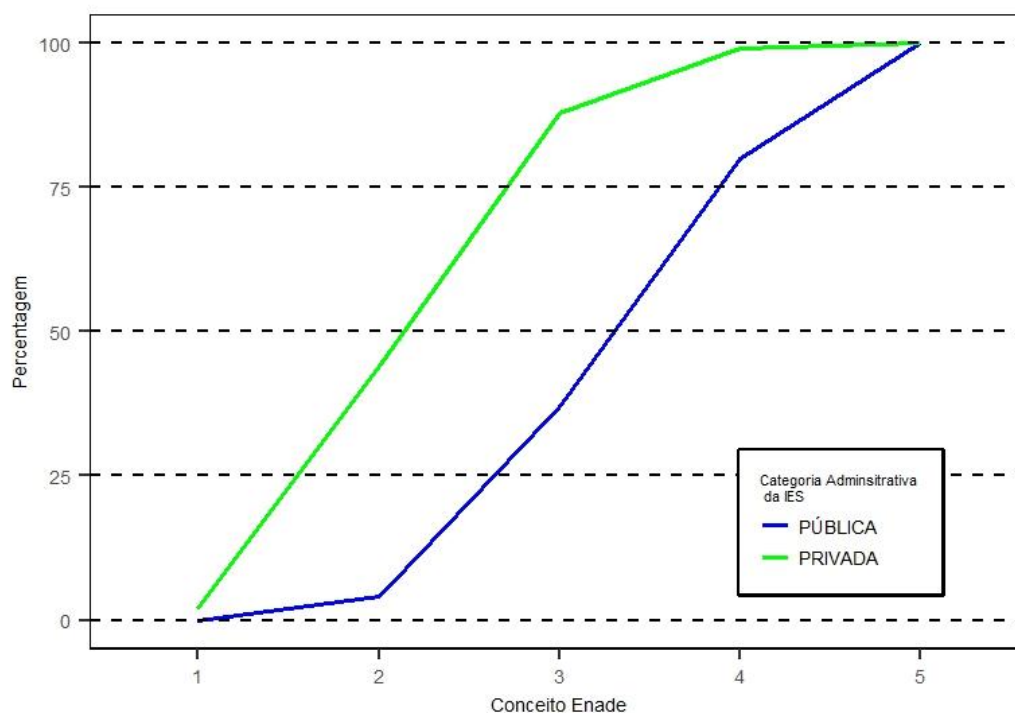
Na região Sul, 120 cursos foram oferecidos na modalidade presencial. Para esses, a moda foi o conceito 3, com 51 cursos. Os demais cursos presenciais da região foram alocados nos conceitos 4 (29 cursos), 2 (25 cursos), 5 (cinco cursos) e 1 (nenhum curso). Ficaram sem conceito (SC) dez cursos. Na modalidade a distância, foram oferecidos 24 cursos, sendo um curso com conceito 1, dez cursos com conceito 2 e dez com conceito 3 (bimodal), um curso com conceito 4 e nenhum curso com conceito 5. Dois cursos ficaram sem conceito (SC) nessa região.

Na região Centro-Oeste, 25 dos 34 cursos participantes eram de IES privadas (73,5% em termos regionais). Desses, 11 cursos receberam conceito 2, o valor modal. Dos demais cursos, sete receberam o conceito 3, um recebeu o conceito 4, um recebeu o conceito 1 e nenhum recebeu o conceito 5. Cinco ficaram sem conceito (SC). Quanto aos nove cursos oferecidos por instituições públicas na região Centro-Oeste (26,5% do total regional), nenhum ficou com conceito 1; dois, com conceito 2; três, com conceito 3; três, com conceito 4; e um ficou com conceito 5. Nenhum ficou sem conceito (SC) nessa região.

Também na região Centro-Oeste, a maioria dos cursos foi ofertada na modalidade presencial: 27 (79,4%). Para esses, a moda foram os conceitos 2 e 3, com 8 cursos cada (29,6%) (bimodal). Os demais cursos presenciais da região foram alocados nos conceitos 4 (quatro cursos, 14,8%), 5 (um curso, 3,7%) e 1 (um curso, 3,7%). Cinco cursos presenciais da região ficaram sem conceito (SC). Na modalidade a distância, foram oferecidos sete cursos, sendo cinco cursos com conceito 2 (modal), dois cursos com conceito 3, nenhum curso com os conceitos 1, 4 e 5. Nenhum curso ficou sem conceito (SC) nessa região.

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 de Produção – 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, conseqüentemente, 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 de Produção, 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 de Produção

Grande região	Conceito Enade	Organização acadêmica				
		Total	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IF
Brasil		638	247	203	173	15
	SC	63	15	18	30	0
	1	8	2	2	4	0
	2	198	45	73	79	1
	3	239	97	85	50	7
	4	103	63	23	10	7
	5	27	25	2	0	0
CO		34	14	7	12	1
	SC	5	1	0	4	0
	1	1	0	1	0	0
	2	13	5	3	4	1
	3	10	4	3	3	0
	4	4	3	0	1	0
	5	1	1	0	0	0
NE		96	34	34	27	1
	SC	10	2	4	4	0
	1	2	0	0	2	0
	2	39	5	14	20	0
	3	27	14	11	1	1
	4	15	10	5	0	0
	5	3	3	0	0	0
NO		27	8	9	10	0
	SC	5	0	1	4	0
	1	1	0	0	1	0
	2	10	2	5	3	0
	3	6	3	2	1	0
	4	3	2	0	1	0
	5	2	1	0	0	0
SE		337	130	99	97	11
	SC	31	9	10	12	0
	1	3	2	0	1	0
	2	101	23	35	43	0
	3	135	54	41	34	6
	4	51	27	12	7	5
	5	16	15	0	0	0
SUL		144	61	54	27	2
	SC	12	3	3	6	0
	1	1	0	1	0	0
	2	35	10	16	9	0
	3	61	22	28	11	0
	4	30	21	6	1	2
	5	5	5	0	0	0

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

Como mostram os dados da Tabela 4.3, dos 638 cursos de Engenharia de Produção participantes, 247 eram oferecidos em universidades, 203 em centros universitários e 173 em faculdades; 15 cursos foram oferecidos por CEFET/IF. Essa distribuição corresponde a, respectivamente, 38,7%, 31,8%, 27,1% e 2,4% dos cursos.

De acordo com os dados apresentados na mesma tabela, de todos os 103 cursos avaliados com o conceito 4, 63 eram vinculados a universidades. Os cursos vinculados a esse tipo de organização acadêmica tiveram o conceito 3 como conceito modal, atribuído a 97 cursos (39,3%). Os demais cursos ofertados por universidades receberam os conceitos 2 (45 cursos), 5 (25 cursos) e 1 (dois cursos). 15 cursos ficaram sem conceito (SC).

Dos cursos vinculados a centros universitários, o conceito modal também foi o 3, atribuído a 85 cursos (41,9%). 18 cursos vinculados a esse tipo de organização acadêmica ficaram sem conceito (SC), e os outros cursos receberam os conceitos 2 (73 cursos), 4 (23 cursos), 5 (dois cursos) e 1 (dois cursos).

Dos 173 cursos mantidos por faculdades, 79 (45,7%) 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 50 cursos. Na sequência, dez cursos obtiveram conceito 4; quatro cursos, o conceito 1; e nenhum curso, o conceito 5. Dos cursos oferecidos em faculdades, 30 cursos ficaram sem conceito (SC).

Dos cursos oferecidos por CEFET/IF, o conceito foi bimodal, 3 e 4, atribuído a sete cursos (46,7%) cada. Nenhum curso vinculado a esse tipo de organização acadêmica ficou sem conceito (SC), ainda, um curso recebeu conceito 2 e nenhum curso obteve os conceitos 1 ou 5.

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

Os centros universitários da região Norte foram representados por nove cursos, dos quais nenhum curso obteve conceito 1; cinco cursos, conceito 2, o valor modal; dois cursos, conceito 3; nenhum curso, o conceito 4; e um curso, o conceito 5. Um curso ficou sem conceito (SC).

As faculdades participaram com dez cursos na região Norte, os quais receberam os conceitos 1 (um curso), 2 (três cursos), 3 (um curso), 4 (um curso) e 5 (nenhum curso). Quatro cursos ficaram sem conceito (SC).

Não houve curso participante dos CEFET/IF nessa região.

Na região Nordeste, as universidades participaram com 34 dos 96 cursos da área de Engenharia de Produção oferecidos. O conceito modal foi 3, atribuído a 14 cursos. Outros dez cursos obtiveram o conceito 4; cinco cursos, o conceito 2; três cursos, o conceito 5; e nenhum curso, o conceito 1. Dois cursos ficaram sem conceito (SC).

Os centros universitários contaram com 34 cursos participantes na região Nordeste, 14 dos quais receberam o conceito modal 2. Para os demais cursos, foram atribuídos os conceitos 3 (11 cursos), 4 (cinco cursos), nenhum curso ficou com conceito 5 ou 1. Quatro cursos oferecidos por centros universitários no Nordeste ficaram sem conceito (SC).

As faculdades foram representadas por 27 cursos na região Nordeste, os quais receberam os conceitos 1 (dois cursos), 2 (20 cursos), 3 (um curso), 4 (nenhum curso) e 5 (nenhum curso). Quatro cursos ficaram sem conceito (SC).

Na região Nordeste, os CEFET/IF participaram com um curso, ao qual foi atribuído o conceito 3.

Na região Sudeste, as universidades concentraram 130 dos 337 cursos de Engenharia de Produção da região. Dos cursos oferecidos em IES com este tipo de organização acadêmica, nessa região, o conceito modal foi 3, atribuído a 54 cursos. Os demais cursos receberam os conceitos 4 (27 cursos), 2 (23 cursos), 5 (15 cursos) e 1 (dois cursos). Nove cursos ficaram sem conceito (SC).

Os centros universitários participaram com 99 cursos na região Sudeste, dos quais 41 obtiveram o conceito modal 3. O conceito 2 foi atribuído a 35 cursos; o conceito 4 a 12 cursos; o conceito 5 a um curso; e o conceito 1 a nenhum curso. Dez cursos ficaram sem conceito (SC) nessa combinação de organização acadêmica e região.

Já as faculdades foram representadas por 97 cursos na região Sudeste, dos quais 12 ficaram sem conceito (SC). O conceito modal 2 foi atribuído a 43 cursos. Aos demais cursos foram atribuídos os conceitos 3 (34 cursos), 4 (sete cursos), 1 (um curso) e 5 (nenhum curso).

Os CEFET/IF participaram com 11 cursos na região Sudeste, aos quais foram atribuídos os seguintes conceitos: 3 a seis cursos; 4 a cinco cursos. Nenhum curso ficou sem conceito (SC).

Dos 144 cursos da região Sul, 61 eram mantidos por universidades, para os quais o conceito modal foi 3, atribuído a 22 cursos. Os demais cursos receberam os conceitos 4 (21 cursos), 2 (dez cursos), 5 (cinco cursos) e 1 (nenhum curso). Em IES com esse tipo de organização acadêmica, três cursos da região Sul ficaram sem conceito (SC).

Dos 54 cursos participantes de centros universitários da região Sul, três ficaram sem conceito (SC), e 28 cursos receberam conceito 3, o valor modal. Os conceitos restantes ficaram assim distribuídos: 2 (16 cursos), 4 (seis cursos), 1 (um curso) e 5 (nenhum curso). Quanto aos 27 cursos vinculados a

faculdades na região Sul, 11 cursos receberam o conceito 3, valor modal. Os demais conceitos ficaram assim distribuídos: 2 (nove cursos), 4 (um curso), 5 (nenhum curso) e 1 (nenhum curso). Dos 27 cursos, seis ficaram sem conceito (SC). Os CEFET/IF participaram com dois cursos na região Sul, aos quais foram atribuídos o conceito 4.

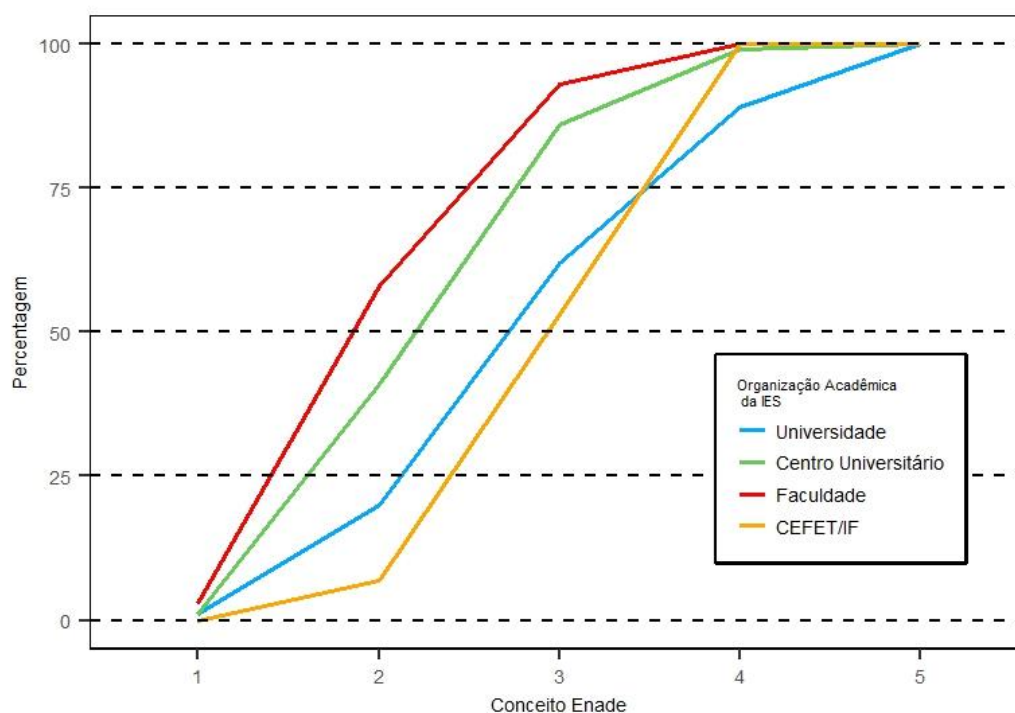
Na região Centro-Oeste, 14 dos 34 cursos oferecidos eram mantidos por universidades. Para esse tipo de organização acadêmica, o conceito modal foi 2, atribuído a cinco cursos. Em relação às universidades, um curso da região ficou sem conceito (SC). Os demais cursos receberam os conceitos 3 (quatro cursos), 4 (três cursos), 5 (um curso) e 1 (nenhum curso).

Os centros universitários da região Centro-Oeste contaram com sete cursos: três cursos foram avaliados com os conceitos 3 e 2 (bimodal); um curso, com o conceito 1. Nenhum curso ficou sem conceito (SC). Dos 12 cursos oferecidos em faculdades na região Centro-Oeste, quatro cursos receberam o conceito 2 (modal). Os conceitos restantes ficaram assim distribuídos: 3 (três cursos), 4 (um curso), 5 e 1 (nenhum curso). Nessa região, quatro cursos oferecidos em faculdades ficaram sem conceito (SC).

No que se refere aos CEFET/IF da região Centro-Oeste, um curso foi avaliado, alcançando o conceito 2.

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 de Produção segundo a organização acadêmica da IES.

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



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 aos 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 de CEFET/IF (linha amarela) 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, conseqüentemente, uma distribuição de Conceitos Enade com os menores valores. Os cursos mantidos por universidades (linha azul) e CEFET/IF (linha amarela) apresentam poligonais mais centrais e, conseqüentemente, 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 de Produção 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 (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 5.3.1.6 a 5.3.1.8, 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 notas⁵: 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 de Produção 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 branco⁶ 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 de Produção.

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

Estatísticas básicas	Grande região					
	Brasil	CO	NE	NO	SE	SUL
Média	39,5	38,2	39,5	35,8	40,0	38,9
Erro-padrão da média	0,1	0,5	0,3	0,6	0,1	0,2
Desvio-padrão	13,3	13,9	13,2	11,4	13,4	13,0
Mínima	0,0	10,3	0,0	7,4	0,0	0,0
Mediana	37,8	36,1	37,9	34,1	38,3	37,2
Máxima	90,8	88,4	84,8	72,0	90,8	85,3

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

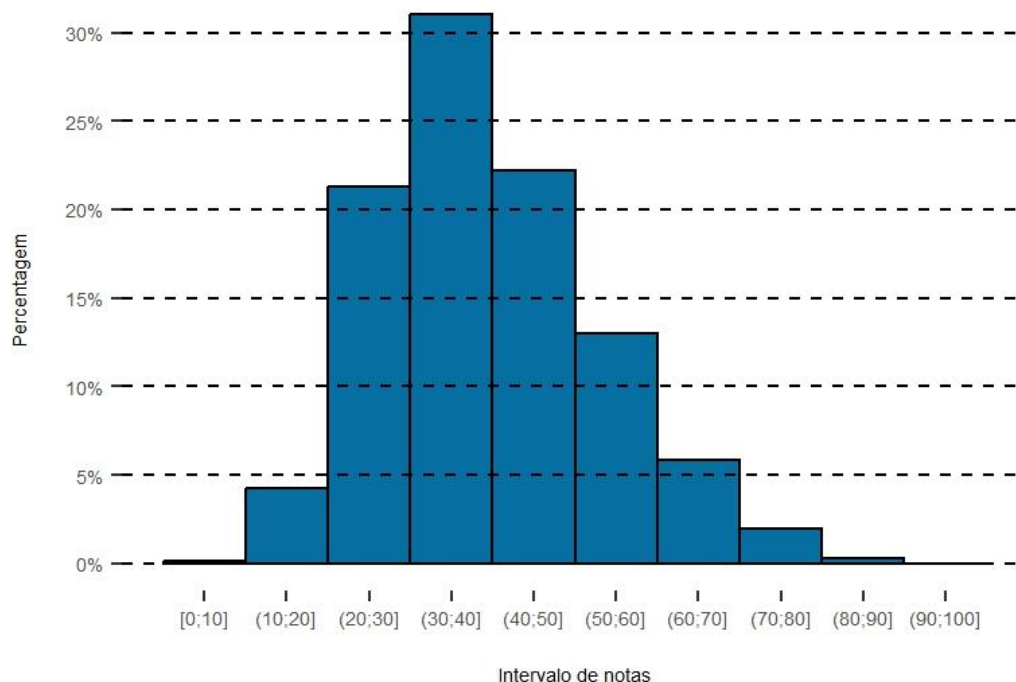
Como se pode verificar, a partir dos dados mostrados na Tabela 5.1, a média das notas da prova foi de 39,5 (nas seções seguintes serão analisados os componentes de Formação Geral e de Conhecimento Específico). Os estudantes da região Norte obtiveram a média mais baixa (35,8), e os da região Sudeste alcançaram a média mais alta (40,0). As demais médias foram 38,2, na região Centro-Oeste; 39,5, na região Nordeste; 38,9, na região Sul. O desvio-padrão para o Brasil foi de 13,3, sendo o maior encontrado na região Centro-Oeste (13,9), e o menor, na região Norte (11,4).

A região que obteve a maior nota máxima foi a região Sudeste (90,8), ao passo que a região que atingiu a menor nota máxima foi o Norte (72,0). A mediana do Brasil, como um todo, foi igual a 37,8, sendo a maior mediana obtida na região Sudeste (38,3), e a menor, na região Norte (34,1).

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 Norte e Centro-Oeste; Sudeste e Nordeste; Sul e Centro-Oeste; Sul e Nordeste.

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 de Produção



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

O Gráfico 5.1 apresenta um histograma com a distribuição das notas dos estudantes de Engenharia de Produção 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 de Produção

Estatísticas básicas	Categoria administrativas		Organização acadêmica				Modalidade de oferta	
	Públicas	Privadas	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação presencial	A distância
Média	44,7	36,2	41,1	36,3	35,4	42,7	41,8	33,5
Erro-padrão da média	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,1	0,2
Desvio-padrão	14,1	11,7	13,9	11,7	11,0	11,4	13,6	10,4
Mínima	6,5	0,0	0,0	0,0	7,4	16,6	2,9	0,0
Mediana	43,8	34,9	39,4	34,9	34,4	41,5	40,4	32,5
Máxima	90,8	87,9	90,8	85,3	85,5	75,7	90,8	88,9

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

Os dados da Tabela 5.2 mostram que, em relação à categoria administrativa, os estudantes das IES pública obtiveram média mais alta (44,7) que a média das IES privada (36,2). O desvio-padrão para as

IES públicas foi de 14,1, indicando uma dispersão baixa das notas nesta categoria administrativa. Já o desvio-padrão da IES privadas foi 11,7.

No que se refere à organização acadêmica, os estudantes de universidades obtiveram a média de 41,1, enquanto os de centros universitários, faculdades e CEFET/IF obtiveram, respectivamente, médias de 36,3, 35,4 e 42,7. 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 (41,8), 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 é obtida considerando-se os acertos nas nove questões objetivas e a nota média obtida na questão discursiva, sendo que a nota dessa 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 de Produção

Estatísticas básicas	Grande região					
	Brasil	CO	NE	NO	SE	SUL
Média	51,6	49,8	51,9	50,7	52,2	50,3
Erro-padrão da média	0,1	0,6	0,4	0,9	0,2	0,3
Desvio-padrão	16,5	17,0	16,7	15,7	16,4	16,4
Mínima	0,0	7,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	52,0	49,8	51,9	51,1	52,8	50,6
Máxima	99,1	98,1	99,1	91,6	98,1	98,8

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

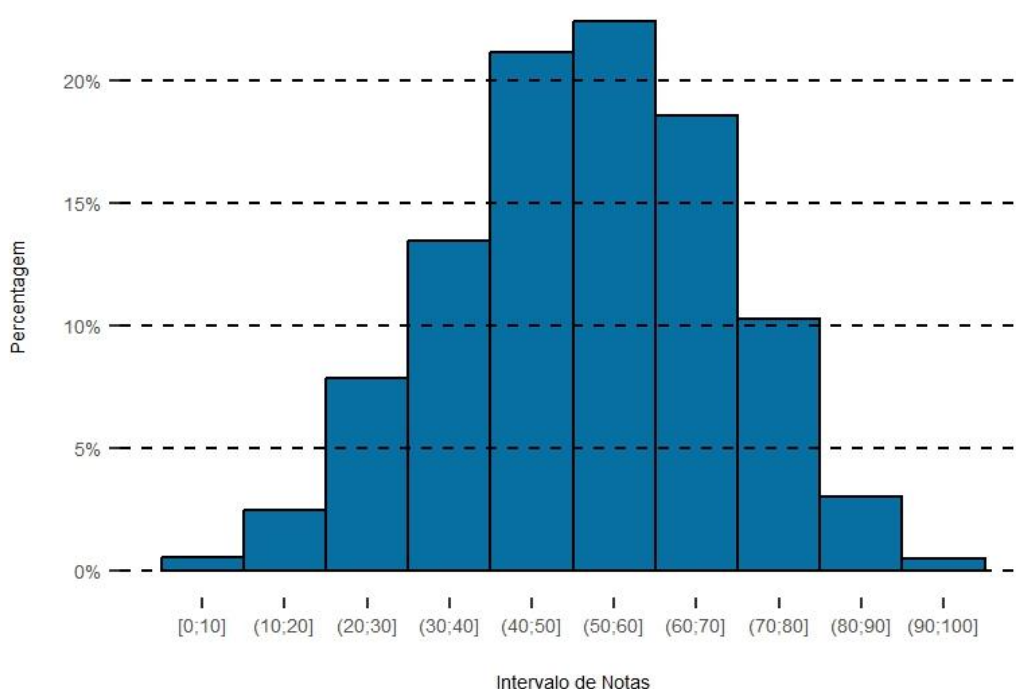
Conforme os dados da Tabela 5.3, os estudantes de todo o Brasil obtiveram, no componente de Formação Geral da prova, desempenho médio de 51,6. Quanto à variabilidade, o desvio-padrão das notas dos estudantes do Brasil foi 16,5. A maior média foi obtida na região Sudeste (52,2), e a menor, na região Centro-Oeste (49,8). As demais médias foram: 51,9, na região Nordeste; 50,7, na região Norte; 50,3, na região Sul. Já o maior desvio-padrão foi obtido na região Centro-Oeste (17,0), e o menor, na região Norte (15,7). Os demais desvios foram: 16,7, na região Nordeste; 16,4, na região Sudeste; 16,4, na região Sul.

A maior nota no componente de Formação Geral da prova do Enade 2023 foi 99,1, obtida por pelo menos um estudante na região Nordeste. A menor nota máxima foi obtida na região Norte (91,6). A

mediana do Brasil, como um todo, foi de 52,0; sendo a menor mediana encontrada na região Centro-Oeste (49,8), e a maior, na região Sudeste (52,8). 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; Norte e Nordeste; Sudeste e Nordeste; Sudeste e Norte; Sul e Centro-Oeste; Sul e Norte.

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



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], mas com pouca diferença para o intervalo que o precede (40:50].

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 de Produção

Estatísticas básicas	Categoria administrativas		Organização acadêmica			Modalidade de oferta		
	Públicas	Privadas	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação presencial	A distância
Média	56,2	48,7	53,0	48,7	47,3	56,5	53,1	47,9
Erro-padrão da média	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,6	0,2	0,2
Desvio-padrão	16,0	16,1	16,5	16,0	15,9	15,5	16,3	16,3
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,2	0,0	0,0
Mediana	57,1	48,8	53,9	49,0	47,9	57,8	53,7	48,1
Máxima	98,1	99,1	99,1	98,8	96,5	95,8	99,1	98,8

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 pública (56,2), e a menor, pelos de IES privada (48,7).

Em relação às médias por tipos de organização acadêmica, encontra-se: 53,0 para as universidades; 48,7 para os centros universitários, 47,3 para as faculdades e 56,5 para os CEFET/IF.

A nota máxima obtida pelas IES privadas (99,1) foi maior em comparação às IES públicas. O desvio-padrão menor foi percebido nas IES pública; 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 53,1, enquanto a média dos cursos a distância foi de 47,9. 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 de Produção. 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 específico, por grande região – Enade/2023 – Engenharia de Produção

Estatísticas básicas	Grande região					
	Brasil	CO	NE	NO	SE	SUL
Média	35,5	34,3	35,3	30,7	35,9	35,1
Erro-padrão da média	0,1	0,6	0,3	0,7	0,2	0,2
Desvio-padrão	14,9	15,7	14,7	12,6	15,0	14,6
Mínima	0,0	3,8	0,0	3,8	0,0	0,0
Mediana	33,8	30,0	33,8	30,0	33,8	33,8
Máxima	95,6	87,7	87,5	72,3	95,6	89,3

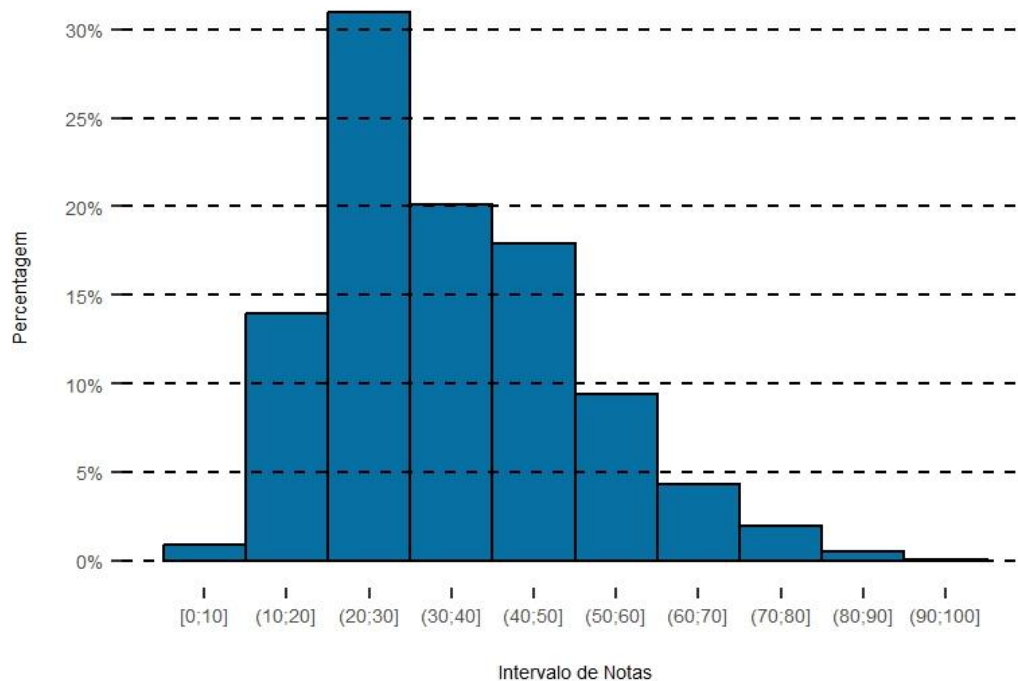
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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 35,5. A maior média foi obtida na região Sudeste (35,9), e a menor, na região Norte (30,7). As demais médias foram: 34,3, na região Centro-Oeste; 35,3, na região Nordeste; 35,1, na região Sul. Quanto à variabilidade das notas, o desvio-padrão do Brasil foi 14,9; sendo o maior desvio-padrão observado na região Centro-Oeste (15,7), e o menor, na região Norte (12,6). Os demais desvios foram: 14,7, na região Nordeste; 15,0, na região Sudeste; 14,6, na região Sul.

A mediana das notas dos estudantes de todo o Brasil foi de 33,8. A maior mediana ocorreu nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul (33,8), e a menor, nas regiões Centro-Oeste e Norte (30,0). A nota máxima do Brasil, como um todo, foi 95,6; sendo obtida por, pelo menos, um estudante na região Sudeste. As demais notas máximas foram: 87,7, na região Centro-Oeste; 87,5, na região Nordeste; 72,3, na região Norte; 89,3, na região Sul. A nota mínima nessa parte foi zero em quase todas as regiões, com exceção das regiões Centro-Oeste e Norte (3,8).

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 e Nordeste; Sul e Centro-Oeste; Sul e Nordeste.

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



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 de Produção, 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 específico, por categoria administrativa, por organização acadêmica e por modalidade de oferta – Enade/2023 – Engenharia de Produção

Estatísticas básicas	Categoria administrativas		Organização acadêmica				Modalidade de oferta	
	Públicas	Privadas	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IF	Educação presencial	A distância
Média	40,8	32,1	37,1	32,2	31,4	38,0	38,1	28,7
Erro-padrão da média	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,5	0,1	0,2
Desvio-padrão	16,1	13,0	15,7	13,1	12,1	13,3	15,3	11,2
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	7,5	0,0	0,0
Mediana	38,5	30,0	33,8	30,0	30,0	37,5	37,5	26,3
Máxima	95,6	88,8	95,6	87,7	87,7	77,5	95,6	92,0

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 (38,0), seguida das universidades (37,1), e dos centros universitários (32,2) e, por fim, das faculdades (31,4). O maior desvio-padrão foi o das universidades (15,7). Os CEFET/IF obtiveram a maior mediana (37,5). Já as notas máximas foram: 95,6 nas universidades, 87,7 nos centros universitários e nas faculdades e 77,5 nos CEFET/IF. A nota mínima foi zero para as universidades e centros universitários, para as demais organizações acadêmicas foram: faculdades, 3,8 e CEFET/IF, 7,5. 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 (40,8) e as das IES privadas (32,1). 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 (38,1) em relação aos cursos a distância (28,7), 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 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 de Produção

Estatísticas básicas	Grande região					
	Brasil	CO	NE	NO	SE	SUL
Média	55,7	54,1	56,3	51,6	56,3	54,4
Erro-padrão da média	0,2	0,7	0,4	1,0	0,2	0,3
Desvio-padrão	19,2	19,6	19,1	18,0	19,1	19,5
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	88,9	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 55,7. A menor média foi encontrada na região Norte (51,6), e a maior, na região Nordeste e Sudeste (56,3). As demais médias foram: 54,1, na região Centro-Oeste; 54,4, na região Sul. O desvio-padrão do Brasil foi 19,2; sendo o maior desvio-padrão encontrado na região Centro-Oeste (19,6), e o menor desvio-padrão encontrado na região Norte (18,0).

A mediana do Brasil, como um todo, foi 55,6, a mesma alcançada em todas as regiões. Quanto à nota máxima, a região Sul alcançou 100,0; a Nordeste, 100,0; a Centro-Oeste, 100,0; a Norte, 88,9; e a Sudeste, 100,0. Já a nota mínima foi a mesma para todas as regiões, 0,0.

Na Tabela 5.8, exposta mais 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 de Produção

Questão	Índice de facilidade		Índice de discriminação (ponto-bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
1	0,63	Fácil	0,42	Muito bom
2	0,79	Fácil	0,39	Bom
3	0,63	Fácil	0,48	Muito bom
4	0,56	Médio	0,44	Muito bom
5	0,50	Médio	0,38	Bom
6	0,76	Fácil	0,48	Muito bom
7	0,36	Difícil	0,34	Bom
8	0,52	Médio	0,44	Muito bom
9	0,25	Difícil	0,31	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”; nenhuma questão foi classificada como “Muito fácil”; quatro questões foram classificadas como “Fácil”; três questões foram classificadas como “Médio”; e duas questões foram classificadas na categoria “Difícil”. O índice de facilidade variou de 0,25 a 0,79.

Já em relação ao índice de discriminação, cinco questões foram classificadas com o índice “Muito bom”; quatro com o índice “Bom”, nenhuma questão com o índice “Médio” ou “Fraco”. O índice de discriminação variou de 0,31 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 de Produção

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	1	3
Muito fácil	0	0	0	0

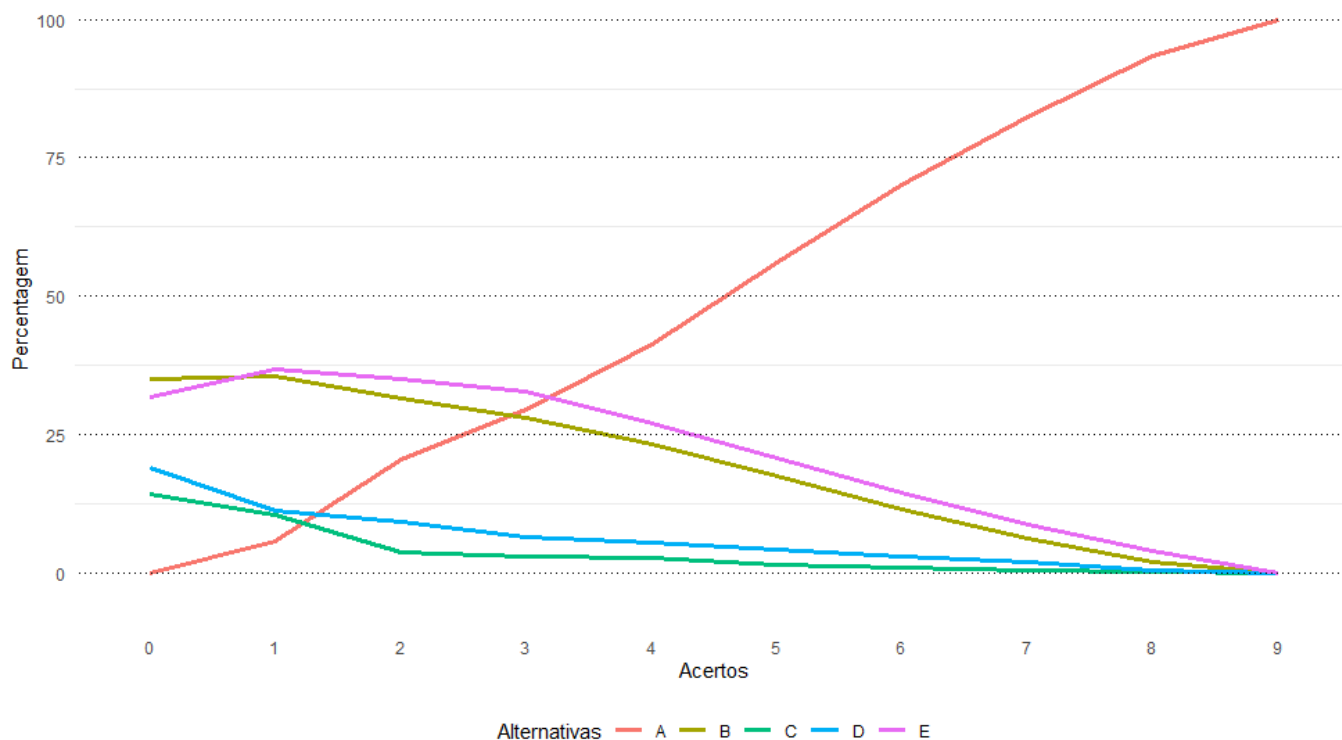
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados da Tabela 5.9, em conjunto com os dados relativos às questões objetivas da Tabela 5.8, atestam que cinco questões que tiveram índice de discriminação “Muito bom” figuraram em dois níveis de dificuldade – “Médio” e “Fácil”: nenhuma classificada nas categorias “Muito Fácil”, “Difícil” ou “Muito difícil”; três classificadas na categoria “Fácil” (questões 1, 3 e 6); duas classificadas na categoria “Médio” (questões 4 e 8).

Em particular, a questão 3 e 6 foi a que apresentou o maior poder discriminatório, com índice 0,48, considerado “Fácil” em termos de facilidade, com uma proporção de 0,63 e 0,76, respectivamente acertos, não tendo essa questão 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 0,44 (muito bom).

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



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 E (em lilás), incorreta. Por exemplo, entre os estudantes que acertaram até duas respostas, 15,8% escolheram a alternativa A (em vermelho, gabarito); 32,6% escolheram a alternativa B (em mostarda); 5,8% escolheram a alternativa C (em verde); 10,1% escolheram a alternativa D (em azul); e 35,1% escolheram a alternativa E (em lilás). Entre os que acertaram duas respostas entre as questões de múltipla escolha de Formação Geral, 0,5% deixou a questão em branco e 0,1% marcou mais de uma alternativa, invalidando a questão. À medida que o número de acertos aumenta, indicando desempenho melhor nessa parte da prova, aumenta, concomitantemente, a proporção de estudantes que selecionaram a alternativa correta A, atingindo 100% para os estudantes com nove acertos. Essa análise permite verificar como a questão discriminou os grupos de desempenho, justificando-se o alto índice (0,44) 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 de Produção por grande região.

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

Estatísticas básicas	Grande região					
	Brasil	CO	NE	NO	SE	SUL
Média	38,8	37,5	38,7	33,9	39,3	38,5
Erro-padrão da média	0,1	0,6	0,4	0,8	0,2	0,3
Desvio-padrão	15,8	16,6	15,7	13,7	15,9	15,6
Mínima	0,0	4,2	0,0	4,2	0,0	0,0
Mediana	37,5	33,3	37,5	33,3	37,5	37,5
Máxima	95,8	95,8	91,7	79,2	95,8	95,8

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

Em relação ao componente de Conhecimento Específico da prova de Engenharia de Produção, como será discutido ainda nesta seção, cinco 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 24 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 38,8. A menor média foi observada na região Norte (33,9), e a maior, na região Sudeste (39,3). O desvio-padrão de todo o Brasil foi 15,8, sendo o maior desvio-padrão encontrado na região Centro-Oeste (16,6), e o menor, na região Norte (13,7).

A mediana de todo o Brasil foi 37,5, o mesmo valor da mediana encontrada nas regiões Nordeste, Sul e Sudeste, e inferior às medianas das regiões Centro-Oeste e Norte (33,3).

A nota máxima da prova foi 95,8, obtida, nas questões objetivas do componente de Conhecimento Específico, por, pelo menos, um estudante das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste e, nas demais regiões, a nota máxima foi 79,2, na região Norte e 91,7, na região Nordeste. A nota mínima de maior valor foi 4,2, obtida por, pelo menos, um estudante nas regiões Centro-Oeste e Norte.

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

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

Questão	Índice de facilidade		Índice de discriminação (ponto-biserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
10	0,40	Difícil	0,40	Muito bom
11	0,24	Difícil	0,31	Bom
12	0,40	Difícil	0,20	Médio
13	0,36	Difícil	0,22	Médio
14	0,39	Difícil	0,37	Bom
15	0,52	Médio	0,40	Muito bom
16	0,27	Difícil	0,34	Bom
17	0,42	Médio	0,48	Muito bom
18	0,27	Difícil	0,44	Muito bom
19	0,15	Muito difícil	0,36	Bom
20	0,31	Difícil	0,30	Bom
21	0,67	Fácil	0,47	Muito bom
22	0,29	Difícil	0,29	Médio
23	0,27	Difícil	0,30	Bom
24	0,15	Muito difícil	0,19	Fraco
25	0,37	Difícil	0,24	Médio
26	0,21	Difícil	0,27	Médio
27	0,28	Difícil	0,48	Muito bom
28	0,38	Difícil	0,36	Bom
29	0,28	Difícil	0,17	Fraco
30	0,42	Médio	0,41	Muito bom
31	0,65	Fácil	0,35	Bom
32	0,20	Difícil	0,03	Fraco
33	0,20	Difícil	0,14	Fraco
34	0,07	Muito difícil	0,13	Fraco
35	0,39	Difícil	0,26	Médio
36	0,63	Fácil	0,24	Médio
37	0,30	Difícil	0,32	Bom
38	0,74	Fácil	0,18	Fraco

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). Quatro questões foram classificadas no índice “Fácil”; três, no índice “Médio”; nenhuma, 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: sete questões foram alocadas no índice “Muito bom” e nove, no “Bom”. Dessa forma, 16 das 29 questões foram classificadas com os

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

O índice de facilidade variou de 0,07 a 0,74, e o de discriminação, de 0,03 a 0,48.

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 de Produção

Índice de facilidade	Índice de discriminação (ponto-bisserial)			
	Fraco	Médio	Bom	Muito bom
Muito difícil	2	0	1	0
Difícil	3	6	7	3
Médio	0	0	0	3
Fácil	1	1	1	1
Muito fácil	0	0	0	0

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

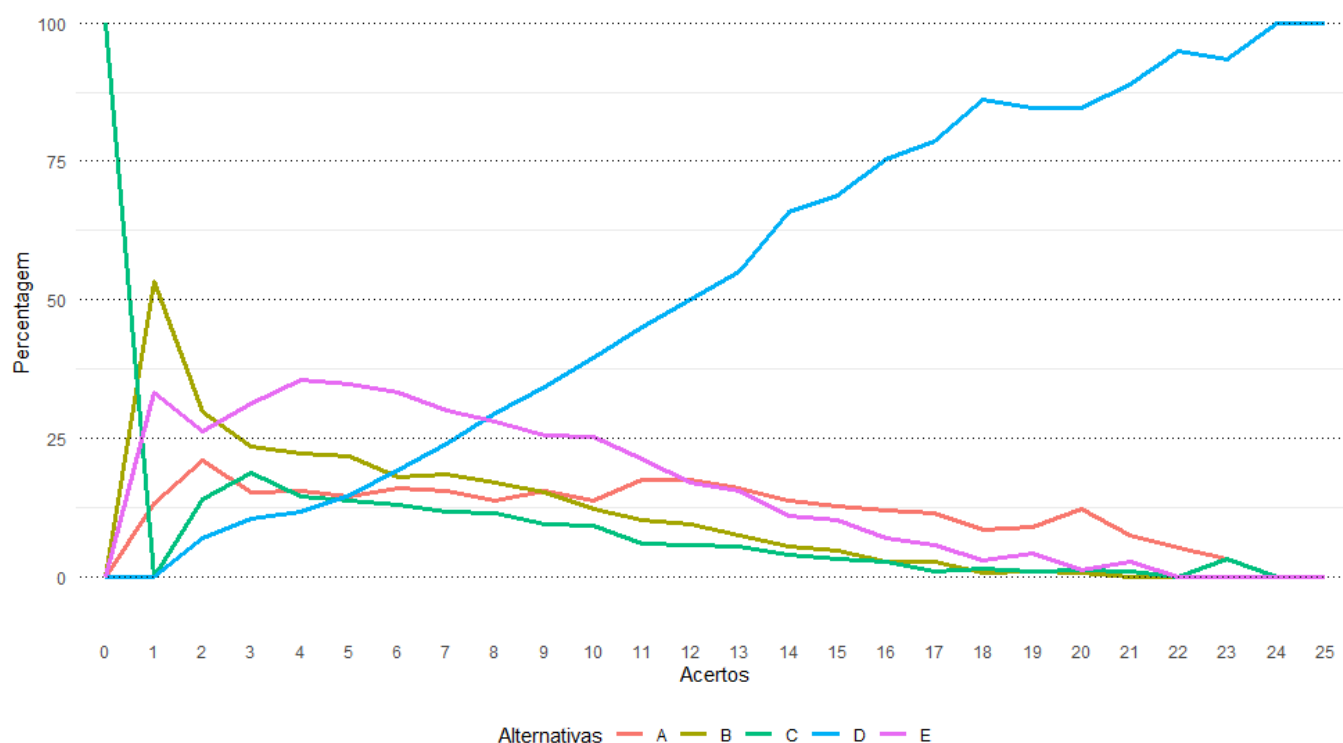
Os dados da Tabela 5.12 atestam que nove questões que tiveram índice de discriminação “Bom” figuraram em três níveis de dificuldade — “Difícil”, “Fácil” e “Muito difícil”: sete classificadas na categoria “Difícil”; uma, na categoria “Fácil”; uma, na categoria “Muito difícil”; nenhuma, nas categorias “Médio” e “Muito fácil”,

As questões que tiveram o índice de discriminação “Fraco” configuraram-se com índices de facilidade “Fácil” (uma questão), “Difícil” (três questões) e “Muito Difícil” (duas questões). Entre as questões que alcançaram os maiores índices de discriminação, “Muito bom”, entre elas, as questões 17 e 27, tiveram o maior índice de discriminação (0,48). Tal questão foi classificada como “Médio” e “Difícil”, com índice de facilidade igual a 0,42 e 0,28, respectivamente. A questão 34 foi a mais “Difícil” entre as 29 questões específicas válidas, com baixo índice de facilidade, apenas 0,07 de proporção de acertos. Essa questão apresentou poder discriminatório fraco, 0,13, o que comprova ter sido a mais “Difícil” para os estudantes. Destacam-se, também, com baixo índice de facilidade, as questões 19 e 24, cujos índices de facilidade, em termos proporcionais, correspondem, a 0,15 de estudantes que responderam acertadamente. Essas duas questões tiveram poder discriminatório “Bom” e “Fraco”, com índices 0,36 e 0,19, respectivamente.

Destaca-se que as questões 24, 29, 32, 33 e 34 foram consideradas inadequadas 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 30 do componente de Conhecimento Específico.

Gráfico 5.5 – Análise gráfica da questão 30 [GABARITO = D] – de Formação Específica – Enade/2023 – Engenharia de Produção



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 de Conhecimento Específico), antes de possíveis eliminações pelo critério ponto-bisserial. A alternativa correta D, representada no gráfico pela curva em azul, 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 30 foi considerada, pelas respostas dos estudantes avaliados na prova, como uma questão com índice de facilidade “Médio, 0,42”, ou seja, 42,0% dos estudantes assinalaram, acertadamente, a opção D correspondente ao gabarito. Seu índice de discriminação foi igual a 0,41, classificado como “Muito bom”, o maior valor de discriminação. Observa-se que a soma não é 100%, em razão das questões não respondidas ou com mais de uma opção marcada. Cerca de 75,0% daqueles com nota zero marcaram a opção C (linha verde). A proporção de estudantes que selecionaram a resposta

correta D aumenta gradativamente, chegando a atingir 100% para 24 acertos, enquanto a proporção dos que escolheram alternativas incorretas decai, a partir de sete 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.

