

Relatório Síntese de Área

Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



INFORMAÇÕES TÉCNICAS DA EQUIPE INEP

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)

Maria Inês Fini – Presidente

Diretoria de Avaliação da Educação Superior (DAES)

Mariangela Abrão – Diretora

Coordenação-Geral de Controle de Qualidade da Educação Superior (CGCQES)

Renato Augusto dos Santos – Coordenador-Geral

Coordenação-Geral do Enade (CGENADE)

Rubens Campos de Lacerda Junior – Coordenador-Geral

Equipes Técnicas

Andréia das Graças Jonas da Silva

Atair Silva de Sousa

Caio Gedeon de Araujo

Carla Cristiane Gomes Mesquita

Davi Contente Toledo

Fabiana Paula Simões Cunha

Fernanda Cristina dos Santos Campos

Henrique Côrrea Soares Junior

Johanes Severo dos Santos

José Reynaldo de Salles Carvalho

Leandro de Castro Fiuza

Leticia Terreri Serra Lima

Luciana Fonseca de Aguiar Moraes

Marcelo Pardellas Cazzola

Marina Nunes Teixeira Soares

Paulo Roberto Martins Santana

Priscilla Bessa Castilho

Rafaella Bandeira Cabral Cunha

Roberto Ternes Arrial

Robson Quintilio

Rosilene Cerri

Suzi Mesquita Vargas

Ulysses Tavares Teixeira

Vanessa Cardoso Tomaz

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	1
CAPÍTULO 1 DIRETRIZES PARA O ENADE/2017	7
1.1 OBJETIVOS.....	7
1.2 MATRIZ DE AVALIAÇÃO	9
1.3 FORMATO DA PROVA.....	12
1.4 CÁLCULO DO CONCEITO ENADE.....	14
1.5 OUTRAS CONVENÇÕES NO ÂMBITO DO ENADE	20
1.5.1 Índice de facilidade	20
1.5.2 Correlação ponto-bisserial	21
CAPÍTULO 2 DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS E DOS ESTUDANTES NO BRASIL	23
CAPÍTULO 3 CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDANTES E COORDENADORES E IMPRESSÕES SOBRE ATIVIDADES ACADÊMICAS E EXTRACURRICULARES.....	36
3.1 PERFIL DO ESTUDANTE	36
3.1.1 Características demográficas e socioeconômicas	36
3.1.2 Características relacionadas ao hábito de estudo, acervo da biblioteca e estudo extraclasse	55
3.1.3 Comparação do nível de discordância/concordância de estudantes e Coordenadores com respeito às atividades acadêmicas e extraclasse	58
3.2 PERFIL DO COORDENADOR	63
CAPÍTULO 4 PERCEPÇÃO DA PROVA.....	72
4.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA	73
4.1.1 Componente de Formação Geral.....	73
4.1.2 Componente de Conhecimento Específico	75
4.2 EXTENSÃO DA PROVA EM RELAÇÃO AO TEMPO TOTAL.....	77
4.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES	79
4.3.1 Componente de Formação Geral.....	79
4.3.2 Componente de Conhecimento Específico	81
4.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS.....	83
4.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA	85
4.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA.....	87

4.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA	89
CAPÍTULO 5 DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS.....	92
5.1 PANORAMA NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS.....	92
5.2 CONCEITOS POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA, POR MODALIDADE DE ENSINO E GRANDE REGIÃO	94
5.3 CONCEITOS POR ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA E GRANDE REGIÃO	98
CAPÍTULO 6 ANÁLISE TÉCNICA DA PROVA	103
6.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DA PROVA.....	104
6.1.1 Estatísticas Básicas Gerais	104
6.1.2 Estatísticas Básicas no Componente de Formação Geral	106
6.1.3 Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico	109
6.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES OBJETIVAS.....	112
6.2.1 Componente de Formação Geral.....	112
6.2.2 Componente de Conhecimento Específico	115
6.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCURSIVAS	119
6.3.1 Componente de Formação Geral.....	120
6.3.1.1 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral	122
6.3.1.2 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à Questão Discursiva 1	123
6.3.1.3 Análise de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral	125
6.3.1.4 Comentários sobre a correção de Conteúdo das respostas à Questão Discursiva 2.....	127
6.3.1.5 Análise de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral	131
6.3.1.6 Comentários sobre a correção das respostas de Formação Geral com respeito à Língua Portuguesa	133
6.3.2 Componente de Conhecimento Específico	142
6.3.2.1 Análise da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico	143
6.3.2.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 3	145

6.3.2.3 Análise da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico	146
6.3.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 4	148
6.3.2.5 Análise da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico	150
6.3.2.6 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 5	150
6.3.3 Considerações Finais.....	150
Glossário de Termos Estatísticos utilizados nos Relatórios Síntese do Enade.....	151
ANEXO I Análise Gráfica das Questões	160
ANEXO II Tabulação das respostas do “Questionário da Percepção da Prova” por Quartos de Desempenho e Grandes Regiões.....	196
ANEXO III TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS DO “QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE” SEGUNDO SEXO E QUARTOS DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES.....	206
ANEXO IV Comparação da opinião dos Estudantes e Coordenadores com respeito às Atividades Acadêmicas e Extraclases	279
ANEXO V Questionário do Estudante.....	317
ANEXO VI Questionário do Coordenador de Curso	326
ANEXO VII Prova de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	337
ANEXO VIII Padrão de Resposta Questões Discursivas e Gabarito Definitivo das Questões Objetivas – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial.....	370
ANEXO IX Concepção e elaboração das Provas do Enade.....	381

Convenções para as tabelas numéricas

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

APRESENTAÇÃO

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

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

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

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

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

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

I - que conferem diploma de Bacharelado nas áreas de:

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

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

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

III – que conferem diploma de licenciatura nas áreas de:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ESTRUTURA DO RELATÓRIO

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

Capítulo 1: Diretrizes para o Enade/2017

Capítulo 2: Distribuição dos Cursos e dos Estudantes no Brasil

Capítulo 3: Análise Técnica da Prova

Capítulo 4: Percepção da Prova

Capítulo 5: Distribuição dos Conceitos

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

CAPÍTULO 1

DIRETRIZES PARA O ENADE/2017

1.1 OBJETIVOS

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

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

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), como parte integrante do SINAES, foi definido pela mesma lei, conforme a perspectiva da avaliação dinâmica que está subjacente ao SINAES. O Enade tem por objetivo geral aferir o “desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares da respectiva Área de graduação, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão, ligados à realidade brasileira e mundial e a outras Áreas do conhecimento.” A prova foi pautada pelas diretrizes e matrizes elaboradas pela Comissão Assessora de Área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial e pela Comissão Assessora de Área de Formação Geral do Enade.

O Enade é complementado pelo Questionário do Estudante (com 68 questões, preenchido *on-line* pelo estudante – ver Anexo V), o Questionário dos Coordenadores de Curso (com 74 questões, preenchido *on-line* pelo coordenador – ver Anexo VI), as questões de avaliação da prova (9 questões respondidas pelo estudante ao final da prova - ver Anexo VII com a íntegra da prova de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial) e os dados do Censo da Educação Superior³.

O Enade é aplicado, periodicamente, aos estudantes das diversas Áreas do conhecimento que tenham cumprido os requisitos mínimos estabelecidos. Em 2017, o Enade foi aplicado somente aos estudantes dos Cursos de Bacharelado ou Licenciatura que tinham

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

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

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

A Comissão Assessora de Área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial é composta pelos seguintes professores, nomeados pelas Portarias Inep nº 103, de 9 de fevereiro de 2017, e Inep nº 302, de 5 de abril de 2017:

- Ernani Soares Barboza Neto, Universidade Luterana do Brasil;
- Francisco Reginaldo da Rosa, Universidade do Vale do Sapucaí;
- Francisco Yastami Nakamoto, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo;
- Ivete de Fatima Rossato, Universidade do Sul de Santa Catarina;
- José de Arimatéa de Mesquita e Silva, Faculdade dos Guararapes; e
- June Tabah, Faculdade de Tecnologia Dr. Thomaz Novelino.

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

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

1.2 MATRIZ DE AVALIAÇÃO

As diretrizes para a elaboração da prova da Área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial estão definidas na Portaria Inep nº 478, de 6 de junho de 2017.

A prova do Enade/2017, aplicada aos estudantes da Área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, com duração total de 4 (quatro) horas, apresentou questões discursivas e de múltipla escolha, relativas a um Componente de avaliação da Formação Geral, comum aos cursos de todas as Áreas, e a um Componente Específico da Área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial.