Cumprir 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 de Produção, 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 5.3.1.7 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 de Produção

Estatísticas básicas	Grande região					
	Brasil	CO	NE	NO	SE	SUL
Média	44,1	41,8	43,8	49,1	44,7	42,7
Erro-padrão da média	0,2	0,9	0,6	1,4	0,3	0,4
Desvio-padrão	24,6	24,3	25,2	26,0	24,5	24,4
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	45,1	41,0	45,0	53,5	45,6	42,9
Máxima	100,0	99,0	100,0	100,0	100,0	100,0

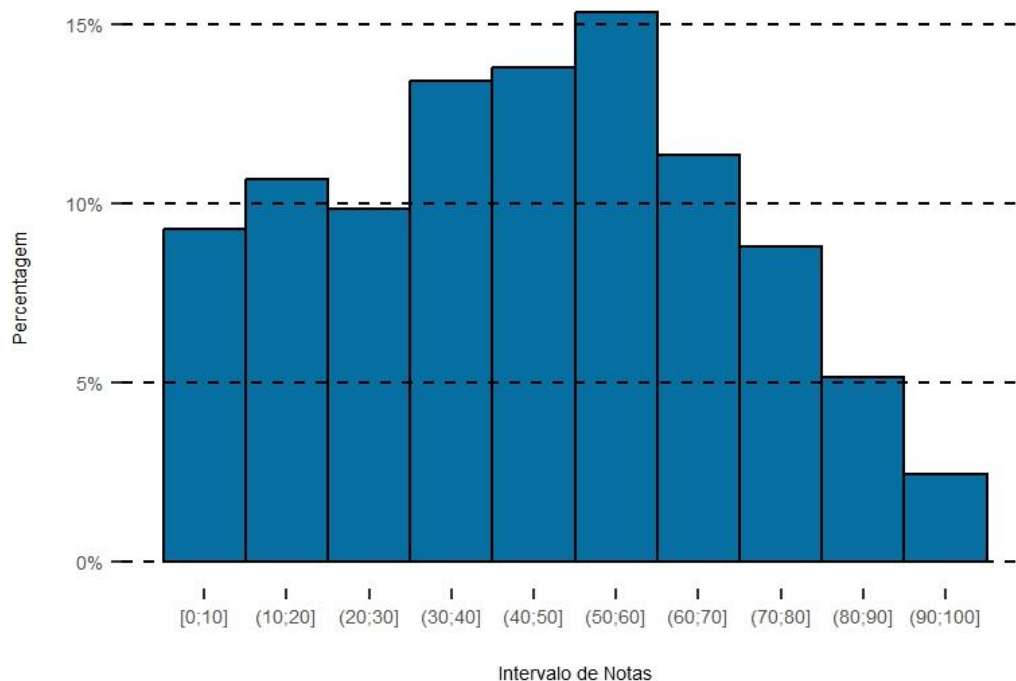
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Na Tabela 5.13, observa-se que os estudantes de todo o Brasil obtiveram, em Formação Geral, média de 44,1 nas questões discursivas. Pode-se notar, também, que o desvio-padrão nesse conjunto de questões foi de 24,6. A maior média foi obtida na região Norte (49,1), e a menor, na região Centro-Oeste (41,8).

A mediana de todo o Brasil, neste componente, foi 45,1 e, na região Norte (53,5), foi encontrada a maior mediana. A nota máxima (100,0) foi obtida por, pelo menos, um estudante da região Nordeste, Norte, 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 de Produção



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 serão 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.

Cumprido 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 de Produção 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 de Produção, 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 de Produção

Estatísticas básicas	Grande região					
	Brasil	CO	NE	NO	SE	SUL
Média	39,3	36,8	39,0	45,6	40,0	37,6
Erro-padrão da média	0,2	1,0	0,6	1,6	0,3	0,5
Desvio-padrão	28,0	27,4	28,5	29,0	27,9	27,9
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	39,0	33,0	39,0	50,0	40,0	37,5
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

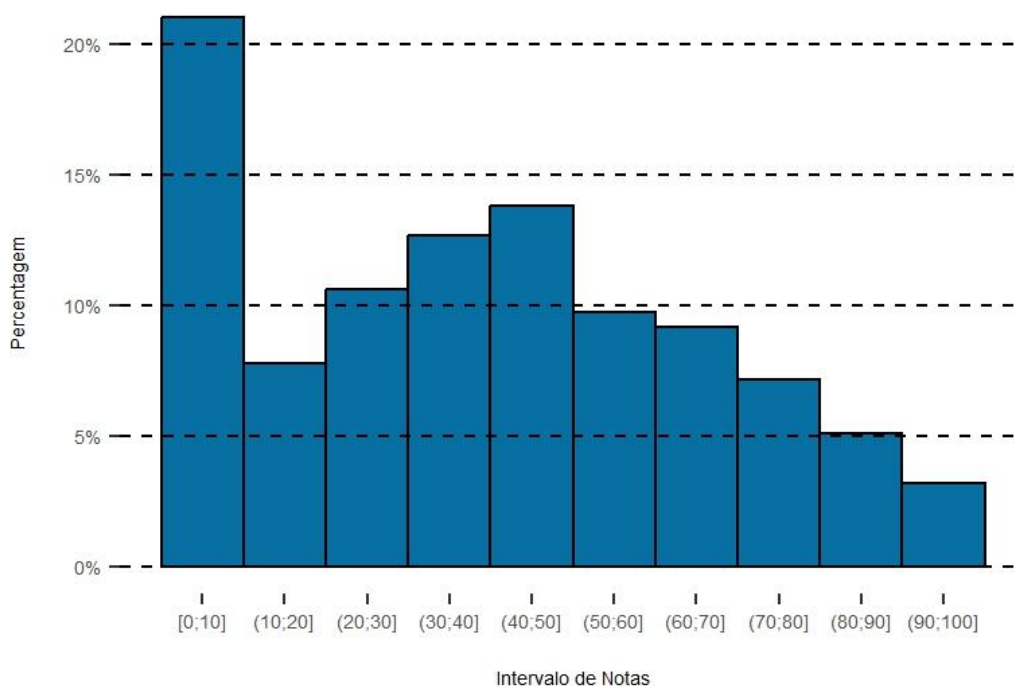
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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 39,3. A maior média foi obtida na região Norte (45,6), e a menor, na região Centro-Oeste (36,8). Quanto à variabilidade das notas, o desvio-padrão de todo o Brasil foi 28,0. O menor desvio-padrão foi obtido na região Centro-Oeste (27,4), e o maior desvio-padrão foi obtido pela região Norte (29,0).

A mediana do Brasil, como um todo, foi 39,0, sendo superior, igual e superior, respectivamente, à das regiões Centro-Oeste (33,0), Nordeste (39,0) e Sul (37,5) e inferior à mediana da região Norte (50,0) e Sudeste (40,0). 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 de Produção



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

O percentual de participantes que deixaram a prova em branco ou zeraram a questão discursiva na avaliação de conteúdo foi 16,9%. O Gráfico 5.7 mostra que a moda dessa distribuição ocorre no intervalo [0; 10], com uma frequência de 21,0% 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; segurança pública; 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.

5.3.1.5 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 dificuldades 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 conculinte 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 nexó 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.

5.3.1.6 ANÁLISE DE LÍNGUA PORTUGUESA DA QUESTÃO DISCURSIVA DO COMPONENTE DE FORMAÇÃO GERAL

Os dados de Engenharia de Produção 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 de Produção

Estatísticas básicas	Grande região					
	Brasil	CO	NE	NO	SE	SUL
Média	63,4	61,8	62,8	63,2	63,9	62,9
Erro-padrão da média	0,2	0,9	0,5	1,3	0,2	0,4
Desvio-padrão	22,6	23,6	23,9	23,9	22,4	21,9
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

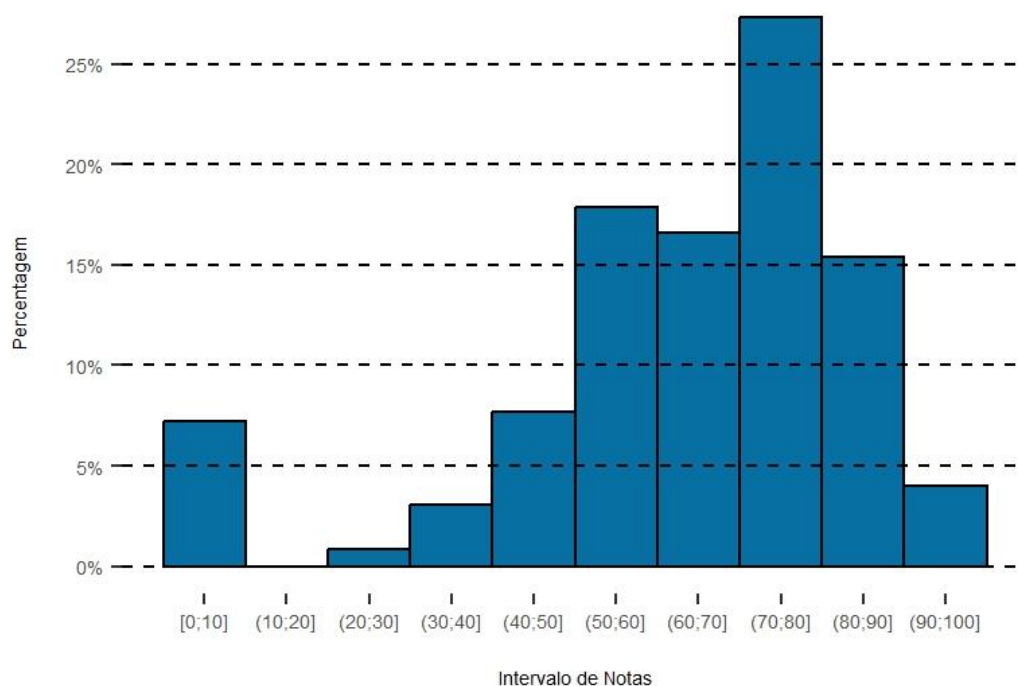
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

Os dados da Tabela 5.15 mostram que, no quesito desempenho linguístico, os estudantes, de todo o Brasil, obtiveram média de 63,4. A maior média em relação ao desempenho linguístico foi obtida na região Sudeste (63,9), e a menor, na região Centro-Oeste (61,8). Quanto à variabilidade das notas, o desvio-padrão de todo o Brasil foi 22,6. O menor desvio-padrão foi obtido na região Sul (21,9), e o maior desvio-padrão foi obtido nas regiões Nordeste e Norte (23,9).

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 de Produção



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

O Gráfico 5.8 demonstra que 7,2% dos participantes correspondem ao intervalo [0; 10]. A moda dessa distribuição ocorre no intervalo (70; 80], com uma frequência de 27,3% dos participantes.

5.3.1.7 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 morfosintáticos — 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 morfosintáticos 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 referência lexical e pronominal; e utilização dos sinais de pontuação que contribuem para a organização lógica da frase.
- 3) Aspectos morfosintáticos e de propriedade vocabular – referem-se ao domínio das regras de caráter morfosintático 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 morfosintáticos, 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.

5.3.1.8 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 de Produção, 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 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 de Produção

Estatísticas básicas	Grande região					
	Brasil	CO	NE	NO	SE	SUL
Média	5,3	5,0	5,1	2,4	5,9	4,3
Erro-padrão da média	0,1	0,5	0,3	0,4	0,2	0,2
Desvio-padrão	14,0	14,6	13,1	6,9	14,8	12,7
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	53,0	100,0	100,0

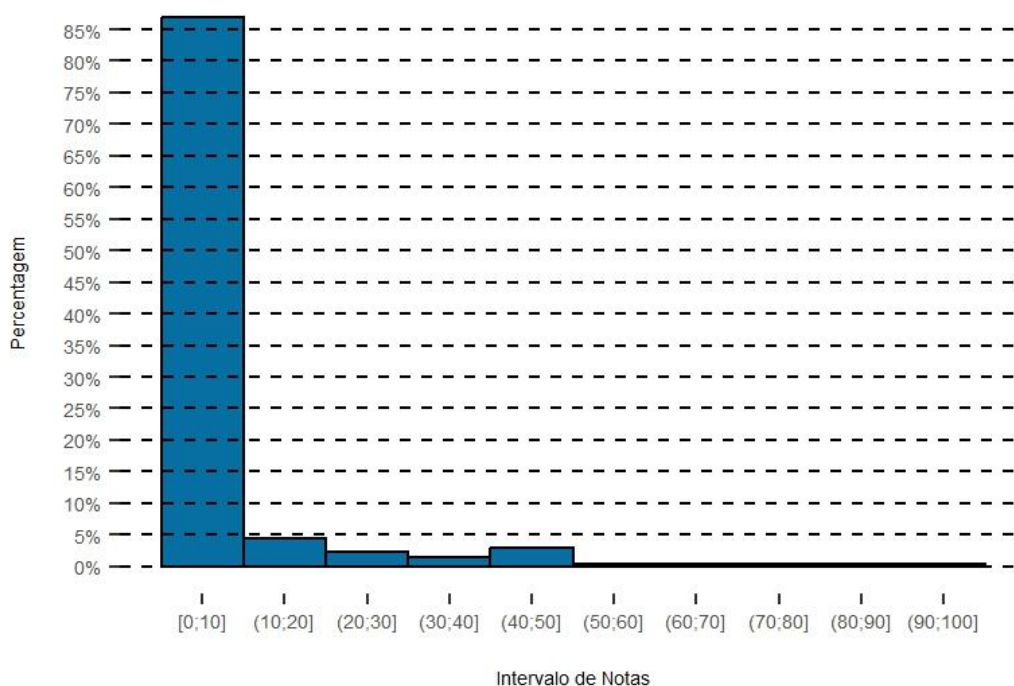
Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2023.

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 de Produção de todo o Brasil foi 44,1; na parte de Conhecimento Específico, a média foi 5,3. A maior média desse componente foi obtida pelos estudantes da região Sudeste (5,9), e a menor, pelos da região Norte (2,4). Quanto à variabilidade das notas, o desvio-padrão de todo o Brasil foi 14,0. O maior desvio-padrão foi encontrado nas regiões Sudeste (14,8), e o menor, na região Norte (6,9).

A nota máxima obtida foi 100,0 nas regiões Centro-Oeste; Nordeste; Sudeste e na região Sul; e de 53,0 na região Norte. A nota mínima foi 0,0 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 de Produção



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 86,9% do total de participantes, entretanto, 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 apresentada para área de Engenharia de Produção foi composta por um texto e dois itens (a e b). A questão abordou um conteúdo basilar, referente à programação linear, conteúdo de uma disciplina obrigatória do curso de Engenharia de Produção (Pesquisa Operacional). O item a) pedia a apresentação de uma modelagem matemática do problema visando à maximização do lucro da empresa a partir da utilização da programação linear. Tal item deixava claro que outras abordagens quantitativas não seriam aceitas. O item b) reforçava a solicitação de que o problema fosse resolvido pelo método gráfico e pelo desenvolvimento da solução do modelo matemático citado no item anterior e isso fez com que valores corretos encontrados por meio de outras formas de cálculo tenham sido invalidados.

Os elaboradores da referida questão, quando versaram sobre maximização do lucro, determinaram ao respondente o uso da função objetiva e de quatro restrições subentendidas por meio do enunciado. Além disso, foram muito claros ao solicitar que pelo método gráfico e por meio do desenvolvimento da solução do modelo matemático fossem identificados os valores das variáveis que maximizam o lucro da empresa e que fosse indicado, também, o valor desse lucro maximizado. Apesar de o enunciado estar claro, poucas respostas foram dadas e várias delas tinham textos e/ou cálculos matemáticos sem a modelagem (função objetivo, restrições, método gráfico e maximização do lucro), levando a supor que os discentes desconheciam sobre a programação linear, tão tratada na disciplina Pesquisa Operacional.

O valor do lucro solicitado no item b) poderia ser encontrado por meio de outros cálculos, no entanto, tanto no item a) quanto no item b), ficou claro que a pesquisa operacional (programação linear) deveria ser o método utilizado para encontrar tal valor. Essa determinação restringiu as respostas.

Houve respostas que continham o valor do lucro correto, mas não evidenciavam como o estudante chegou a tal resultado ou utilizavam outros meios de cálculo que não o solicitado. O item b) não foi respondido por uma quantidade considerável de estudantes. A maioria dos respondentes não seguiu a ordem das restrições constante no padrão de resposta.

Em relação ao item a), o subitem mais citado foi o 1 (função objetiva). O subitem 2 (restrição 1) foi o 2.º de maior acerto. Os subitens 3 e 4 tiveram maior índice de erro devido ao não ajuste das unidades de medida. A citação do subitem 5 (restrição 4) foi baixa.

O item b) teve pouca resposta e, dessas poucas respostas, muitas estavam erradas ou sem o desenvolvimento do cálculo e/ou sem o gráfico, o que demonstrou uma dificuldade dos estudantes quanto ao assunto abordado na questão e um possível desconhecimento do que foi exigido.

De uma forma geral, o desempenho dos estudantes foi muito baixo. Foram muitas questões em branco e questões com nota zero. Além disso, muitas com menos de 25% de acerto. Alguns estudantes contemplaram parcialmente a questão, pontuando apenas no item a). Já no item (b), observou-se um número considerável sem tentativas de respostas. Além disso, a apresentação do gráfico, também, teve baixíssima representatividade de respostas ao item.

5.3.2.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A QUESTÃO DISCURSIVA DO COMPONENTE ESPECÍFICO

A análise global em relação à questão discursiva do curso de Engenharia de Produção revelou um baixo desempenho dos estudantes avaliados. Notou-se uma não representação da modelagem solicitada e erro no uso dos sinais e das unidades de medidas.

A maioria dos estudantes não apresentou o gráfico solicitado e as respostas encontradas, e até mesmo a ausência delas, permitem a afirmação que a formação em pesquisa operacional não permanece na memória dos estudantes e que o resultado obtido na questão discursiva aponta uma defasagem na formação que deve ser levada em consideração pelas instituições de ensino. Além disso, notou-se uma enorme dificuldade de realizar o cálculo solicitado sem a modelagem (função objetivo, restrições, método gráfico e maximização do lucro).

Em relação ao desempenho, considerou-se um desempenho fraco/mediano, evidenciado pela dificuldade na realização do cálculo com a modelagem, pelo grande número de respostas em branco e pelo elevado índice de notas zeradas. Esses pontos evidenciam a necessidade de revisão dos métodos e das práticas de ensino voltados à Pesquisa Operacional, uma disciplina basilar em que o conhecimento acerca do assunto abordado na questão deveria ser evidente nas respostas dos egressos e futuros profissionais de Engenharia de Produção.

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 nº 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 nº 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 nº 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 6º ciclo avaliativo, e regulariza o 7º ciclo avaliativo, previstos pelo art. 40 da Portaria MEC nº 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 nº 5, de 14 de outubro de 2021. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia de Produção. **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/met000255>. 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 nº 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 nº 110, de 1.º de abril de 2022b. Designa, com fundamento na Portaria Inep nº 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 nº 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 nº 289, de 30 de junho de 2022. Dispõe sobre diretrizes de prova e componentes específicos da área de Engenharia de Produção, 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 nº 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 Nº 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 nº 9235, de 15 de dezembro de 2017, e pela Portaria Normativa nº 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](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, resumem as informações principais das variáveis originais encontrando os fatores ou variáveis latentes. Neste modelo, parte da variabilidade do conjunto original é atribuída aos fatores comuns, sendo o restante da variabilidade do conjunto original atribuído ao erro aleatório. (MINGOTI, 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 90° um do outro, ou seja, cada fator é independente ou ortogonal aos demais fatores. Para interpretar a matriz de componentes e seus respectivos fatores, usualmente considera-se que as cargas fatoriais com módulo maior ou igual a 0,5 são significativas. A partir daí, verifica-se se uma determinada variável possui carga fatorial em um dos fatores encontrados. (HAIR, J. F. *et al.* **Multivariate data analysis**. 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 iterativo de mínimos quadrados alternados, no qual, depois que uma quantificação é usada para encontrar uma solução, ela é adaptada usando aquela solução. Tal adaptação da quantificação é então usada para encontrar uma nova solução, que é usada para readaptar as quantificações, e assim por diante, até que algum critério indique a parada do processo. (BELTRÃO, 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:
 $s_0 = \text{máx}(X)$.
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 $x_0 \in \text{Domínio de } f$, diz-se que $f(x_0)$ é o máximo da função $f(x)$, se $f(x_0) \geq f(x)$, $\forall x \in \text{Domínio de } f$.
- **média** – é calculada através da soma de todos os valores numéricos observados para uma variável em um conjunto de dados e posterior divisão deste total pelo número de observações envolvidas:

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

Em que:

\bar{X} é a média;

n é o número de observações ou tamanho da amostra;

X_i é a i -ésima observação da variável X ;

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

(LEVINE, 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: $i_0 = \text{mín}(X)$.

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

- **mínimo de uma função** – dada uma função $f(x)$ e $x_0 \in \text{Domínio de } f$, diz-se que $f(x_0)$ é o mínimo da função $f(x)$, se $f(x_0) \leq f(x)$, $\forall x \in \text{Domínio de } f$.

- **moda** – é a categoria ou classe que aparece mais frequentemente em um conjunto de dados. (LEVINE, 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 $\alpha\%$ e $(1-\alpha)\%$ 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: 1.º 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: 1.º 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?

- | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> AC | <input type="checkbox"/> DF | <input type="checkbox"/> MT | <input type="checkbox"/> RJ | <input type="checkbox"/> SE |
| <input type="checkbox"/> AL | <input type="checkbox"/> ES | <input type="checkbox"/> PA | <input type="checkbox"/> RN | <input type="checkbox"/> SP |
| <input type="checkbox"/> AM | <input type="checkbox"/> GO | <input type="checkbox"/> PB | <input type="checkbox"/> RO | <input type="checkbox"/> TO |
| <input type="checkbox"/> AP | <input type="checkbox"/> MA | <input type="checkbox"/> PE | <input type="checkbox"/> RR | <input type="checkbox"/> Não se aplica |
| <input type="checkbox"/> BA | <input type="checkbox"/> MG | <input type="checkbox"/> PI | <input type="checkbox"/> RS | |
| <input type="checkbox"/> CE | <input type="checkbox"/> MS | <input type="checkbox"/> PR | <input type="checkbox"/> 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 <input type="radio"/> Discordo Totalmente	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/> Concordo Totalmente	
27. As disciplinas cursadas contribuíram para sua formação integral, como cidadão e profissional.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
30. O curso propiciou experiências de aprendizagem inovadoras.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
31. O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua consciência ética para o exercício profissional.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
32. No curso você teve oportunidade de aprender a trabalhar em equipe.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
33. O curso possibilitou aumentar sua capacidade de reflexão e argumentação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
35. O curso contribuiu para você ampliar sua capacidade de comunicação nas formas oral e escrita.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
36. O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua capacidade de aprender e atualizar-se permanentemente.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
37. As relações professor-aluno ao longo do curso estimularam você a estudar e aprender.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
39. As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuíram para seus estudos e aprendizagens.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
40. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica

41. A coordenação do curso esteve disponível para orientação acadêmica dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
42. O curso exigiu de você organização e dedicação frequente aos estudos.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
43. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
45. O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
46. A instituição ofereceu oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
47. O curso favoreceu a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
49. O curso propiciou acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos em sua área de formação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
50. O estágio supervisionado proporcionou experiências diversificadas para a sua formação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
51. As atividades realizadas durante seu trabalho de conclusão de curso contribuíram para qualificar sua formação profissional	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
52. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
53. Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios fora do país.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
54. Os estudantes participaram de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura).	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
56. Os professores apresentaram disponibilidade para atender os estudantes fora do horário das aulas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
57. Os professores demonstraram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica

58. Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TICs) como estratégia de ensino (projektor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem).	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
59. A instituição dispôs de quantidade suficiente de funcionários para o apoio administrativo e acadêmico.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
60. O curso disponibilizou monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
61. As condições de infraestrutura das salas de aula foram adequadas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
62. Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas foram adequados para a quantidade de estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
63. Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas foram adequados ao curso.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
64. A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
65. A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
67. A instituição promoveu atividades de cultura, de lazer e de interação social.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/> Discordo Totalmente	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/> Concordo Totalmente	() Não sei responder () Não se aplica
21. As disciplinas do curso contribuem para a formação integral, cidadã e profissional dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
24. O curso propicia experiências de aprendizagem inovadoras.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
25. O curso contribui para os estudantes desenvolverem consciência ética para o exercício profissional.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
26. O curso propicia oportunidades aos estudantes para aprender a trabalhar em equipe.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
28. O curso contribui para ampliar a capacidade de comunicação oral e escrita dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
29. O curso propicia acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos na área de formação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
30. O curso contribui para os estudantes desenvolverem autonomia para aprender e atualizar-se permanentemente.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
31. As relações professor-aluno ao longo do curso estimulam o estudante a estudar e aprender.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
32. Os professores são determinantes para os estudantes superarem dificuldades durante o curso e concluí-lo.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
35. São oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
37. A coordenação do curso tem disponibilidade de carga horária para orientação acadêmica dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
38. Há oferta contínua de programas, projetos ou atividades de extensão universitária para os estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
40. São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
41. São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
42. São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no exterior.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
43. São oferecidas oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
44. O curso favorece a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
46. O estágio supervisionado proporciona aos estudantes experiências diversificadas de formação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
48. O curso acompanha a trajetória de seus egressos de forma sistemática.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
49. Os estudantes participam de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura).	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
51. As avaliações aplicadas ao longo do curso contribuem para a aprendizagem dos estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
53. Os professores apresentam disponibilidade para atender os estudantes fora do horário de aula.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
54. Os professores demonstram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
55. Os professores têm as habilidades didáticas necessárias para o ensino dos conteúdos das disciplinas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
56. Os professores do curso participam regularmente de atividades acadêmicas/eventos em nível nacional e internacional.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
57. Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TIC) como estratégia de ensino (projektor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem).	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
58. A instituição dispõe de quantidade suficiente de servidores para o apoio administrativo e acadêmico.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
59. A instituição dispõe de servidores qualificados para dar suporte às atividades de ensino.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
60. A instituição conta com um plano de carreira que promove efetivamente a ascensão profissional dos docentes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
62. A instituição conta com um programa ou atividades sistemáticas de formação pedagógica para os docentes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
63. A coordenação conta com o necessário apoio institucional para o desenvolvimento de suas atribuições.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
64. O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
65. As condições de infraestrutura das salas de aula são adequadas.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica

66. Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas são adequados para a quantidade de estudantes.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
67. Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas são adequados ao curso.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
68. O espaço destinado ao coordenador é adequado ao trabalho de coordenação.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
69. O espaço destinado aos professores (gabinetes, sala de professores) atende as demandas dos seus usuários.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
70. A biblioteca possui quantidade de livros (exemplares físicos e digitais) suficiente para atender às necessidades dos estudantes e professores.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
71. A instituição garante o acesso a periódicos de acordo com as demandas do curso.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() Não sei responder () Não se aplica
73. A instituição promove com regularidade atividades de cultura, de lazer e de interação social.	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/>	() 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 extraclases. 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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	0	0	1	16	62	79
Discordo	0	0	0	1	17	108	126
Discordo parcialmente	0	0	0	9	55	483	547
Concordo parcialmente	0	0	0	8	188	1.442	1.638
Concordo	0	0	0	23	419	3.269	3.711
Concordo totalmente	0	0	0	21	600	7.379	8.000
Total	0	0	0	63	1.295	12.743	14.101

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	0	0	1	7	101	109
Discordo	0	0	0	3	22	239	264
Discordo parcialmente	0	0	0	5	48	623	676
Concordo parcialmente	0	0	0	24	87	1.575	1.686
Concordo	0	0	0	23	179	3.367	3.569
Concordo totalmente	0	0	4	30	338	7.315	7.687
Total	0	0	4	86	681	13.220	13.991

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	0	0	12	35	112	159
Discordo	0	0	1	38	74	221	334
Discordo parcialmente	0	0	5	74	173	645	897
Concordo parcialmente	0	0	9	139	362	1.553	2.063
Concordo	0	0	16	185	592	2.889	3.682
Concordo totalmente	0	0	13	240	935	5.810	6.998
Total	0	0	44	688	2.171	11.230	14.133

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	0	0	24	61	165	250
Discordo	0	0	0	60	120	335	515
Discordo parcialmente	0	0	1	81	252	773	1.107
Concordo parcialmente	0	0	1	141	477	1.597	2.216
Concordo	0	0	2	162	766	2.531	3.461
Concordo totalmente	0	0	9	147	1.210	5.217	6.583
Total	0	0	13	615	2.886	10.618	14.132

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	0	0	3	26	120	149
Discordo	0	0	2	2	46	202	252
Discordo parcialmente	0	0	4	14	116	529	663
Concordo parcialmente	0	0	7	24	264	1.340	1.635
Concordo	0	0	16	32	589	2.799	3.436
Concordo totalmente	0	0	24	67	1.101	6.745	7.937
Total	0	0	53	142	2.142	11.735	14.072

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	0	0	10	29	135	174
Discordo	0	0	0	14	25	222	261
Discordo parcialmente	0	0	0	32	69	489	590
Concordo parcialmente	0	2	0	63	148	1.144	1.357
Concordo	0	0	0	98	235	2.419	2.752
Concordo totalmente	0	1	0	165	611	8.116	8.893
Total	0	3	0	382	1.117	12.525	14.027

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	0	0	4	13	95	112
Discordo	0	0	0	10	29	182	221
Discordo parcialmente	0	0	0	28	59	497	584
Concordo parcialmente	0	0	2	59	219	1.315	1.595
Concordo	0	0	2	122	417	3.002	3.543
Concordo totalmente	0	0	7	165	829	7.011	8.012
Total	0	0	11	388	1.566	12.102	14.067

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	0	1	11	22	81	115
Discordo	0	0	0	17	46	185	248
Discordo parcialmente	0	0	0	52	111	497	660
Concordo parcialmente	0	0	0	169	341	1.211	1.721
Concordo	0	0	3	305	651	2.606	3.565
Concordo totalmente	0	0	9	499	1.321	5.964	7.793
Total	0	0	13	1.053	2.492	10.544	14.102

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	0	0	11	118	328	457
Discordo	0	0	0	14	177	473	664
Discordo parcialmente	0	0	0	17	308	920	1.245
Concordo parcialmente	0	0	0	36	543	1.892	2.471
Concordo	0	0	2	47	669	2.645	3.363
Concordo totalmente	0	0	2	55	847	4.921	5.825
Total	0	0	4	180	2.662	11.179	14.025

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	0	4	8	23	173	208
Discordo	0	0	8	20	63	356	447
Discordo parcialmente	0	0	7	43	120	845	1.015
Concordo parcialmente	0	0	12	78	271	2.058	2.419
Concordo	0	0	10	90	392	3.391	3.883
Concordo totalmente	0	0	6	87	445	5.579	6.117
Total	0	0	47	326	1.314	12.402	14.089

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	0	0	2	26	163	191
Discordo	0	0	0	11	71	305	387
Discordo parcialmente	0	0	0	23	124	850	997
Concordo parcialmente	0	0	0	43	286	1.914	2.243
Concordo	0	0	0	62	450	3.213	3.725
Concordo totalmente	0	0	0	59	624	5.739	6.422
Total	0	0	0	200	1.581	12.184	13.965

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	0	7	14	60	392	473
Discordo	0	0	9	31	116	473	629
Discordo parcialmente	0	1	22	39	207	900	1.169
Concordo parcialmente	0	4	19	83	343	1.999	2.448
Concordo	0	6	14	123	456	2.748	3.347
Concordo totalmente	0	5	13	122	623	4.824	5.587
Total	0	16	84	412	1.805	11.336	13.653

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	2	1	7	44	363	417
Discordo	0	5	3	14	62	539	623
Discordo parcialmente	0	11	2	27	119	791	950
Concordo parcialmente	0	3	1	50	215	1.398	1.667
Concordo	0	9	4	79	389	2.252	2.733
Concordo totalmente	0	14	5	144	805	5.756	6.724
Total	0	44	16	321	1.634	11.099	13.114

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	4	3	5	28	350	390
Discordo	0	1	6	2	47	401	457
Discordo parcialmente	0	3	7	17	105	700	832
Concordo parcialmente	0	6	14	41	214	1.472	1.747
Concordo	0	18	27	64	349	2.379	2.837
Concordo totalmente	0	58	53	180	694	6.463	7.448
Total	0	90	110	309	1.437	11.765	13.711

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	4	5	27	43	317	396
Discordo	0	1	9	30	62	361	463
Discordo parcialmente	0	0	10	46	155	733	944
Concordo parcialmente	0	0	23	75	257	1.315	1.670
Concordo	0	2	24	127	491	2.066	2.710
Concordo totalmente	0	0	25	181	887	5.433	6.526
Total	0	7	96	486	1.895	10.225	12.709

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	1	16	119	27	256	419
Discordo	0	4	16	117	49	377	563
Discordo parcialmente	0	9	29	138	110	777	1.063
Concordo parcialmente	0	8	22	285	239	1.449	2.003
Concordo	2	20	34	308	383	2.254	3.001
Concordo totalmente	2	42	34	481	797	5.243	6.599
Total	4	84	151	1.448	1.605	10.356	13.648

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	0	21	7	39	655	722
Discordo	0	0	16	4	37	640	697
Discordo parcialmente	0	0	25	4	56	1.044	1.129
Concordo parcialmente	0	0	19	17	114	1.776	1.926
Concordo	0	0	25	15	120	2.196	2.356
Concordo totalmente	0	0	19	34	137	4.880	5.070
Total	0	0	125	81	503	11.191	11.900

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	0	1	13	29	316	359
Discordo	0	0	1	20	70	507	598
Discordo parcialmente	0	0	4	26	115	959	1.104
Concordo parcialmente	0	0	8	54	240	1.944	2.246
Concordo	0	0	11	36	288	2.847	3.182
Concordo totalmente	0	0	13	43	416	5.718	6.190
Total	0	0	38	192	1.158	12.291	13.679

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	0	12	34	159	346	551
Discordo	0	0	8	55	246	487	796
Discordo parcialmente	0	0	14	68	373	817	1.272
Concordo parcialmente	0	0	20	101	668	1.551	2.340
Concordo	0	0	19	88	828	2.294	3.229
Concordo totalmente	0	0	12	80	1.130	4.240	5.462
Total	0	0	85	426	3.404	9.735	13.650

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	0	0	2	8	168	178
Discordo	0	0	0	1	10	209	220
Discordo parcialmente	0	1	0	5	29	420	455
Concordo parcialmente	0	0	0	6	61	1.081	1.148
Concordo	0	2	0	16	143	2.398	2.559
Concordo totalmente	0	4	4	44	306	8.183	8.541
Total	0	7	4	74	557	12.459	13.101

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	0	0	0	28	145	173
Discordo	0	0	0	1	32	184	217
Discordo parcialmente	0	0	0	0	37	401	438
Concordo parcialmente	0	0	3	6	138	1.069	1.216
Concordo	0	0	2	7	331	2.692	3.032
Concordo totalmente	0	0	8	21	724	7.332	8.085
Total	0	0	13	35	1.290	11.823	13.161

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	28	22	29	113	185	1.499	1.876
Discordo	8	9	15	59	96	729	916
Discordo parcialmente	10	6	11	91	120	901	1.139
Concordo parcialmente	19	6	24	107	185	1.267	1.608
Concordo	21	5	23	135	241	1.470	1.895
Concordo totalmente	26	13	38	210	456	3.799	4.542
Total	112	61	140	715	1.283	9.665	11.976

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	105	69	99	123	366	1.740	2.502
Discordo	23	28	43	43	139	781	1.057
Discordo parcialmente	18	23	38	38	154	822	1.093
Concordo parcialmente	17	16	56	59	199	996	1.343
Concordo	18	18	33	60	248	1.082	1.459
Concordo totalmente	28	33	55	123	524	3.063	3.826
Total	209	187	324	446	1.630	8.484	11.280

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	2	0	15	31	59	272	379
Discordo	5	0	17	39	54	283	398
Discordo parcialmente	11	0	5	48	84	610	758
Concordo parcialmente	9	0	22	74	139	1.286	1.530
Concordo	4	0	34	93	242	2.315	2.688
Concordo totalmente	4	0	64	161	602	7.067	7.898
Total	35	0	157	446	1.180	11.833	13.651

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	0	1	0	23	110	134
Discordo	0	0	0	0	51	241	292
Discordo parcialmente	0	0	3	0	104	618	725
Concordo parcialmente	0	0	3	2	242	1.639	1.886
Concordo	0	0	16	2	482	3.327	3.827
Concordo totalmente	0	0	6	6	636	6.511	7.159
Total	0	0	29	10	1.538	12.446	14.023

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	0	5	5	46	319	375
Discordo	0	3	5	6	75	415	504
Discordo parcialmente	0	1	13	22	167	716	919
Concordo parcialmente	0	7	25	41	337	1.478	1.888
Concordo	0	16	39	89	600	2.372	3.116
Concordo totalmente	0	30	48	153	970	5.086	6.287
Total	0	57	135	316	2.195	10.386	13.089

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	0	0	0	4	71	75
Discordo	0	0	1	0	18	157	176
Discordo parcialmente	0	0	1	1	56	555	613
Concordo parcialmente	0	0	4	5	134	1.467	1.610
Concordo	0	0	24	18	373	3.355	3.770
Concordo totalmente	0	0	26	17	697	7.125	7.865
Total	0	0	56	41	1.282	12.730	14.109

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 (projeter multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem)", segundo a mesma informação para o estudante – Enade/2023 – Engenharia de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	0	0	0	7	121	128
Discordo	0	2	1	2	12	233	250
Discordo parcialmente	0	2	2	4	25	550	583
Concordo parcialmente	0	5	0	9	65	1.333	1.412
Concordo	0	20	11	15	146	2.870	3.062
Concordo totalmente	0	26	15	27	343	8.047	8.458
Total	0	55	29	57	598	13.154	13.893

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	11	2	5	22	50	356	446
Discordo	28	1	6	44	53	354	486
Discordo parcialmente	50	2	9	88	116	667	932
Concordo parcialmente	80	7	30	142	216	1.309	1.784
Concordo	125	23	42	213	332	2.306	3.041
Concordo totalmente	196	26	76	327	570	5.879	7.074
Total	490	61	168	836	1.337	10.871	13.763

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	1	6	18	15	25	380	445
Discordo	0	8	26	26	53	420	533
Discordo parcialmente	1	20	50	26	74	802	973
Concordo parcialmente	2	27	90	56	153	1.491	1.819
Concordo	3	54	126	65	344	2.381	2.973
Concordo totalmente	5	84	164	98	662	5.843	6.856
Total	12	199	474	286	1.311	11.317	13.599

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	2	6	11	27	53	165	264
Discordo	2	6	11	42	94	258	413
Discordo parcialmente	8	8	30	70	188	568	872
Concordo parcialmente	13	23	52	87	342	1.170	1.687
Concordo	7	34	77	117	540	2.314	3.089
Concordo totalmente	8	15	124	113	771	5.840	6.871
Total	40	92	305	456	1.988	10.315	13.196

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	4	13	26	52	224	319
Discordo	0	11	7	39	71	293	421
Discordo parcialmente	0	17	8	79	124	601	829
Concordo parcialmente	0	25	30	130	263	1.206	1.654
Concordo	0	38	23	158	437	2.189	2.845
Concordo totalmente	0	66	43	168	710	5.737	6.724
Total	0	161	124	600	1.657	10.250	12.792

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	1	7	5	35	42	211	301
Discordo	0	19	0	59	76	267	421
Discordo parcialmente	1	19	2	91	142	572	827
Concordo parcialmente	0	37	4	170	280	1.152	1.643
Concordo	5	36	10	218	456	2.139	2.864
Concordo totalmente	2	41	29	299	659	5.617	6.647
Total	9	159	50	872	1.655	9.958	12.703

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	0	5	2	18	94	119
Discordo	0	0	0	4	30	163	197
Discordo parcialmente	0	0	11	12	70	479	572
Concordo parcialmente	0	0	20	34	165	1.116	1.335
Concordo	0	0	56	77	396	2.452	2.981
Concordo totalmente	0	0	82	155	810	7.203	8.250
Total	0	0	174	284	1.489	11.507	13.454

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	0	0	0	19	150	169
Discordo	0	6	2	1	33	204	246
Discordo parcialmente	0	8	7	4	76	550	645
Concordo parcialmente	0	19	7	11	198	1.399	1.634
Concordo	0	29	15	16	486	2.604	3.150
Concordo totalmente	0	44	16	17	938	6.624	7.639
Total	0	106	47	49	1.750	11.531	13.483

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	15	7	12	73	600	707
Discordo	0	11	20	18	99	545	693
Discordo parcialmente	1	15	16	27	188	862	1.109
Concordo parcialmente	3	37	40	42	267	1.538	1.927
Concordo	5	31	48	57	411	2.064	2.616
Concordo totalmente	9	37	100	91	759	4.842	5.838
Total	18	146	231	247	1.797	10.451	12.890

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 de Produção

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	
Discordo totalmente	0	24	14	22	133	236	429
Discordo	0	7	13	19	131	296	466
Discordo parcialmente	0	20	28	37	174	498	757
Concordo parcialmente	0	25	39	48	353	997	1.462
Concordo	0	21	64	48	547	1.802	2.482
Concordo totalmente	0	30	127	102	1.119	5.867	7.245
Total	0	127	285	276	2.457	9.696	12.841

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 de Produção

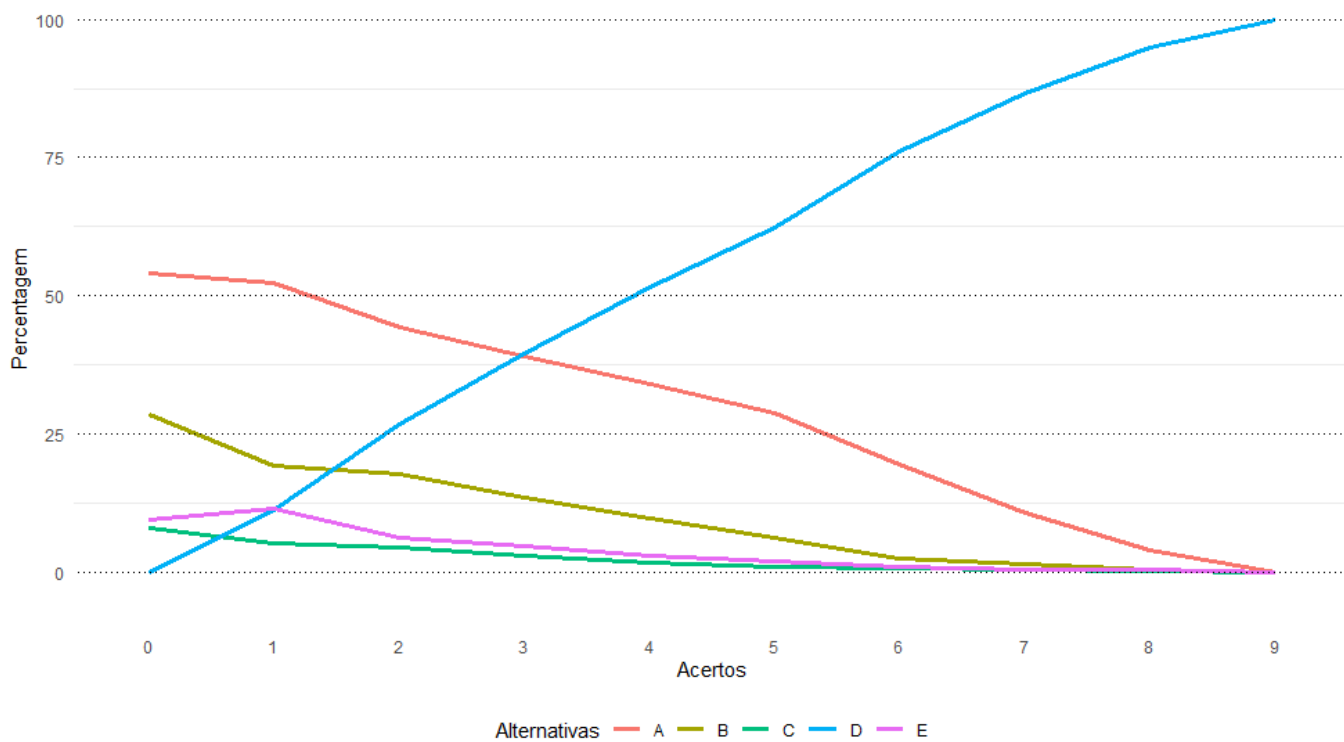


Gráfico IV. 2 - Análise Gráfica da questão 2 [Gabarito = D] de Formação Geral - Enade 2023 - Engenharia de Produção

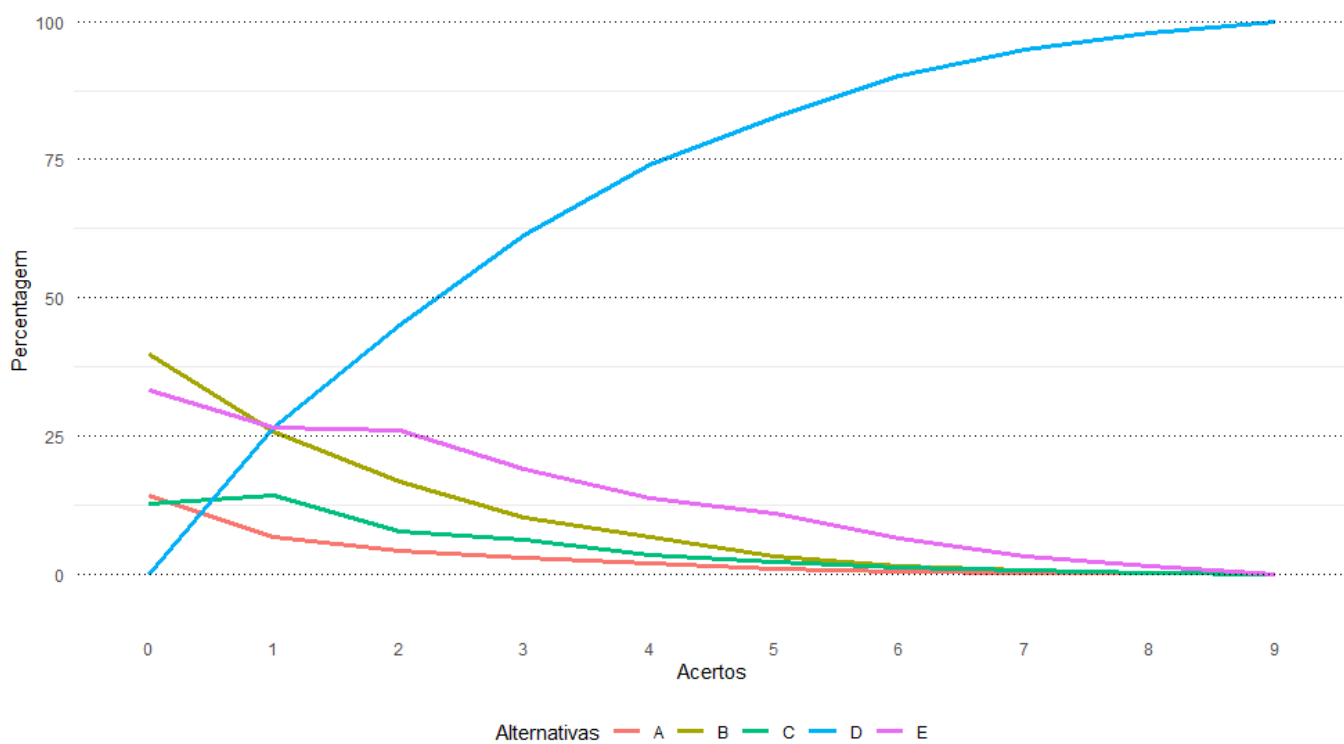


Gráfico IV. 3 - Análise Gráfica da questão 3 [Gabarito = B] de Formação Geral - Enade 2023 - Engenharia de Produção