No Componente de avaliação da Formação Geral⁴, foram considerados os seguintes elementos integrantes do perfil profissional:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

“I. Ética, democracia e cidadania;

II. Cultura e arte;

III. Globalização e política internacional;

IV. Processos migratórios;

V. Vida urbana e vida rural;

VI. Meio ambiente;

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

VIII. Responsabilidade social;

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

X. Relações de trabalho;

XI. Ciência, tecnologia e sociedade;

XII. Inovação tecnológica;

XIII. Tecnologias de Informação e Comunicação.”

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

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

I. analisar e gerenciar o processo de desenvolvimento de projetos, reconhecendo as atividades críticas;

II. desenvolver projetos de produtos, processos e serviços, embasado em estudos de viabilidade, em equipes multidisciplinares;

III. racionalizar os processos da produção industrial;

IV. gerenciar o sistema produtivo, de modo a compreender e promover a sustentabilidade e identificar os benefícios para a organização produtiva e para a sociedade em contextos local, regional, nacional e global;

V. desenvolver a gestão logística industrial;

VI. executar as diretrizes do planejamento estratégico;

VII. viabilizar os custos dos processos industriais;

VIII. promover a implantação e manutenção dos sistemas de gestão da qualidade;

IX. implementar a gestão da saúde, ergonomia, segurança do trabalho e meio ambiente, atendendo a legislação e normas vigentes;

X. monitorar e intervir na qualidade de produtos e serviços por meio da aplicação de técnicas de medição e ensaio;

XI. implantar métodos e técnicas de trabalho em equipe e gestão participativa;

XII. gerenciar o processo de manutenção industrial aplicando suas técnicas, métodos e procedimentos.”

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

I. ético e responsável na gestão, implementação, manutenção, melhoria e mobilização de recursos dos sistemas produtivos;

⁵ Art. 6º, Portaria Inep nº 478, de 6 de junho de 2017.

⁶ Art. 5º, Portaria Inep nº 478, de 6 de junho de 2017.

II. crítico, criativo e proativo na solução de problemas dos processos industriais, considerando questões de qualidade, segurança e sustentabilidade;

III. inovador e empreendedor, com visão sistêmica e humanística, em sua atuação profissional;

IV. atento ao surgimento de inovações tecnológicas para otimização de processos produtivos;

V. colaborador e comunicativo na coordenação do trabalho em equipe, considerando a diversidade sociocultural.”

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

“I. Gestão de Projetos;

II. Gestão da Produção e Operações;

III. Sistemas de Gestão da Qualidade;

IV. Saúde e Segurança do Trabalho;

V. Metrologia;

VI. Gestão de Pessoas;

VII. Tecnologia da Informação e Automação;

VIII. Planejamento Estratégico;

IX. Meio Ambiente.”

A parte relativa ao Componente de Conhecimento Específico da Área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial do Enade/2017 foi elaborada atendendo à seguinte distribuição⁸: 30 (trinta) questões, sendo 3 (três) discursivas e 27 (vinte e sete) de múltipla escolha, envolvendo situações-problema e estudos de caso.

1.3 FORMATO DA PROVA

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

⁷ Art.7º, Portaria Inep nº 478, de 6 de junho de 2017.

⁸ Art. 4º, parágrafo único da Portaria Inep nº 478, de 6 de junho de 2017.

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

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

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

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

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

O Componente de Conhecimento Específico é constituído por:

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

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

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

1.4 CÁLCULO DO CONCEITO ENADE⁹

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

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

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

onde:

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

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

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

O segundo passo é a obtenção da média nacional¹² da área de avaliação k no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico. Para o cálculo da média nacional da área de avaliação k no Componente de Formação Geral, utiliza-se a equação subsequente.

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

Onde:

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

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

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

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

Tabela 1.1 – Parâmetro de conversão do $NCKj$ em Conceito Enade – Enade/2017

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

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

Os cursos com menos de 2 participantes e também aqueles com desempenho médio igual a zero não são considerados no cálculo das médias e dos desvios-padrão nacionais da área de avaliação. Os cursos com menos de 2 (dois) concluintes participantes no Exame não obtêm o Conceito Enade, ficando “Sem Conceito (SC)”. Isso ocorre para preservar a identidade do estudante, de acordo com o exposto no § 9º do artigo 5º da Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004¹⁴. Os cursos com desempenho médio igual a zero tampouco recebem conceito, ficando igualmente “Sem Conceito (SC)”.

1.5 OUTRAS CONVENÇÕES NO ÂMBITO DO ENADE

1.5.1 Índice de facilidade

As questões aplicadas na prova do Enade são avaliadas quanto ao nível de facilidade. Para isso, verifica-se o percentual de acerto de cada questão objetiva. A Tabela 1.2 apresenta as classificações de questões segundo o percentual de acerto, considerado como índice de

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

facilidade. Questões acertadas por 86% dos estudantes, ou mais, são consideradas *muito fáceis*. No extremo oposto, questões com percentual de acerto igual ou inferior a 15% são consideradas *muito difíceis*.