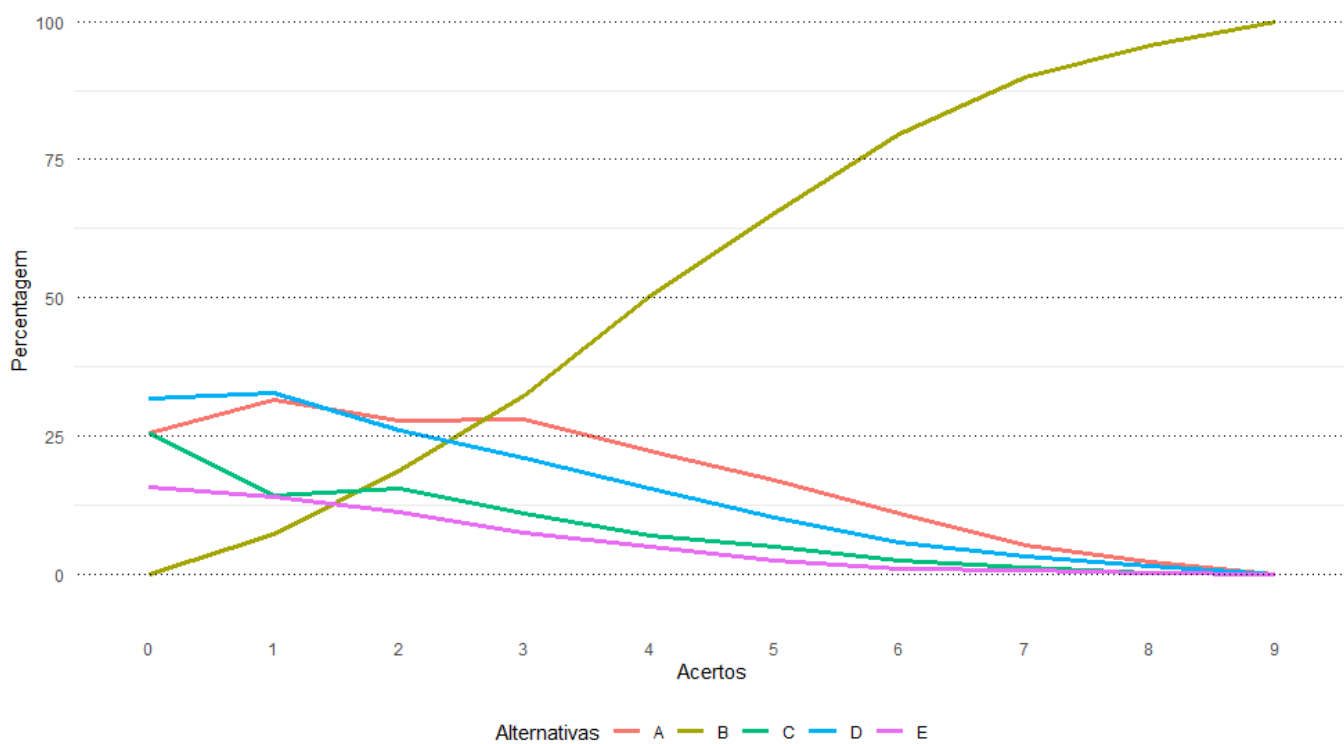


Gráfico IV. 4 - Análise Gráfica da questão 4 [Gabarito = A] de Formação Geral - Enade 2023 - Engenharia de Produção

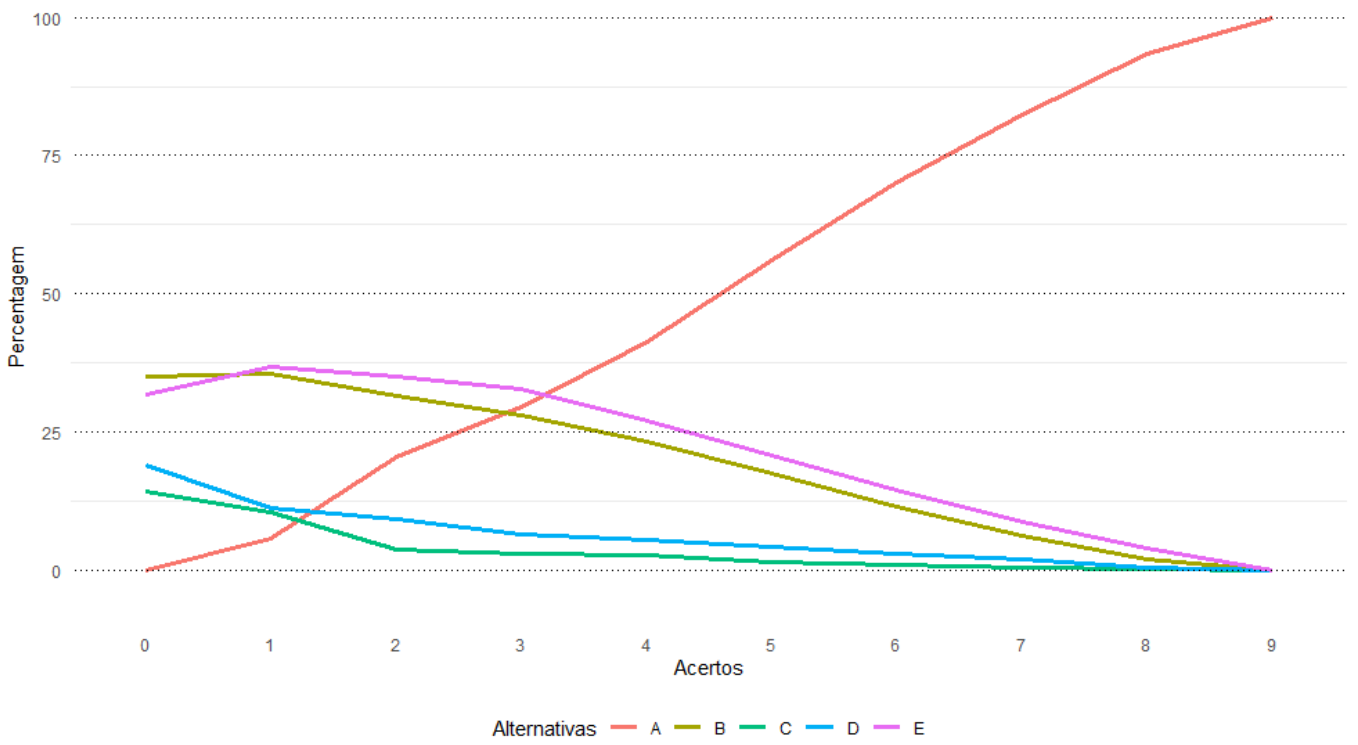


Gráfico IV. 5 - Análise Gráfica da questão 5 [Gabarito = E] de Formação Geral - Enade 2023 - Engenharia de Produção

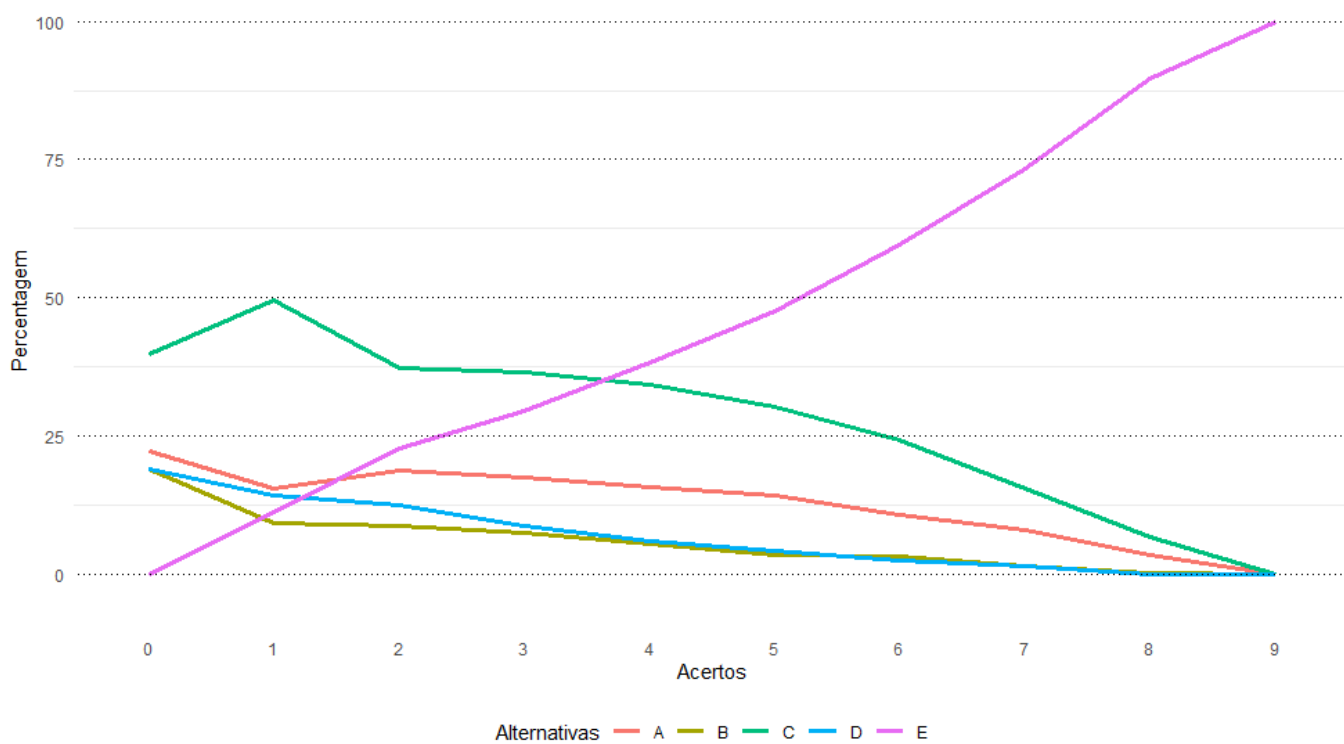


Gráfico IV. 6 - Análise Gráfica da questão 6 [Gabarito = C] de Formação Geral - Enade 2023 - Engenharia de Produção

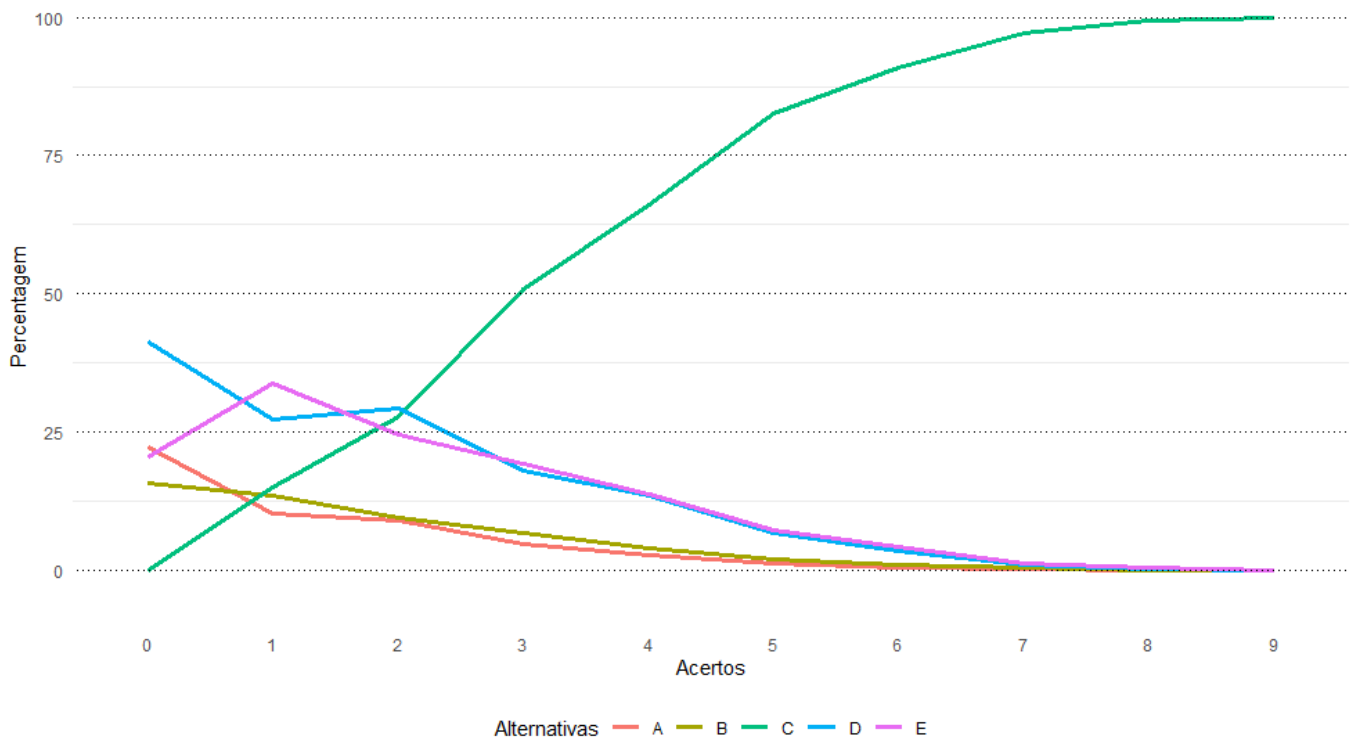


Gráfico IV. 7 - Análise Gráfica da questão 7 [Gabarito = A] de Formação Geral - Enade 2023 - Engenharia de Produção

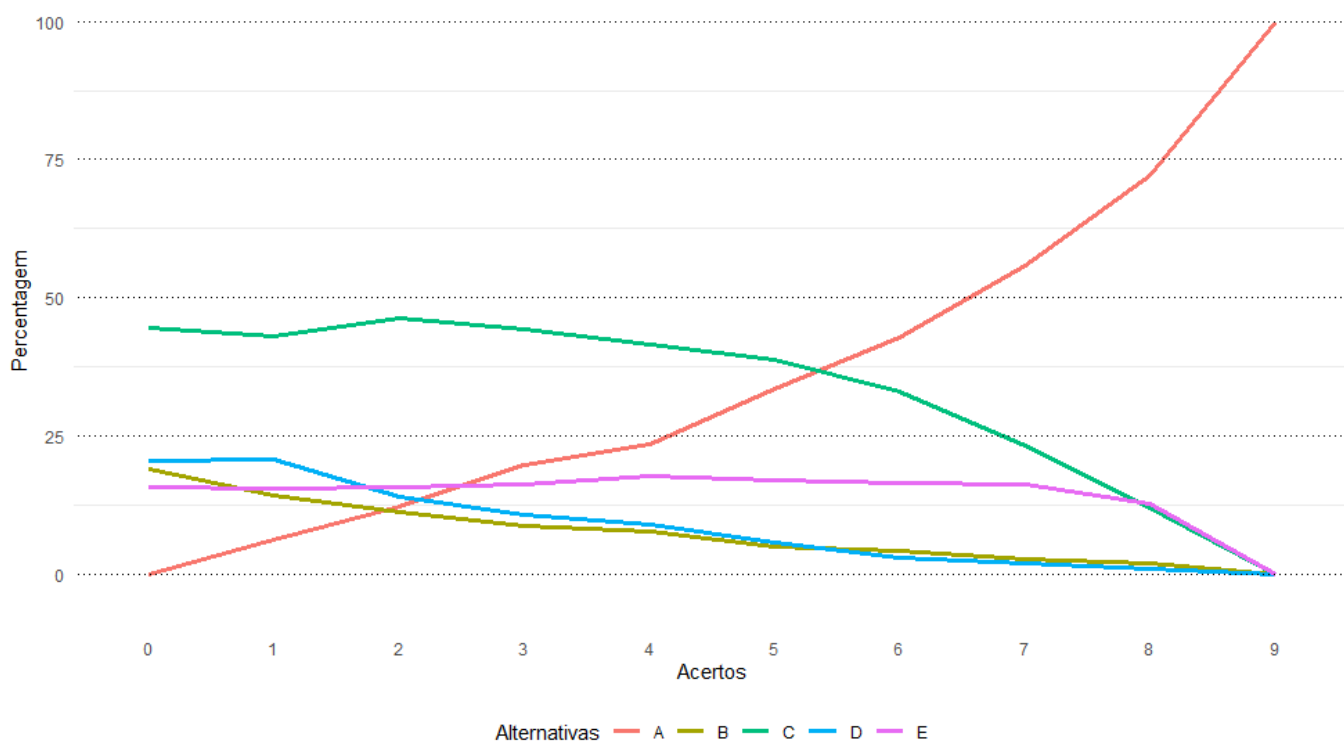


Gráfico IV. 8 - Análise Gráfica da questão 8 [Gabarito = B] de Formação Geral - Enade 2023 - Engenharia de Produção

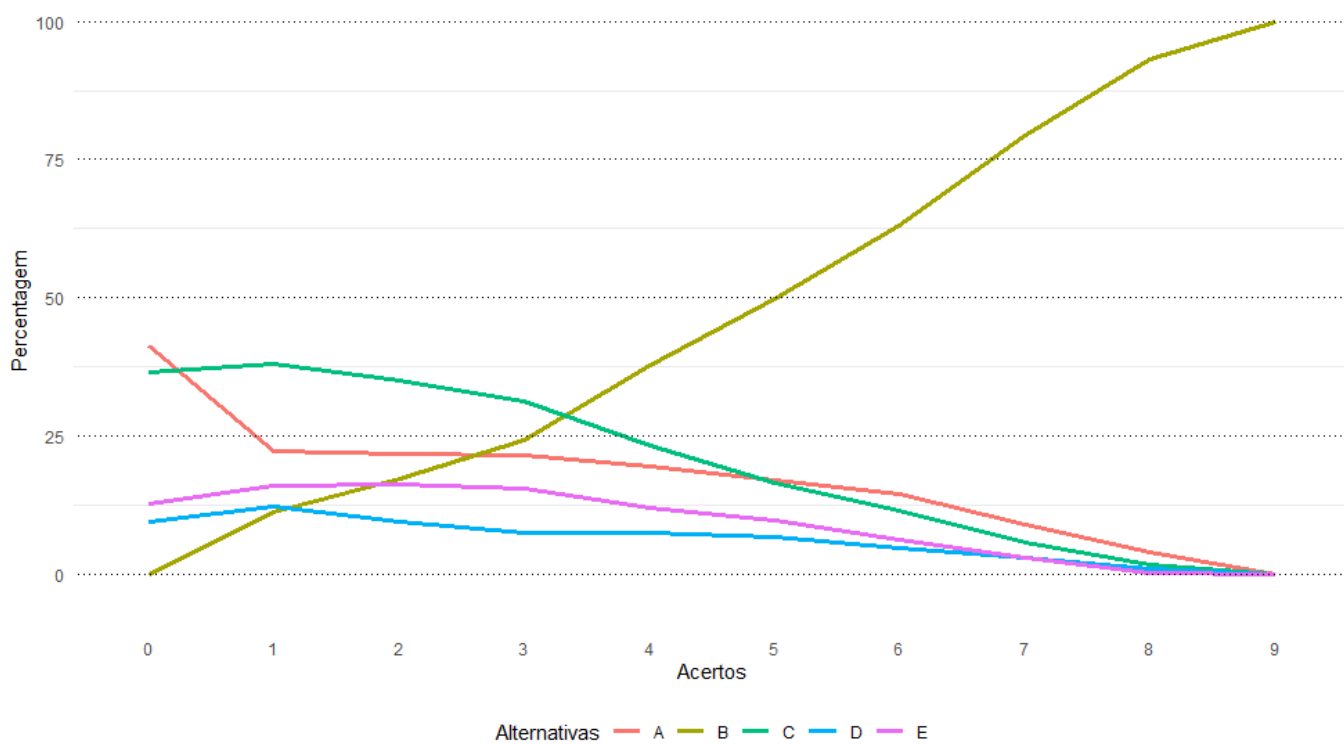


Gráfico IV. 9 - Análise Gráfica da questão 9 [Gabarito = E] de Formação Geral - Enade 2023 - Engenharia de Produção

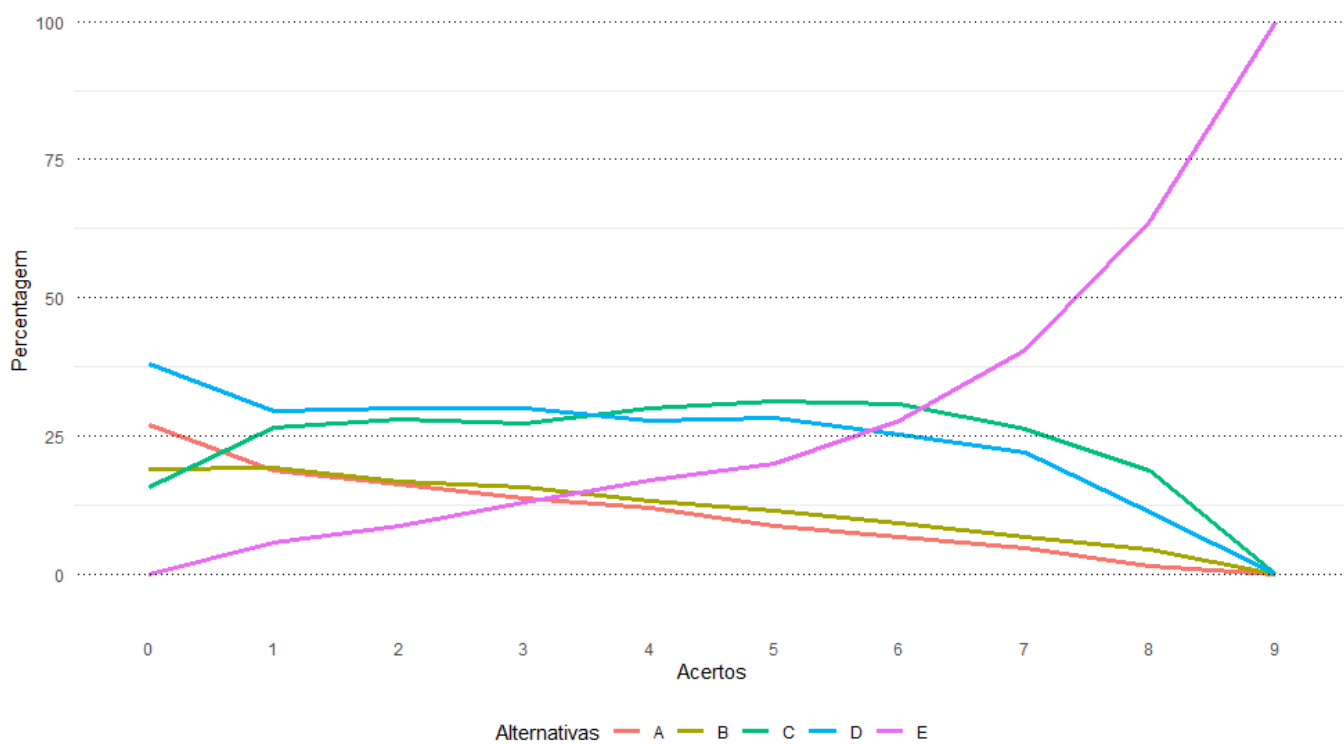


Gráfico IV. 10 - Análise Gráfica da questão 10 [Gabarito = D] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

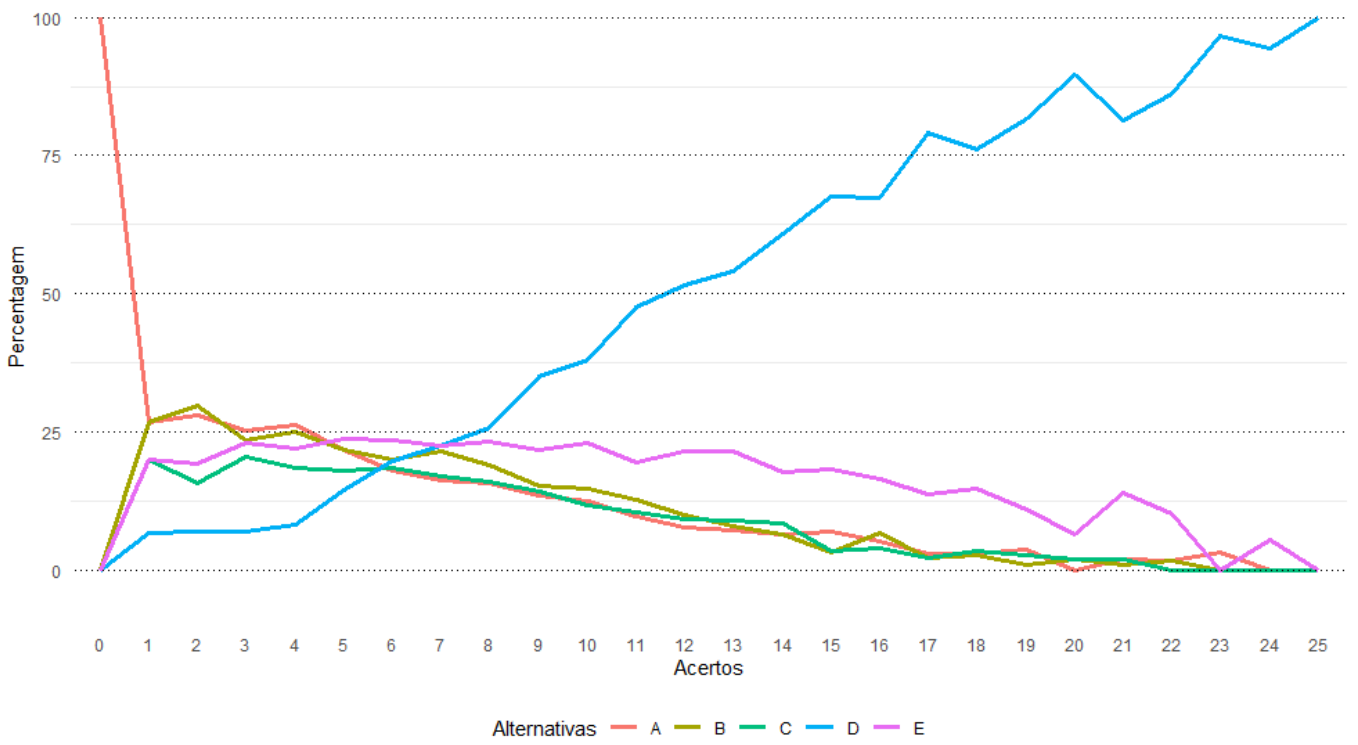


Gráfico IV. 11 - Análise Gráfica da questão 11 [Gabarito = B] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

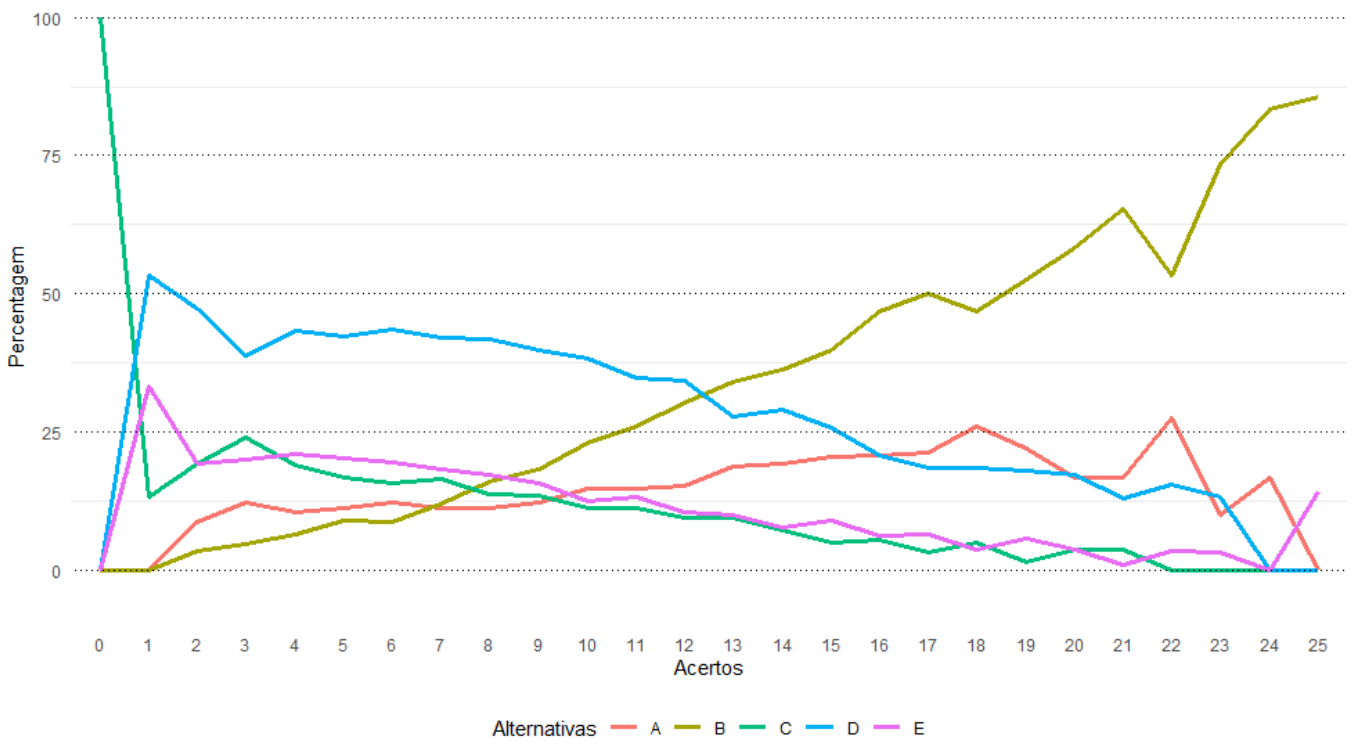


Gráfico IV. 12 - Análise Gráfica da questão 12 [Gabarito = D] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

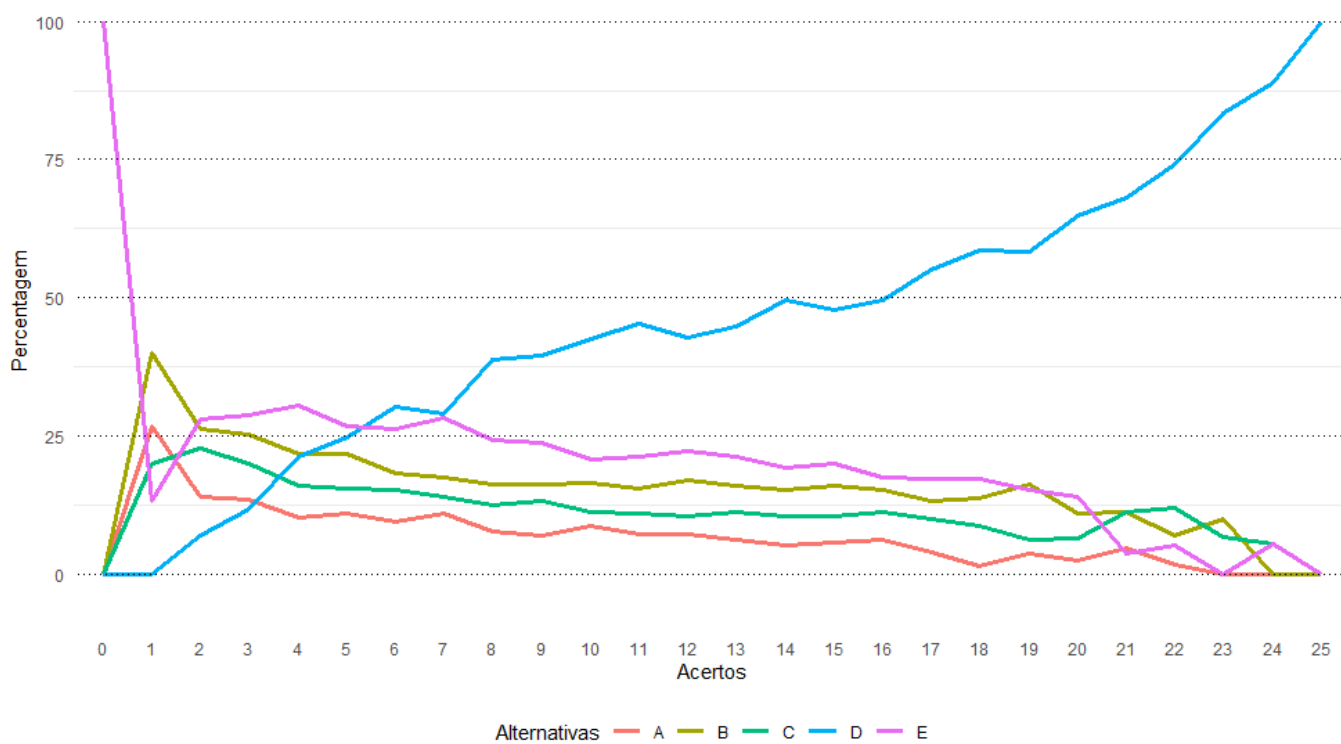


Gráfico IV. 13 - Análise Gráfica da questão 13 [Gabarito = E] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

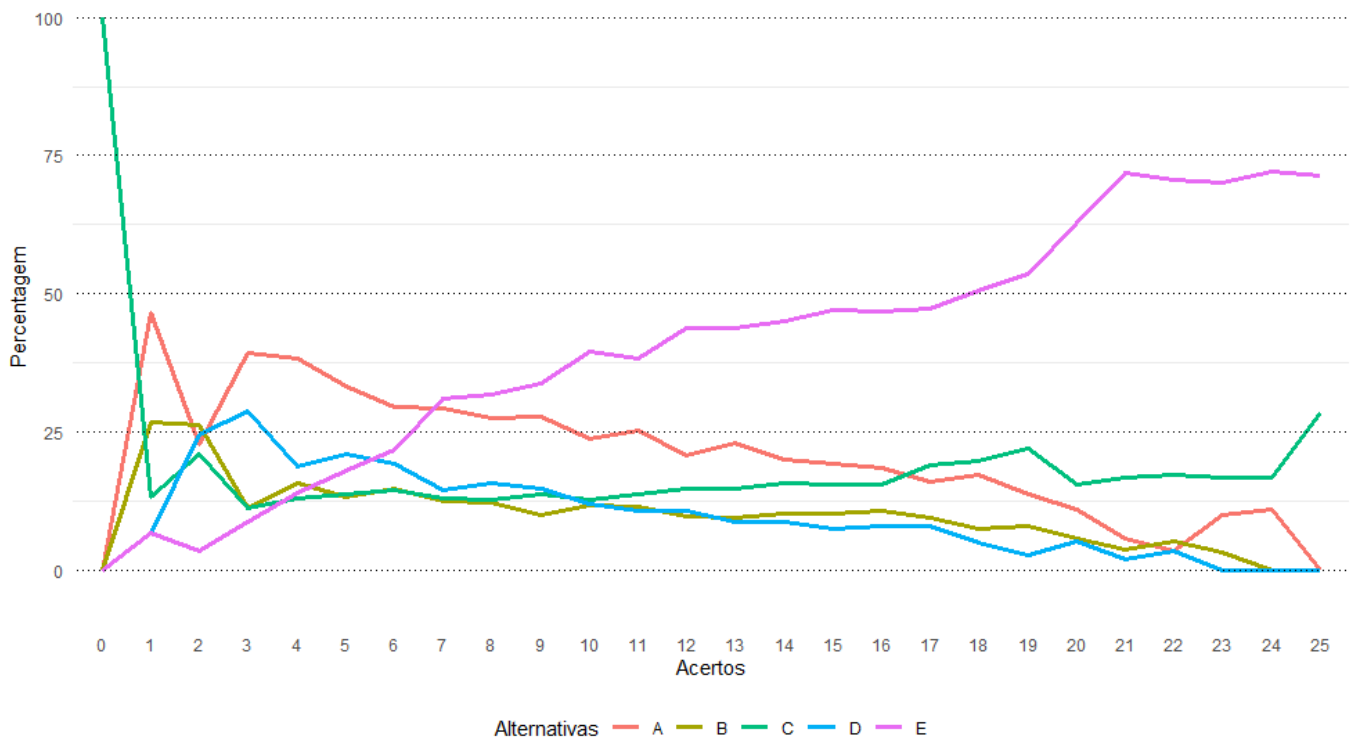


Gráfico IV. 14 - Análise Gráfica da questão 14 [Gabarito = C] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

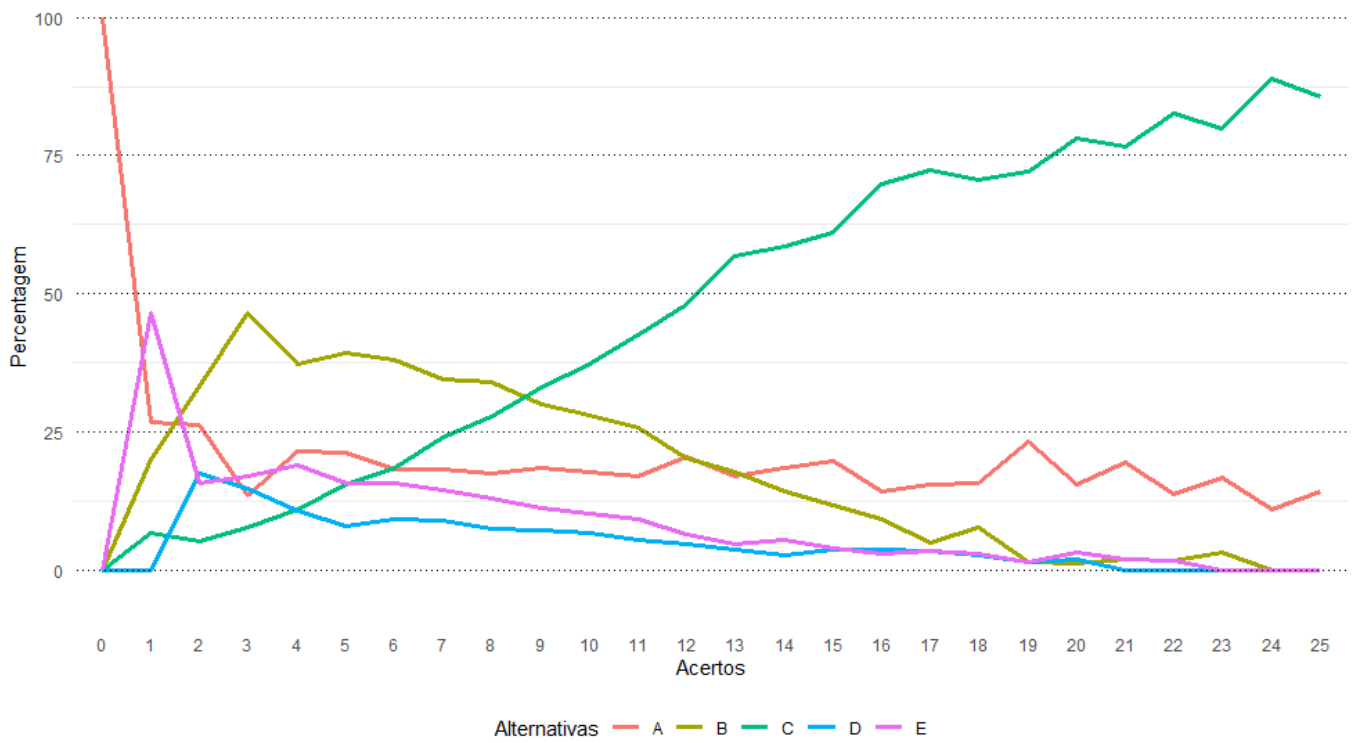


Gráfico IV. 15 - Análise Gráfica da questão 15 [Gabarito = E] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

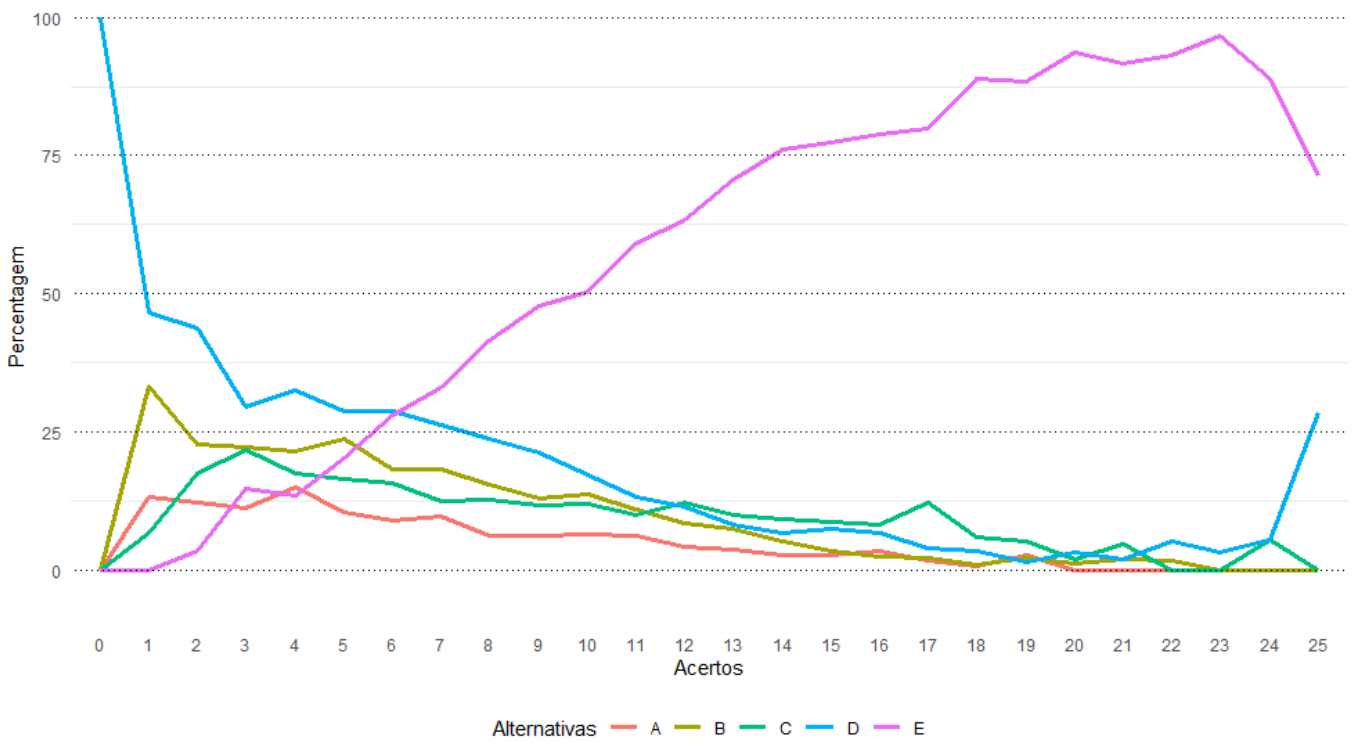


Gráfico IV. 16 - Análise Gráfica da questão 16 [Gabarito = C] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

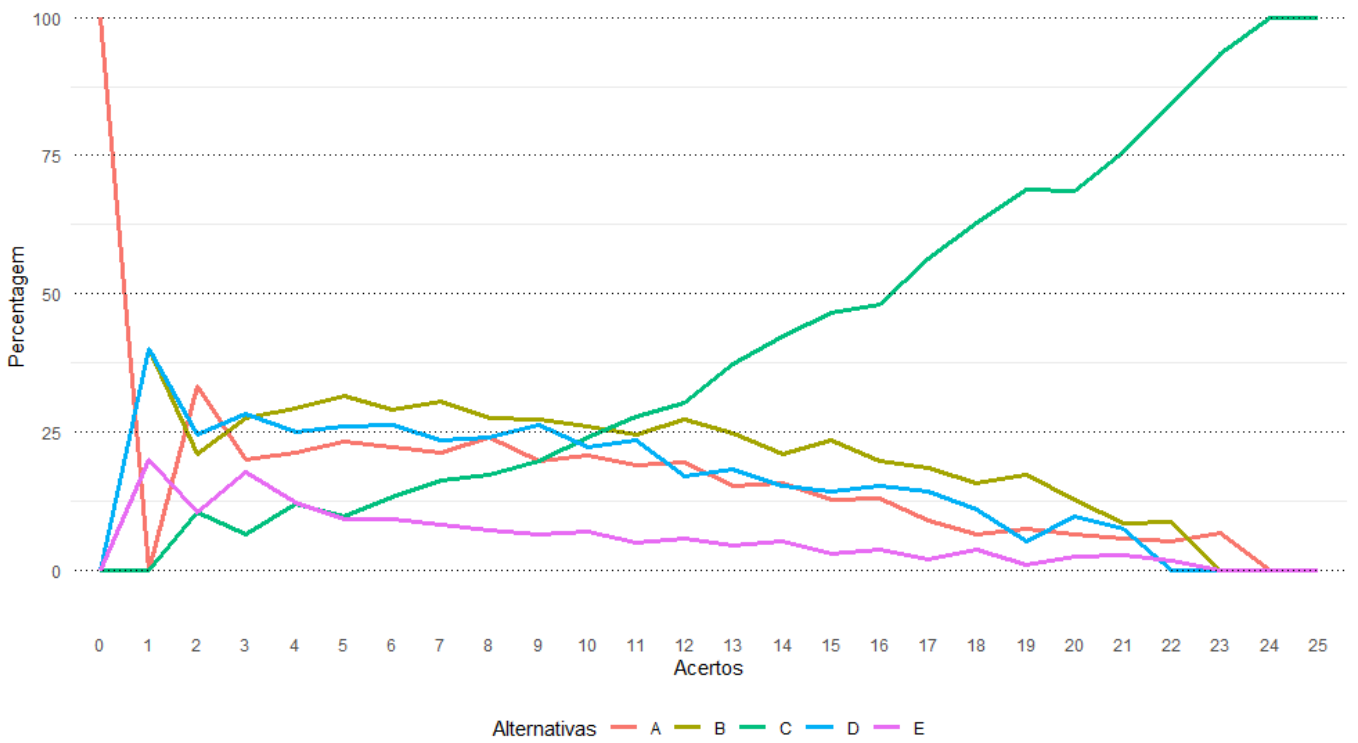


Gráfico IV. 17 - Análise Gráfica da questão 17 [Gabarito = C] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

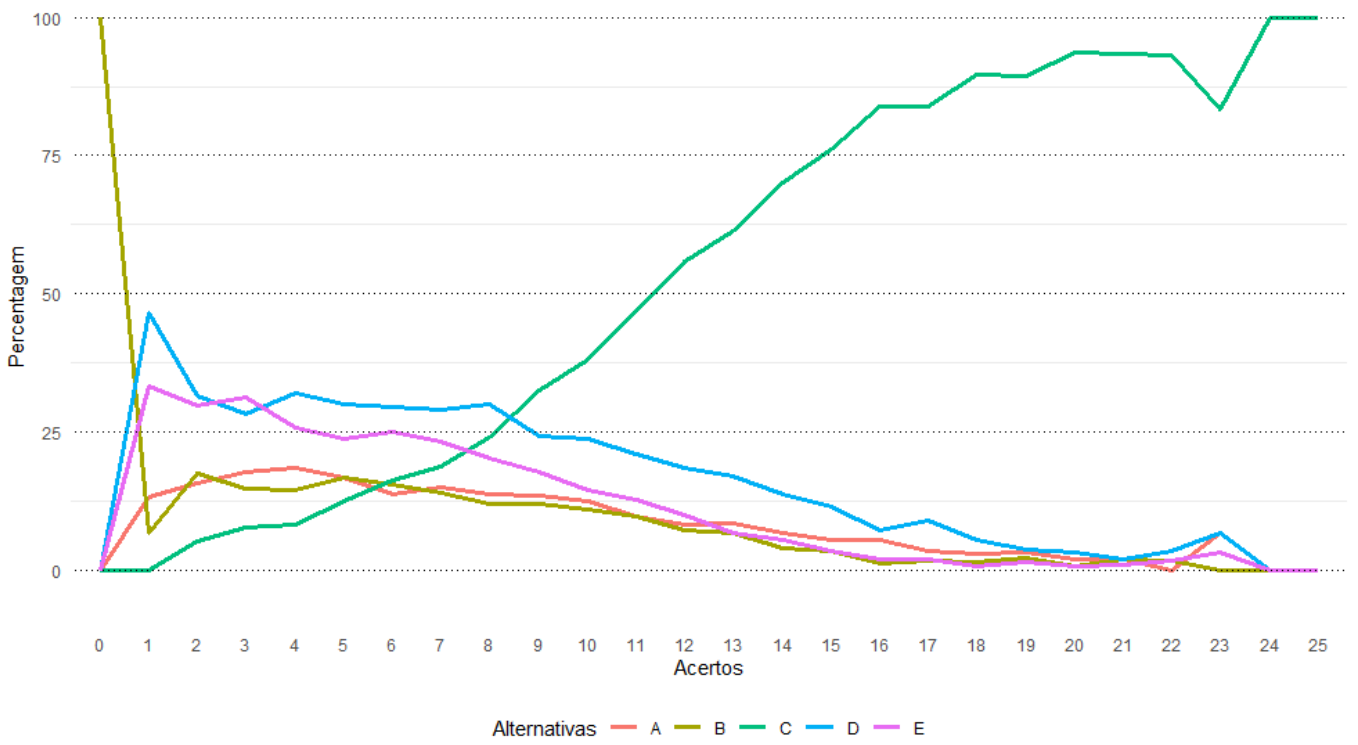


Gráfico IV. 18 - Análise Gráfica da questão 18 [Gabarito = A] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

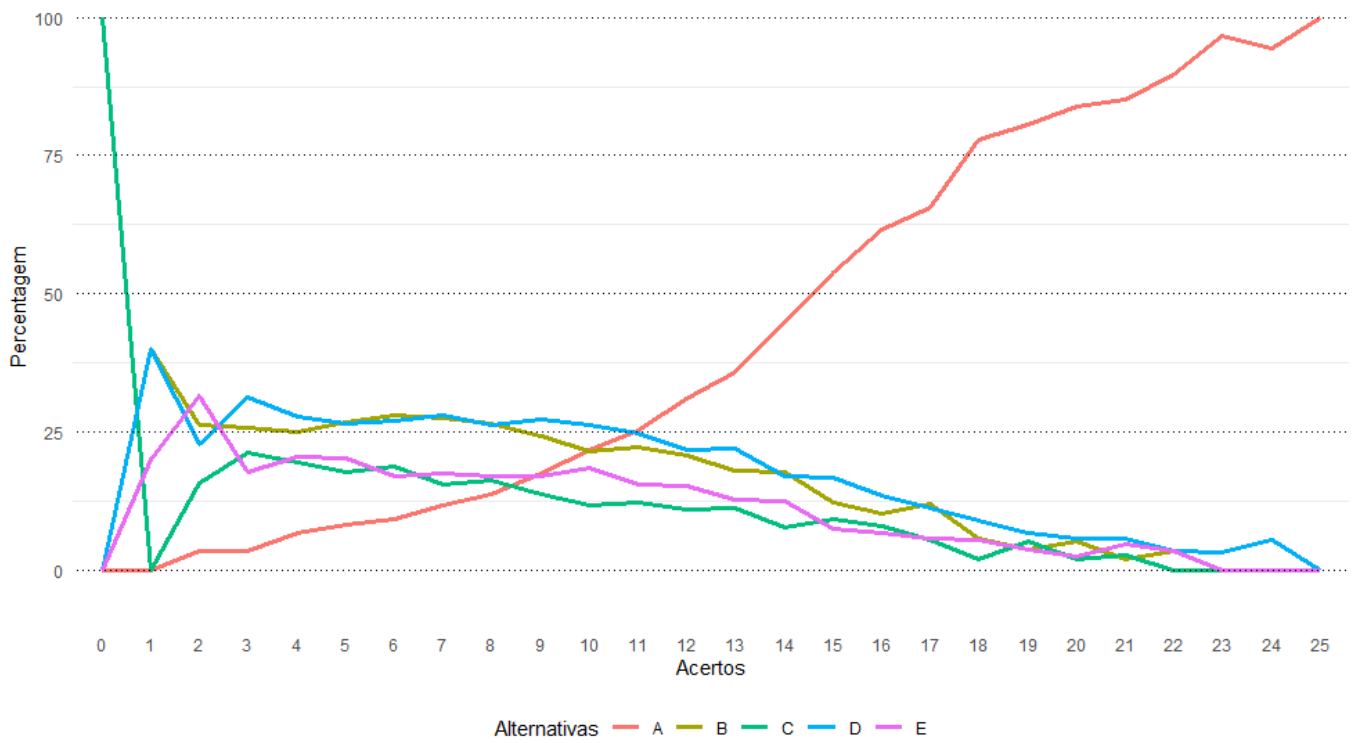


Gráfico IV. 19 - Análise Gráfica da questão 19 [Gabarito = D] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

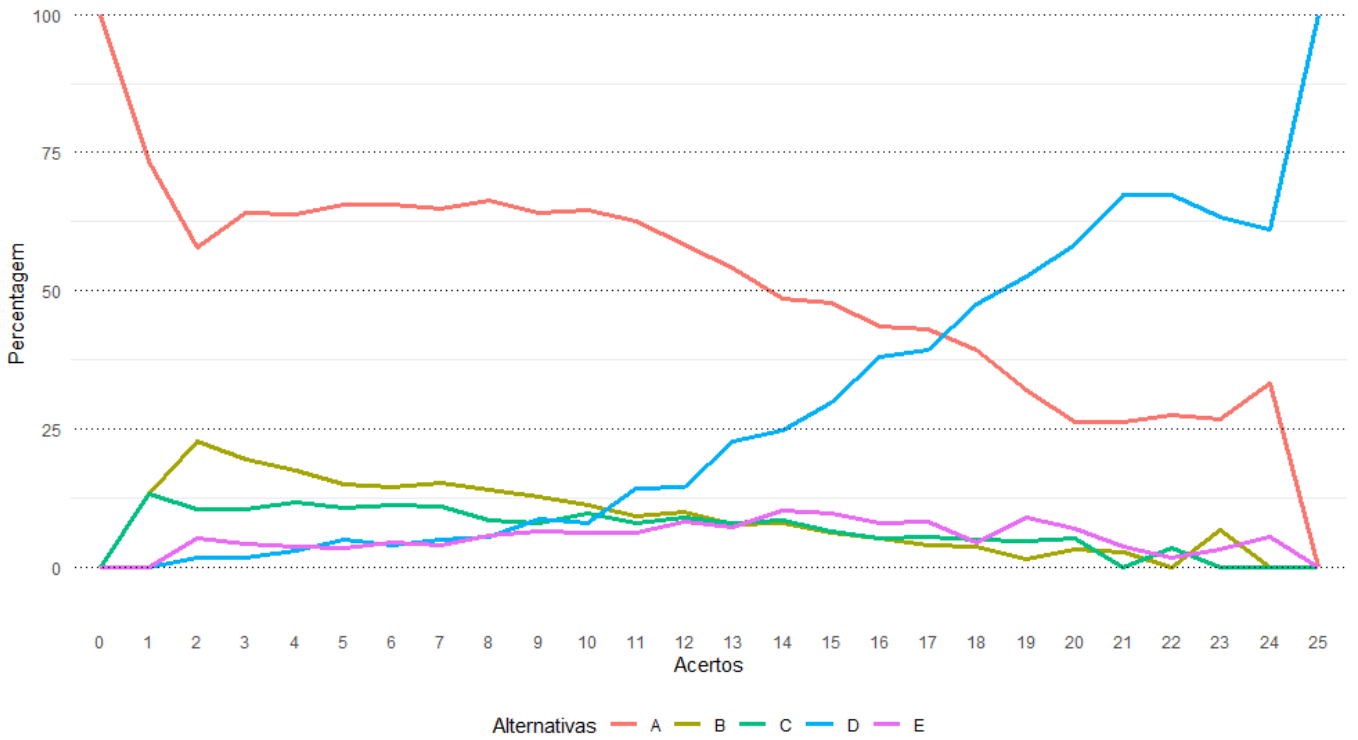


Gráfico IV. 20 - Análise Gráfica da questão 20 [Gabarito = A] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

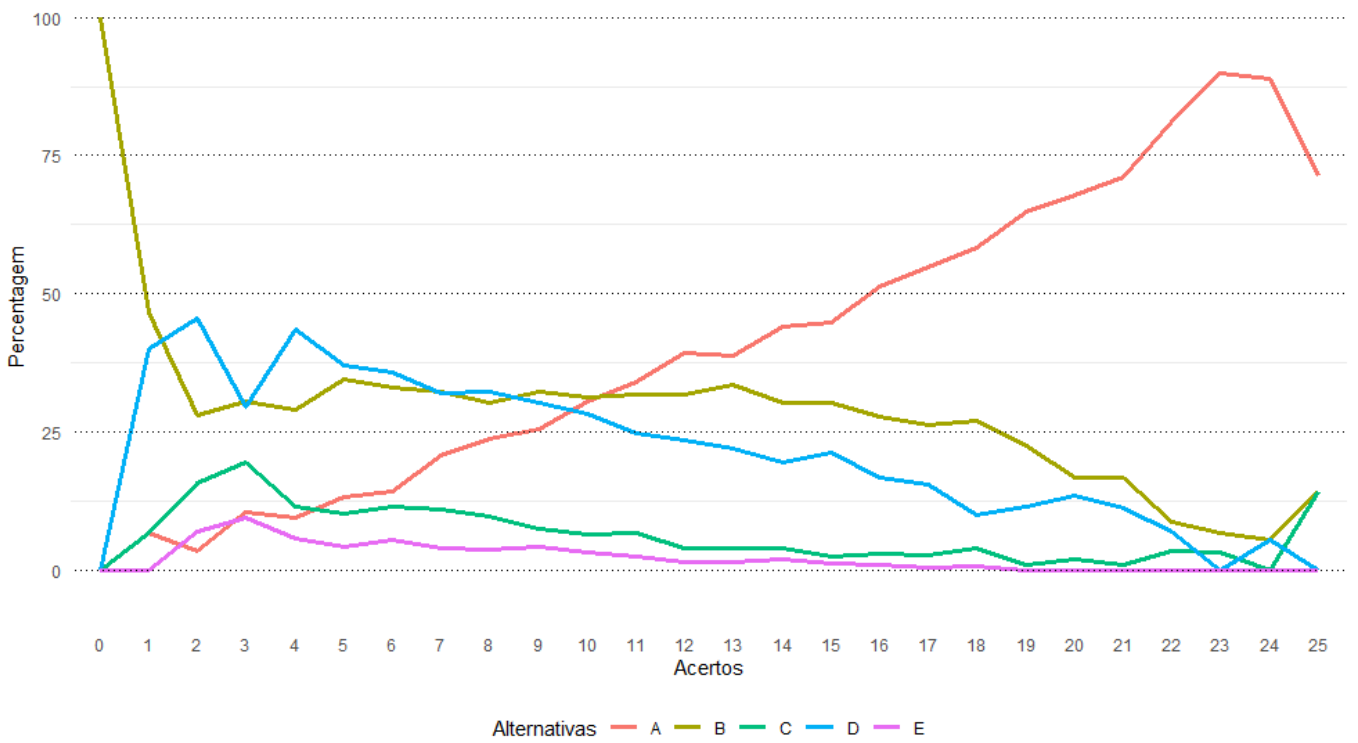


Gráfico IV. 21 - Análise Gráfica da questão 21 [Gabarito = C] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

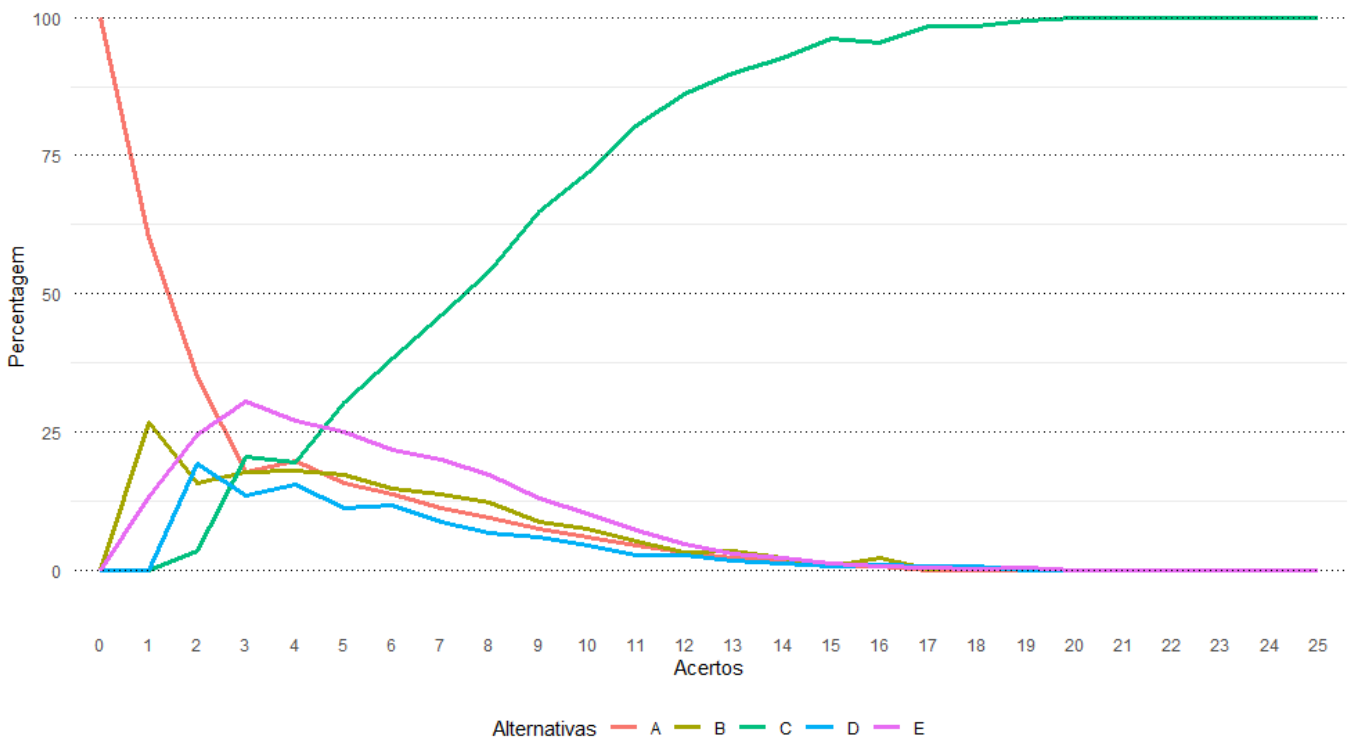


Gráfico IV. 22 - Análise Gráfica da questão 22 [Gabarito = A] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

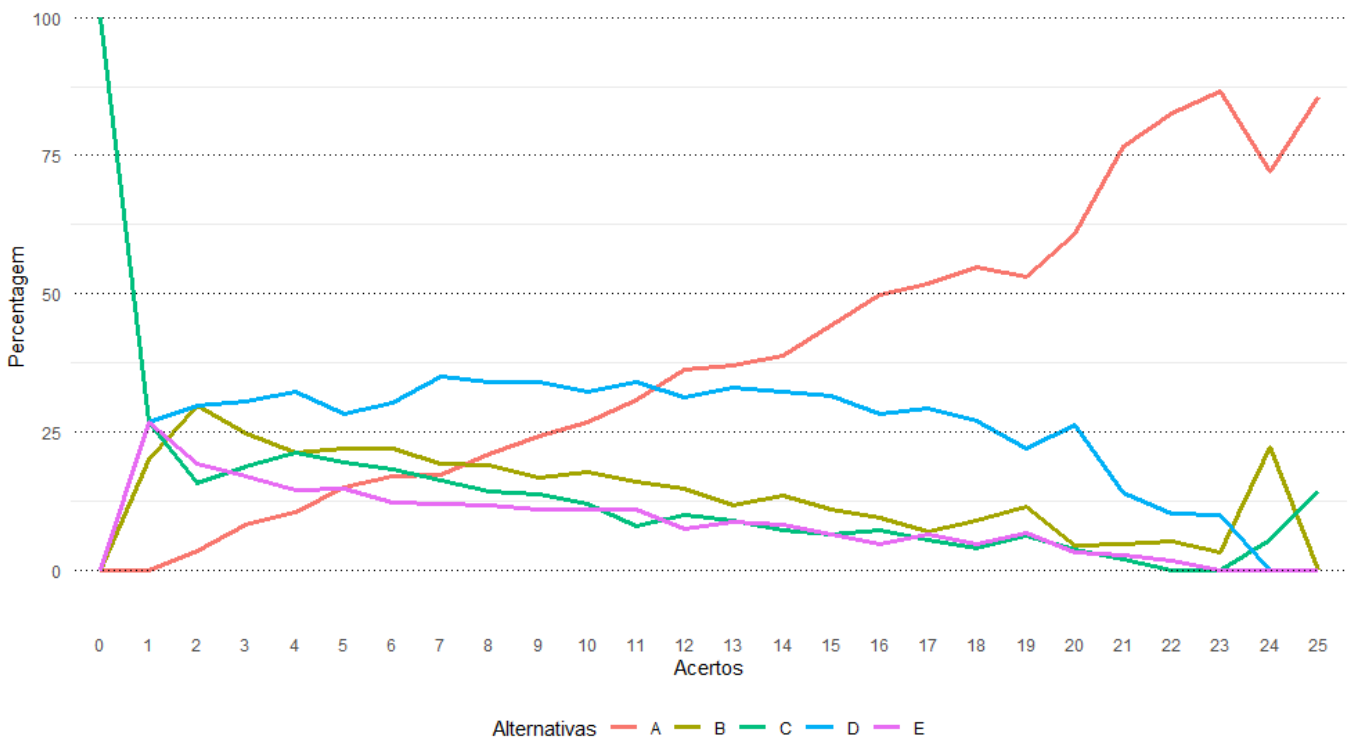


Gráfico IV. 23 - Análise Gráfica da questão 23 [Gabarito = D] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

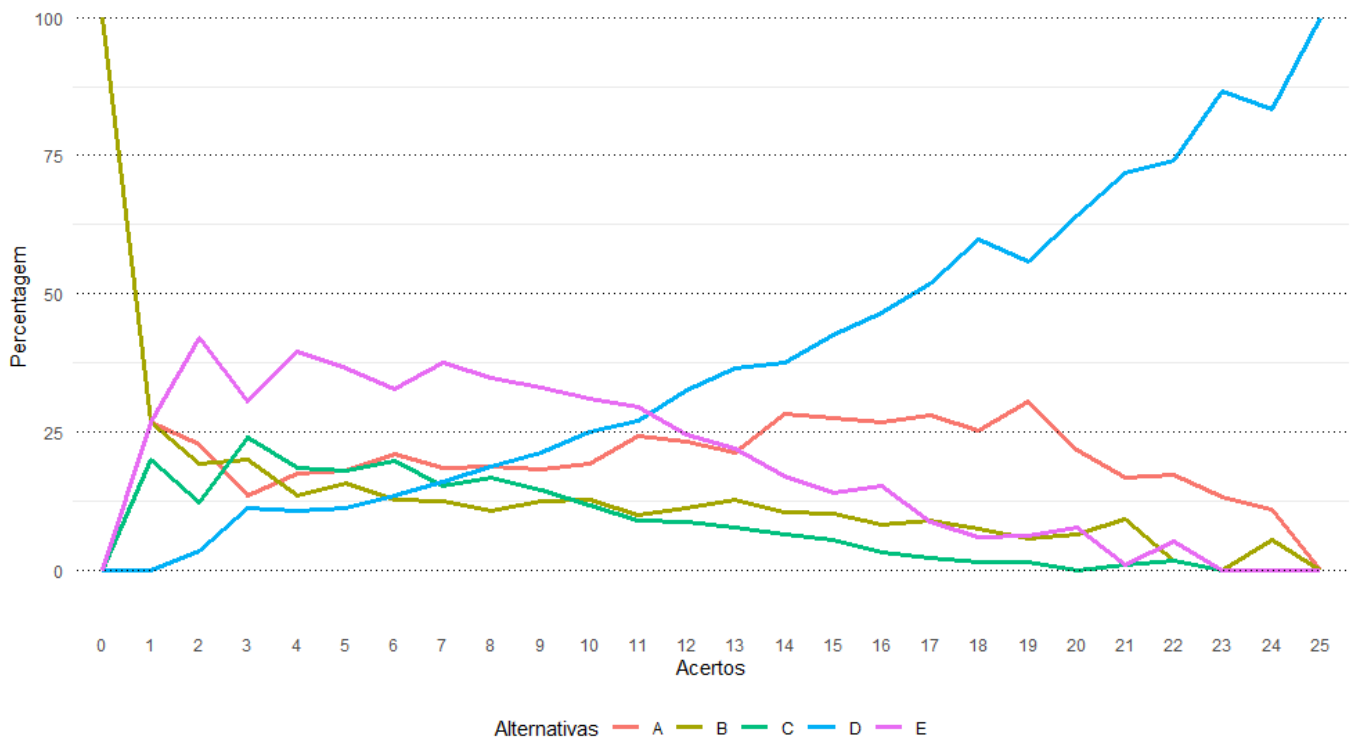


Gráfico IV. 24 - Análise Gráfica da questão 24 [Gabarito = E] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

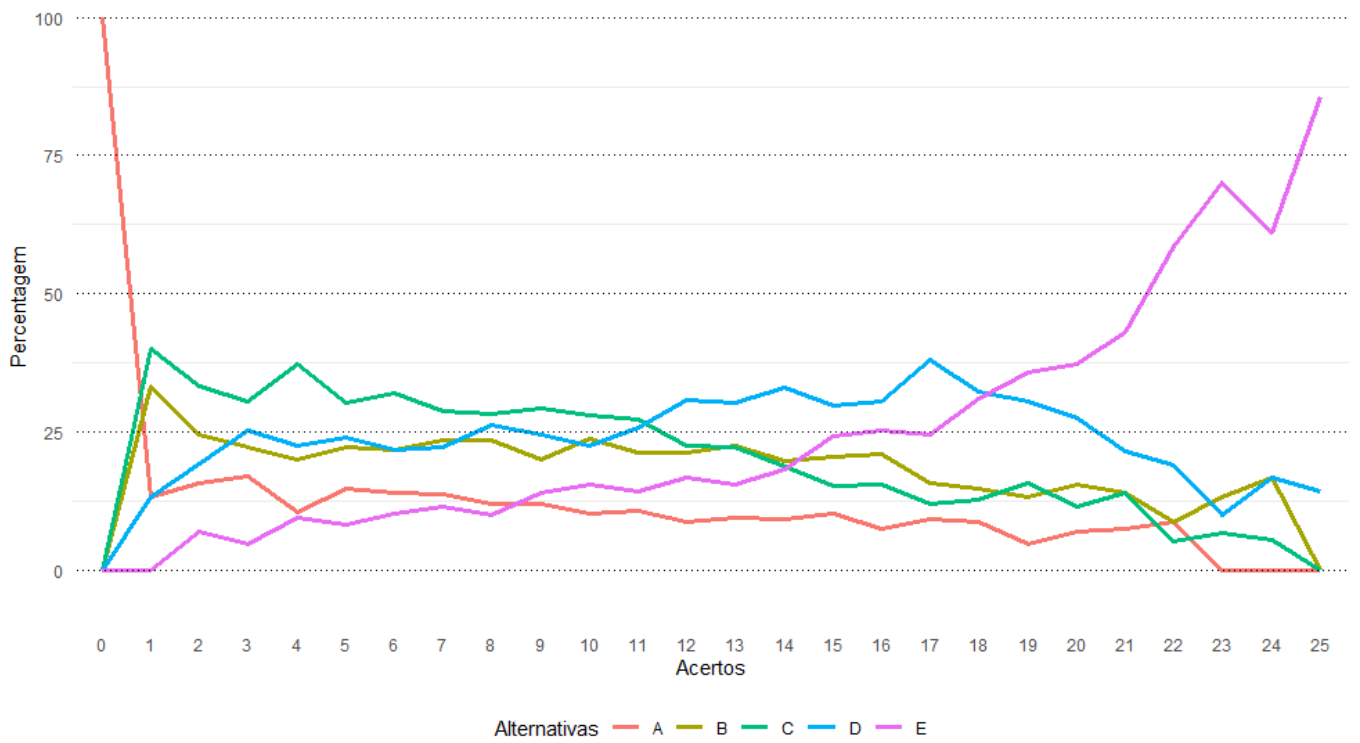


Gráfico IV. 25 - Análise Gráfica da questão 25 [Gabarito = C] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

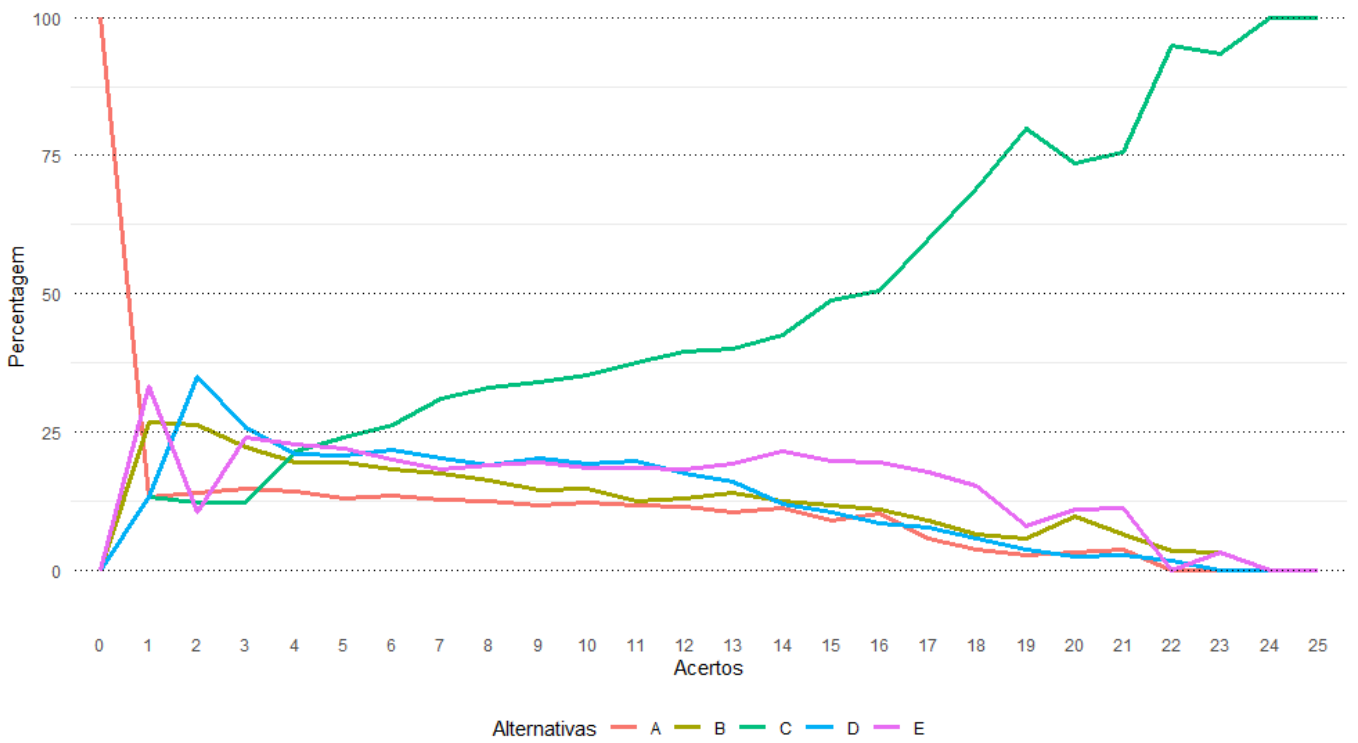


Gráfico IV. 26 - Análise Gráfica da questão 26 [Gabarito = A] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

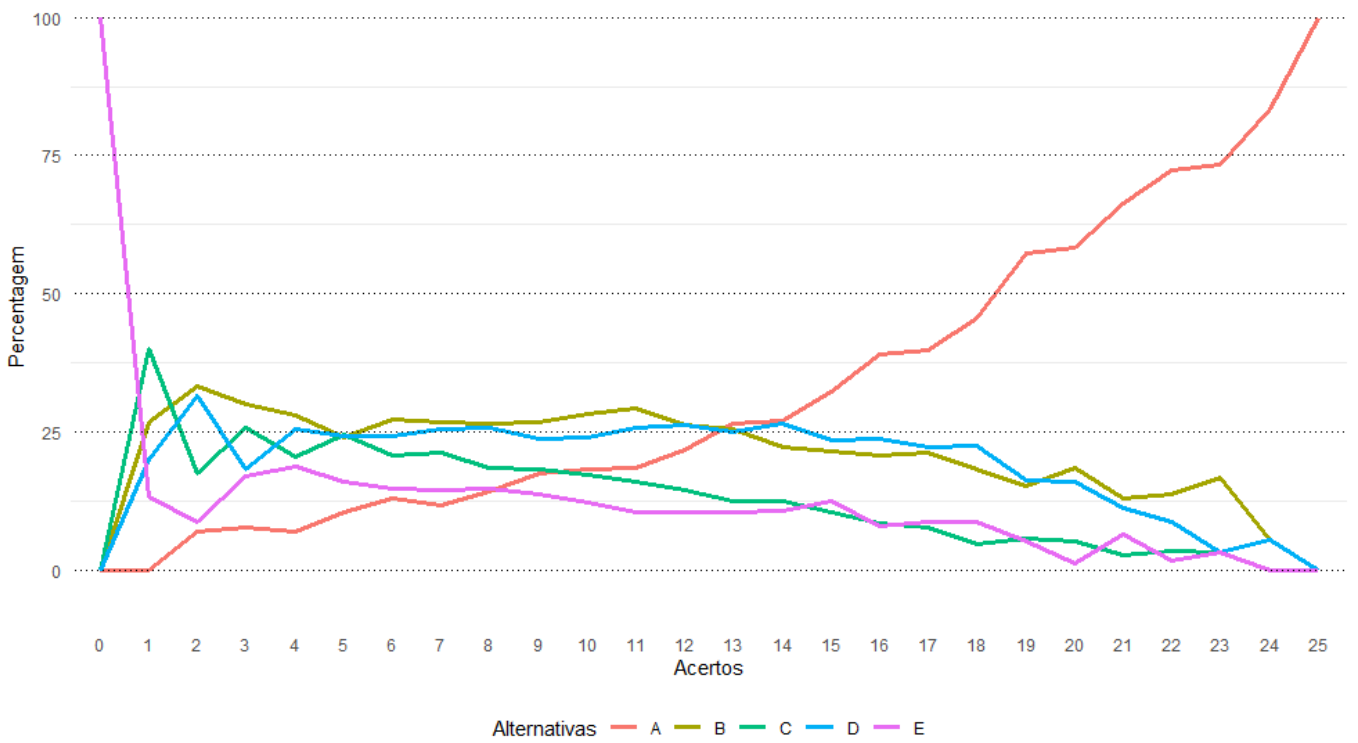


Gráfico IV. 27 - Análise Gráfica da questão 27 [Gabarito = D] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

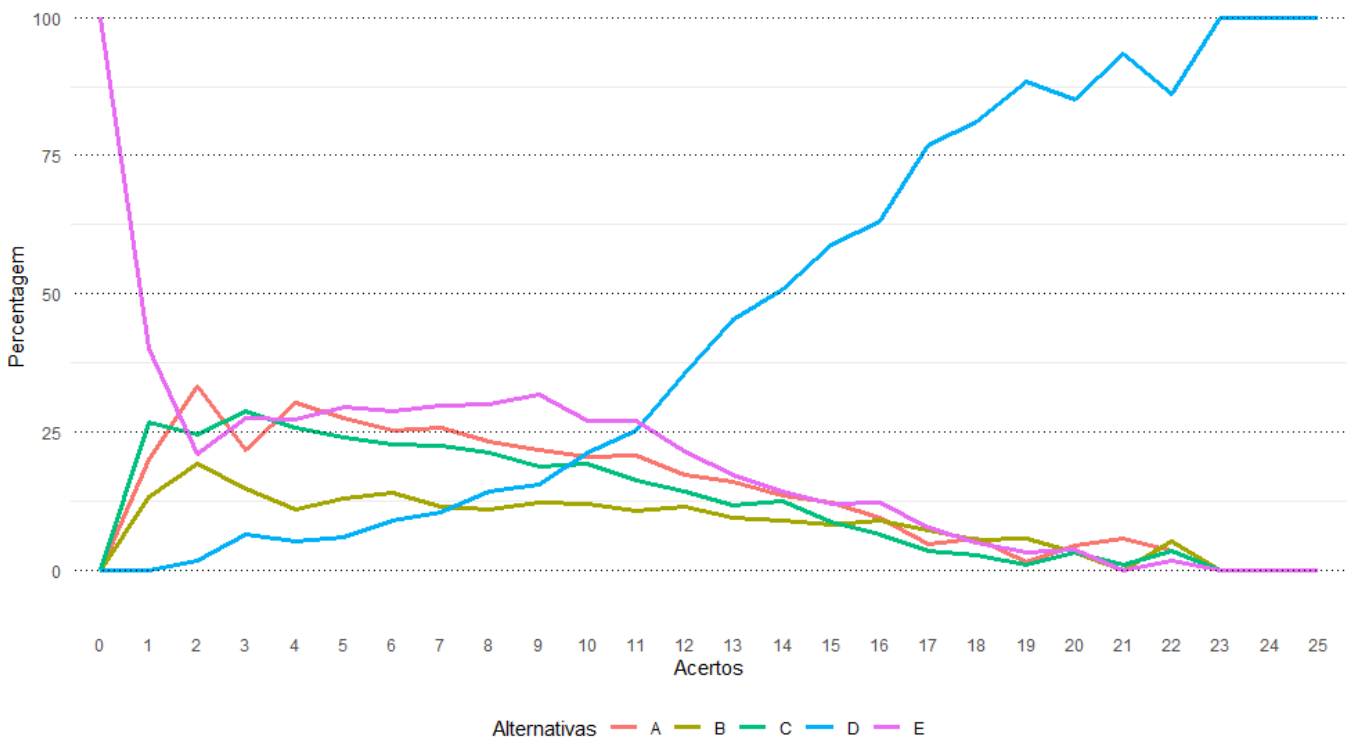


Gráfico IV. 28 - Análise Gráfica da questão 28 [Gabarito = C] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

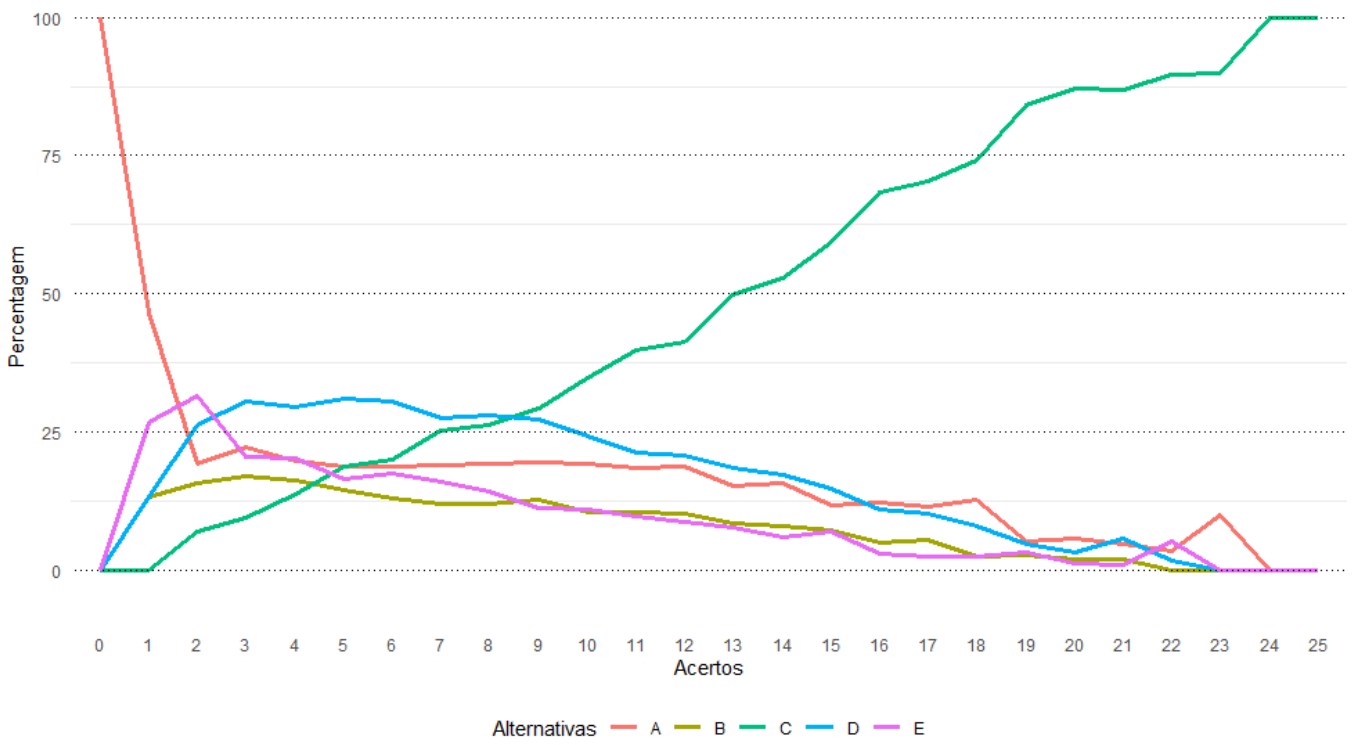


Gráfico IV. 29 - Análise Gráfica da questão 29 [Gabarito = A] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

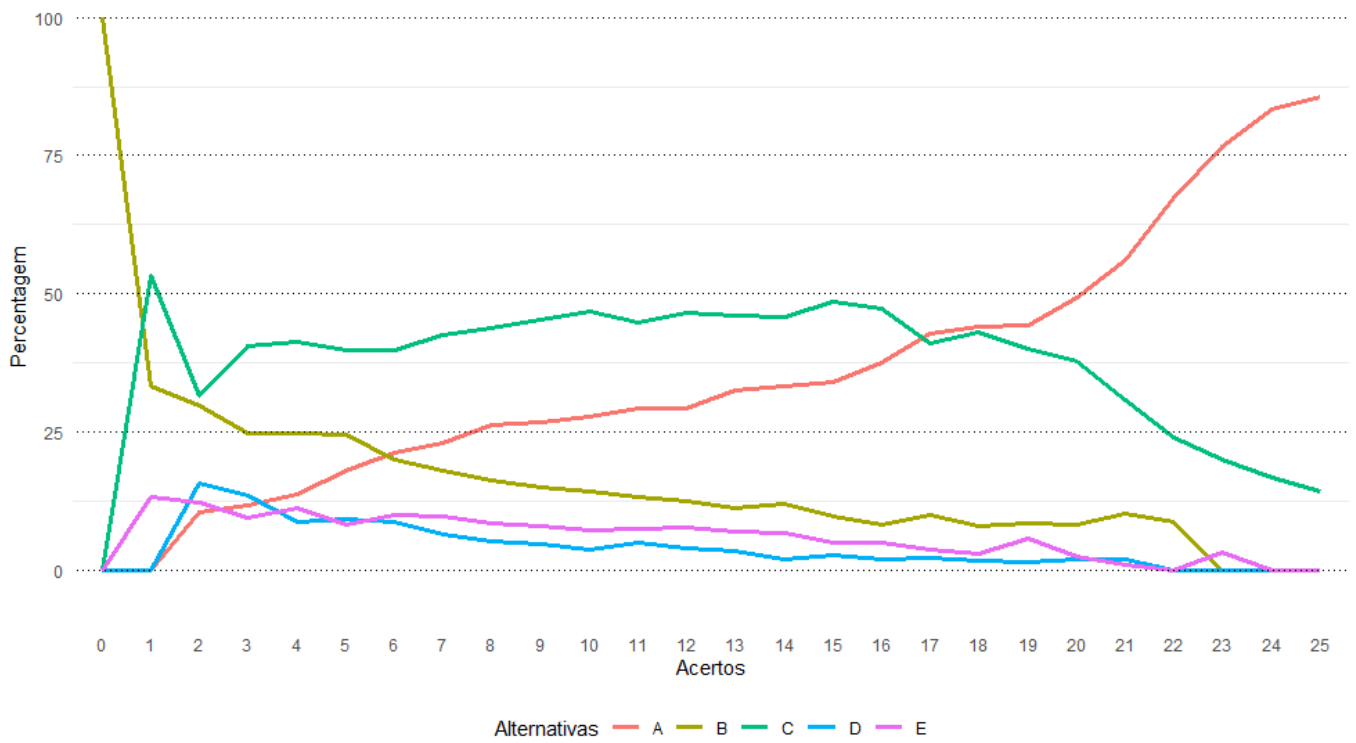


Gráfico IV. 30 - Análise Gráfica da questão 30 [Gabarito = D] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

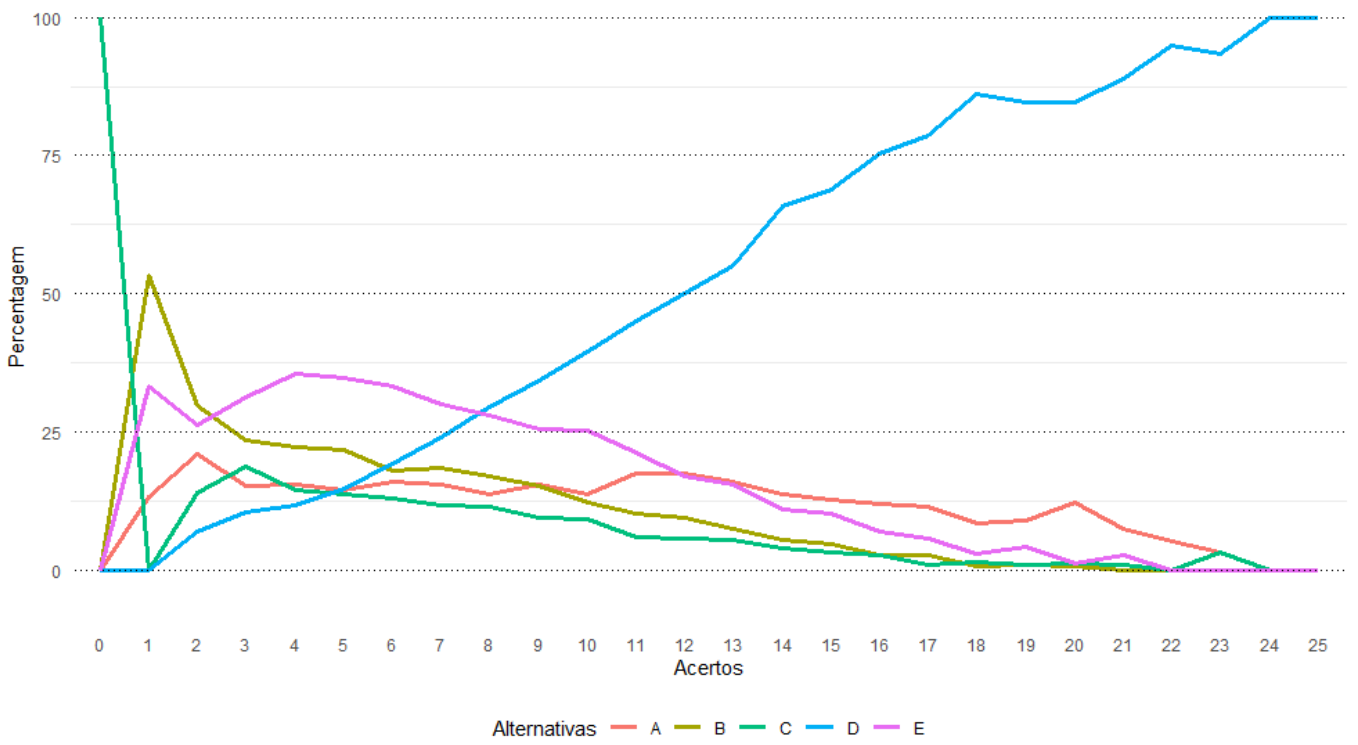


Gráfico IV. 31 - Análise Gráfica da questão 31 [Gabarito = C] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

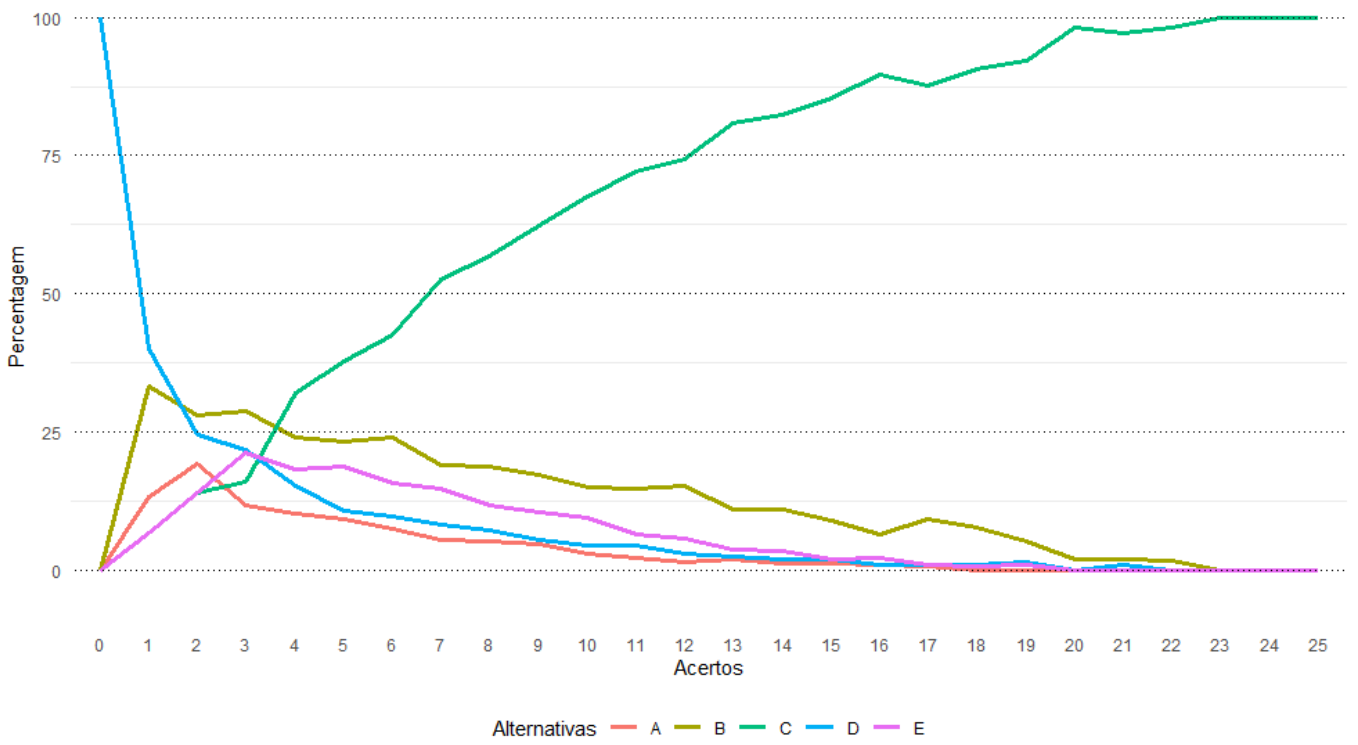


Gráfico IV. 32 - Análise Gráfica da questão 32 [Gabarito = C] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