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

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

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

1.5.2 Correlação ponto-bisserial

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

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

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

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

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

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

Índice de Discriminação	Classificação
≥ 0,40	Muito Bom
0,30 a 0,39	Bom
0,20 a 0,29	Médio
≤ 0,19	Fraco

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

CAPÍTULO 2

DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS E DOS ESTUDANTES NO BRASIL

Em 2017, o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes na Área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial contou com a participação de estudantes de 62 cursos.

Considerando-se a Categoria Administrativa da IES, destaca-se a predominância das Instituições *Privadas* de ensino, que concentraram 53 dos 62 cursos de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, número correspondente a 85,5% dos cursos avaliados (Tabela 2.1).

Como mostrado na Tabela 2.1, a região Sudeste foi a de maior representação, concentrando 34 cursos, ou 54,8% do total nacional. A região Sul participou com 19 cursos, correspondendo a 30,6% do total de cursos. A região Nordeste teve quatro cursos participantes, correspondendo a 6,5% do total. A região Norte participou também com quatro cursos (6,5% do total). A região de menor representação foi a Centro-Oeste, com um curso ou 1,6% do total.

Considerando-se a distribuição dos cursos por Categoria Administrativa em cada Grande Região, a região Sudeste apresenta 25 cursos em Instituições *Privadas* (73,5%) e nove, em *Públicas* (26,5%). Nas demais regiões, a totalidade dos cursos encontra-se em Instituições *Privadas*.

Considerando-se a Modalidade de Ensino, constata-se que a quase totalidade dos cursos – 57 dos 62 – oferece *Educação Presencial*. Apenas as regiões Sudeste e Sul apresentam cursos na modalidade a Distância.

Os cinco cursos (8,1%) na Modalidade de Ensino a Distância estão distribuídos da seguinte forma: dois na região Sudeste e três na região Sul, sendo a proporção em cada uma dessas regiões, respectivamente, de 5,9% e 15,8%.

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

Grande Região	Categoria Administrativa			Modalidade de Ensino	
	Total	Públicas	Privadas	Educação a Distância	Educação Presencial
Brasil	62 100,0%	9 14,5%	53 85,5%	5 8,1%	57 91,9%
NO	4 100,0%	0 0,0%	4 100,0%	0 0,0%	4 100,0%
NE	4 100,0%	0 0,0%	4 100,0%	0 0,0%	4 100,0%
SE	34 100,0%	9 26,5%	25 73,5%	2 5,9%	32 94,1%
SUL	19 100,0%	0 0,0%	19 100,0%	3 15,8%	16 84,2%
CO	1 100,0%	0 0,0%	1 100,0%	0 0,0%	1 100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 2.2, é disponibilizado o número de cursos de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 62 cursos de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial avaliados no exame, 19, equivalentes a 30,6% do total, eram oferecidos em *Universidades*. As *Faculdades*, por sua vez, apresentaram 31 cursos (50,0% do total), e os *Centros Universitários* ofereceram nove, o que corresponde a 14,5% do total de cursos. Os *CEFET/IFET* participaram com três cursos (4,8% do total).

Dentre as Grandes Regiões, a Sudeste apresentou quantitativo mais elevado de cursos em todos os tipos de Organização Acadêmica: *Universidades* (11), *Centros Universitários* (quatro) e *Faculdades* (16), quando comparada às demais regiões. Apenas essa região possui o curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial em *CEFET/IFET* (três).

Na sequência de regiões que apresentaram maiores quantitativos, a Sul figurou na segunda posição, com 19 cursos, dos quais oito eram vinculados a *Universidades*, nove a *Faculdades* e dois a *Centros Universitários*. Essa região apresentou a maior proporção de cursos em *Universidades* (42,1%).

Já a região Nordeste contou com dois cursos em *Faculdades* e dois em *Centros Universitários*, num total de quatro cursos, apresentando essa região, ainda, a maior proporção de cursos em *Centros Universitários* (50,0%).

A região Norte contou com quatro cursos: três em *Faculdades* e um em *Centros Universitários*.

Como já mencionado, a região Centro-Oeste foi a com menor representação no total nacional de cursos de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, um curso, que foi oferecido em *Faculdade*.

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

Grande Região	Organização Acadêmica				
	Total	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IFET
Brasil	62	19	9	31	3
	100,0%	30,6%	14,5%	50,0%	4,8%
NO	4	0	1	3	0
	100,0%	0,0%	25,0%	75,0%	0,0%