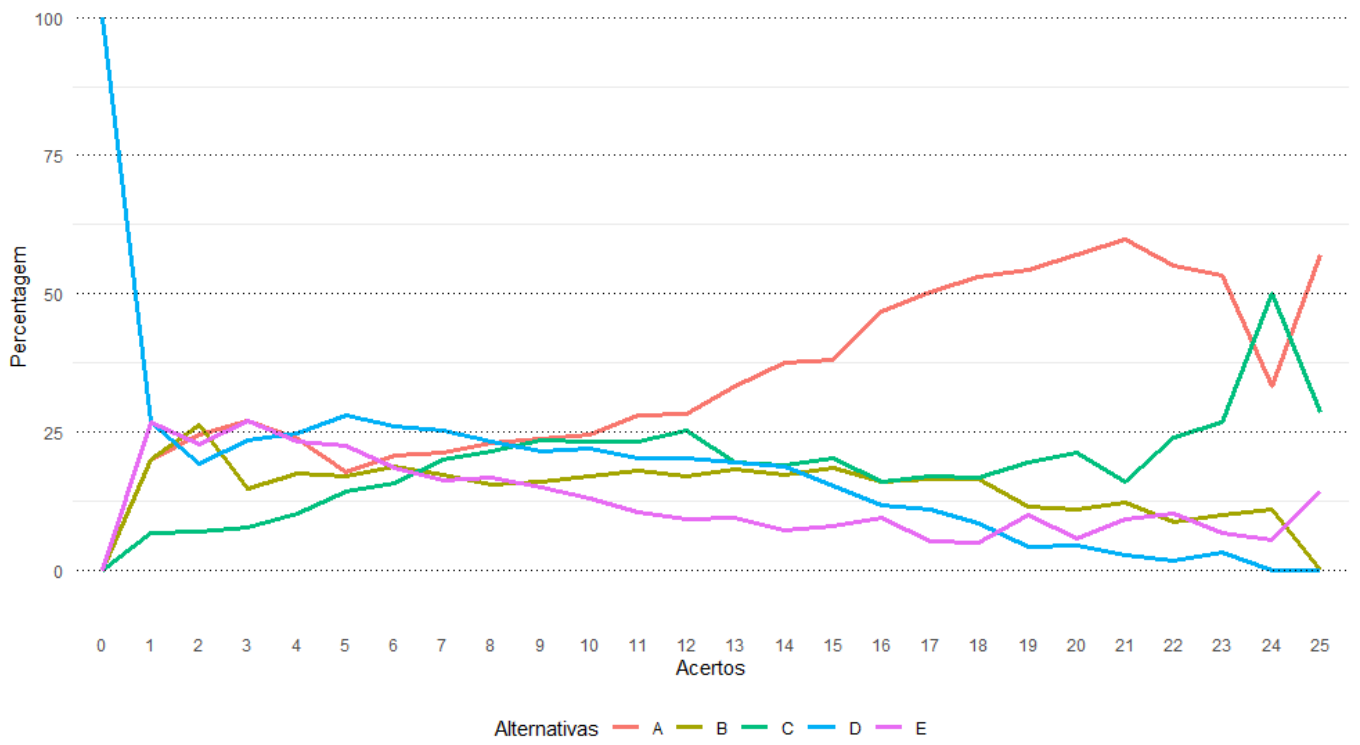


Gráfico IV. 33 - Análise Gráfica da questão 33 [Gabarito = E] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

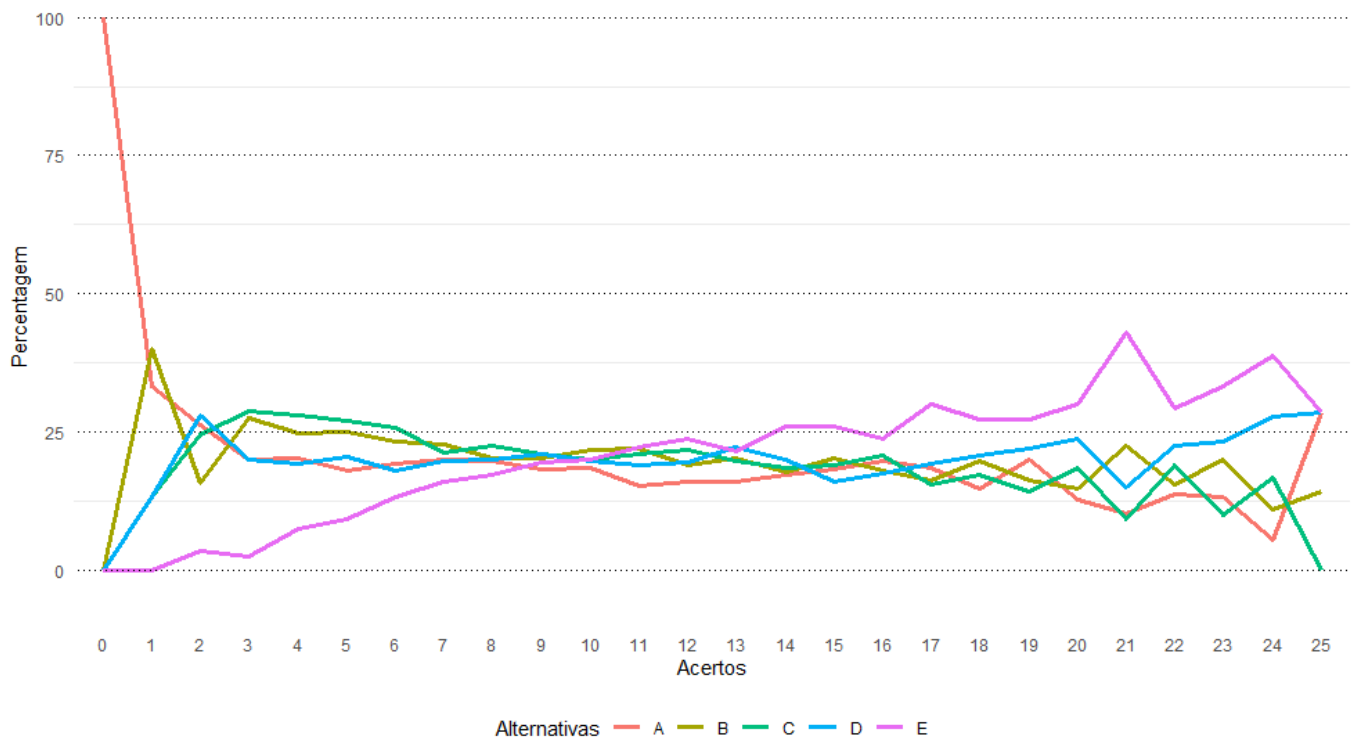


Gráfico IV. 34 - Análise Gráfica da questão 34 [Gabarito = B] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

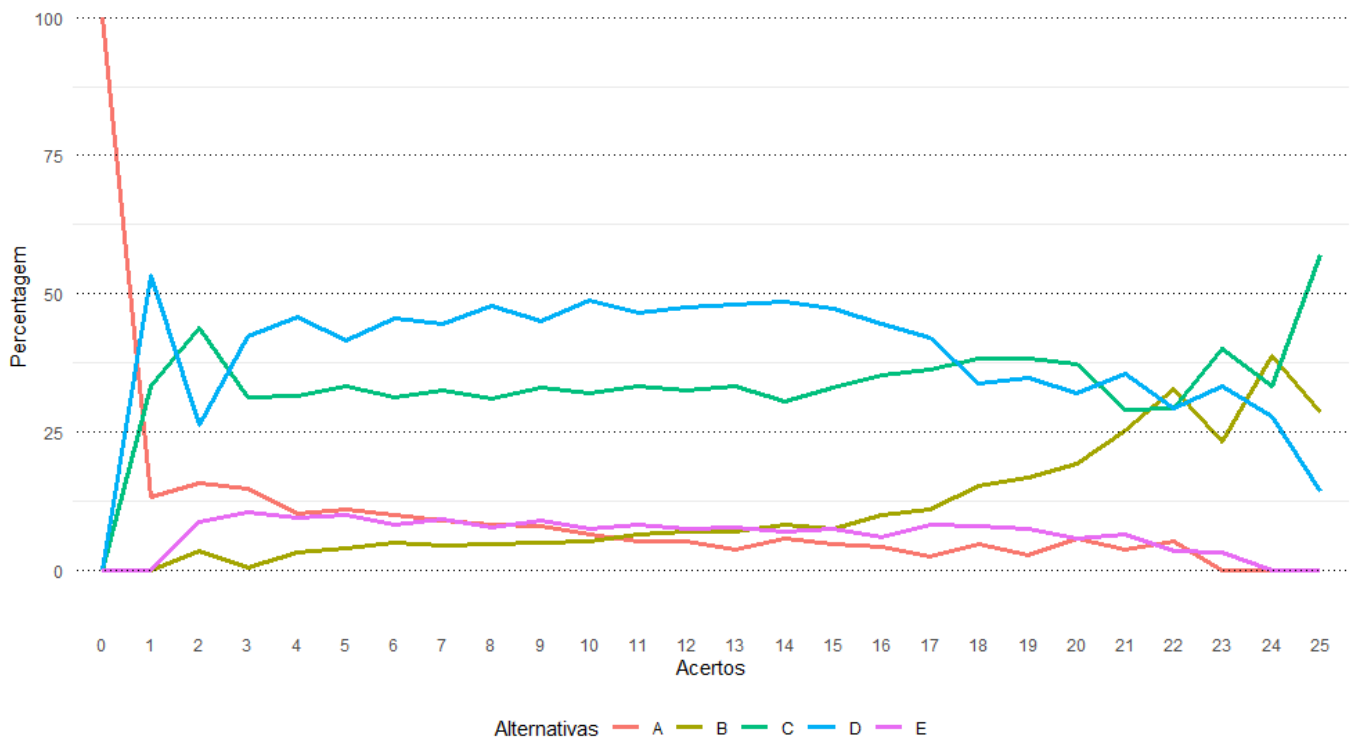


Gráfico IV. 35 - Análise Gráfica da questão 35 [Gabarito = B] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

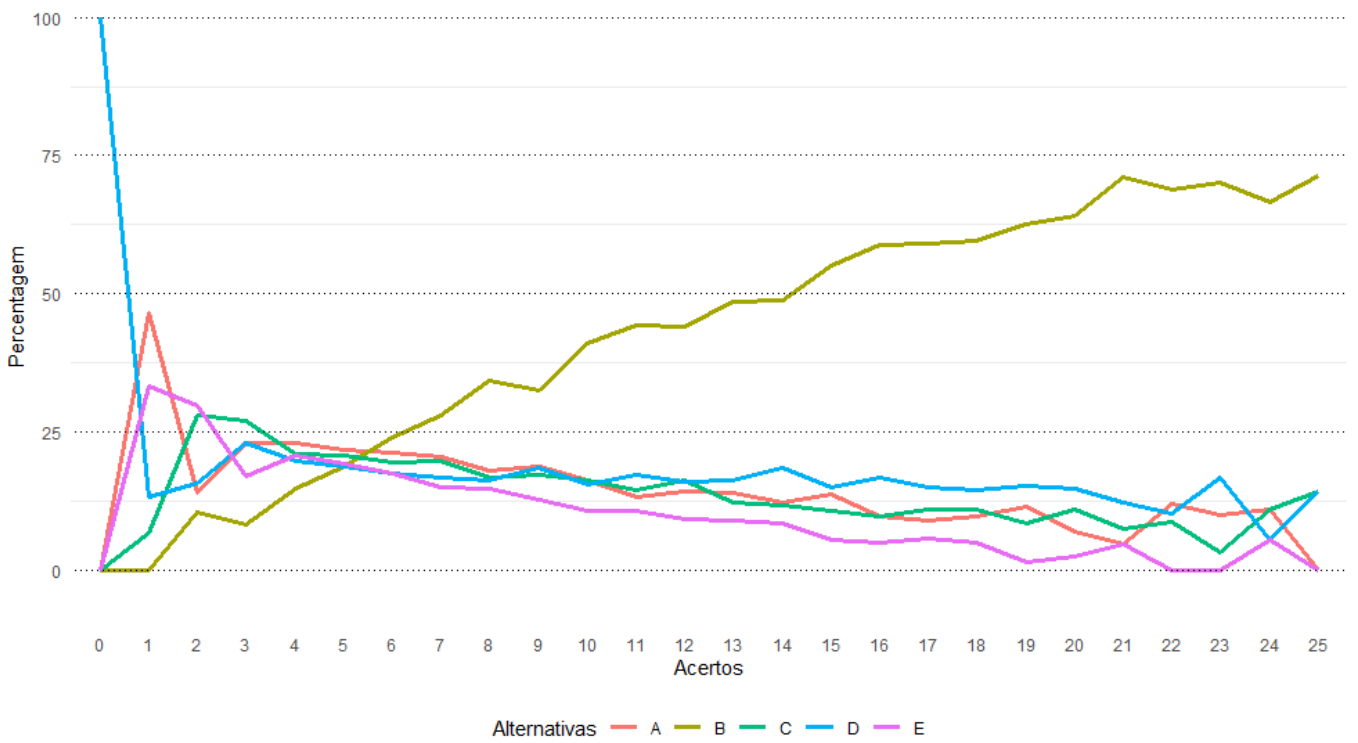


Gráfico IV. 36 - Análise Gráfica da questão 36 [Gabarito = C] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

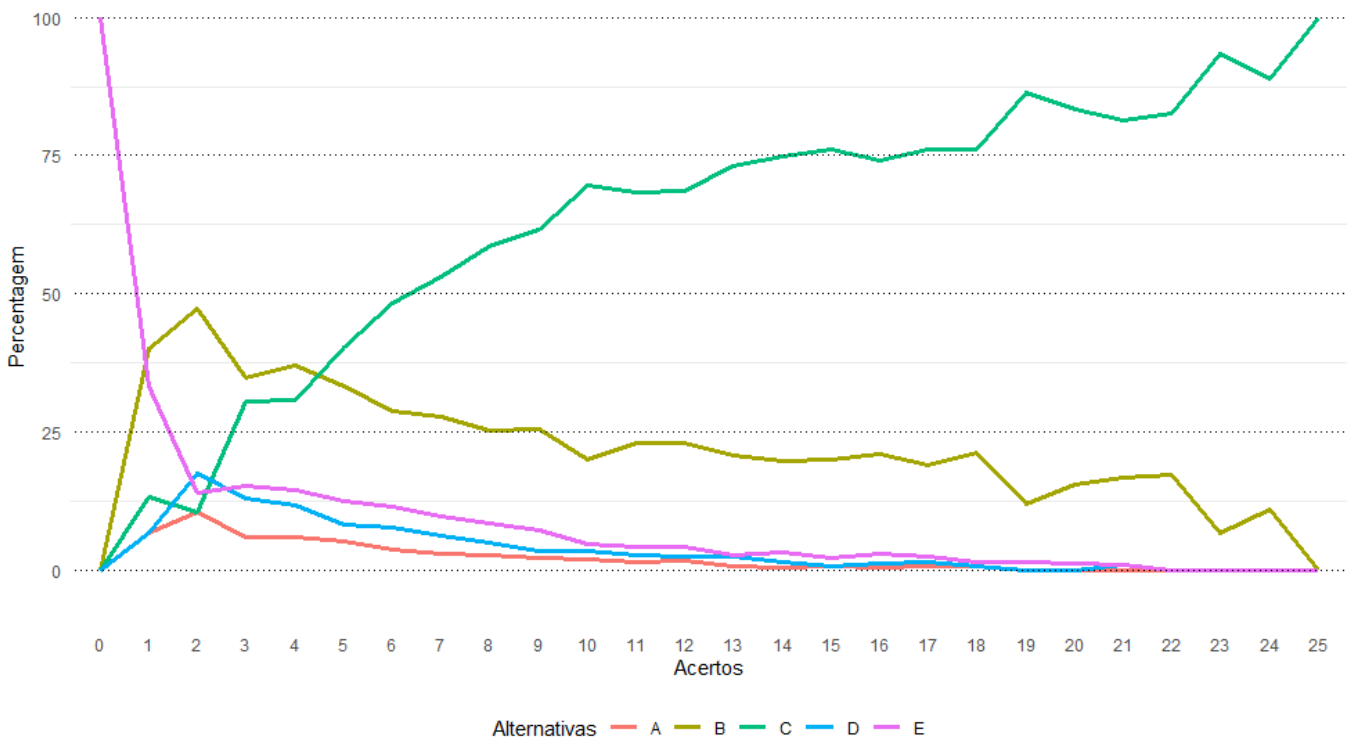


Gráfico IV. 37 - Análise Gráfica da questão 37 [Gabarito = B] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção

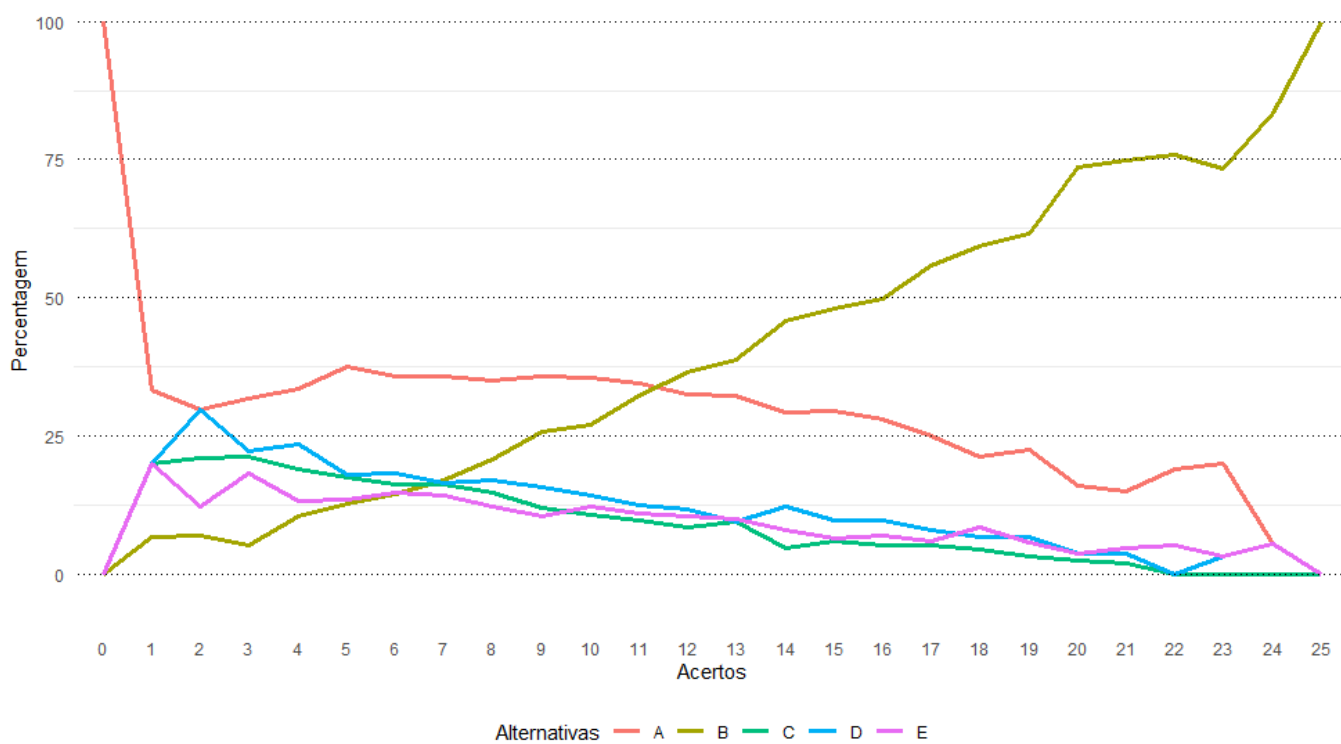
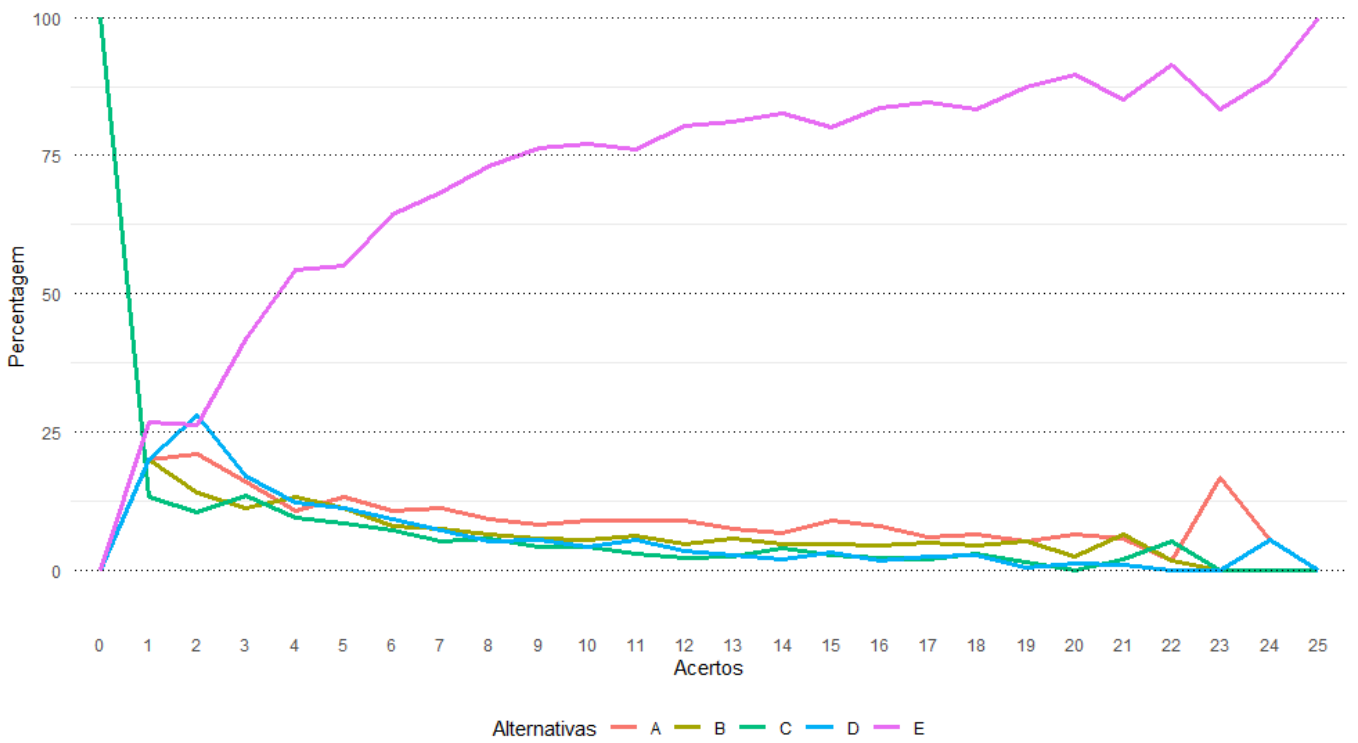


Gráfico IV. 38 - Análise Gráfica da questão 38 [Gabarito = E] de Formação Específica - Enade 2023 - Engenharia de Produção



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 de Produção

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	15.413	100,0%	691	100,0%	1.846	100,0%	315	100,0%	9.186	100,0%	3.375	100,0%	3.771	100,0%	3.848	100,0%	3.890	100,0%	3.904	100,0%
Muito fácil	323	2,1%	14	2,0%	40	2,2%	3	1,0%	205	2,2%	61	1,8%	66	1,8%	57	1,5%	83	2,1%	117	3,0%
Fácil	2.024	13,1%	73	10,6%	275	14,9%	38	12,1%	1.290	14,0%	348	10,3%	228	6,0%	393	10,2%	569	14,6%	834	21,4%
Médio	8.828	57,3%	391	56,6%	1.121	60,7%	191	60,6%	5.305	57,8%	1.820	53,9%	2.164	57,4%	2.229	57,9%	2.248	57,8%	2.187	56,0%
Difícil	3.886	25,2%	190	27,5%	377	20,4%	76	24,1%	2.174	23,7%	1.069	31,7%	1.186	31,5%	1.082	28,1%	914	23,5%	704	18,0%
Muito difícil	352	2,3%	23	3,3%	33	1,8%	7	2,2%	212	2,3%	77	2,3%	127	3,4%	87	2,3%	76	2,0%	62	1,6%

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 de Produção

Grau de dificuldade	Categoria administrativa						Organização acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	15.413	100,0%	6.136	100,0%	9.277	100,0%	9.922	100,0%	3.497	100,0%	1.411	100,0%	583	100,0%
Muito fácil	323	2,1%	162	2,6%	161	1,7%	245	2,5%	57	1,6%	14	1,0%	7	1,2%
Fácil	2.024	13,1%	1.107	18,0%	917	9,9%	1.469	14,8%	321	9,2%	136	9,6%	98	16,8%
Médio	8.828	57,3%	3.530	57,5%	5.298	57,1%	5.671	57,2%	2.030	58,0%	782	55,4%	345	59,2%
Difícil	3.886	25,2%	1.214	19,8%	2.672	28,8%	2.318	23,4%	1.008	28,8%	438	31,0%	122	20,9%
Muito difícil	352	2,3%	123	2,0%	229	2,5%	219	2,2%	81	2,3%	41	2,9%	11	1,9%

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 de Produção

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	15.412	100,0%	690	100,0%	1.843	100,0%	315	100,0%	9.187	100,0%	3.377	100,0%	3.736	100,0%	3.404	100,0%	4.127	100,0%	4.145	100,0%
Muito fácil	127	0,8%	3	0,4%	14	0,8%	2	0,6%	76	0,8%	32	0,9%	40	1,1%	34	1,0%	34	0,8%	19	0,5%
Fácil	366	2,4%	12	1,7%	47	2,6%	8	2,5%	233	2,5%	66	2,0%	91	2,4%	75	2,2%	83	2,0%	117	2,8%
Médio	7.034	45,6%	314	45,5%	866	47,0%	144	45,7%	4.281	46,6%	1.429	42,3%	1.690	45,2%	1.443	42,4%	1.824	44,2%	2.077	50,1%
Difícil	7.093	46,0%	328	47,5%	830	45,0%	145	46,0%	4.144	45,1%	1.646	48,7%	1.689	45,2%	1.626	47,8%	1.969	47,7%	1.809	43,6%
Muito difícil	792	5,1%	33	4,8%	86	4,7%	16	5,1%	453	4,9%	204	6,0%	226	6,0%	226	6,6%	217	5,3%	123	3,0%

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 de Produção

Grau de dificuldade	Categoria administrativa						Organização acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	15.412	100,0%	6.131	100,0%	9.281	100,0%	9.919	100,0%	3.499	100,0%	1.411	100,0%	583	100,0%
Muito fácil	127	0,8%	42	0,7%	85	0,9%	77	0,8%	34	1,0%	14	1,0%	2	0,3%
Fácil	366	2,4%	140	2,3%	226	2,4%	224	2,3%	99	2,8%	29	2,1%	14	2,4%
Médio	7.034	45,6%	2.830	46,2%	4.204	45,3%	4.579	46,2%	1.583	45,2%	612	43,4%	260	44,6%
Difícil	7.093	46,0%	2.811	45,8%	4.282	46,1%	4.541	45,8%	1.601	45,8%	672	47,6%	279	47,9%
Muito difícil	792	5,1%	308	5,0%	484	5,2%	498	5,0%	182	5,2%	84	6,0%	28	4,8%

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 de Produção

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	15.423	100,0%	692	100,0%	1.847	100,0%	316	100,0%	9.190	100,0%	3.378	100,0%	3.736	100,0%	3.866	100,0%	3.884	100,0%	3.937	100,0%
Muito longa	2.075	13,5%	98	14,2%	229	12,4%	39	12,3%	1.254	13,6%	455	13,5%	583	15,6%	531	13,7%	493	12,7%	468	11,9%
Longa	3.257	21,1%	136	19,7%	384	20,8%	49	15,5%	1.971	21,4%	717	21,2%	742	19,9%	800	20,7%	806	20,8%	909	23,1%
Adequada	9.423	61,1%	422	61,0%	1.117	60,5%	204	64,6%	5.599	60,9%	2.081	61,6%	2.290	61,3%	2.397	62,0%	2.392	61,6%	2.344	59,5%
Curta	550	3,6%	31	4,5%	93	5,0%	21	6,6%	310	3,4%	95	2,8%	96	2,6%	113	2,9%	161	4,1%	180	4,6%
Muito curta	118	0,8%	5	0,7%	24	1,3%	3	0,9%	56	0,6%	30	0,9%	25	0,7%	25	0,6%	32	0,8%	36	0,9%

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 de Produção

Extensão da prova	Categoria administrativa						Organização acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	15.423	100,0%	6.136	100,0%	9.287	100,0%	9.928	100,0%	3.503	100,0%	1.410	100,0%	582	100,0%
Muito longa	2.075	13,5%	820	13,4%	1.255	13,5%	1.337	13,5%	489	14,0%	157	11,1%	92	15,8%
Longa	3.257	21,1%	1.294	21,1%	1.963	21,1%	2.089	21,0%	732	20,9%	319	22,6%	117	20,1%
Adequada	9.423	61,1%	3.742	61,0%	5.681	61,2%	6.098	61,4%	2.126	60,7%	852	60,4%	347	59,6%
Curta	550	3,6%	229	3,7%	321	3,5%	326	3,3%	135	3,9%	67	4,8%	22	3,8%
Muito curta	118	0,8%	51	0,8%	67	0,7%	78	0,8%	21	0,6%	15	1,1%	4	0,7%

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 de Produção

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	15.403	100,0%	689	100,0%	1.843	100,0%	315	100,0%	9.185	100,0%	3.371	100,0%	3.769	100,0%	3.847	100,0%	3.888	100,0%	3.899	100,0%
Sim, todos	4.372	28,4%	178	25,8%	531	28,8%	95	30,2%	2.719	29,6%	849	25,2%	860	22,8%	1.049	27,3%	1.148	29,5%	1.315	33,7%
Sim, a maioria	8.119	52,7%	385	55,9%	970	52,6%	159	50,5%	4.792	52,2%	1.813	53,8%	1.971	52,3%	2.010	52,2%	2.106	54,2%	2.032	52,1%
Apenas cerca da metade	1.696	11,0%	81	11,8%	211	11,4%	38	12,1%	947	10,3%	419	12,4%	530	14,1%	463	12,0%	384	9,9%	319	8,2%
Poucos	1.067	6,9%	42	6,1%	111	6,0%	21	6,7%	639	7,0%	254	7,5%	360	9,6%	281	7,3%	224	5,8%	202	5,2%
Não, nenhum	149	1,0%	3	0,4%	20	1,1%	2	0,6%	88	1,0%	36	1,1%	48	1,3%	44	1,1%	26	0,7%	31	0,8%

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 de Produção

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	15.403	100,0%	6.131	100,0%	9.272	100,0%	9.919	100,0%	3.493	100,0%	1.409	100,0%	582	100,0%
Sim, todos	4.372	28,4%	1.825	29,8%	2.547	27,5%	2.834	28,6%	989	28,3%	371	26,3%	178	30,6%
Sim, a maioria	8.119	52,7%	3.207	52,3%	4.912	53,0%	5.206	52,5%	1.855	53,1%	751	53,3%	307	52,7%
Apenas cerca da metade	1.696	11,0%	631	10,3%	1.065	11,5%	1.092	11,0%	388	11,1%	162	11,5%	54	9,3%
Poucos	1.067	6,9%	395	6,4%	672	7,2%	677	6,8%	243	7,0%	110	7,8%	37	6,4%
Não, nenhum	149	1,0%	73	1,2%	76	0,8%	110	1,1%	18	0,5%	15	1,1%	6	1,0%

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 de Produção

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	15.408	100,0%	690	100,0%	1.841	100,0%	314	100,0%	9.185	100,0%	3.378	100,0%	3.732	100,0%	3.404	100,0%	4.127	100,0%	4.145	100,0%
Sim, todos	3.069	19,9%	122	17,7%	359	19,5%	62	19,7%	1.894	20,6%	632	18,7%	774	20,7%	624	18,3%	841	20,4%	830	20,0%
Sim, a maioria	8.878	57,6%	422	61,2%	1.056	57,4%	176	56,1%	5.264	57,3%	1.960	58,0%	1.885	50,5%	1.930	56,7%	2.389	57,9%	2.674	64,5%
Apenas cerca da metade	2.250	14,6%	99	14,3%	279	15,2%	46	14,6%	1.292	14,1%	534	15,8%	655	17,6%	526	15,5%	591	14,3%	478	11,5%
Poucos	1.090	7,1%	41	5,9%	136	7,4%	24	7,6%	661	7,2%	228	6,7%	370	9,9%	292	8,6%	278	6,7%	150	3,6%
Não, nenhum	121	0,8%	6	0,9%	11	0,6%	6	1,9%	74	0,8%	24	0,7%	48	1,3%	32	0,9%	28	0,7%	13	0,3%

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 de Produção

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	15.408	100,0%	6.135	100,0%	9.273	100,0%	9.918	100,0%	3.498	100,0%	1.408	100,0%	584	100,0%
Sim, todos	3.069	19,9%	1.231	20,1%	1.838	19,8%	1.998	20,1%	707	20,2%	266	18,9%	98	16,8%
Sim, a maioria	8.878	57,6%	3.637	59,3%	5.241	56,5%	5.730	57,8%	1.986	56,8%	810	57,5%	352	60,3%
Apenas cerca da metade	2.250	14,6%	828	13,5%	1.422	15,3%	1.404	14,2%	525	15,0%	232	16,5%	89	15,2%
Poucos	1.090	7,1%	386	6,3%	704	7,6%	706	7,1%	255	7,3%	90	6,4%	39	6,7%
Não, nenhum	121	0,8%	53	0,9%	68	0,7%	80	0,8%	25	0,7%	10	0,7%	6	1,0%

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 de Produção

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	15.411	100,0%	692	100,0%	1.845	100,0%	315	100,0%	9.181	100,0%	3.378	100,0%	3.728	100,0%	3.868	100,0%	3.878	100,0%	3.937	100,0%
Sim, até excessivas	941	6,1%	36	5,2%	109	5,9%	13	4,1%	553	6,0%	230	6,8%	251	6,7%	221	5,7%	240	6,2%	229	5,8%
Sim, em todas elas	4.738	30,7%	218	31,5%	568	30,8%	94	29,8%	2.844	31,0%	1.014	30,0%	1.141	30,6%	1.165	30,1%	1.202	31,0%	1.230	31,2%
Sim, na maioria delas	7.506	48,7%	330	47,7%	898	48,7%	154	48,9%	4.487	48,9%	1.637	48,5%	1.592	42,7%	1.870	48,3%	1.927	49,7%	2.117	53,8%
Sim, somente em algumas	2.102	13,6%	103	14,9%	256	13,9%	51	16,2%	1.228	13,4%	464	13,7%	691	18,5%	579	15,0%	484	12,5%	348	8,8%
Não, em nenhuma delas	124	0,8%	5	0,7%	14	0,8%	3	1,0%	69	0,8%	33	1,0%	53	1,4%	33	0,9%	25	0,6%	13	0,3%

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 de Produção

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	15.411	100,0%	6.129	100,0%	9.282	100,0%	9.920	100,0%	3.500	100,0%	1.410	100,0%	581	100,0%
Sim, até excessivas	941	6,1%	388	6,3%	553	6,0%	631	6,4%	204	5,8%	71	5,0%	35	6,0%
Sim, em todas elas	4.738	30,7%	1.924	31,4%	2.814	30,3%	3.068	30,9%	1.068	30,5%	435	30,9%	167	28,7%
Sim, na maioria delas	7.506	48,7%	3.036	49,5%	4.470	48,2%	4.846	48,9%	1.675	47,9%	674	47,8%	311	53,5%
Sim, somente em algumas	2.102	13,6%	738	12,0%	1.364	14,7%	1.290	13,0%	522	14,9%	224	15,9%	66	11,4%
Não, em nenhuma delas	124	0,8%	43	0,7%	81	0,9%	85	0,9%	31	0,9%	6	0,4%	2	0,3%

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 de Produção

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	15.398	100,0%	691	100,0%	1.842	100,0%	315	100,0%	9.177	100,0%	3.373	100,0%	3.728	100,0%	3.864	100,0%	3.880	100,0%	3.926	100,0%
Desconhecimento do conteúdo	2.171	14,1%	108	15,6%	281	15,3%	50	15,9%	1.293	14,1%	439	13,0%	518	13,9%	551	14,3%	554	14,3%	548	14,0%
Forma diferente de abordagem do conteúdo	6.737	43,8%	327	47,3%	780	42,3%	152	48,3%	3.935	42,9%	1.543	45,7%	1.715	46,0%	1.812	46,9%	1.703	43,9%	1.507	38,4%
Espaço insuficiente para responder às questões	1.095	7,1%	48	6,9%	144	7,8%	27	8,6%	676	7,4%	200	5,9%	218	5,8%	237	6,1%	267	6,9%	373	9,5%
Falta de motivação para fazer a prova	2.481	16,1%	93	13,5%	318	17,3%	35	11,1%	1.508	16,4%	527	15,6%	501	13,4%	554	14,3%	620	16,0%	806	20,5%
Não teve qualquer tipo de dificuldade para responder à prova	2.914	18,9%	115	16,6%	319	17,3%	51	16,2%	1.765	19,2%	664	19,7%	776	20,8%	710	18,4%	736	19,0%	692	17,6%

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 de Produção

Tipo de dificuldade	Categoria administrativa						Organização acadêmica							
	Brasil		Públicas		Privadas		Universidades		Centros universitários		Faculdades		CEFET/IF	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	15.398	100,0%	6.124	100,0%	9.274	100,0%	9.907	100,0%	3.500	100,0%	1.408	100,0%	583	100,0%
Desconhecimento do conteúdo	2.171	14,1%	893	14,6%	1.278	13,8%	1.393	14,1%	504	14,4%	190	13,5%	84	14,4%
Forma diferente de abordagem do conteúdo	6.737	43,8%	2.481	40,5%	4.256	45,9%	4.175	42,1%	1.613	46,1%	709	50,4%	240	41,2%
Espaço insuficiente para responder às questões	1.095	7,1%	484	7,9%	611	6,6%	730	7,4%	231	6,6%	81	5,8%	53	9,1%
Falta de motivação para fazer a prova	2.481	16,1%	1.296	21,2%	1.185	12,8%	1.801	18,2%	383	10,9%	172	12,2%	125	21,4%
Não teve qualquer tipo de dificuldade para responder à prova	2.914	18,9%	970	15,8%	1.944	21,0%	1.808	18,2%	769	22,0%	256	18,2%	81	13,9%

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 de Produção

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	15.396	100,0%	688	100,0%	1.843	100,0%	314	100,0%	9.179	100,0%	3.372	100,0%	3.304	100,0%	3.912	100,0%	3.471	100,0%	4.709	100,0%
Não estudou ainda a maioria desses conteúdos	389	2,5%	21	3,1%	63	3,4%	7	2,2%	219	2,4%	79	2,3%	157	4,8%	127	3,2%	66	1,9%	39	0,8%
Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu	1.552	10,1%	90	13,1%	164	8,9%	36	11,5%	893	9,7%	369	10,9%	497	15,0%	517	13,2%	328	9,4%	210	4,5%
Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu	2.889	18,8%	124	18,0%	354	19,2%	67	21,3%	1.666	18,2%	678	20,1%	680	20,6%	792	20,2%	688	19,8%	729	15,5%
Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos	8.981	58,3%	398	57,8%	1.150	62,4%	179	57,0%	5.336	58,1%	1.918	56,9%	1.651	50,0%	2.120	54,2%	2.065	59,5%	3.145	66,8%
Estudou e aprendeu todos esses conteúdos	1.585	10,3%	55	8,0%	112	6,1%	25	8,0%	1.065	11,6%	328	9,7%	319	9,7%	356	9,1%	324	9,3%	586	12,4%

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 de Produção

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	15.396	100,0%	6.124	100,0%	9.272	100,0%	9.911	100,0%	3.494	100,0%	1.410	100,0%	581	100,0%
Não estudou ainda a maioria desses conteúdos	389	2,5%	124	2,0%	265	2,9%	241	2,4%	84	2,4%	52	3,7%	12	2,1%
Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu	1.552	10,1%	465	7,6%	1.087	11,7%	972	9,8%	381	10,9%	155	11,0%	44	7,6%
Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu	2.889	18,8%	1.217	19,9%	1.672	18,0%	1.879	19,0%	639	18,3%	244	17,3%	127	21,9%
Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos	8.981	58,3%	3.726	60,8%	5.255	56,7%	5.813	58,7%	1.994	57,1%	823	58,4%	351	60,4%
Estudou e aprendeu todos esses conteúdos	1.585	10,3%	592	9,7%	993	10,7%	1.006	10,2%	396	11,3%	136	9,6%	47	8,1%

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 de Produção

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	15.395	100,0%	691	100,0%	1.843	100,0%	316	100,0%	9.179	100,0%	3.366	100,0%	3.729	100,0%	3.863	100,0%	3.873	100,0%	3.930	100,0%
Menos de uma hora	199	1,3%	14	2,0%	22	1,2%	5	1,6%	112	1,2%	46	1,4%	102	2,7%	43	1,1%	37	1,0%	17	0,4%
Entre uma e duas horas	1.827	11,9%	88	12,7%	169	9,2%	16	5,1%	1.157	12,6%	397	11,8%	614	16,5%	517	13,4%	446	11,5%	250	6,4%
Entre duas e três horas	6.656	43,2%	285	41,2%	721	39,1%	97	30,7%	4.022	43,8%	1.531	45,5%	1.755	47,1%	1.740	45,0%	1.665	43,0%	1.496	38,1%
Entre três e quatro horas	5.969	38,8%	265	38,4%	791	42,9%	173	54,7%	3.512	38,3%	1.228	36,5%	1.128	30,2%	1.437	37,2%	1.520	39,2%	1.884	47,9%
Quatro horas, e não consegui terminar	744	4,8%	39	5,6%	140	7,6%	25	7,9%	376	4,1%	164	4,9%	130	3,5%	126	3,3%	205	5,3%	283	7,2%

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 de Produção

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	15.395	100,0%	6.124	100,0%	9.271	100,0%	9.908	100,0%	3.495	100,0%	1.409	100,0%	583	100,0%
Menos de uma hora	199	1,3%	62	1,0%	137	1,5%	129	1,3%	43	1,2%	18	1,3%	9	1,5%
Entre uma e duas horas	1.827	11,9%	666	10,9%	1.161	12,5%	1.195	12,1%	419	12,0%	156	11,1%	57	9,8%
Entre duas e três horas	6.656	43,2%	2.722	44,4%	3.934	42,4%	4.398	44,4%	1.426	40,8%	553	39,2%	279	47,9%
Entre três e quatro horas	5.969	38,8%	2.333	38,1%	3.636	39,2%	3.704	37,4%	1.430	40,9%	624	44,3%	211	36,2%
Quatro horas e não consegui terminar	744	4,8%	341	5,6%	403	4,3%	482	4,9%	177	5,1%	58	4,1%	27	4,6%

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 de Produção

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	13,8%	17,1%	24,7%	44,5%	37,4%	17,0%	22,6%	28,5%	31,9%	42,5%
Privadas	30,6%	27,4%	24,6%	17,3%	62,6%	32,9%	32,1%	23,2%	11,8%	57,5%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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	21,4%	21,9%	24,2%	32,5%	63,8%	23,6%	26,0%	26,0%	24,5%	64,4%
Centros universitários	31,3%	26,5%	25,0%	17,3%	24,0%	32,3%	32,6%	22,7%	12,4%	21,2%
Faculdades	31,8%	28,1%	24,6%	15,4%	9,0%	34,3%	33,5%	24,2%	8,0%	9,7%
CEFET/IF	8,8%	21,2%	32,2%	37,8%	3,2%	17,2%	24,4%	33,2%	25,2%	4,7%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

Sexo	Quartos de desempenho				
	1.º quarto	2.º quarto	3.º quarto	4.º quarto	Total
Masculino	24,3%	23,5%	24,7%	27,5%	66,7%
Feminino	26,2%	28,0%	25,4%	20,3%	33,3%
Total	3.962	3.975	3.957	3.988	15.882

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 de Produção

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	14,4%	18,5%	26,3%	40,8%	26,4%	19,5%	26,9%	26,1%	27,5%	39,5%
De 25 a 29 anos	19,1%	21,8%	26,5%	32,6%	33,3%	25,0%	28,3%	27,3%	19,4%	35,6%
De 30 a 34 anos	27,5%	25,3%	25,6%	21,6%	13,9%	34,2%	27,6%	24,6%	13,6%	12,9%
De 35 a 39 anos	36,2%	29,3%	21,8%	12,7%	10,8%	39,8%	31,1%	20,4%	8,7%	5,8%
De 40 a 44 anos	43,3%	28,7%	18,1%	9,9%	8,5%	42,4%	34,8%	18,1%	4,8%	4,0%
Acima de 45 anos	38,9%	32,0%	20,2%	8,9%	7,1%	53,5%	27,2%	14,0%	5,3%	2,2%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295
Média	33,5	31,8	29,8	27,2	30,5	29,4	27,8	26,9	25,6	27,5
Desvio-padrão	8,6	8,4	7,5	5,7	8,0	7,0	6,0	5,1	4,0	5,9

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 de Produção

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)	18,5%	21,1%	25,9%	34,5%	67,6%	23,6%	27,7%	25,8%	22,9%	80,2%
Casado(a)	36,3%	28,3%	22,1%	13,3%	27,6%	36,1%	30,3%	23,4%	10,2%	15,4%
Separado(a) judicialmente/divorciado(a)	40,7%	28,5%	21,7%	9,0%	2,1%	45,2%	26,9%	25,0%	2,9%	2,0%
Viúvo(a)	44,4%	22,2%	33,3%	0,0%	0,1%	50,0%	25,0%	25,0%	0,0%	0,1%
Outro	34,8%	31,5%	20,7%	13,0%	2,6%	33,1%	26,0%	27,6%	13,4%	2,4%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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	20,8%	22,1%	25,4%	31,6%	61,0%	22,6%	25,8%	26,7%	24,8%	58,1%
Preta	33,1%	28,5%	23,6%	14,8%	7,8%	32,0%	33,7%	22,2%	12,2%	8,7%
Amarela	20,4%	16,7%	26,7%	36,2%	2,1%	28,1%	22,3%	22,3%	27,3%	2,6%
Parda	30,2%	25,9%	23,0%	20,8%	27,7%	31,4%	31,6%	23,7%	13,3%	29,3%
Indígena	29,4%	29,4%	29,4%	11,8%	0,2%	40,0%	30,0%	30,0%	0,0%	0,2%
Não quero declarar	16,5%	15,8%	24,1%	43,6%	1,3%	22,8%	19,3%	36,8%	21,1%	1,1%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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	24,2%	23,5%	24,7%	27,6%	99,3%	26,0%	28,0%	25,5%	20,4%	99,2%
Brasileira naturalizada	45,5%	25,5%	14,5%	14,5%	0,5%	45,7%	37,1%	14,3%	2,9%	0,7%
Estrangeira	42,9%	28,6%	19,0%	9,5%	0,2%	42,9%	14,3%	14,3%	28,6%	0,1%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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	41,2%	28,4%	17,1%	13,3%	3,7%	44,2%	29,5%	20,0%	6,3%	3,6%
Ensino Fundamental: 1.º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	34,1%	27,9%	24,5%	13,5%	19,7%	32,4%	31,4%	25,2%	11,0%	20,9%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	26,8%	27,1%	25,0%	21,1%	14,5%	28,8%	32,4%	23,8%	15,0%	15,1%
Ensino Médio	24,5%	23,8%	25,1%	26,5%	34,9%	26,3%	28,0%	25,7%	20,1%	36,4%
Ensino Superior - Graduação	14,7%	18,0%	26,0%	41,4%	19,2%	17,5%	23,5%	26,9%	32,1%	16,5%
Pós-graduação	10,3%	16,0%	22,5%	51,2%	8,0%	13,4%	19,6%	27,7%	39,3%	7,5%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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	48,0%	29,8%	13,6%	8,6%	1,9%	45,0%	31,3%	16,3%	7,5%	1,5%
Ensino Fundamental: 1.º ao 5º ano (1ª a 4ª série)	36,1%	28,8%	22,3%	12,7%	16,8%	36,5%	31,8%	22,5%	9,2%	15,5%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série)	29,1%	27,8%	25,5%	17,6%	13,8%	33,5%	29,1%	24,4%	13,0%	13,5%
Ensino Médio	24,6%	24,1%	25,5%	25,9%	34,8%	25,4%	30,1%	25,4%	19,1%	38,4%
Ensino Superior - Graduação	15,0%	18,0%	25,8%	41,2%	20,9%	18,9%	22,8%	27,7%	30,7%	18,3%
Pós-graduação	14,0%	18,1%	24,3%	43,6%	11,7%	16,5%	23,3%	28,2%	31,9%	12,8%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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	22,6%	22,5%	25,4%	29,5%	11,6%	23,7%	31,0%	25,5%	19,8%	11,7%
Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes	18,8%	21,5%	25,7%	34,0%	47,1%	25,1%	28,0%	25,4%	21,5%	54,2%
Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos	34,9%	28,2%	22,4%	14,5%	34,3%	34,3%	28,0%	24,9%	12,7%	25,5%
Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república)	12,1%	15,7%	27,9%	44,3%	6,4%	12,0%	23,8%	27,0%	37,2%	8,2%
Em alojamento universitário da própria instituição	20,0%	0,0%	10,0%	70,0%	0,1%	0,0%	14,3%	71,4%	14,3%	0,1%
Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro)	20,0%	20,0%	25,5%	34,5%	0,5%	17,6%	41,2%	11,8%	29,4%	0,3%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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	17,0%	20,3%	26,2%	36,5%	15,5%	18,4%	28,0%	26,8%	26,8%	16,9%
Uma	24,6%	23,4%	24,6%	27,5%	18,0%	23,9%	28,0%	27,5%	20,5%	21,5%
Duas	25,0%	24,1%	24,9%	26,1%	25,6%	26,6%	28,9%	25,7%	18,8%	23,6%
Três	25,8%	23,6%	24,1%	26,4%	25,0%	27,5%	27,5%	25,4%	19,6%	22,8%
Quatro	26,5%	25,3%	24,5%	23,7%	10,8%	32,7%	26,8%	20,7%	19,8%	9,9%
Cinco	30,6%	25,9%	21,9%	21,6%	3,6%	37,4%	31,1%	21,6%	10,0%	3,6%
Seis	35,1%	27,7%	23,4%	13,8%	0,9%	54,5%	21,8%	14,5%	9,1%	1,0%
Sete ou mais	23,7%	30,5%	22,0%	23,7%	0,6%	32,3%	29,0%	25,8%	12,9%	0,6%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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)	32,7%	25,4%	23,8%	18,1%	6,6%	32,9%	30,3%	24,1%	12,7%	9,8%
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.980,01 a R\$ 3.960,00)	30,9%	24,8%	24,6%	19,7%	18,3%	32,0%	31,9%	22,8%	13,3%	26,3%
De 3 a 4,5 SM (R\$ 3.960,01 a R\$ 5.940,00)	28,8%	25,7%	24,7%	20,8%	22,1%	30,2%	28,8%	24,2%	16,8%	23,2%
De 4,5 a 6 SM (R\$ 5.940,01 a R\$ 7.920,00)	25,8%	25,9%	24,7%	23,6%	17,6%	23,5%	30,1%	26,1%	20,3%	14,8%
De 6 a 10 SM (R\$ 7.920,01 a R\$ 13.200,00)	20,0%	23,3%	25,2%	31,5%	19,7%	17,6%	24,4%	32,2%	25,8%	14,6%
De 10 a 30 SM (R\$ 13.200,01 a R\$ 39.600,00)	11,1%	16,7%	24,8%	47,3%	13,0%	13,9%	18,8%	25,9%	41,4%	9,5%
Acima de 30 SM (mais de R\$ 39.600,00)	8,7%	11,5%	21,7%	58,0%	2,7%	8,2%	11,3%	25,8%	54,6%	1,8%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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	28,7%	18,0%	26,7%	26,7%	1,4%	29,0%	28,2%	26,7%	16,0%	2,5%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas	21,9%	19,3%	25,2%	33,6%	7,2%	28,6%	27,2%	24,4%	19,8%	11,2%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos	16,4%	20,1%	26,5%	37,0%	27,4%	20,2%	25,7%	27,6%	26,4%	35,7%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos	23,4%	23,0%	24,1%	29,5%	23,5%	24,6%	30,6%	26,3%	18,5%	19,2%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família	29,2%	25,6%	23,2%	22,0%	21,3%	31,8%	28,7%	23,7%	15,8%	26,2%
Sou o principal responsável pelo sustento da família	31,9%	28,7%	23,9%	15,5%	19,3%	37,7%	33,3%	17,8%	11,2%	5,2%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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	17,5%	17,7%	24,6%	40,3%	16,0%	21,1%	26,5%	25,8%	26,7%	24,0%
Trabalho eventualmente	27,8%	22,4%	23,0%	26,7%	3,3%	32,9%	29,3%	20,4%	17,4%	3,2%
Trabalho até 20 horas semanais	26,4%	20,5%	24,8%	28,3%	2,4%	28,3%	33,2%	20,9%	17,6%	3,5%
Trabalho de 21 a 39 horas semanais	19,2%	19,1%	25,2%	36,6%	10,9%	25,3%	27,7%	26,5%	20,6%	12,6%
Trabalho 40 horas semanais ou mais	26,6%	25,8%	24,7%	23,0%	67,3%	28,0%	28,4%	25,6%	17,9%	56,7%
Total	2.576	2.490	2.610	2.910	10.586	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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, pois meu curso é gratuito	13,3%	16,7%	24,6%	45,5%	35,3%	16,3%	22,3%	28,7%	32,7%	40,3%
Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	31,2%	26,4%	24,3%	18,1%	29,3%	32,2%	29,9%	23,9%	14,0%	18,9%
ProUni integral	18,1%	23,6%	33,8%	24,5%	6,2%	22,6%	32,5%	29,0%	15,9%	9,1%
ProUni parcial, apenas	30,6%	29,4%	25,7%	14,3%	2,3%	36,1%	39,2%	16,9%	7,8%	3,1%
FIES, apenas	32,5%	33,1%	22,5%	11,9%	2,9%	39,7%	31,2%	23,8%	5,3%	3,6%
ProUni Parcial e FIES	36,8%	33,3%	20,7%	9,2%	0,8%	40,9%	27,3%	25,8%	6,1%	1,2%
Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal	34,1%	31,2%	16,5%	18,2%	1,6%	33,3%	35,9%	22,2%	8,5%	2,2%
Bolsa oferecida pela própria instituição	30,7%	26,4%	24,9%	18,1%	15,4%	35,1%	32,3%	21,3%	11,3%	16,5%
Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra)	35,2%	32,0%	21,8%	11,0%	3,6%	34,3%	37,1%	20,7%	7,9%	2,6%
Financiamento oferecido pela própria instituição	35,6%	28,8%	21,2%	14,4%	2,2%	36,4%	29,3%	20,2%	14,1%	1,9%
Financiamento bancário	31,9%	38,3%	8,5%	21,3%	0,4%	56,5%	17,4%	21,7%	4,3%	0,4%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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	25,1%	23,7%	24,4%	26,8%	93,0%	27,1%	28,7%	24,8%	19,5%	87,8%
Auxílio moradia	9,6%	16,4%	39,7%	34,2%	0,7%	10,3%	25,0%	35,3%	29,4%	1,3%
Auxílio alimentação	12,9%	19,0%	25,2%	42,9%	1,5%	16,3%	20,3%	30,1%	33,3%	2,9%
Auxílio moradia e alimentação	17,2%	12,5%	32,8%	37,5%	1,2%	16,3%	24,0%	31,7%	27,9%	2,0%
Auxílio permanência	11,4%	21,9%	29,4%	37,3%	1,9%	22,9%	25,7%	28,1%	23,3%	4,0%
Outro tipo de auxílio	18,8%	27,6%	22,7%	30,9%	1,7%	28,2%	21,8%	30,0%	20,0%	2,1%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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	25,9%	24,4%	24,7%	25,0%	84,5%	28,1%	29,8%	24,8%	17,4%	76,3%
Bolsa de iniciação científica	7,1%	14,9%	22,7%	55,4%	3,7%	11,0%	21,8%	25,7%	41,4%	6,8%
Bolsa de extensão	8,9%	15,3%	32,8%	43,0%	2,2%	13,7%	17,9%	33,2%	35,3%	3,6%
Bolsa de monitoria/tutoria	5,9%	11,8%	22,9%	59,4%	2,6%	9,9%	17,9%	33,5%	38,7%	4,0%
Bolsa PET	5,8%	14,5%	17,4%	62,3%	0,7%	8,0%	20,0%	30,0%	42,0%	0,9%
Outro tipo de bolsa acadêmica	27,8%	25,4%	24,0%	22,8%	6,3%	36,7%	27,6%	23,2%	12,5%	8,3%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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	24,8%	23,8%	24,7%	26,7%	96,9%	26,6%	28,5%	25,6%	19,4%	96,6%
Sim, programa Ciência sem Fronteiras	16,7%	16,7%	25,0%	41,7%	0,2%	0,0%	33,3%	0,0%	66,7%	0,1%
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo governo federal (Marca; Brafitec; PLI; outro)	13,3%	0,0%	20,0%	66,7%	0,1%	7,7%	15,4%	0,0%	76,9%	0,2%
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo governo estadual	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	-	-	-	-	-
Sim, programa de intercâmbio da minha instituição	7,4%	13,8%	18,1%	60,6%	0,9%	12,7%	11,3%	19,7%	56,3%	1,3%
Sim, outro intercâmbio não institucional	9,7%	17,9%	26,0%	46,4%	1,9%	14,9%	20,2%	27,7%	37,2%	1,8%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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	25,0%	24,0%	24,3%	26,7%	78,9%	27,4%	28,0%	24,2%	20,4%	69,4%
Sim, por critério étnico-racial	24,8%	22,4%	29,9%	22,8%	2,4%	23,4%	33,1%	33,9%	9,7%	2,3%
Sim, por critério de renda	29,0%	25,3%	25,5%	20,2%	4,3%	29,0%	32,3%	24,9%	13,8%	5,6%
Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos	19,0%	20,3%	27,1%	33,6%	8,0%	25,9%	26,0%	27,4%	20,7%	12,0%
Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores	15,1%	19,4%	25,0%	40,5%	5,4%	14,9%	25,8%	31,2%	28,2%	9,4%
Sim, por sistema diferente dos anteriores	42,5%	27,4%	15,9%	14,2%	1,1%	39,1%	40,6%	18,8%	1,6%	1,2%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AL	28,3%	32,6%	30,4%	8,7%	0,4%	28,6%	33,3%	23,8%	14,3%	0,8%
AM	30,4%	24,5%	26,5%	18,6%	1,0%	33,3%	35,3%	23,5%	7,8%	1,0%
AP	19,0%	33,3%	23,8%	23,8%	0,2%	33,3%	33,3%	33,3%	0,0%	0,1%
BA	29,0%	22,4%	25,1%	23,6%	3,1%	33,7%	31,2%	20,8%	14,4%	3,8%
CE	15,5%	23,8%	26,7%	34,0%	2,9%	17,7%	30,5%	28,7%	23,2%	3,1%
DF	7,5%	10,4%	10,4%	71,6%	0,6%	16,0%	12,0%	28,0%	44,0%	0,5%
ES	15,9%	18,5%	24,9%	40,8%	2,2%	14,5%	19,8%	29,0%	36,6%	2,5%
GO	32,3%	16,9%	26,6%	24,2%	1,2%	31,1%	23,0%	34,4%	11,5%	1,2%
MA	42,1%	30,7%	18,4%	8,8%	1,1%	41,5%	35,8%	20,8%	1,9%	1,0%
MG	22,4%	25,4%	24,2%	28,0%	11,7%	25,1%	29,0%	25,9%	19,9%	13,5%
MS	32,6%	15,8%	18,9%	32,6%	0,9%	27,6%	31,0%	21,8%	19,5%	1,6%
MT	51,7%	20,0%	15,0%	13,3%	0,6%	53,8%	30,8%	15,4%	0,0%	0,5%
PA	42,0%	26,1%	22,3%	9,6%	1,5%	45,3%	31,3%	15,6%	7,8%	1,2%
PB	23,2%	23,2%	26,1%	27,5%	0,7%	16,2%	27,0%	32,4%	24,3%	0,7%
PE	28,6%	19,4%	22,2%	29,8%	2,4%	24,6%	26,1%	24,6%	24,6%	2,6%
PI	33,3%	19,0%	28,6%	19,0%	0,4%	15,4%	46,2%	26,9%	11,5%	0,5%
PR	23,4%	26,1%	22,2%	28,3%	6,0%	27,0%	28,2%	24,9%	19,9%	6,4%
RJ	18,0%	20,4%	24,9%	36,8%	13,5%	23,2%	27,3%	23,9%	25,6%	15,9%
RN	8,2%	12,7%	26,4%	52,7%	1,0%	18,3%	26,7%	25,0%	30,0%	1,1%
RO	31,8%	22,7%	13,6%	31,8%	0,2%	55,0%	15,0%	10,0%	20,0%	0,4%
RR	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-	-	-	-	-
RS	24,6%	24,0%	27,7%	23,7%	6,8%	23,1%	23,9%	27,5%	25,5%	4,7%
SC	19,8%	20,4%	24,9%	34,9%	3,5%	21,5%	27,7%	31,6%	19,2%	3,3%
SE	21,0%	32,3%	22,6%	24,2%	0,6%	30,8%	23,1%	30,8%	15,4%	0,5%
SP	26,4%	24,8%	25,2%	23,5%	37,1%	27,7%	28,4%	25,8%	18,1%	32,6%
TO	46,2%	46,2%	7,7%	0,0%	0,1%	33,3%	33,3%	33,3%	0,0%	0,1%
Não se aplica	43,2%	27,0%	13,5%	16,2%	0,3%	47,6%	19,0%	19,0%	14,3%	0,4%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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	30,7%	26,7%	23,9%	18,7%	57,9%	32,0%	30,5%	24,1%	13,4%	61,1%
Todo em escola privada (particular)	12,1%	17,3%	26,6%	43,9%	33,4%	14,4%	22,9%	28,9%	33,8%	32,7%
Todo no exterior	25,0%	25,0%	37,5%	12,5%	0,1%	0,0%	25,0%	25,0%	50,0%	0,1%
A maior parte em escola pública	34,6%	29,9%	19,9%	15,6%	4,2%	39,0%	31,6%	16,9%	12,5%	2,6%
A maior parte em escola privada (particular)	24,2%	22,8%	24,9%	28,1%	4,1%	25,6%	33,1%	23,3%	18,0%	3,2%
Parte no Brasil e parte no exterior	12,2%	22,0%	22,0%	43,9%	0,4%	23,5%	11,8%	17,6%	47,1%	0,3%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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	23,9%	23,4%	24,2%	28,5%	79,3%	26,0%	28,3%	25,3%	20,4%	81,9%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)	20,7%	22,6%	29,0%	27,6%	16,0%	21,5%	26,2%	28,7%	23,7%	14,4%
Profissionalizante magistério (Curso Normal)	30,0%	35,0%	10,0%	25,0%	0,2%	43,9%	31,6%	19,3%	5,3%	1,1%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo	47,3%	29,2%	15,8%	7,7%	3,8%	54,3%	29,5%	10,5%	5,7%	2,0%
Outra modalidade	27,8%	19,4%	27,8%	25,0%	0,7%	39,4%	21,2%	30,3%	9,1%	0,6%
Total	2.575	2.489	2.610	2.911	10.585	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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
Ninguém	28,2%	27,4%	25,2%	19,1%	17,9%	35,5%	30,4%	23,4%	10,7%	12,4%
Pais	20,2%	21,1%	25,4%	33,4%	63,3%	23,2%	27,1%	26,5%	23,2%	73,6%
Outros membros da família que não os pais	35,1%	28,2%	21,5%	15,2%	8,5%	35,6%	33,3%	18,7%	12,4%	6,6%
Professores	24,7%	18,0%	25,8%	31,4%	1,8%	18,3%	27,0%	27,0%	27,8%	2,2%
Líder ou representante religioso	43,2%	32,4%	8,1%	16,2%	0,3%	55,6%	33,3%	11,1%	0,0%	0,2%
Colegas/Amigos	34,1%	28,9%	22,3%	14,7%	4,3%	34,9%	31,5%	20,5%	13,0%	2,8%
Outras pessoas	38,3%	31,5%	20,3%	10,0%	3,8%	39,7%	28,1%	26,4%	5,8%	2,3%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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	25,3%	24,9%	24,6%	25,2%	32,4%	28,6%	27,7%	24,6%	19,1%	27,4%
Não recebi apoio para enfrentar dificuldades	31,2%	23,2%	23,3%	22,3%	7,5%	35,0%	31,6%	23,3%	10,1%	6,2%
Pais	20,7%	21,6%	26,5%	31,2%	34,2%	23,8%	28,6%	26,3%	21,3%	40,5%
Avós	22,8%	17,6%	30,9%	28,7%	1,3%	19,6%	32,0%	29,9%	18,6%	1,8%
Irmãos, primos ou tios	26,8%	27,3%	19,7%	26,3%	1,9%	27,0%	27,7%	23,4%	21,9%	2,6%
Líder ou representante religioso	28,1%	25,0%	12,5%	34,4%	0,3%	33,3%	66,7%	0,0%	0,0%	0,1%
Colegas de curso ou amigos	20,0%	20,2%	22,9%	36,9%	8,7%	22,2%	24,8%	26,1%	27,0%	10,2%
Professores do curso	20,4%	22,3%	22,8%	34,6%	3,5%	19,7%	25,1%	29,0%	26,2%	3,5%
Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES	32,3%	19,4%	25,8%	22,6%	0,3%	14,3%	14,3%	57,1%	14,3%	0,3%
Colegas de trabalho	32,7%	31,9%	25,0%	10,5%	2,3%	31,1%	36,1%	24,6%	8,2%	1,2%
Outro grupo	33,2%	28,6%	21,1%	17,0%	7,6%	33,0%	27,0%	21,6%	18,3%	6,3%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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	22,1%	22,4%	24,7%	30,8%	75,4%	23,6%	27,2%	25,7%	23,5%	71,2%
Não	31,0%	26,8%	24,6%	17,5%	24,6%	32,5%	30,2%	24,9%	12,5%	28,8%
Total	2.575	2.489	2.610	2.911	10.585	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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	22,7%	22,3%	25,6%	29,4%	21,1%	29,4%	27,4%	22,2%	21,0%	19,3%
Um ou dois	25,5%	25,3%	23,9%	25,2%	42,5%	27,7%	29,3%	25,8%	17,3%	42,7%
De três a cinco	23,6%	22,1%	25,1%	29,2%	24,8%	25,7%	28,1%	25,8%	20,4%	23,4%
De seis a oito	26,5%	22,1%	23,4%	28,0%	5,6%	20,0%	28,4%	27,4%	24,2%	5,9%
Mais de oito	22,5%	22,4%	25,4%	29,7%	6,0%	17,2%	23,2%	28,4%	31,2%	8,8%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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	23,7%	22,9%	26,1%	27,2%	6,7%	32,1%	32,1%	19,1%	16,7%	4,6%
De uma a três	25,7%	25,6%	24,3%	24,4%	42,8%	30,1%	28,6%	24,2%	17,1%	43,0%
De quatro a sete	22,7%	22,1%	25,1%	30,2%	30,7%	24,4%	27,0%	27,0%	21,6%	32,8%
De oito a doze	23,9%	20,8%	26,0%	29,2%	12,0%	20,9%	27,7%	25,8%	25,6%	11,7%
Mais de doze	24,6%	22,3%	21,5%	31,6%	7,8%	16,7%	27,3%	28,7%	27,3%	7,9%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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	19,3%	17,0%	24,9%	38,8%	13,7%	18,6%	25,7%	26,9%	28,8%	12,0%
Sim, somente na modalidade semipresencial	29,5%	25,3%	24,7%	20,5%	1,4%	25,9%	29,3%	29,3%	15,5%	1,1%
Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial	11,6%	17,0%	25,4%	45,9%	7,0%	17,7%	19,9%	28,9%	33,4%	5,9%
Sim, na modalidade a distância	31,6%	28,7%	23,4%	16,3%	15,3%	30,6%	30,3%	24,4%	14,7%	11,5%
Não	25,0%	24,4%	24,8%	25,9%	62,7%	27,5%	28,7%	25,0%	18,8%	69,5%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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	21,3%	21,5%	24,9%	32,2%	45,5%	22,9%	27,6%	27,3%	22,1%	53,3%
Influência familiar	23,6%	22,4%	24,5%	29,4%	4,0%	29,6%	27,4%	26,5%	16,5%	4,3%
Valorização profissional	29,9%	26,7%	24,5%	18,9%	27,5%	31,1%	30,3%	21,8%	16,8%	19,3%
Prestígio Social	19,7%	34,4%	21,3%	24,6%	0,6%	36,0%	16,0%	24,0%	24,0%	0,5%
Vocação	20,0%	20,8%	24,4%	34,8%	11,4%	22,1%	26,7%	25,2%	26,0%	11,1%
Oferecido na modalidade a distância	34,7%	28,5%	21,5%	15,3%	3,2%	33,0%	33,9%	20,2%	12,8%	2,1%
Baixa concorrência para ingresso	24,4%	20,0%	33,3%	22,2%	0,4%	38,9%	27,8%	16,7%	16,7%	0,3%
Outro motivo	24,9%	26,2%	24,9%	24,0%	7,4%	35,7%	27,0%	23,4%	13,9%	9,1%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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	20,9%	20,2%	27,2%	31,8%	17,4%	22,0%	24,7%	28,9%	24,4%	20,4%
Preço da mensalidade	38,8%	30,4%	20,7%	10,2%	10,1%	42,9%	35,9%	15,1%	6,2%	8,9%
Proximidade da minha residência	27,8%	26,4%	24,3%	21,5%	13,4%	27,9%	28,2%	26,2%	17,6%	13,4%
Proximidade do meu trabalho	31,8%	33,5%	24,1%	10,6%	1,6%	41,3%	32,6%	15,2%	10,9%	0,9%
Facilidade de acesso	33,6%	28,8%	23,7%	13,8%	6,1%	36,4%	32,6%	20,9%	10,1%	4,9%
Qualidade/reputação	17,8%	20,5%	24,4%	37,3%	39,2%	20,4%	25,8%	26,8%	27,0%	37,0%
Foi a única onde tive aprovação	19,6%	25,9%	31,3%	23,2%	1,1%	17,5%	43,8%	23,8%	15,0%	1,5%
Possibilidade de ter bolsa de estudo	27,4%	23,6%	31,0%	18,1%	5,2%	28,9%	35,4%	23,8%	11,9%	7,8%
Outro motivo	31,6%	26,6%	20,7%	21,1%	6,0%	36,5%	22,7%	26,6%	14,2%	5,3%
Total	2.576	2.490	2.610	2.911	10.587	1.386	1.485	1.347	1.077	5.295

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 de Produção

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	25,7%	24,3%	27,1%	22,9%	0,7%	47,8%	26,1%	17,4%	8,7%	0,4%
Discordo	22,7%	19,1%	20,9%	37,3%	1,1%	40,5%	27,0%	13,5%	18,9%	0,7%
Discordo parcialmente	21,2%	21,0%	25,8%	32,0%	4,2%	23,0%	26,2%	32,1%	18,7%	3,6%
Concordo parcialmente	21,5%	22,3%	24,0%	32,1%	11,9%	24,4%	30,6%	25,2%	19,7%	12,0%
Concordo	20,7%	22,9%	25,9%	30,5%	27,4%	23,0%	27,7%	26,5%	22,7%	25,0%
Concordo totalmente	26,8%	24,3%	24,3%	24,6%	54,8%	27,6%	27,7%	25,0%	19,8%	58,2%
Total	2.538	2.460	2.594	2.884	10.476	1.372	1.474	1.344	1.076	5.266

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 de Produção

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	24,7%	25,8%	20,2%	29,2%	0,9%	36,6%	36,6%	17,1%	9,8%	0,8%
Discordo	16,0%	19,4%	27,8%	36,7%	2,3%	35,1%	23,0%	20,3%	21,6%	1,4%
Discordo parcialmente	20,9%	21,1%	23,6%	34,4%	5,2%	26,6%	28,3%	25,3%	19,7%	4,5%
Concordo parcialmente	21,0%	21,1%	25,7%	32,2%	12,3%	25,7%	27,1%	26,6%	20,5%	12,8%
Concordo	23,3%	23,2%	24,7%	28,8%	26,4%	22,3%	29,0%	24,4%	24,3%	24,6%
Concordo totalmente	26,2%	24,7%	24,6%	24,5%	52,9%	27,4%	27,7%	25,9%	19,0%	56,0%
Total	2.521	2.446	2.566	2.851	10.384	1.365	1.465	1.332	1.073	5.235

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 de Produção

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	25,4%	20,6%	23,8%	30,2%	1,2%	35,1%	33,3%	21,1%	10,5%	1,1%
Discordo	12,3%	23,5%	26,0%	38,3%	2,6%	28,3%	27,5%	22,5%	21,7%	2,3%
Discordo parcialmente	18,7%	19,6%	26,4%	35,2%	6,2%	22,2%	28,2%	30,7%	18,9%	7,4%
Concordo parcialmente	20,0%	23,1%	25,5%	31,4%	14,7%	24,4%	26,6%	25,0%	24,1%	15,4%
Concordo	23,8%	23,2%	24,4%	28,6%	26,9%	24,7%	28,6%	24,4%	22,3%	24,6%
Concordo totalmente	27,2%	24,4%	24,3%	24,0%	48,5%	27,7%	28,1%	25,6%	18,7%	49,2%
Total	2.555	2.472	2.597	2.889	10.513	1.375	1.476	1.340	1.074	5.265

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 de Produção

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	13,9%	21,3%	29,2%	35,6%	2,1%	28,9%	23,3%	33,3%	14,4%	1,7%
Discordo	17,5%	22,1%	22,9%	37,5%	3,7%	16,7%	30,4%	29,9%	23,0%	3,9%
Discordo parcialmente	17,0%	20,9%	25,0%	37,1%	7,8%	25,6%	26,9%	24,0%	23,6%	8,6%
Concordo parcialmente	21,2%	21,0%	24,8%	33,0%	15,9%	23,1%	28,0%	25,4%	23,5%	16,5%
Concordo	23,9%	24,4%	24,3%	27,3%	25,0%	24,9%	27,5%	25,2%	22,4%	23,9%
Concordo totalmente	27,8%	24,6%	24,8%	22,8%	45,6%	28,6%	28,5%	25,3%	17,6%	45,4%
Total	2.551	2.476	2.597	2.888	10.512	1.373	1.475	1.344	1.072	5.264

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 de Produção

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	14,0%	25,7%	28,7%	31,6%	1,3%	31,6%	21,1%	34,2%	13,2%	0,7%
Discordo	19,7%	18,3%	22,5%	39,4%	2,0%	21,4%	23,8%	27,4%	27,4%	1,6%
Discordo parcialmente	22,8%	20,1%	23,0%	34,1%	4,8%	27,4%	31,2%	21,4%	20,1%	4,4%
Concordo parcialmente	21,2%	21,7%	24,6%	32,5%	12,2%	26,2%	31,0%	24,5%	18,3%	11,3%
Concordo	22,7%	24,1%	24,7%	28,4%	24,6%	24,7%	27,1%	25,2%	23,0%	24,6%
Concordo totalmente	26,2%	24,2%	24,8%	24,8%	55,0%	26,7%	27,8%	26,0%	19,5%	57,3%
Total	2.543	2.468	2.587	2.877	10.475	1.374	1.475	1.341	1.069	5.259

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 de Produção

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%	30,2%	25,2%	22,3%	1,3%	28,1%	36,8%	21,1%	14,0%	1,1%
Discordo	22,3%	22,3%	25,1%	30,2%	2,1%	32,6%	27,0%	23,6%	16,9%	1,7%
Discordo parcialmente	26,5%	24,7%	23,2%	25,6%	4,4%	27,5%	31,9%	25,0%	15,7%	3,9%
Concordo parcialmente	25,4%	25,5%	25,4%	23,8%	10,2%	33,3%	29,6%	20,5%	16,6%	9,1%
Concordo	25,9%	23,4%	23,9%	26,8%	20,7%	24,5%	27,2%	27,7%	20,6%	17,8%
Concordo totalmente	23,4%	23,0%	24,9%	28,7%	61,3%	25,1%	27,5%	25,9%	21,5%	66,4%
Total	2.526	2.452	2.571	2.881	10.430	1.361	1.462	1.342	1.072	5.237

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 de Produção

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	20,7%	19,5%	24,1%	35,6%	0,8%	46,4%	32,1%	14,3%	7,1%	0,5%
Discordo	15,6%	29,3%	25,9%	29,3%	1,4%	35,6%	25,3%	23,0%	16,1%	1,7%
Discordo parcialmente	25,1%	22,4%	24,1%	28,3%	3,9%	36,4%	24,9%	21,2%	17,5%	4,1%
Concordo parcialmente	23,4%	22,5%	24,7%	29,4%	10,8%	23,8%	31,6%	26,8%	17,9%	10,7%
Concordo	23,7%	23,7%	24,6%	28,0%	25,3%	23,6%	28,9%	25,1%	22,4%	24,6%
Concordo totalmente	24,8%	23,6%	24,8%	26,7%	57,8%	26,5%	27,2%	25,9%	20,5%	58,3%
Total	2.549	2.470	2.598	2.893	10.510	1.376	1.473	1.343	1.075	5.267

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 de Produção

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	19,1%	20,2%	29,8%	30,9%	0,9%	23,7%	31,6%	21,1%	23,7%	0,7%
Discordo	17,6%	18,8%	26,1%	37,5%	1,7%	31,3%	25,0%	22,5%	21,3%	1,5%
Discordo parcialmente	25,3%	22,8%	22,1%	29,7%	4,2%	33,2%	27,6%	23,5%	15,7%	4,1%
Concordo parcialmente	23,0%	25,0%	23,0%	29,0%	11,5%	28,0%	28,8%	24,3%	18,9%	11,3%
Concordo	24,3%	23,7%	24,3%	27,6%	25,9%	22,2%	29,6%	26,3%	22,0%	24,1%
Concordo totalmente	24,6%	23,4%	25,3%	26,7%	55,9%	26,7%	27,2%	25,7%	20,4%	58,2%
Total	2.539	2.466	2.588	2.889	10.482	1.374	1.472	1.344	1.076	5.266

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 de Produção

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	23,7%	24,7%	26,9%	24,7%	0,9%	48,6%	27,0%	18,9%	5,4%	0,7%
Discordo	17,9%	26,0%	25,0%	31,1%	1,9%	34,4%	22,2%	24,4%	18,9%	1,7%
Discordo parcialmente	25,7%	24,4%	20,6%	29,3%	4,7%	26,3%	29,6%	21,1%	23,1%	4,7%
Concordo parcialmente	24,9%	23,9%	24,8%	26,4%	12,8%	27,0%	31,0%	25,2%	16,8%	10,8%
Concordo	24,6%	23,1%	24,7%	27,6%	26,1%	25,7%	28,4%	26,4%	19,6%	23,8%
Concordo totalmente	23,9%	23,5%	25,0%	27,6%	53,6%	25,7%	27,3%	25,6%	21,4%	58,3%
Total	2.538	2.470	2.592	2.889	10.489	1.378	1.476	1.342	1.076	5.272

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 de Produção

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	17,6%	16,7%	22,5%	43,1%	1,0%	25,0%	27,8%	22,2%	25,0%	0,7%
Discordo	12,5%	22,0%	27,4%	38,1%	1,6%	28,9%	30,3%	17,1%	23,7%	1,4%
Discordo parcialmente	20,8%	25,4%	24,3%	29,5%	4,2%	24,4%	25,8%	25,8%	24,0%	4,3%
Concordo parcialmente	23,7%	21,4%	24,8%	30,1%	12,5%	27,1%	28,9%	22,5%	21,4%	12,4%
Concordo	24,2%	23,4%	24,3%	28,2%	26,8%	24,8%	26,4%	27,0%	21,8%	25,8%
Concordo totalmente	25,1%	24,2%	24,9%	25,8%	53,9%	26,6%	28,6%	25,7%	19,1%	55,4%
Total	2.544	2.475	2.596	2.887	10.502	1.375	1.472	1.341	1.075	5.263

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 de Produção

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	18,0%	18,5%	27,5%	36,0%	3,6%	22,3%	33,0%	25,1%	19,6%	3,4%
Discordo	15,9%	19,6%	25,0%	39,4%	5,2%	26,6%	18,7%	27,8%	27,0%	4,8%
Discordo parcialmente	20,7%	22,3%	22,6%	34,4%	9,2%	23,1%	28,5%	24,6%	23,8%	9,2%
Concordo parcialmente	20,8%	22,6%	26,1%	30,5%	18,0%	23,1%	27,9%	26,0%	23,0%	17,6%
Concordo	25,5%	23,3%	24,7%	26,5%	23,8%	26,2%	27,0%	25,5%	21,2%	23,7%
Concordo totalmente	27,4%	25,3%	24,3%	23,1%	40,1%	28,4%	28,8%	25,4%	17,4%	41,3%
Total	2.525	2.456	2.579	2.884	10.444	1.370	1.457	1.337	1.069	5.233

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 de Produção

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	16,9%	18,6%	26,0%	38,4%	1,7%	28,4%	28,4%	35,1%	8,1%	1,4%
Discordo	20,0%	17,5%	26,0%	36,4%	3,5%	26,6%	25,4%	23,7%	24,3%	3,2%
Discordo parcialmente	18,3%	22,2%	24,5%	35,0%	7,6%	22,8%	28,0%	27,5%	21,8%	7,3%
Concordo parcialmente	21,0%	21,6%	24,4%	32,9%	17,8%	24,8%	27,8%	24,1%	23,3%	17,6%
Concordo	23,5%	24,2%	25,5%	26,9%	27,7%	24,1%	28,1%	26,0%	21,9%	27,0%
Concordo totalmente	28,0%	24,9%	24,3%	22,9%	41,8%	28,4%	28,4%	25,3%	17,9%	43,5%
Total	2.547	2.468	2.594	2.877	10.486	1.374	1.477	1.340	1.067	5.258

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 de Produção

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	18,9%	18,9%	26,2%	36,0%	1,6%	31,3%	34,4%	28,1%	6,3%	1,2%
Discordo	18,8%	18,8%	27,1%	35,4%	3,0%	27,0%	25,5%	28,5%	19,0%	2,6%
Discordo parcialmente	18,5%	21,2%	24,7%	35,7%	7,7%	27,0%	29,4%	23,2%	20,4%	7,0%
Concordo parcialmente	23,0%	22,2%	23,7%	31,2%	16,6%	23,2%	27,4%	25,5%	23,9%	16,4%
Concordo	24,6%	23,3%	24,6%	27,5%	26,6%	25,6%	27,8%	24,5%	22,0%	26,3%
Concordo totalmente	26,4%	25,2%	24,8%	23,6%	44,5%	27,4%	28,2%	26,1%	18,3%	46,4%
Total	2.533	2.452	2.562	2.843	10.390	1.369	1.464	1.329	1.054	5.216

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 de Produção

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	19,2%	20,9%	24,2%	35,7%	3,3%	25,7%	27,0%	27,0%	20,4%	4,5%
Discordo	17,7%	20,8%	23,3%	38,1%	4,7%	25,8%	24,3%	26,6%	23,2%	5,3%
Discordo parcialmente	21,6%	19,6%	24,8%	34,0%	8,3%	25,0%	28,9%	23,3%	22,8%	10,6%
Concordo parcialmente	21,6%	25,4%	24,4%	28,6%	18,0%	25,1%	27,6%	25,1%	22,3%	18,2%
Concordo	25,8%	23,4%	25,6%	25,2%	25,1%	26,5%	27,6%	25,3%	20,6%	23,0%
Concordo totalmente	26,7%	24,4%	24,7%	24,2%	40,5%	27,3%	29,0%	26,0%	17,8%	38,5%
Total	2.489	2.410	2.523	2.761	10.183	1.334	1.422	1.290	1.023	5.069

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 de Produção

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	24,5%	22,4%	26,5%	26,5%	3,3%	30,7%	27,6%	24,4%	17,3%	4,3%
Discordo	18,7%	22,6%	24,4%	34,4%	4,9%	25,3%	27,9%	27,5%	19,3%	5,1%
Discordo parcialmente	23,1%	24,0%	26,0%	26,9%	7,7%	26,0%	29,2%	23,8%	21,1%	7,8%
Concordo parcialmente	23,1%	23,8%	24,4%	28,7%	13,3%	25,3%	27,8%	25,9%	21,0%	13,0%
Concordo	25,0%	22,4%	24,9%	27,8%	21,9%	25,2%	29,1%	23,7%	22,0%	19,6%
Concordo totalmente	25,2%	24,1%	24,4%	26,2%	49,0%	26,5%	27,5%	26,2%	19,8%	50,3%
Total	2.549	2.465	2.583	2.858	10.455	1.374	1.470	1.337	1.068	5.249

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 de Produção

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%	26,9%	25,6%	23,1%	0,7%	46,4%	25,0%	17,9%	10,7%	0,5%
Discordo	25,8%	23,8%	23,2%	27,2%	1,4%	43,1%	27,5%	23,5%	5,9%	1,0%
Discordo parcialmente	18,2%	24,0%	25,3%	32,5%	3,6%	32,9%	34,2%	19,4%	13,5%	2,9%
Concordo parcialmente	24,4%	22,3%	22,5%	30,8%	10,3%	30,7%	30,3%	24,5%	14,5%	8,9%
Concordo	23,7%	22,3%	26,1%	27,8%	24,5%	25,7%	29,2%	25,7%	19,3%	21,2%
Concordo totalmente	24,9%	24,1%	24,5%	26,5%	59,4%	24,9%	27,1%	25,9%	22,1%	65,5%
Total	2.559	2.474	2.599	2.892	10.524	1.377	1.479	1.346	1.075	5.277

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 de Produção

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	30,4%	27,9%	24,3%	17,5%	2,7%	37,0%	33,5%	20,8%	8,7%	3,4%
Discordo	26,7%	24,8%	25,1%	23,4%	3,5%	36,0%	32,0%	22,5%	9,6%	3,5%
Discordo parcialmente	29,1%	26,8%	24,0%	20,1%	6,1%	31,1%	33,2%	22,2%	13,5%	6,5%
Concordo parcialmente	26,2%	25,6%	24,5%	23,7%	12,9%	29,2%	29,2%	25,4%	16,2%	12,7%
Concordo	25,1%	22,8%	25,9%	26,1%	21,7%	26,8%	27,4%	24,7%	21,1%	18,3%
Concordo totalmente	22,3%	22,4%	24,3%	31,1%	53,0%	22,9%	26,5%	26,8%	23,9%	55,6%
Total	2.474	2.393	2.525	2.839	10.231	1.327	1.430	1.311	1.062	5.130

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 de Produção

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	28,2%	27,0%	24,8%	19,9%	3,2%	36,7%	32,4%	20,8%	10,1%	4,1%
Discordo	21,2%	22,6%	29,5%	26,7%	4,2%	25,6%	30,7%	26,1%	17,6%	3,9%
Discordo parcialmente	24,2%	25,9%	22,7%	27,2%	7,7%	30,3%	33,4%	21,9%	14,4%	7,7%
Concordo parcialmente	26,7%	23,9%	23,7%	25,7%	14,0%	28,8%	29,2%	25,6%	16,4%	13,5%
Concordo	24,2%	23,4%	24,9%	27,4%	22,5%	27,9%	25,8%	24,4%	21,9%	18,9%
Concordo totalmente	23,1%	22,8%	24,9%	29,3%	48,4%	22,9%	26,7%	27,0%	23,4%	51,9%
Total	2.445	2.386	2.519	2.829	10.179	1.312	1.408	1.299	1.049	5.068

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 de Produção

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	31,6%	25,8%	22,0%	20,6%	2,9%	37,0%	32,6%	20,4%	9,9%	3,5%
Discordo	22,9%	23,9%	24,6%	28,6%	3,9%	28,8%	30,5%	28,0%	12,8%	4,8%
Discordo parcialmente	25,9%	24,4%	26,3%	23,3%	7,6%	26,7%	33,7%	22,4%	17,2%	8,3%
Concordo parcialmente	24,8%	25,8%	25,1%	24,3%	14,7%	26,9%	28,2%	23,8%	21,0%	15,1%
Concordo	23,7%	23,1%	24,2%	29,0%	23,4%	25,0%	25,4%	26,6%	23,0%	19,9%
Concordo totalmente	23,1%	22,4%	24,9%	29,6%	47,6%	24,7%	26,9%	26,7%	21,8%	48,4%
Total	2.436	2.377	2.523	2.839	10.175	1.322	1.415	1.313	1.056	5.106

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 de Produção

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	26,6%	27,6%	26,4%	19,5%	5,8%	31,8%	31,8%	26,0%	10,5%	6,2%
Discordo	25,4%	25,2%	23,7%	25,6%	5,9%	34,2%	31,6%	21,8%	12,4%	6,2%
Discordo parcialmente	22,5%	25,7%	25,5%	26,4%	9,9%	27,9%	35,6%	23,1%	13,4%	9,0%
Concordo parcialmente	26,1%	22,9%	25,0%	26,0%	17,1%	29,7%	27,6%	25,4%	17,3%	14,7%
Concordo	24,7%	23,6%	24,7%	27,0%	20,6%	27,1%	25,8%	25,6%	21,5%	18,3%
Concordo totalmente	23,5%	22,8%	24,5%	29,2%	40,8%	23,1%	27,4%	26,6%	22,8%	45,5%
Total	2.189	2.126	2.228	2.436	8.979	1.177	1.263	1.136	867	4.443

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 de Produção

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	23,7%	22,7%	25,1%	28,5%	2,9%	33,8%	24,8%	27,1%	14,3%	2,6%
Discordo	19,8%	21,8%	24,2%	34,2%	4,4%	35,5%	25,7%	22,9%	15,9%	4,7%
Discordo parcialmente	21,6%	22,4%	25,1%	30,9%	8,2%	23,0%	31,4%	24,8%	20,8%	8,7%
Concordo parcialmente	22,5%	23,3%	24,2%	30,0%	17,2%	25,0%	27,3%	26,4%	21,3%	16,6%
Concordo	23,6%	23,0%	25,3%	28,1%	23,8%	24,3%	27,6%	24,2%	23,8%	22,9%
Concordo totalmente	26,0%	23,9%	24,8%	25,3%	43,6%	26,4%	27,9%	26,4%	19,3%	44,5%
Total	2.490	2.407	2.561	2.863	10.321	1.352	1.446	1.331	1.065	5.194

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 de Produção

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	19,6%	21,1%	26,1%	33,3%	4,3%	30,8%	28,4%	26,4%	14,4%	4,0%
Discordo	16,9%	21,8%	24,1%	37,2%	5,9%	27,2%	22,2%	28,1%	22,5%	6,3%
Discordo parcialmente	22,0%	20,3%	25,2%	32,5%	9,6%	22,9%	27,3%	25,7%	24,0%	10,6%
Concordo parcialmente	21,0%	23,5%	24,5%	31,1%	17,3%	22,4%	28,4%	25,0%	24,2%	18,4%
Concordo	24,2%	23,0%	25,5%	27,4%	24,0%	26,5%	26,7%	25,2%	21,6%	22,6%
Concordo totalmente	27,6%	24,9%	24,3%	23,1%	39,1%	27,7%	29,4%	25,3%	17,6%	38,1%
Total	2.489	2.414	2.556	2.854	10.313	1.344	1.439	1.316	1.062	5.161

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 de Produção

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	20,7%	15,9%	23,2%	40,2%	1,6%	31,5%	21,9%	30,1%	16,4%	1,4%
Discordo	18,2%	19,5%	19,5%	42,8%	2,8%	27,7%	24,1%	28,5%	19,7%	2,6%
Discordo parcialmente	21,6%	21,6%	24,4%	32,3%	6,1%	24,1%	27,5%	23,5%	24,9%	6,7%
Concordo parcialmente	22,4%	25,0%	24,2%	28,4%	14,1%	25,4%	30,1%	25,3%	19,3%	14,7%
Concordo	23,5%	22,5%	25,8%	28,3%	27,9%	24,9%	26,9%	24,9%	23,2%	26,4%
Concordo totalmente	26,0%	24,4%	24,7%	24,9%	47,5%	26,8%	28,3%	25,9%	18,9%	48,1%
Total	2.539	2.461	2.593	2.883	10.476	1.366	1.467	1.340	1.076	5.249

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 de Produção

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	20,1%	31,3%	22,2%	26,4%	1,5%	36,1%	31,1%	18,0%	14,8%	1,2%
Discordo	29,9%	19,8%	24,6%	25,7%	1,7%	28,9%	27,6%	30,3%	13,2%	1,5%
Discordo parcialmente	24,9%	19,4%	25,1%	30,6%	3,6%	30,4%	29,2%	16,8%	23,6%	3,3%
Concordo parcialmente	25,0%	25,0%	25,8%	24,1%	9,4%	35,9%	28,7%	22,0%	13,4%	7,8%
Concordo	26,1%	23,4%	24,7%	25,8%	20,7%	25,6%	29,3%	25,4%	19,6%	17,9%
Concordo totalmente	24,0%	24,0%	24,6%	27,4%	63,1%	25,0%	27,5%	26,3%	21,2%	68,2%
Total	2.386	2.314	2.397	2.606	9.703	1.301	1.385	1.255	995	4.936

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 de Produção

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	19,9%	19,9%	25,0%	35,3%	1,6%	28,6%	28,6%	16,7%	26,2%	0,9%
Discordo	20,5%	21,1%	16,8%	41,6%	1,6%	30,4%	21,7%	19,6%	28,3%	1,9%
Discordo parcialmente	22,8%	23,4%	23,1%	30,6%	3,4%	27,4%	28,7%	24,4%	19,5%	3,4%
Concordo parcialmente	25,0%	22,8%	24,4%	27,8%	9,8%	28,9%	29,6%	21,8%	19,7%	8,9%
Concordo	24,8%	23,3%	24,6%	27,2%	24,2%	24,9%	29,4%	24,2%	21,4%	21,9%
Concordo totalmente	25,6%	24,6%	25,2%	24,6%	59,3%	27,3%	28,0%	26,3%	18,4%	63,1%
Total	2.455	2.344	2.425	2.563	9.787	1.313	1.381	1.223	947	4.864

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 de Produção

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%	26,2%	25,2%	20,3%	15,3%	32,6%	30,5%	24,7%	12,1%	16,9%
Discordo	22,7%	24,1%	23,2%	30,1%	7,9%	27,2%	23,8%	27,2%	21,7%	8,4%
Discordo parcialmente	20,7%	22,3%	24,5%	32,4%	9,8%	26,3%	26,1%	24,5%	23,1%	9,6%
Concordo parcialmente	22,3%	22,5%	25,3%	29,8%	14,0%	23,8%	25,1%	27,4%	23,7%	13,7%
Concordo	22,9%	21,9%	25,8%	29,4%	16,5%	22,8%	28,8%	25,4%	23,0%	14,1%
Concordo totalmente	22,6%	22,1%	25,5%	29,8%	36,5%	22,8%	27,3%	27,0%	22,9%	37,4%
Total	2.110	2.076	2.285	2.589	9.060	1.151	1.242	1.191	960	4.544

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 de Produção

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	27,3%	25,6%	26,1%	21,0%	22,7%	30,0%	29,5%	25,3%	15,2%	24,6%
Discordo	19,7%	23,0%	22,7%	34,6%	9,8%	23,2%	24,6%	31,3%	21,0%	10,0%
Discordo parcialmente	20,6%	21,6%	23,8%	34,0%	9,9%	22,9%	28,1%	22,2%	26,8%	9,8%
Concordo parcialmente	20,5%	21,2%	26,4%	31,9%	12,3%	25,5%	25,5%	25,5%	23,4%	11,6%
Concordo	23,5%	21,5%	25,4%	29,5%	13,5%	23,9%	26,7%	24,5%	24,9%	11,1%
Concordo totalmente	22,4%	21,5%	25,4%	30,8%	31,9%	22,7%	27,2%	27,2%	23,0%	32,9%
Total	2.009	1.971	2.209	2.555	8.744	1.116	1.220	1.166	959	4.461

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 de Produção

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	23,1%	21,4%	25,0%	30,5%	3,0%	29,5%	22,3%	29,5%	18,7%	2,7%
Discordo	20,1%	18,9%	21,6%	39,5%	3,3%	27,1%	25,7%	24,3%	22,9%	2,7%
Discordo parcialmente	21,7%	23,5%	22,4%	32,4%	5,9%	26,9%	28,0%	24,1%	21,0%	5,6%
Concordo parcialmente	25,5%	24,7%	23,8%	25,9%	12,1%	31,7%	27,3%	24,5%	16,5%	10,6%
Concordo	26,1%	23,7%	24,5%	25,7%	20,4%	27,0%	30,1%	22,4%	20,5%	18,7%
Concordo totalmente	23,5%	23,7%	25,5%	27,4%	55,3%	23,8%	28,1%	27,0%	21,1%	59,7%
Total	2.456	2.403	2.526	2.821	10.206	1.318	1.444	1.319	1.052	5.133

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 de Produção

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	20,8%	25,8%	17,5%	35,8%	1,2%	32,1%	30,2%	18,9%	18,9%	1,0%
Discordo	20,0%	26,4%	18,3%	35,3%	2,3%	26,4%	25,5%	25,5%	22,7%	2,1%
Discordo parcialmente	21,8%	21,4%	25,4%	31,4%	5,5%	28,7%	28,7%	24,8%	17,7%	5,4%
Concordo parcialmente	22,5%	22,9%	24,7%	29,9%	13,7%	25,2%	27,4%	25,3%	22,1%	14,6%
Concordo	21,8%	22,5%	25,0%	30,6%	27,6%	23,4%	26,5%	26,0%	24,1%	27,0%
Concordo totalmente	26,6%	24,4%	24,9%	24,0%	49,9%	27,5%	29,0%	25,5%	18,0%	49,8%
Total	2.531	2.461	2.577	2.861	10.430	1.370	1.467	1.338	1.065	5.240

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 de Produção

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%	24,0%	23,6%	20,5%	2,8%	41,1%	31,8%	17,2%	9,9%	2,9%
Discordo	28,0%	24,4%	24,2%	23,4%	3,8%	37,8%	30,9%	19,8%	11,5%	4,2%
Discordo parcialmente	25,9%	21,8%	24,9%	27,4%	7,3%	27,7%	28,5%	24,5%	19,2%	7,3%
Concordo parcialmente	24,7%	24,5%	24,2%	26,6%	15,1%	26,9%	27,2%	26,2%	19,8%	13,9%
Concordo	21,4%	22,1%	25,7%	30,7%	24,4%	22,7%	26,7%	26,6%	24,0%	23,6%
Concordo totalmente	24,2%	23,9%	24,5%	27,5%	46,6%	25,2%	27,9%	26,2%	20,7%	48,1%
Total	2.468	2.401	2.537	2.850	10.256	1.341	1.434	1.322	1.060	5.157

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 de Produção

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	21,7%	21,7%	28,3%	28,3%	0,6%	46,9%	37,5%	12,5%	3,1%	0,6%
Discordo	32,9%	26,0%	15,8%	25,3%	1,4%	30,3%	24,2%	30,3%	15,2%	1,3%
Discordo parcialmente	24,7%	21,6%	24,5%	29,1%	4,5%	27,5%	38,8%	20,4%	13,3%	4,5%
Concordo parcialmente	25,2%	23,9%	23,9%	27,1%	11,2%	28,3%	25,1%	27,4%	19,2%	12,6%
Concordo	21,3%	23,1%	25,3%	30,3%	27,4%	23,6%	27,9%	25,8%	22,8%	26,8%
Concordo totalmente	25,4%	23,7%	24,7%	26,1%	54,8%	26,4%	27,9%	25,4%	20,3%	54,2%
Total	2.550	2.463	2.588	2.884	10.485	1.378	1.479	1.345	1.074	5.276

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 (projektor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem)”, por sexo e quartos de desempenho, segundo a categoria de resposta – Enade/2023 – Engenharia de Produção

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%	24,7%	25,8%	28,0%	0,9%	38,9%	27,8%	22,2%	11,1%	1,0%
Discordo	20,4%	27,0%	23,0%	29,6%	1,9%	28,1%	31,3%	22,9%	17,7%	1,8%
Discordo parcialmente	30,8%	23,0%	21,0%	25,2%	4,4%	36,7%	25,7%	22,5%	15,1%	4,2%
Concordo parcialmente	23,6%	23,7%	25,0%	27,7%	10,5%	31,5%	29,3%	21,9%	17,4%	10,4%
Concordo	24,5%	23,4%	25,0%	27,2%	23,3%	25,4%	28,8%	25,5%	20,3%	20,2%
Concordo totalmente	23,7%	23,3%	24,9%	28,1%	59,0%	24,3%	27,5%	26,6%	21,7%	62,3%
Total	2.487	2.420	2.556	2.869	10.332	1.352	1.451	1.330	1.065	5.198

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 de Produção

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	25,9%	23,3%	24,0%	26,8%	3,1%	40,3%	26,0%	19,9%	13,8%	3,5%
Discordo	21,4%	25,7%	23,5%	29,4%	3,6%	26,3%	33,3%	26,3%	14,1%	3,9%
Discordo parcialmente	24,3%	19,7%	24,4%	31,6%	6,9%	28,0%	30,2%	25,1%	16,7%	6,9%
Concordo parcialmente	23,8%	24,3%	24,3%	27,6%	13,4%	27,5%	28,1%	23,2%	21,2%	13,2%
Concordo	25,0%	23,4%	25,0%	26,7%	22,7%	24,6%	27,2%	25,7%	22,6%	21,6%
Concordo totalmente	24,0%	23,6%	25,0%	27,4%	50,2%	25,0%	27,6%	26,6%	20,8%	50,9%
Total	2.483	2.406	2.541	2.830	10.260	1.334	1.432	1.312	1.047	5.125

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 de Produção

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%	25,9%	23,5%	20,8%	2,9%	44,6%	29,4%	17,2%	8,8%	4,0%
Discordo	24,0%	23,8%	26,0%	26,2%	3,9%	29,4%	32,8%	26,5%	11,3%	4,0%
Discordo parcialmente	25,6%	22,0%	24,8%	27,6%	7,3%	27,8%	29,3%	25,7%	17,2%	7,6%
Concordo parcialmente	22,4%	22,7%	25,8%	29,1%	14,1%	27,7%	25,9%	22,2%	24,1%	13,2%
Concordo	23,4%	22,5%	24,3%	29,9%	22,9%	23,4%	28,1%	25,8%	22,7%	20,3%
Concordo totalmente	24,7%	24,3%	24,5%	26,5%	48,9%	24,7%	27,6%	26,8%	20,9%	51,0%
Total	2.487	2.409	2.534	2.826	10.256	1.334	1.429	1.306	1.051	5.120

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 de Produção

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	27,1%	17,9%	20,8%	34,3%	2,1%	42,2%	21,6%	26,5%	9,8%	2,0%
Discordo	23,3%	20,6%	20,6%	35,5%	3,3%	23,2%	31,7%	28,0%	17,1%	3,2%
Discordo parcialmente	22,7%	21,3%	23,9%	32,1%	6,8%	25,3%	30,1%	24,0%	20,6%	7,1%
Concordo parcialmente	20,9%	21,9%	26,6%	30,6%	13,0%	25,8%	24,7%	24,0%	25,5%	13,6%
Concordo	23,7%	23,2%	24,2%	28,9%	24,1%	24,2%	27,0%	27,2%	21,6%	22,5%
Concordo totalmente	24,8%	24,3%	24,9%	26,1%	50,7%	26,3%	28,3%	25,3%	20,0%	51,6%
Total	2.386	2.323	2.465	2.822	9.996	1.320	1.406	1.302	1.062	5.090

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 de Produção

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%	22,5%	20,8%	29,2%	2,4%	39,9%	24,6%	23,2%	12,3%	2,8%
Discordo	22,7%	20,6%	23,6%	33,0%	3,4%	26,8%	29,6%	24,0%	19,6%	3,6%
Discordo parcialmente	22,7%	22,6%	23,8%	31,0%	6,8%	28,3%	29,8%	23,7%	18,2%	6,6%
Concordo parcialmente	21,7%	22,0%	26,9%	29,3%	13,5%	24,3%	28,4%	24,3%	23,0%	13,7%
Concordo	23,4%	22,3%	25,3%	28,9%	23,2%	25,2%	25,5%	26,7%	22,7%	21,1%
Concordo totalmente	24,4%	24,2%	24,4%	27,1%	50,7%	25,5%	28,3%	25,9%	20,3%	52,2%
Total	2.330	2.282	2.436	2.783	9.831	1.288	1.380	1.270	1.034	4.972

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 de Produção

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%	24,0%	19,8%	27,7%	2,5%	37,9%	29,0%	21,8%	11,3%	2,5%
Discordo	18,8%	21,8%	23,9%	35,5%	3,4%	31,7%	24,0%	26,3%	18,0%	3,4%
Discordo parcialmente	23,1%	23,1%	24,9%	29,0%	6,7%	25,2%	29,7%	26,4%	18,8%	6,7%
Concordo parcialmente	22,7%	21,4%	25,7%	30,1%	13,9%	24,8%	27,7%	25,6%	21,9%	13,2%
Concordo	22,9%	23,3%	25,1%	28,7%	23,1%	26,5%	26,7%	23,7%	23,1%	22,0%
Concordo totalmente	24,4%	23,8%	24,7%	27,1%	50,4%	24,9%	28,1%	26,5%	20,5%	52,2%
Total	2.308	2.269	2.424	2.765	9.766	1.274	1.369	1.266	1.028	4.937

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 de Produção

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	31,1%	22,2%	20,0%	26,7%	0,9%	47,9%	37,5%	10,4%	4,2%	1,0%
Discordo	25,2%	25,2%	24,5%	25,2%	1,5%	26,4%	29,2%	26,4%	18,1%	1,4%
Discordo parcialmente	27,9%	23,4%	22,9%	25,9%	4,4%	29,0%	30,8%	24,0%	16,3%	4,4%
Concordo parcialmente	26,8%	21,2%	27,0%	25,0%	10,2%	26,9%	29,0%	24,1%	20,1%	10,5%
Concordo	24,3%	23,7%	24,2%	27,8%	23,1%	27,8%	25,8%	23,8%	22,6%	21,3%
Concordo totalmente	23,5%	23,7%	24,8%	27,9%	59,9%	25,2%	27,7%	26,6%	20,4%	61,5%
Total	2.434	2.348	2.479	2.745	10.006	1.328	1.398	1.286	1.034	5.046

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 de Produção

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	22,4%	19,4%	24,6%	33,6%	1,3%	30,4%	24,6%	24,6%	20,3%	1,4%
Discordo	21,1%	18,7%	29,5%	30,7%	1,6%	20,7%	20,7%	26,1%	32,6%	1,8%
Discordo parcialmente	25,5%	24,9%	22,7%	26,8%	3,6%	35,2%	31,3%	19,6%	14,0%	3,6%
Concordo parcialmente	26,2%	24,4%	23,5%	25,8%	9,0%	27,4%	31,3%	25,2%	16,1%	8,3%
Concordo	25,4%	23,7%	24,4%	26,5%	19,8%	29,3%	29,4%	23,6%	17,7%	18,5%
Concordo totalmente	24,2%	23,9%	25,2%	26,7%	64,6%	25,2%	27,7%	26,5%	20,6%	66,4%
Total	2.487	2.403	2.513	2.708	10.111	1.332	1.422	1.287	989	5.030

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 de Produção

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%	20,6%	19,9%	36,2%	1,4%	38,1%	27,0%	22,2%	12,7%	1,2%
Discordo	18,0%	18,0%	22,8%	41,3%	1,9%	23,6%	22,6%	24,5%	29,2%	2,1%
Discordo parcialmente	22,7%	22,1%	23,5%	31,8%	5,1%	28,6%	29,0%	22,4%	20,0%	4,8%
Concordo parcialmente	22,8%	21,8%	25,8%	29,6%	12,7%	28,0%	30,0%	24,0%	18,1%	11,7%
Concordo	23,9%	24,5%	25,0%	26,6%	23,8%	24,7%	26,5%	26,4%	22,4%	23,2%
Concordo totalmente	24,6%	23,7%	24,9%	26,7%	55,2%	25,8%	27,8%	26,1%	20,3%	57,1%
Total	2.406	2.348	2.496	2.783	10.033	1.335	1.419	1.315	1.058	5.127

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 de Produção

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	23,8%	20,0%	25,5%	30,7%	5,1%	33,9%	29,6%	25,7%	10,9%	6,2%
Discordo	18,3%	24,3%	24,7%	32,7%	5,7%	25,4%	27,0%	25,0%	22,6%	5,1%
Discordo parcialmente	22,5%	24,1%	22,5%	31,0%	8,8%	24,6%	30,5%	22,8%	22,1%	8,7%
Concordo parcialmente	21,5%	24,1%	25,3%	29,1%	15,2%	25,1%	26,4%	24,9%	23,6%	15,0%
Concordo	25,7%	22,0%	24,9%	27,4%	20,7%	24,8%	26,0%	26,4%	22,8%	20,1%
Concordo totalmente	24,0%	23,2%	25,6%	27,1%	44,5%	25,1%	28,0%	26,5%	20,4%	44,9%
Total	2.263	2.222	2.414	2.724	9.623	1.254	1.352	1.262	1.031	4.899

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 de Produção

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	28,0%	20,1%	17,9%	34,0%	3,5%	32,2%	24,4%	25,6%	17,8%	3,6%
Discordo	21,7%	22,0%	21,4%	35,0%	3,6%	22,3%	22,8%	27,4%	27,4%	4,0%
Discordo parcialmente	20,4%	23,4%	24,7%	31,5%	5,7%	24,6%	24,0%	25,4%	26,0%	7,0%
Concordo parcialmente	22,8%	19,6%	25,1%	32,5%	11,4%	22,7%	24,5%	26,9%	25,9%	11,9%
Concordo	23,4%	23,3%	24,1%	29,1%	19,5%	26,2%	28,3%	24,5%	21,0%	18,5%
Concordo totalmente	23,1%	23,5%	26,0%	27,3%	56,3%	26,0%	28,5%	25,9%	19,6%	55,0%
Total	2.197	2.175	2.380	2.762	9.514	1.272	1.356	1.279	1.058	4.965

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2023.

ANEXO VII

PROVA E QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA



10

Sinaes
Sistema Nacional de Avaliação da
Educação Superior

enade2023
Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

NOVEMBRO | 2023

ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

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	-	-

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.



INEP

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO





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.

- 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)
- 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.

**enade2023****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

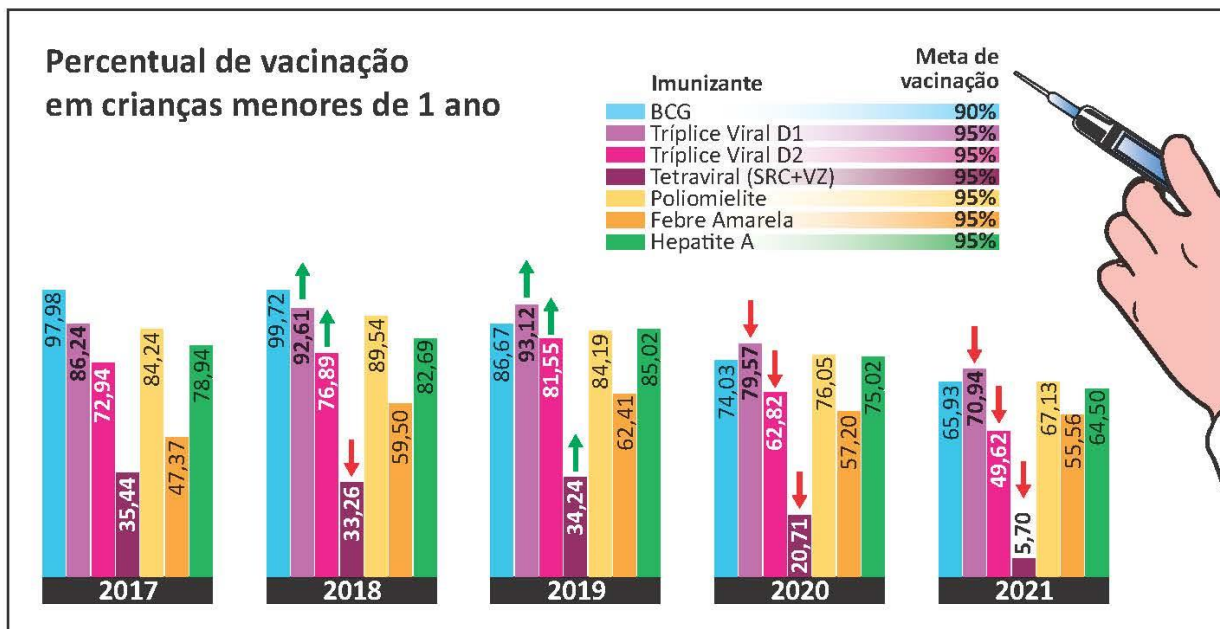


QUESTÃO 03

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.

**enade2023****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

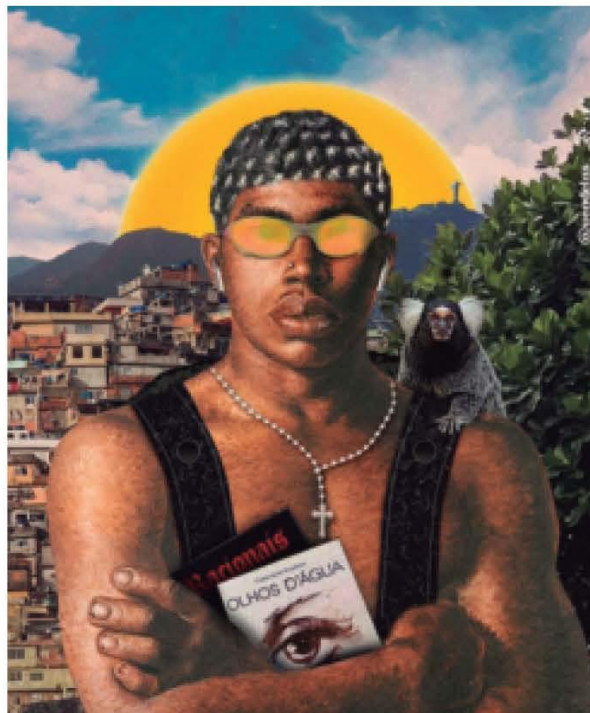
A morte brinca com balas nos dedos gatilhos dos meninos. Dorvi se lembrou do combinado, o juramento feito em voz uníssona, gritado sob o pipocar dos tiros:

— 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’água*. 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.

**enade2023****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**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

Uma empresa apresenta, em seu portfólio, dois produtos considerados substitutos, A e B, com contribuição marginal diferente para o lucro da empresa, a saber: R\$ 20,00 por centena do item A e R\$ 30,00 por centena do item B. Ambos os produtos consomem um mesmo recurso de produção, cuja disponibilidade total é de 60 horas. Para cada centena do produto A são necessárias 10 horas desse recurso para que ele seja produzido, ao passo que, para cada centena do produto B são necessárias 20 horas desse mesmo recurso.

A empresa foi orientada, por uma consultoria de mercado, a não colocar à venda uma soma de produtos superior a 400 unidades, uma vez que a demanda pelos itens é relacionada. Além disso, atendendo à política institucional de diversificação, o volume produzido do item A não deve ultrapassar o volume produzido do item B em mais de 250 unidades.

Considerando o caso apresentado, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Utilizando-se de programação linear, apresente a modelagem matemática do problema visando a maximização do lucro da empresa. Considere que as variáveis x_A e x_B representam, respectivamente, o volume produzido, em centenas de itens, dos produtos A e B. (valor: 5,0 pontos)
- b) Determine, pelo método gráfico e pelo desenvolvimento da solução do modelo matemático, os valores das variáveis x_A e x_B que maximizam o lucro da empresa e indique o valor desse lucro. (valor: 5,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

enade2023

**QUESTÃO 10**

Uma das preocupações dos gestores de instituições bancárias é o tempo de permanência do cliente na agência. Considere que o tempo gasto por um cliente em um banco, entre meio-dia e uma hora da tarde, apresente o comportamento de uma distribuição de probabilidade uniforme entre 0 e 30 minutos.

A probabilidade de que o tempo de permanência de um cliente esteja entre 5 e 20 minutos é, aproximadamente, de

- A** 25%.
- B** 33%.
- C** 45%.
- D** 50%.
- E** 67%.

QUESTÃO 11

No Brasil, os principais produtos fabricados e comercializados por uma empresa são motosserras, roçadeiras e aparadores elétricos, cuja produção aproximada é de 50 000 unidades mensais. A empresa também produz cilindros para motores, fabricando em torno de 500 000 unidades por mês.

Quanto à produção de cilindros para motores, identificou-se que a empresa compete na estratégia de liderança em custos, pois a produção é de alto volume, visto que esses produtos são destinados tanto para produção dos motores dos equipamentos produzidos internamente (motosserras, roçadeiras e aparadores elétricos) quanto para outras empresas que utilizam esses produtos no mercado interno e externo.

Nos mercados agropecuário, de jardinagem e florestal, foi identificado que a empresa compete na estratégia de diferenciação. Tratam-se de produtos com valor agregado, que, depois de produzidos, são comercializados diretamente aos consumidores em lojas próprias.

PIRAN, F.A.S. *et al.* Posicionamento estratégico, estratégias de manufatura e gestão de custos: estudo de caso em uma empresa do segmento metalomecânico. **Revista Contemporânea de Contabilidade**. Florianópolis, v. 13, n. 28, p. 81-98, jan./abr., 2016 (adaptado).

Com base no texto e na classificação das decisões de estratégias competitivas genéricas, avalie as afirmações a seguir.

- I. A estratégia de liderança em custos baseia-se na obtenção de economia de escala, decorrente do uso dos cilindros em uma maior variedade de produtos.
- II. A diversidade de clientes que adquire os cilindros, evidencia que a empresa adota a estratégia competitiva genérica baseada no enfoque em custo.
- III. A estratégia de diferenciação pode ser direcionada para alvos amplos ou estreitos, a depender dos segmentos de clientes que a empresa pretende alcançar.
- IV. A referida empresa adota estratégia com enfoque na diferenciação, pois comercializa produtos nos mercados agropecuário, de jardinagem e florestal.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e II.
- B** I e III.
- C** III e IV.
- D** I, II e IV.
- E** II, III e IV.



enade2023

QUESTÃO 12

Com o crescimento do mercado de *pet shop*, os estabelecimentos especializados passaram a gerenciar elevados níveis de estoque. Diante disso, o gestor de um estabelecimento comercial do ramo *pet shop* contratou um estagiário de Engenharia de Produção para auxiliá-lo na gestão de estoques.

Para calcular o ponto de reposição (demanda média durante o tempo de reposição mais o estoque de segurança) do item ração canina em embalagens de 15 kg, definiu um nível de serviço igual a 99%, sendo essa a probabilidade de não esgotar o estoque em qualquer ciclo de pedido.

A partir dessas definições, o gestor realizou levantamento de dados relativos ao item, e obteve os dados apresentados na tabela a seguir.

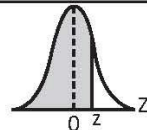
	Quantidade	Unidade
Demanda diária média	160	Embalagem de 15 kg
Desvio padrão da demanda diária	25	Embalagem de 15 kg
Tempo de reposição	3	Dia

Após seis meses de implantação do serviço o gestor percebeu que poderia reduzi-lo para 85%.

Com relação à essa situação hipotética, considere que a demanda do item está distribuída normalmente e, portanto, o estoque de segurança é obtido pelo produto do número de desvios padrão (z), associado ao nível de serviço definido, e o desvio padrão da demanda durante o tempo de reposição. Nesse caso, o desvio padrão do tempo de reposição é igual a 43 unidades.

A tabela da distribuição normal é apresentada a seguir.

Tabela da distribuição Normal Padrão											
P ($Z < z$)		Segunda decimal de z									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Parte inteira e primeira decimal de z	0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
	0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
	0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
	0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
	0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
	0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
	0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
	0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
	0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
	0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
	1,0	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621



enade2023



		Segunda decimal de z									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Parte inteira e primeira decimal de z	1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
	1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
	1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
	1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9376	0,9319
	1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
	1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
	1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
	1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
	1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767
	2,0	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
	2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
	2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
	2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
	2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
	2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
	2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
	2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
	2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
	2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986
	3,0	0,9987	0,9987	0,9988	0,9988	0,9989	0,9989	0,9989	0,9989	0,9990	0,9990
3,1	0,9990	0,9991	0,9991	0,9991	0,9992	0,9992	0,9992	0,9992	0,9993	0,9993	
3,2	0,9993	0,9993	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9995	0,9995	0,9995	
3,3	0,9995	0,9995	0,9995	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9997	
3,4	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9998	
3,5	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	
3,6	0,9998	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	
3,7	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	
3,8	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	
3,9	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	

Considerando as informações apresentadas, assinale a opção correta.

- A** A demanda média no tempo de reposição é de 320 unidades.
- B** O ponto de reposição para o nível de serviço de 85% é de 400 unidades.
- C** O estoque de segurança para o nível de serviço de 99% é de 120 unidades.
- D** O ponto de reposição teve redução em cerca de 40 unidades, após a diminuição do nível de serviço de 99% para 85%.
- E** O estoque de segurança foi aumentado em mais de 45 unidades, em razão da redução do nível de serviço de 99% para 85%.



enade2023

QUESTÃO 13

As estacas pré-fabricadas de concreto são cravadas no terreno para a execução das fundações em profundidades suficientes para absorver as cargas estruturais. As peças podem ser fabricadas em qualquer forma geométrica em sua seção transversal.

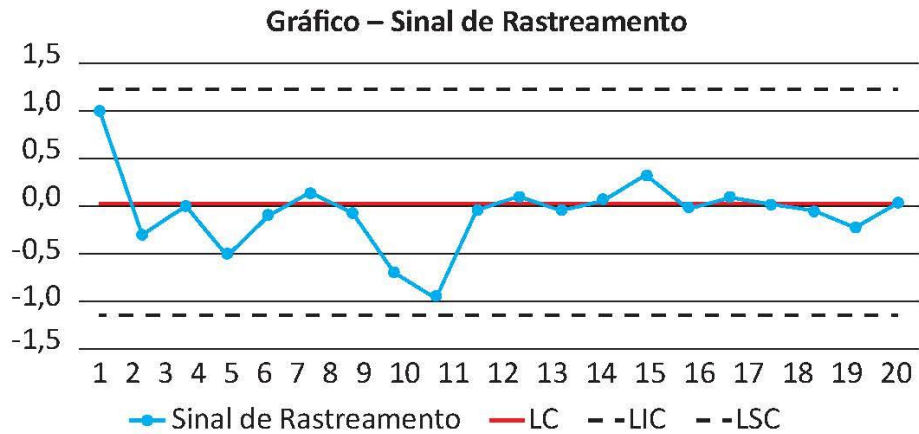
A tabela a seguir indica a demanda, a previsão de demanda pelo método da suavização exponencial, com parâmetro suavizador de 0,6, o erro da previsão, o erro absoluto e o sinal de rastreamento para a estaca de 420 mm para um período de 20 dias.

Tabela – Dados sobre a demanda de uma estaca de 420 mm

Dia	Demanda	Previsão	Erro de Previsão	Erro Absoluto	Sinal de Rastreamento
1	240	220	20	20	1,0
2	170	232	-62	62	-0,3
3	230	195	35	35	-0,1
4	210	216	-6	6	-0,5
5	220	212	8	8	-0,1
6	235	217	18	18	0,1
7	190	228	-38	38	-0,1
8	200	205	-5	5	-0,7
9	205	202	3	3	-1,0
10	220	204	16	16	-0,1
11	245	214	31	31	0,1
12	180	232	-52	52	-0,1
13	245	201	44	44	0,0
14	225	227	-2	2	0,3
15	200	226	-26	26	0,0
16	260	210	50	50	0,0
17	190	240	-50	50	0,0
18	180	210	-30	30	-0,1
19	200	192	8	8	-0,3
20	230	197	33	33	0,0
Totais	4 275	4 280	-5	537	

Na tabela, o erro de previsão tem distribuição aproximadamente normal, com média zero ao nível de confiança de 95%, o que possibilita o monitoramento do sinal de rastreamento do modelo de previsão por meio do gráfico de controle a seguir.

enade2023



Com base nos dados apresentados, avalie as afirmações a seguir.

- I. O sinal de rastreamento indica que o modelo de previsão rastreia a variação da demanda.
- II. O desvio médio absoluto (MAD) para o período de 20 dias é de aproximadamente -0,4.
- III. O MAD para o período de 20 dias é de aproximadamente 27.
- IV. A previsão da demanda para o dia 21 é de aproximadamente 217 estacas.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e II.
- B** II e IV.
- C** III e IV.
- D** I, II e III.
- E** I, III e IV.



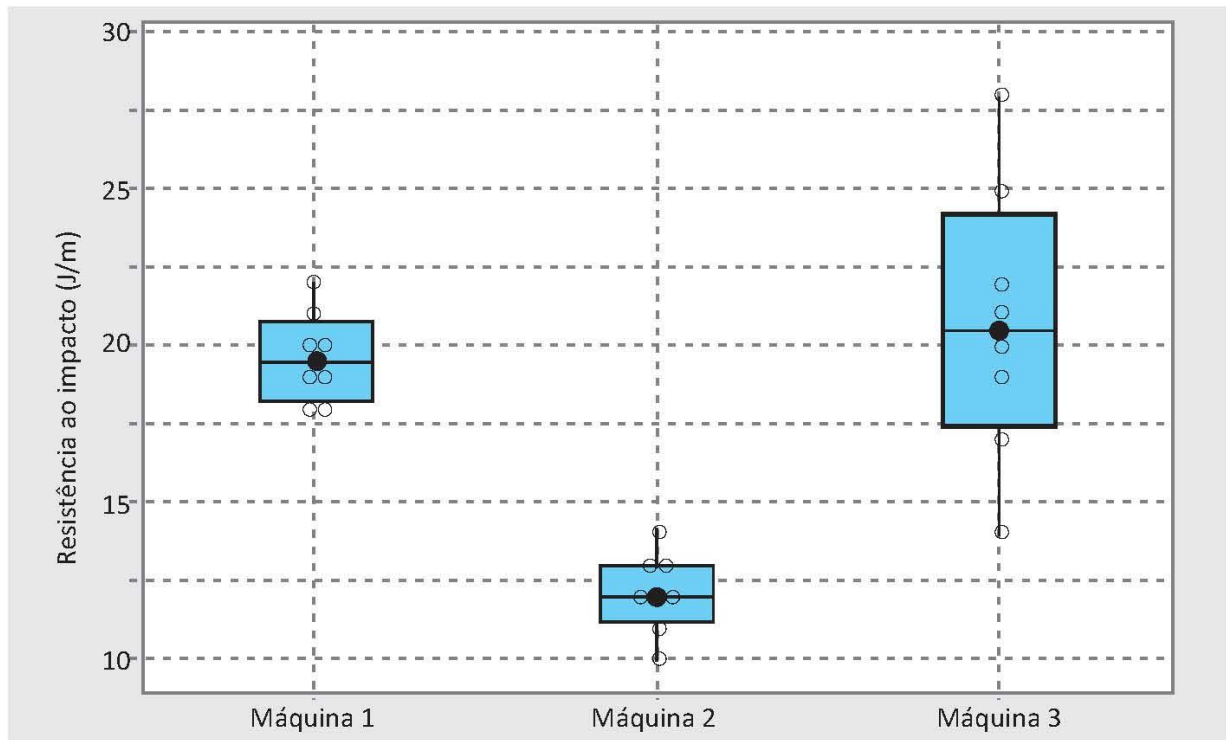
enade2023

QUESTÃO 14

Uma pequena fábrica, que produz artefatos plásticos injetados, possui três máquinas injetoras em suas instalações. Todas as máquinas têm a mesma capacidade de processamento e se encontram em plena operação. No entanto, clientes começaram a reclamar da qualidade dos produtos, pois, em muitos casos, as peças rachavam ao sofrerem pequenas quedas. A fim de verificar o ajuste das injetoras, foram selecionadas aleatoriamente 8 peças injetadas de cada máquina e, subsequentemente, o ensaio de resistência ao impacto foi conduzido em tais peças.

Os resultados experimentais são apresentados por meio do diagrama *boxplot* a seguir.

Diagrama *boxplot* para a propriedade de resistência ao impacto de peças injetadas produzidas por diferentes injetoras da fábrica



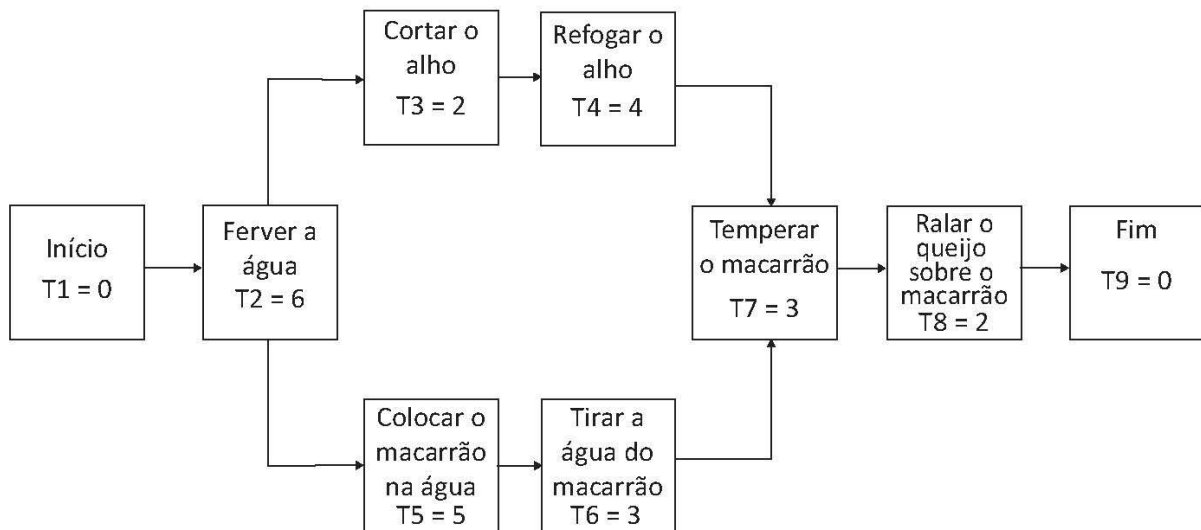
A análise da figura permite concluir, comparativamente, que

- A** a máquina 3 apresenta um melhor ajuste em relação à máquina 2, pois as peças injetadas exibem maior resistência ao impacto.
- B** a máquina 3 é a que apresenta o melhor ajuste entre as máquinas da fábrica, pois fornece as peças injetadas de maior resistência ao impacto.
- C** a máquina 1 apresenta um melhor ajuste em relação à máquina 2, pois é capaz de produzir 50% das peças injetadas com propriedade de resistência ao impacto superior a 19 J/m.
- D** a máquina 3 é a que apresenta o pior ajuste dentre as máquinas da fábrica, pois é capaz de produzir 50% das peças injetadas com propriedade de resistência ao impacto inferior a 17 J/m.
- E** a máquina 2 é a que apresenta o pior ajuste dentre as máquinas da fábrica, pois os dados experimentais para a resistência ao impacto são os que exibem o maior intervalo interquartilico.

enade2023

**QUESTÃO 15**

Suponha que Leandro e seu irmão tenham resolvido fazer um macarrão ao alho e óleo seguindo a sequência representada no diagrama de rede a seguir, com os tempos das atividades dados em minutos.



Considerando que esse diagrama de rede foi seguido corretamente, avalie as afirmações a seguir.

- I. O macarrão ao alho e óleo levou, no mínimo, 19 minutos para ficar pronto.
- II. O caminho que inclui as atividades de cortar o alho e refogar o alho é um caminho não crítico.
- III. A atividade de temperar o macarrão somente pode ser realizada após a atividade de ferver a água.

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.

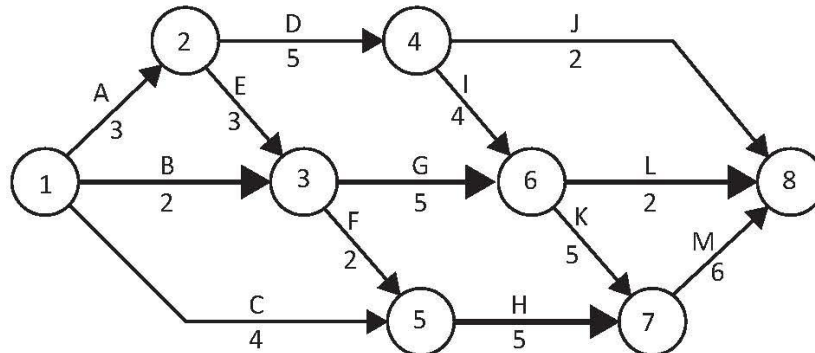


enade2023

QUESTÃO 16

PERT (*Program Evaluation and Review Technique*) e CPM (*Critical Path Method*) são técnicas utilizadas na gestão de projetos que foram desenvolvidas na década de 1950.

No diagrama a seguir estão representadas as atividades, e suas respectivas durações em dias, para a instalação de um equipamento de produção.



Assinale a alternativa que indica a folga, em dias, do caminho que inclui as atividades A, D e J.

- A** 3.
- B** 8.
- C** 13.
- D** 15.
- E** 18.

QUESTÃO 17

O quadro a seguir lista as atividades de um projeto, com suas durações e a indicação das atividades predecessoras.

Atividades	Duração (dias)	Predecessoras
A	3	-
B	4	A
C	2	B
D	5	B
E	4	C
F	3	D
G	2	E, F

De acordo com o cronograma apresentado, o tempo para completar o projeto, em dias, corresponde a

- A** 15.
- B** 16.
- C** 17.
- D** 18.
- E** 19.

enade2023



QUESTÃO 18

A tabela a seguir apresenta os resultados de demanda real e quatro estimativas de previsão de demanda de uma empresa fabricante de bens de capital. A primeira estimativa de previsão de demanda foi obtida por meio da média móvel dos últimos três meses ($n = 3$) a segunda, pela média exponencial ($\alpha = 0,5$), as duas últimas estimativas foram obtidas considerando-se médias móvel e exponencial, ambas com sazonalidade (SZ).

Mês	Demanda	Previsão ($n = 3$)	Previsão ($\alpha = 0,5$)	Previsão ($n = 3$, com SZ.)	Previsão ($\alpha = 0,5$, com SZ)
Jan.	43	43	42	41	41
Fev.	53	43	43	46	46
Mar.	65	50	47	55	58
Abr.	69	60	54	65	73
Maio	65	66	62	73	78
Jun.	53	65	66	71	70
Jul.	43	57	62	60	55
Ago.	34	48	54	46	41
Set.	31	39	43	35	31
Out.	34	33	36	31	29
Nov.	38	34	33	30	30
Dez.	43	37	34	33	35
Erro acumulado		-4	-5	-15	-16
Desvio médio absoluto		7,8	10,6	8,6	7,5
<i>Tracking signal</i>		-0,51	-0,47	-1,7	-2,1

Considerando os dados da tabela, assinale a opção correta.

- A** A adoção de qualquer um dos modelos de previsão apresentados é elegível para uma restrição $-3 < \textit{tracking signal} < 3$.
- B** O *tracking signal* apresenta valor negativo em todas as estimativas, logo para essa empresa, nenhum dos modelos de previsão utilizados foi adequado.
- C** O uso de médias exponenciais deve ser evitado quando se tem mais de um dado real de demanda, pois, nesses modelos, considera-se apenas um valor real de demanda.
- D** O modelo de média exponencial com sazonalidade apresentou o menor *tracking signal*, logo a empresa deve adotar esse modelo para a previsão da demanda do produto, cujo indicador é otimizante.
- E** O modelo de média exponencial com sazonalidade, obteve o menor erro acumulado, sendo esse, portanto, o modelo mais indicado, pois os erros de subestimação e superestimação da demanda estão se compensando.



enade2023

QUESTÃO 19

Uma empresa automobilística fabrica carros de passeio em três cores: branco, preto e cinza. A unidade fabril dessa empresa conta com três centros de trabalho: estruturação, pintura e acabamento, que operam em dois turnos de oito horas cada. A demanda agregada para este mês foi de 200 carros de passeio, e o setor de vendas prevê que a demanda irá aumentar 10% ao mês durante o próximo semestre. O engenheiro de produção responsável pela análise da capacidade acredita que os centros de trabalho para pintura e acabamento estão ociosos e, por isso, está preocupado momentaneamente apenas com o centro de estruturação, conforme evidencia a tabela 1.

Tabela 1 – Tempo gasto, em horas, na produção de cada veículo na estruturação

	Branco	Preto	Cinza
Estruturação	1	1,5	0,5

Considere ainda que a demanda por carros de passeio segue a distribuição apresentada na tabela 2.

Tabela 2 – Demanda de carros por cor

	Branco	Preto	Cinza
Carros de passeio	50%	40%	10%

Nesse contexto, e considerando que o mês útil tenha sempre 20 dias, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. A empresa, no próximo mês, precisará traçar um plano de aumento da capacidade produtiva do centro de trabalho de estruturação, com o objetivo de atender ao crescimento de sua demanda.

PORQUE

- II. Um aumento na demanda exigirá maior utilização do centro de trabalho de estruturação, consumindo um tempo maior de produção.

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



QUESTÃO 20

A tabela a seguir apresenta o histórico de consumo de um item em uma empresa.

Mês	Unidades
março	60
abril	70
maio	85
junho	88
julho	94
agosto	98
setembro	98
outubro	102
novembro	105
dezembro	111

Com base nos dados apresentados e considerando que os estudos acerca de estoques dependem da previsão do consumo de material, assinale a opção correta.

- A** Na previsão de consumo para meses futuros, visando reduzir a influência do baixo consumo nos meses de março e abril, pode-se utilizar o método da média móvel ponderada, caracterizado pela aplicação de pesos maiores aos dados de consumo mais recentes e pesos menores aos dados mais antigos.
- B** No método da média móvel, a previsão do próximo período é calculada pela média do consumo dos períodos anteriores, obtendo-se valores menores que os ocorridos nos últimos períodos, caso o consumo tenha tendências decrescentes, e maiores se o consumo tiver tendências crescentes.
- C** No método da média com ponderação exponencial, apenas o consumo dos meses de julho e dezembro deve ser utilizado na fórmula de cálculo da previsão do consumo para o próximo mês, janeiro.
- D** No método da média móvel para três períodos, a previsão de consumo para o próximo mês, janeiro, é superior a 111 unidades, dada a tendência crescente de consumo.
- E** No método do último período, a previsão de consumo para o próximo mês, janeiro, é de 70 unidades.

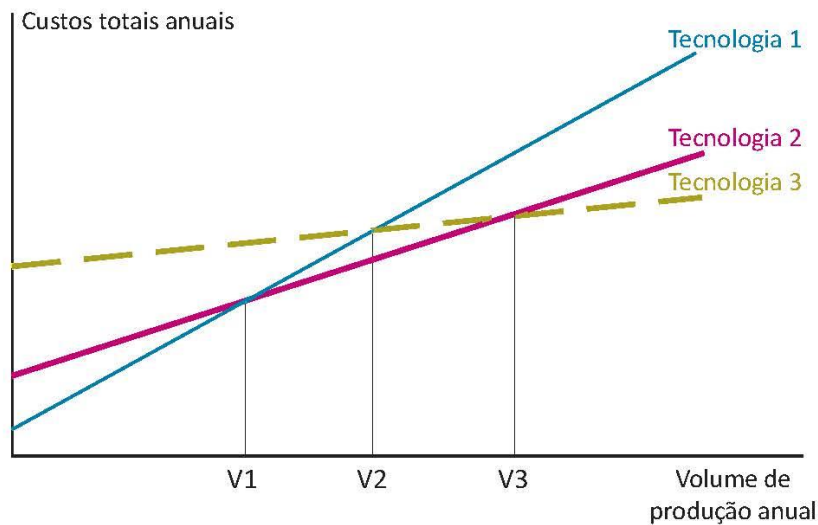


enade2023

QUESTÃO 21

Uma fábrica planeja aumentar sua capacidade de produção para atender ao crescimento da demanda previsto para os próximos anos. Após considerar uma dezena de pacotes tecnológicos, o gerente de produção definiu três alternativas tecnológicas, com características diferentes de custo fixo anual, custo variável por unidade e volume de produção anual.

Sabendo que o custo total anual = custo fixo anual + custo variável por unidade \times volume de produção anual, analise o gráfico a seguir, que representa a relação custo \times volume das três tecnologias avaliadas.



Sobre a análise de viabilidade econômica das tecnologias avaliadas nos níveis de produção V1, V2 e V3, assinale a opção correta.

- A** Para volumes acima de V2 e abaixo de V3, a tecnologia 1 é a escolha preferencial.
- B** Para volumes abaixo de V1, a tecnologia 3 apresenta o melhor resultado econômico.
- C** Para volumes entre V1 e V3, a tecnologia 2 apresenta o melhor resultado econômico.
- D** Para volumes abaixo de V2 e acima de V3, a tecnologia 1 apresenta custos totais menores.
- E** Para volumes acima de V3, a tecnologia 1 apresenta um melhor resultado econômico do que as demais.

enade2023



QUESTÃO 22

O gestor de um estabelecimento comercial adota o modelo de previsão de demanda pela média móvel simples para ração canina para cães adultos e para filhotes. Para a semana atual, os resultados referentes à demanda e previsão de demanda, em kg, são apresentados no quadro a seguir.

Cão	Semana Atual	
	Demanda	Previsão
Adulto	6 200	6 350
Filhote	670	620

A falta de produto para atender à demanda de ração para filhotes motivou o gestor a adotar o modelo de suavização exponencial para a previsão de demanda, com parâmetros suavizadores 0,2 e 0,5 para a ração canina para adultos e filhotes, respectivamente.

Diante desses dados, verifica-se que a previsão da demanda de ração para cães adultos e filhotes, para a semana seguinte, deve ser, respectivamente, de

- A 6 320 e 645.
- B 6 320 e 630.
- C 6 305 e 640.
- D 6 275 e 645.
- E 6 275 e 630.

QUESTÃO 23

Suponha que um engenheiro tenha sido contratado para analisar a situação econômica de determinada empresa fabricante de produtos populares. A análise determinou que o **custo total** para a produção de x unidades pela empresa foi dado pela função $C(x) = 15 + 3x + x^2$; o **custo médio** de produção foi estimado pela função $Q(x) = C(x) / x$; a **receita total** recebida pela venda de x unidades foi projetada pela função $R(x) = 3x - x^2/2$.

Em seu relatório, o engenheiro pôde concluir corretamente que

- A a função custo marginal é dada por $C'(x) = 15 + 2x$.
- B o custo real da fabricação da terceira unidade é de R\$ 15.
- C o custo médio para a fabricação de dez unidades é de R\$ 18.
- D a taxa de variação do custo, quando forem fabricadas três unidades, será de R\$ 9 por unidade.
- E o empreendimento é rentável, pois a receita total é superior ao custo total de produção para qualquer quantidade produzida.



enade2023

QUESTÃO 24

Um fornecedor de buchas e cunhas recebeu de seu cliente a programação para as semanas 14 a 23, conforme apresentado na tabela 1. Nela são apresentados os seguintes dados fornecidos pelo cliente: quantidade de itens em estoque no início da semana 14, estoque de segurança, a capacidade de produção diária para cada item e as necessidades de materiais referentes às semanas de 14 a 23. O fornecedor utilizou a regra de dimensionamento da quantidade fixa, correspondente à produção diária. Os lotes foram produzidos em múltiplos inteiros da produção diária. O fornecedor trabalha 6 dias por semana, não tendo restrição de capacidade para atender as demandas semanais previstas. O *lead time* para fabricação é de uma semana para todos os produtos, uma vez que o fornecedor não permite alterações na programação da semana em curso.

Tabela 1 – Dados para usinagem de buchas e cunhas

Itens	Estoque Disponível	Estoque de Segurança	Produção diária	Semana									
				14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
BUCHA 0025	40	0	240					160					
BUCHA 0029	60	40	240			120	180	60		180			
BUCHA 0039	380	160	160	200	400	300	400	400	300	300	1500	1000	800
CUNHA 0045	60	0	240	60				60			60		
CUNHA 0046	76	30	96		40	80	40		80		80	120	
CUNHA 0056	50	0	96		80			50	30	60			30

Para efeito de registro de estoque, o fornecedor utilizou o modelo da tabela 2, apresentada a seguir.

Tabela 2 – Modelo de registro de estoque

ITEM:	Estoque Disponível	Semana											
		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
Demanda													
Estoque Projetado													
Recebimento programado													
Liberação de ordem de produção													

Com base nos dados apresentados, conclui-se que, para atender a demanda de

- Ⓐ BUCHA 0025, o fornecedor emite ordem de produção interna de 240 unidades na semana 15.
- Ⓑ 160 itens da BUCHA 0025, o fornecedor encerra a semana 23 com estoque projetado de 40 unidades.
- Ⓒ 250 itens da CUNHA 0056, o fornecedor encerra a semana 23 com estoque projetado de 30 unidades.
- Ⓓ 5 600 itens da BUCHA 0039, o fornecedor emite ordens de produção interna que totalizam 5 220 unidades.
- Ⓔ BUCHA 0039, o fornecedor mantém o estoque projetado médio de 236 unidades por semana no horizonte planejado.

enade2023

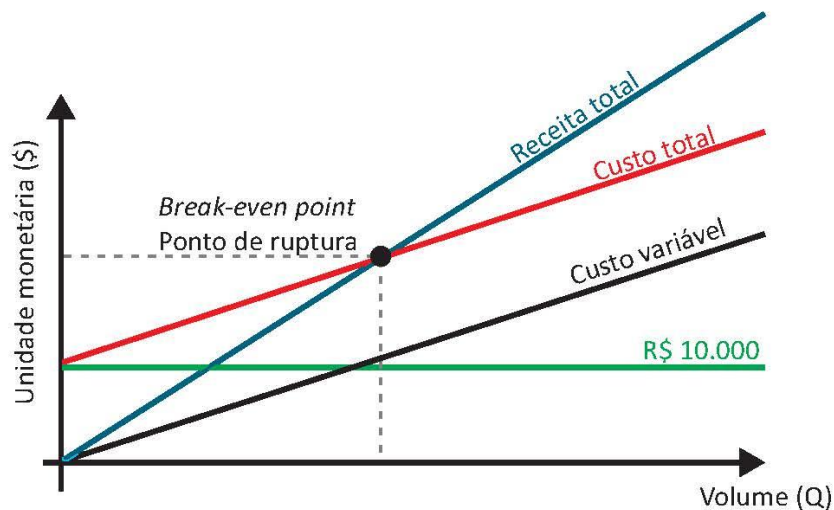


QUESTÃO 25

Suponha que a empresa Alfa apresente as seguintes características:

- Tempo disponível para produção: 100 horas;
- Produto A
 - > preço unitário de venda: R\$ 260,00;
 - > custo variável unitário: R\$ 100,00;
 - > tempo de produção: 2 horas para cada unidade.
- Produto B
 - > preço unitário de venda: R\$ 150,00;
 - > custo variável unitário: R\$ 50,00;
 - > tempo de produção: 1 hora para cada unidade.

Gráfico – Ponto de Equilíbrio



Considerando o gráfico e as informações apresentadas, pode-se concluir que a empresa Alfa atingirá o ponto de equilíbrio com o produto

- A** B, com 67 unidades vendidas.
- B** A, com faturamento de R\$ 16 250,00.
- C** B, com 100 unidades e 100 horas de produção.
- D** A, com o ponto de equilíbrio em 38 unidades vendidas.
- E** A, com margem de contribuição unitária no valor de R\$ 160,00.

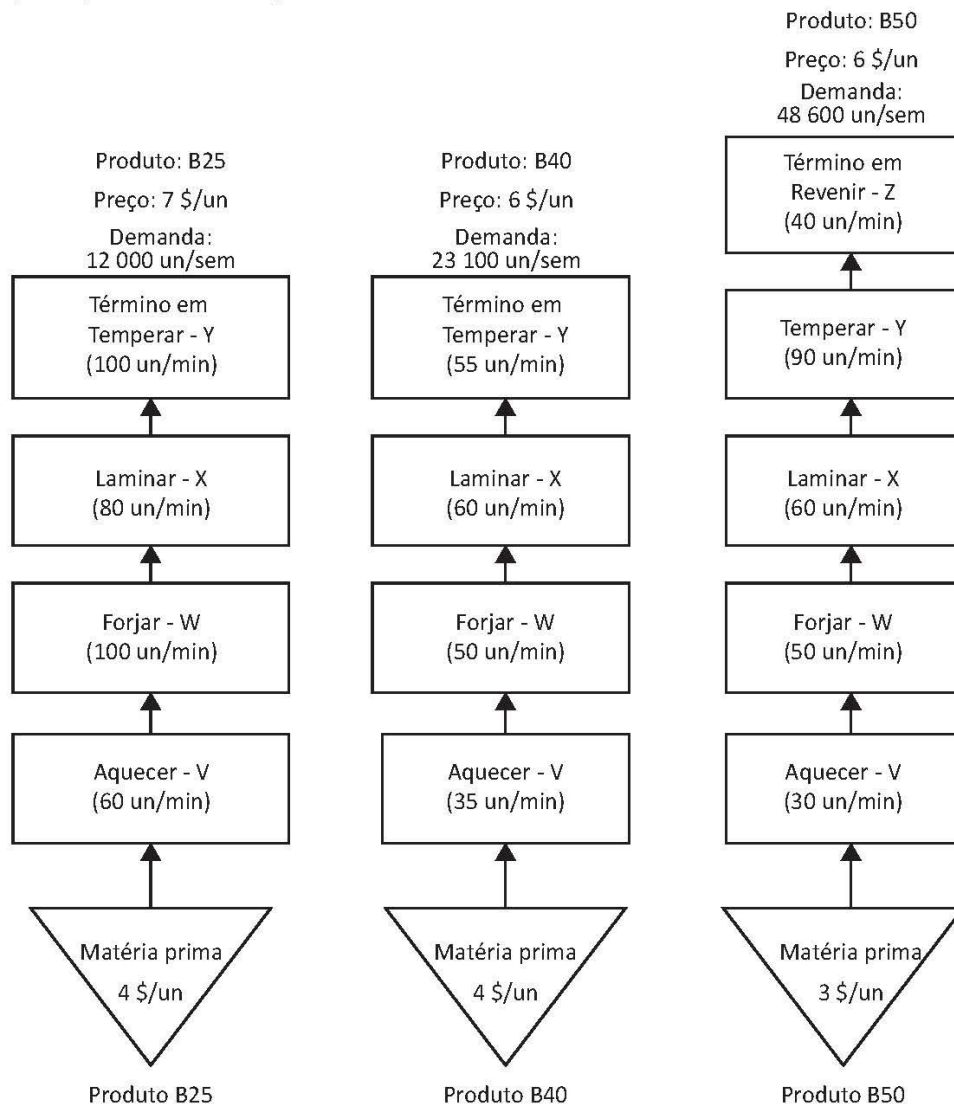


enade2023

QUESTÃO 26

Bolas para moagem forjadas em aço alto carbono são utilizadas em unidades de tratamento de minérios e na indústria cimenteira. Em uma empresa de produção de bolas para moagem, o fluxo do processo de fabricação inclui as seguintes operações: (i) aquecimento de barras de aço; (ii) cisalhamento de tarugos com dimensões de projeto e forjamento das bolas em recalador horizontal; (iii) laminação para acabamento superficial das bolas; (iv) tratamento térmico de têmpera direta da temperatura final de lamina o em tanque com soluço aquosa; (v) tratamento de revenimento, para alívio das tensões térmicas originárias na etapa anterior, restrito a algumas aplica es específicas.

O engenheiro responsável pela produ o, ao receber o programa da semana seguinte, considerando o fluxo do processo, apresentado na figura a seguir, e o fato de cada centro de trabalho possuir capacidade máxima de processamento igual a 2 400 minutos por semana, avaliou a utiliza o da capacidade do sistema produtivo visando   maximiza o do resultado econômico da empresa, conforme figura apresentada a seguir.



enade2023



Considerando as informações apresentadas, é correto afirmar que o gargalo da operação é a estação de trabalho

- A** V (aquecer barras de aço) e o *mix* de produtos, para se alcançar o objetivo proposto, é de 12 000 unidades de B25, 48 600 unidades de B50 e 20 300 unidades de B40.
- B** Y (tratamento térmico por têmpera) e o *mix* de produtos, para se alcançar o objetivo proposto, é de 12 000 unidades de B25, 23 100 unidades de B40 e 45 800 unidades de B50.
- C** X (laminar) e o *mix* de produtos, para se alcançar o objetivo proposto, é de 23 100 unidades de B40, 48 600 unidades de B50 e 9 200 unidades de B25.
- D** V (aquecer barras de aço) e a priorização de produção, para se alcançar o objetivo proposto, é B40, B50 e B25.
- E** X (laminar) e a priorização de produção, para se alcançar o objetivo proposto, é B25, B50 e B40.

QUESTÃO 27

Uma empresa produz derivados lácteos em sua unidade central, podendo atender clientes de quatro regiões: Norte, Sul, Leste e Oeste. Os vendedores Astolfo, Benício, Carlitos e Demóstenes serão alocados, no próximo semestre, para atender a essas localidades. A tabela a seguir apresenta o potencial de lucro, em milhões de reais, que pode ser gerado pelos vendedores em cada região. Acrescente-se que a empresa não possui recursos para enviar mais de um funcionário para atender a cada região.

	Norte	Sul	Leste	Oeste
Astolfo	17	16	16	20
Benício	14	13	8	19
Carlitos	11	19	9	15
Demóstenes	19	16	13	19

Acerca desse cenário, avalie as afirmações a seguir.

- I. Pelo fato da região Oeste ser a mais lucrativa entre as possíveis alocações, o funcionário Astolfo deverá ser enviado para atender essa região.
- II. Pelo fato de ser a opção menos lucrativa entre as possíveis alocações, o funcionário Benício não deverá ser enviado para atender a região Leste.
- III. A opção mais lucrativa, entre todas as possíveis alocações, resultará em 73 milhões de reais.

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 28**

Uma fábrica pode produzir dois tipos de vidros blindados, o Alfa e o Beta, cujos lotes com 1 000 unidades contribuem para gerar um lucro de, respectivamente, R\$ 15 000,00 e R\$ 6 000,00. Entre os diversos insumos de produção, há dois que são limitantes: a sílica (vendida em kg) e o corante (vendido em litros). Sabe-se que, na produção unitária de cada um dos produtos, utiliza-se 1 kg de sílica. São, também, consumidos 2 litros de corante para cada unidade de vidro Alfa e 1 litro de corante para cada unidade de vidro Beta. Acrescente-se que os fornecedores entregam, diariamente, 7 000 kg de sílica e 10 000 litros de corante.

Considerando que o objetivo da empresa é maximizar o seu lucro, avalie as afirmações a seguir.

- I. A fábrica deveria produzir exclusivamente os vidros Alfa.
- II. A fábrica deveria estabelecer um contrato com um grande cliente e fornecer 6 lotes de vidros Alfa diariamente.
- III. A fábrica deveria adquirir mais corante, com o intuito de aumentar a produção de seus vidros.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

QUESTÃO 29

O Sistema Toyota de Produção (STP) é uma filosofia que objetiva a eliminação de desperdícios no processo produtivo, por meio de ações eficientes, sem interrupções no fluxo e sob a demanda do cliente.

Considerando o STP, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. A troca rápida de ferramentas (TRF) é um dos métodos utilizados para tornar possível a implementação do STP.

PORQUE

- II. O método TRF fundamenta-se na premissa de que, quanto menor o tempo de preparação de máquina (*setup*), menor o tamanho do lote econômico.

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 asserção II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a asserção II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

enade2023



QUESTÃO 30

Em um determinado sistema de produção, quando a demanda é maior que a capacidade de processamento, tem-se um recurso gargalo (interno) que condiciona a decisão de *mix* de produtos. No quadro a seguir, são apresentados dados para apoiar a decisão sobre os produtos de um sistema produtivo.

Demanda mensal do produto A	300 unidades
Demanda mensal do produto B	200 unidades
Ganho por unidade do produto A	R\$ 500,00
Ganho por unidade do produto B	R\$ 800,00
Tempo de processamento por unidade do produto A no gargalo	1 hora
Tempo de processamento por unidade do produto B no gargalo	2 horas
Capacidade máxima mensal do gargalo do sistema produtivo	500 horas

Considerando as informações apresentadas e os conceitos da Teoria das Restrições, assinale a opção em que o *mix* de produtos que maximiza economicamente a utilização da capacidade do sistema de produção corresponde, respectivamente, às seguintes unidades do produto A e do produto B.

- A** 100 e 200.
- B** 100 e 300.
- C** 200 e 200.
- D** 300 e 100.
- E** 300 e 200.

QUESTÃO 31

O estoque de segurança corresponde a uma fração do estoque total em uma cadeia de suprimentos, afetando os custos logísticos.

Considerando os conceitos sobre estoque de segurança, analise as afirmações a seguir.

- I. Quanto maior a variabilidade da demanda durante o tempo de ressuprimento, maior deverá ser o estoque de segurança a ser mantido para oferecer o mesmo nível de serviço.
- II. O estoque de segurança, para um determinado nível de serviço, não acarreta custo de manutenção e armazenagem, pois ele é utilizado apenas quando a demanda esperada é excedida.
- III. Quanto maior o nível de serviço, menor deve ser o estoque de segurança a ser mantido.
- IV. A redução na variabilidade no tempo de ressuprimento permite a redução do nível de estoque de segurança, sem prejudicar a disponibilidade do produto.
- V. Uma das funções do estoque de segurança é garantir a disponibilidade de estoque em face a incerteza na oferta e na demanda.

É correto apenas o que se afirma em

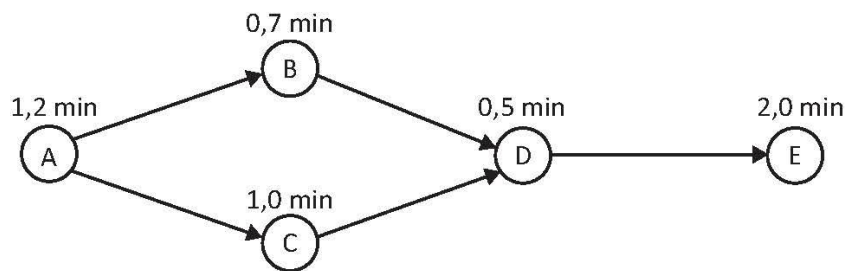
- A** I, II e III.
- B** I, III e V.
- C** I, IV e V.
- D** II, III e IV.
- E** II, IV e V.



enade2023

QUESTÃO 32

Determinada empresa fabricante de decodificadores para aparelhos de TV deve produzir 300 unidades desse material, por dia, para atender à demanda. Para otimizar o fluxo produtivo, o engenheiro da empresa decidiu realizar o balanceamento da linha de produção, estimando que 600 minutos por dia seria o tempo disponível para produção. A montagem do produto é composta por cinco operações (A, B, C, D e E), com durações (em minutos) e precedências especificadas no diagrama a seguir.



Com base nos dados apresentados, avalie as afirmações a seguir, relativas à referida empresa.

- I. O *takt time* do sistema produtivo para atender a demanda é igual a 2 minutos por unidade.
- II. A quantidade de estações de trabalho suficiente para balancear a linha de produção é igual a 2.
- III. A eficiência do balanceamento da linha de produção é igual a 90%.

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 33

Comparada às equações de escoamentos viscosos, a equação de movimento (Equação de Euler) empregada para escoamento incompressível e sem viscosidade é matematicamente mais simples, mas sua solução, em conjunto com a equação de conservação de massa, ainda apresenta dificuldades consideráveis. Uma aproximação conveniente resulta na Equação de Bernoulli, a qual é representada por

$$\frac{P}{\gamma} + \frac{v^2}{2g} + z = \text{Constante}$$

Em que: P = pressão, Pa; γ = massa específica do fluido, N/m^3 ; v = velocidade de escoamento do fluido, m/s ; e, z = cota de altura, em relação ao referencial adotado no escoamento.

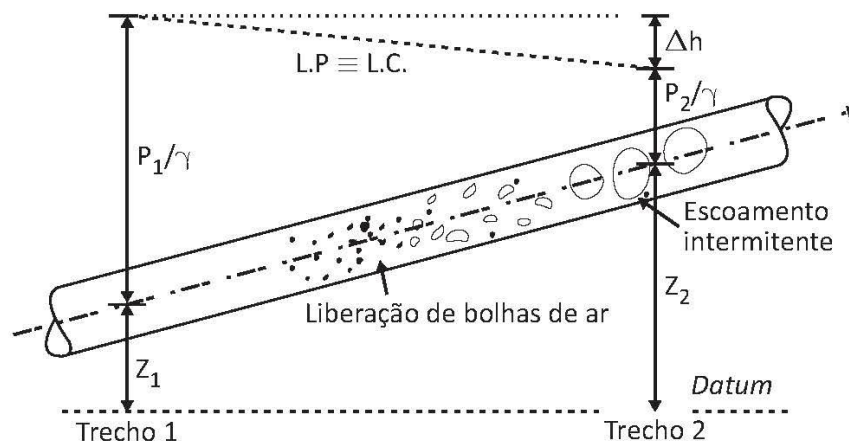
As restrições para o uso da Equação de Bernoulli são: (i) escoamento em regime permanente; (ii) escoamento incompressível; (iii) escoamento sem atrito; (iv) escoamento ao longo de uma linha de corrente.

FOX, R. W., *et al.* *Introdução à Mecânica dos Fluidos*. Rio de Janeiro: LTC, 2014 (adaptado).

Muitos problemas em tubulações estão associados à velocidade de escoamento de líquidos no interior de tubos. Um dos problemas é a separação da coluna líquida ocasionada pela obstrução do escoamento causado por bolhas. Essas bolhas são formadas pelos gases dissolvidos na água, que se desprendem do líquido quando a pressão é reduzida à pressão de vapor. As bolhas tendem a aumentar de tamanho com a liberação dos gases, tornando a vazão intermitente, podendo, até mesmo, interrompê-la.

PORTO, R. M. *Hidráulica Básica*. São Paulo: EESC-USP, 2006 (adaptado).

Considere a figura a seguir, que representa onde ocorre a separação da coluna líquida no tubo ascendente que transporta água a 60°C , cuja pressão de vapor (P_v) é, aproximadamente, $19,53\text{ kPa}$.



Para que o problema seja contornado, a solução é

- A** a elevação da cota de altura z_2 estipulada para o trecho 2.
- B** a redução da vazão volumétrica média do fluido em escoamento.
- C** a redução da pressão manométrica P_2 , imposta no trecho 2 da tubulação.
- D** a diminuição da velocidade de escoamento do fluido no trecho 1 da tubulação.
- E** o esfriamento da água em escoamento na tubulação, pois a pressão P_v diminuirá.

**enade2023****QUESTÃO 34**

Para garantir a eficácia da gestão da qualidade, uma organização deve determinar e aplicar critérios e métodos (incluindo monitoramento, medições e indicadores de desempenho) necessários para assegurar a operação e o controle dos seus processos, além de determinar os recursos necessários para esses processos e assegurar sua disponibilidade.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9001**: Sistema de gestão da qualidade – requisitos. Rio de Janeiro: ABNT Editora, 2015.

Dada a necessidade de serem garantidas a disponibilidade e a confiabilidade de equipamentos que possibilitam o atendimento aos clientes, deve-se realizar o monitoramento da eficácia das ações da Engenharia de Manutenção por meio da utilização de indicadores de desempenho.

Considerando esses indicadores, avalie as afirmações a seguir.

- I. O nível de qualidade na produção é o fator que mais influencia a Eficiência Global dos Equipamentos (OEE).
- II. O Tempo Médio Entre Falhas (MTBF) é utilizado na determinação da manutenibilidade de equipamentos.
- III. A distribuição estatística dos dados de taxa de falha pode ser dos tipos normal, exponencial ou Weibull.
- IV. O Tempo Médio para Reparar (MTTR), que indica a eficiência da ação corretiva, é utilizado na determinação da confiabilidade de equipamento.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I.
- B** III.
- C** I e II.
- D** II e IV.
- E** III e IV.

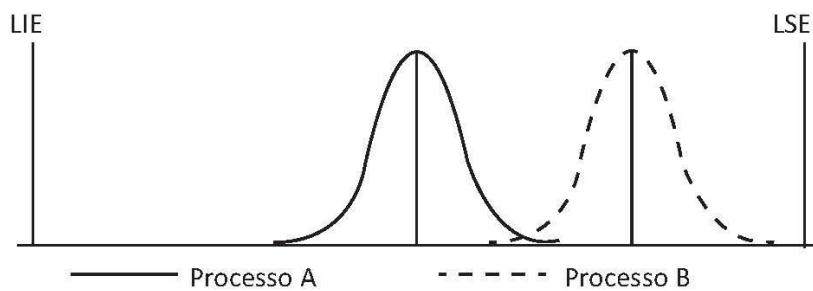
enade2023



QUESTÃO 35

As cartas de controle fornecem informações sobre o valor de parâmetros de processo e sobre o seu comportamento ao longo do tempo. Isso permite que se faça estimativa da capacidade do processo. Dessa forma, se o processo apresenta apenas variações aleatórias é possível, por meio das propriedades da curva de distribuição normal, determinar a sua capacidade.

MONTGOMERY, D. C. *Introdução ao controle estatístico da qualidade*. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2004 (adaptado).



Com base na figura e considerando que o desvio padrão dos processos A e B têm o mesmo valor, avalie as afirmações a seguir, relativas aos índices de capacidade desses processos.

- I. Os processos A e B têm a mesma capacidade real.
- II. Os processos A e B têm a mesma capacidade potencial.
- III. A capacidade potencial do processo B é menor que sua capacidade real.

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 36**

No desenvolvimento do trabalho manual feito na posição sentado ou que tenha de ser feito em pé, bancadas, mesas, escrivaninhas e painéis devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização e operação e devem atender aos seguintes requisitos mínimos: a) ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento; b) ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador; c) ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais.

Disponível em: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-17.pdf (adaptado).
Acesso em: 31 jun.2019.

Acerca dos mobiliários adequados em postos de trabalhos conforme disposto na Norma Regulamentadora n. 17, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os assentos utilizados em postos de trabalho devem ter altura fixa, independentemente da estatura do trabalhador e da natureza da função exercida.
- II. Os postos de trabalho, em que as atividades são realizadas em pé, devem possuir mobiliário adequado para que o trabalhador descanse no próprio posto de trabalho.
- III. O posto de trabalho, em que a atividade puder ser executada na posição sentada, deve ser planejado ou adaptado para esta posição.
- IV. Os assentos utilizados nos postos de trabalho devem ter encosto com forma levemente adaptada ao corpo do trabalhador, para a proteção de sua região lombar.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e II.
- B** II e III.
- C** III e IV.
- D** I, II e IV.
- E** I, III e IV.

enade2023

**QUESTÃO 37**

O método do *payback* simples considera o tempo de retorno do capital investido, quando o investidor estabelece um prazo máximo para recuperação do investimento, que servirá de padrão para a análise da viabilidade econômica do projeto. Nesse sentido, suponha que uma empresa pretende realizar um projeto de investimento com seis anos de duração, sendo de quatro anos o prazo estabelecido para a recuperação do capital investido. A tabela a seguir apresenta os valores para os fluxos de caixa anuais do mencionado projeto.

Ano	0	1	2	3	4	5	6
Fluxo de caixa	- 400 000	+ 80 000	+ 90 000	+ 120 000	+ 130 000	+ 100,000	+ 70 000

Considerando as informações apresentadas e o método *payback* simples, avalie as afirmações a seguir.

- I. A recuperação do capital, no método *payback* simples, ocorrerá no prazo de até quatro anos, o que significa que o projeto deve ser aceito, pois atendeu à condição estabelecida.
- II. O método *payback* simples considera o valor do dinheiro no tempo, mas não a distribuição do fluxo de caixa no período de recuperação do investimento.
- III. O método *payback* simples pode ser comparado a um padrão de rentabilidade como, por exemplo, o custo de oportunidade do capital investido.
- IV. O método *payback* simples pode ser adaptado para *payback* descontado, modelo que se diferencia do anterior apenas pelo fato de nele ser considerada uma taxa de atratividade ou de desconto.
- V. A adaptação de *payback* simples para *payback* descontado não resolve todos os problemas, mas introduz a taxa de desconto, direcionando-se a solução para o método da taxa interna de retorno.

É correto apenas o que se afirma em

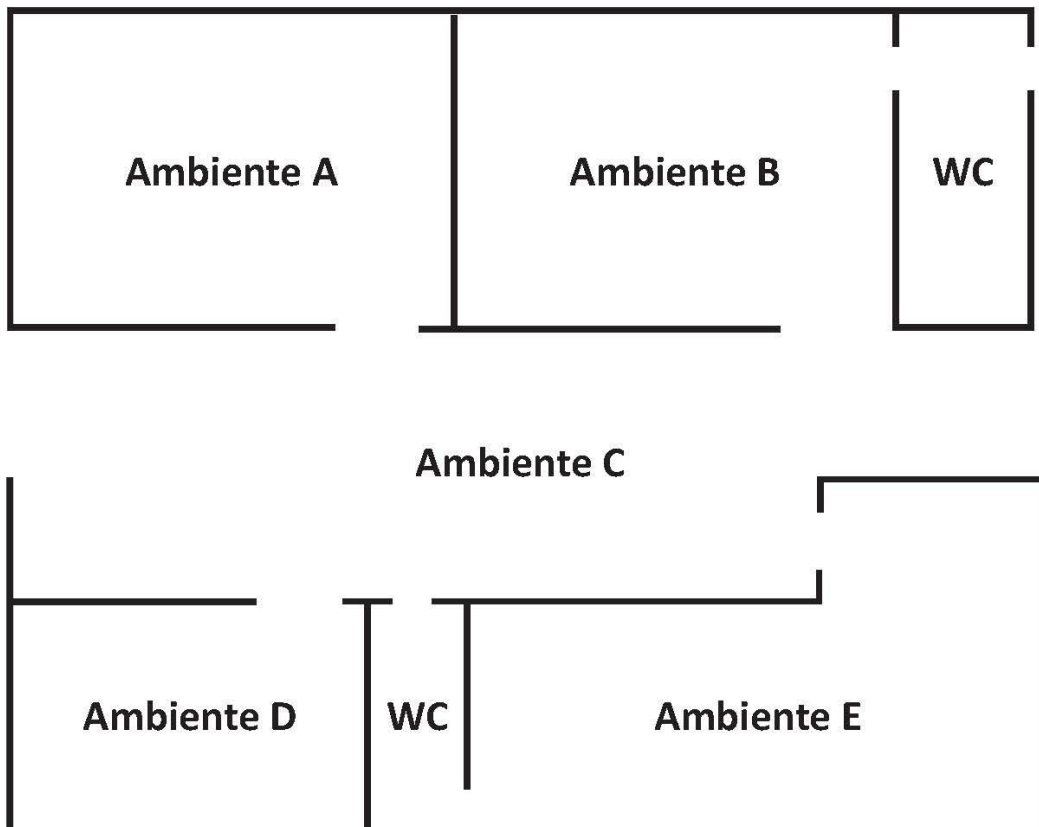
- A** I e III.
- B** I e IV.
- C** II e IV.
- D** II e V.
- E** III e V.



enade2023

QUESTÃO 38

No esquema apresentado a seguir, estão identificados cinco ambientes de trabalho de uma instalação industrial.



Para cada um desses ambientes foram identificados os riscos ambientais listados a seguir.

- Ambiente A: alto ruído de máquinas e equipamentos;
- Ambiente B: operação com eletricidade;
- Ambiente C: radiações ionizantes;
- Ambiente D: utilização de óleos e lubrificantes;
- Ambiente E: postura inadequada.

Os riscos mencionados para os ambientes A, B, C, D e E, podem ser classificados no processo de construção de um mapa de riscos, respectivamente, como

- A** físico, físico, acidente, físico e ergonômico.
- B** ergonômico, físico, químico, químico e físico.
- C** acidente, acidente, químico, químico e físico.
- D** físico, acidente, químico, ergonômico e físico.
- E** físico, acidente, físico, químico e ergonômico.

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.

- 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)
- 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 nexos causais 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

Uma empresa apresenta, em seu portfólio, dois produtos considerados substitutos, A e B, com contribuição marginal diferente para o lucro da empresa, a saber: R\$ 20,00 por centena do item A e R\$ 30,00 por centena do item B. Ambos os produtos consomem um mesmo recurso de produção, cuja disponibilidade total é de 60 horas. Para cada centena do produto A são necessárias 10 horas desse recurso para que ele seja produzido, ao passo que, para cada centena do produto B são necessárias 20 horas desse mesmo recurso.

A empresa foi orientada, por uma consultoria de mercado, a não colocar à venda uma soma de produtos superior a 400 unidades, uma vez que a demanda pelos itens é relacionada. Além disso, atendendo à política institucional de diversificação, o volume produzido do item A não deve ultrapassar o volume produzido do item B em mais de 250 unidades.

Considerando o caso apresentado, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Utilizando-se de programação linear, apresente a modelagem matemática do problema visando a maximização do lucro da empresa. Considere que as variáveis X_A e X_B representam, respectivamente, o volume produzido, em centenas de itens, dos produtos A e B. (valor: 5,0 pontos)
- Determine, pelo método gráfico e pelo desenvolvimento da solução do modelo matemático, os valores das variáveis X_A e X_B que maximizam o lucro da empresa e indique o valor desse lucro. (valor: 5,0 pontos)

PADRÃO RESPOSTA

a) Em sua resposta, o estudante deve:

Apresentar a modelagem matemática do problema, considerando que as variáveis x_A e x_B representam, respectivamente, o volume produzido, em centenas de itens, dos produtos A e B.

Função-objetivo:

$$\text{Maximizar lucro} = 20 X_A + 30 X_B$$

Sujeito às seguintes restrições:

$$R1: 10 X_A + 20 X_B \leq 60$$

$$R2: X_A - X_B \leq 2,5 \quad \underline{\text{OU}} \quad R2: X_A \leq 2,5 + X_B \quad \underline{\text{OU}} \quad R2: X_B \geq X_A - 2,5 \quad \underline{\text{OU}} \quad R2: 100 X_A - 100 X_B \leq 250 \quad \underline{\text{OU}} \quad R2: 100 X_A \leq 250 + 100 X_B \quad \underline{\text{OU}} \quad R2: 100 X_B \geq 100 X_A - 250$$

$$R3: X_A + X_B \leq 4 \quad \underline{\text{OU}} \quad 100 X_A + 100 X_B \leq 400$$

$$R4: X_A, X_B \geq 0 \quad \underline{\text{OU}} \quad X_A \geq 0 \quad \underline{\text{E}} \quad X_B \geq 0$$

Considerar a pontuação completa para o estudante que apresentar a função-objetivo correta e as restrições (R1, R2, R3, R4).

b) Em sua resposta, o estudante deve:

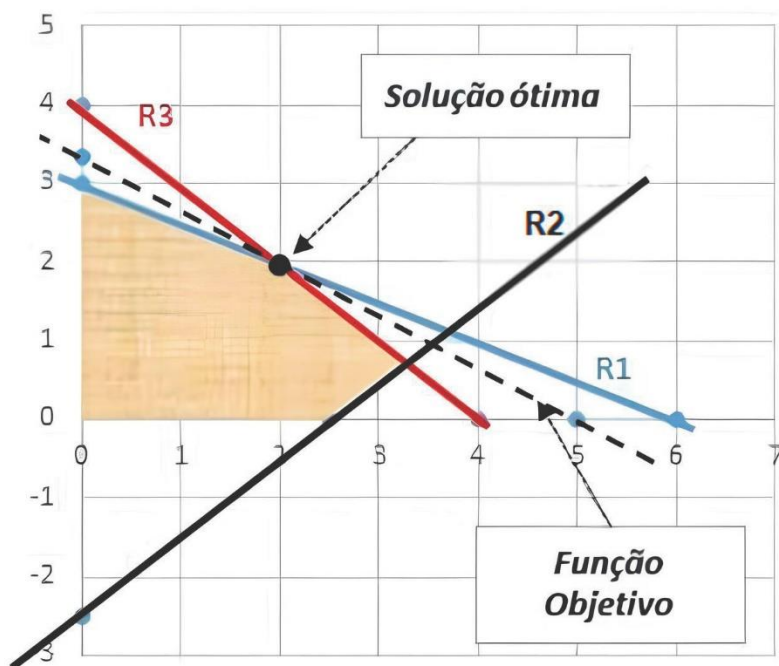
Determinar quais são os valores das variáveis X_A e X_B que maximizam a função-objetivo e o lucro máximo,

enade2023

apresentando o desenvolvimento da solução:

- $X_A = 2$
- $X_B = 2$
- Lucro = 100

Desenvolvimento da solução pelo método gráfico:



Considerar a pontuação completa para o estudante que apresentar o desenvolvimento da solução pelo método gráfico e que também determinar X_A , X_B e Lucro.

Atenção: caso o estudante NÃO apresente o desenvolvimento da solução pelo método gráfico, deve-se atribuir ZERO em toda a letra "b".



10

Sinaes
Sistema Nacional de Avaliação da
Educação Superior

enade2023

Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

NOVEMBRO | 2023

ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

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	B
QUESTÃO 12	D
QUESTÃO 13	E
QUESTÃO 14	C
QUESTÃO 15	E
QUESTÃO 16	C
QUESTÃO 17	C
QUESTÃO 18	A
QUESTÃO 19	D
QUESTÃO 20	A
QUESTÃO 21	C
QUESTÃO 22	A
QUESTÃO 23	D
QUESTÃO 24	E
QUESTÃO 25	C
QUESTÃO 26	A
QUESTÃO 27	D
QUESTÃO 28	C
QUESTÃO 29	A
QUESTÃO 30	D
QUESTÃO 31	C
QUESTÃO 32	C
QUESTÃO 33	E
QUESTÃO 34	B
QUESTÃO 35	B
QUESTÃO 36	C
QUESTÃO 37	B
QUESTÃO 38	E

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	IV - Comprometido com a permanente atualização profissional e com a aplicação de adequadas tecnologias e técnicas de gestão para o aprimoramento dos sistemas de produção;	II - Analisar, compreender e modelar fenômenos utilizando ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação;	XIX - Pesquisa operacional;	XIV - Gestão da produção;
10	IV - Comprometido com a permanente atualização profissional e com a aplicação de adequadas tecnologias e técnicas de gestão para o aprimoramento dos	II - Analisar, compreender e modelar fenômenos utilizando ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação;	XIV - Gestão da produção;	VIII - Estatística;

POSIÇÃO	PERFIL	COMPETÊNCIAS	OC1	OC2
	sistemas de produção;			
11	II - Crítico, criativo e proativo na identificação, na análise e na resolução de problemas, integrando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho nos processos decisórios;	I - Formular e conceber soluções de engenharia de produção, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e o seu contexto;	IX - Estratégia e organização;	
12	IV - Comprometido com a permanente atualização profissional e com a aplicação de adequadas tecnologias e técnicas de gestão para o aprimoramento dos sistemas de produção;	II - Analisar, compreender e modelar fenômenos utilizando ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação;	XVI - Logística;	VIII - Estatística;
13	IV - Comprometido com a permanente atualização profissional e com a aplicação de adequadas tecnologias e técnicas de gestão para o aprimoramento dos sistemas de produção;	II - Analisar, compreender e modelar fenômenos utilizando ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação;	VIII - Estatística;	XIV - Gestão da produção;
14	IV - Comprometido com a permanente atualização profissional e com a aplicação de adequadas tecnologias e técnicas de gestão para o aprimoramento dos sistemas de produção;	II - Analisar, compreender e modelar fenômenos utilizando ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação;	XX - Processos de fabricação;	XIV - Gestão da produção;
15	IV - Comprometido com a permanente atualização profissional e com a aplicação de adequadas tecnologias e técnicas de gestão para o aprimoramento dos sistemas de produção;	III - Conceber, projetar, analisar e gerir sistemas, produtos (bens e serviços), componentes e processos;	XIV - Gestão da produção;	X - Expressão gráfica;
16	IV - Comprometido com a permanente atualização profissional e com a aplicação de adequadas tecnologias e técnicas de gestão para o aprimoramento dos sistemas de produção;	III - Conceber, projetar, analisar e gerir sistemas, produtos (bens e serviços), componentes e processos;	XIV - Gestão da produção;	X - Expressão gráfica;

POSIÇÃO	PERFIL	COMPETÊNCIAS	OC1	OC2
17	I - Ético e responsável na concepção, na implementação e na melhoria de sistemas de produção de bens e serviços, envolvendo pessoas, materiais, informação, equipamentos e energia;	V - Avaliar, de forma crítico-reflexiva, os impactos das soluções de engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;	XIV - Gestão da produção;	X - Expressão gráfica;
18	IV - Comprometido com a permanente atualização profissional e com a aplicação de adequadas tecnologias e técnicas de gestão para o aprimoramento dos sistemas de produção;	II - Analisar, compreender e modelar fenômenos utilizando ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação;	XIV - Gestão da produção;	
19	IV - Comprometido com a permanente atualização profissional e com a aplicação de adequadas tecnologias e técnicas de gestão para o aprimoramento dos sistemas de produção;	II - Analisar, compreender e modelar fenômenos utilizando ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação;	XIV - Gestão da produção;	
20	II - Crítico, criativo e proativo na identificação, na análise e na resolução de problemas, integrando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho nos processos decisórios;	V - Avaliar, de forma crítico-reflexiva, os impactos das soluções de engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;	XIV - Gestão da produção;	
21	IV - Comprometido com a permanente atualização profissional e com a aplicação de adequadas tecnologias e técnicas de gestão para o aprimoramento dos sistemas de produção;	I - Formular e conceber soluções de engenharia de produção, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e o seu contexto;	IV - Engenharia econômica;	X - Expressão gráfica;
22	IV - Comprometido com a permanente atualização profissional e com a aplicação de adequadas tecnologias e técnicas de gestão para o aprimoramento dos sistemas de produção;	I - Formular e conceber soluções de engenharia de produção, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e o seu contexto;	XIV - Gestão da produção;	
23	II - Crítico, criativo e proativo na identificação, na análise e na resolução de problemas, integrando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no	I - Formular e conceber soluções de engenharia de produção, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e o seu contexto;	IV - Engenharia econômica;	XVII - Matemática;

POSIÇÃO	PERFIL	COMPETÊNCIAS	OC1	OC2
	trabalho nos processos decisórios;			
24	IV - Comprometido com a permanente atualização profissional e com a aplicação de adequadas tecnologias e técnicas de gestão para o aprimoramento dos sistemas de produção;	IV - Implantar soluções de engenharia, bem como controlar e aperfeiçoar o seu desempenho, estando apto a gerir a força de trabalho, os recursos físicos e os de informação;	XIV - Gestão da produção;	
25	IV - Comprometido com a permanente atualização profissional e com a aplicação de adequadas tecnologias e técnicas de gestão para o aprimoramento dos sistemas de produção;	I - Formular e conceber soluções de engenharia de produção, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e o seu contexto;	IV - Engenharia econômica;	X - Expressão gráfica;
26	I - Ético e responsável na concepção, na implementação e na melhoria de sistemas de produção de bens e serviços, envolvendo pessoas, materiais, informação, equipamentos e energia;	III - Conceber, projetar, analisar e gerir sistemas, produtos (bens e serviços), componentes e processos;	XIV - Gestão da produção;	
27	IV - Comprometido com a permanente atualização profissional e com a aplicação de adequadas tecnologias e técnicas de gestão para o aprimoramento dos sistemas de produção;	II - Analisar, compreender e modelar fenômenos utilizando ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação;	XVI - Logística;	
28	IV - Comprometido com a permanente atualização profissional e com a aplicação de adequadas tecnologias e técnicas de gestão para o aprimoramento dos sistemas de produção;	II - Analisar, compreender e modelar fenômenos utilizando ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação;	XIX - Pesquisa operacional;	XIV - Gestão da produção;
29	II - Crítico, criativo e proativo na identificação, na análise e na resolução de problemas, integrando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho nos processos decisórios;	II - Analisar, compreender e modelar fenômenos utilizando ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação;	XIV - Gestão da produção;	IX - Estratégia e organização;
30	II - Crítico, criativo e proativo na identificação, na análise e na resolução de problemas, integrando	II - Analisar, compreender e modelar fenômenos utilizando ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação;	XIV - Gestão da produção;	

POSIÇÃO	PERFIL	COMPETÊNCIAS	OC1	OC2
	aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho nos processos decisórios;			
31	II - Crítico, criativo e proativo na identificação, na análise e na resolução de problemas, integrando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho nos processos decisórios;	III - Conceber, projetar, analisar e gerir sistemas, produtos (bens e serviços), componentes e processos;	XVI - Logística;	
32	III - Inovador, empreendedor e colaborativo, com visão multidisciplinar, em sua atuação profissional;	III - Conceber, projetar, analisar e gerir sistemas, produtos (bens e serviços), componentes e processos;	XIV - Gestão da produção;	X - Expressão gráfica;
33	I - Ético e responsável na concepção, na implementação e na melhoria de sistemas de produção de bens e serviços, envolvendo pessoas, materiais, informação, equipamentos e energia;	IV - Implantar soluções de engenharia, bem como controlar e aperfeiçoar o seu desempenho, estando apto a gerir a força de trabalho, os recursos físicos e os de informação;	XI - Fenômenos de transporte;	
34	I - Ético e responsável na concepção, na implementação e na melhoria de sistemas de produção de bens e serviços, envolvendo pessoas, materiais, informação, equipamentos e energia;	VIII - Elaborar, implementar e gerir normas e procedimentos de monitoramento, de controle e de auditoria;	XXI - Qualidade;	
35	II - Crítico, criativo e proativo na identificação, na análise e na resolução de problemas, integrando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho nos processos decisórios;	IV - Implantar soluções de engenharia, bem como controlar e aperfeiçoar o seu desempenho, estando apto a gerir a força de trabalho, os recursos físicos e os de informação;	XXI - Qualidade;	VIII - Estatística;
36	II - Crítico, criativo e proativo na identificação, na análise e na resolução de problemas, integrando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho nos processos decisórios;	VII - Conhecer e aplicar, com ética, a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão;	VII - Ergonomia;	

POSIÇÃO	PERFIL	COMPETÊNCIAS	OC1	OC2
37	II - Crítico, criativo e proativo na identificação, na análise e na resolução de problemas, integrando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho nos processos decisórios;	IX - Ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias e inovações;	XXIV - Sistemas de informação;	XIV - Gestão da produção;
38	IV - Comprometido com a permanente atualização profissional e com a aplicação de adequadas tecnologias e técnicas de gestão para o aprimoramento dos sistemas de produção;	V - Avaliar, de forma crítico-reflexiva, os impactos das soluções de engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;	XV - Higiene e segurança do trabalho;	X - Expressão gráfica;

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 de Produção.

ATENDIMENTO ESPECIALIZADO	TOTAL DE PRESENTES	PRESENTES DA ÁREA	PROTOCOLO
Aparelho auditivo ou implante coclear	26	1	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	0	Nesses casos, o aplicador transcritor certificado transcreve as respostas do estudante.
Tradutor-Intérprete Libras	35	1	Nesses casos, o intérprete traduz as questões e instruções para o estudante em Libras.
Prova Ampliada/Superampliada	37	0	Nesses casos, o próprio estudante transcreve as suas respostas.





CC BY-NC

VENDA PROIBIDA

INEP

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO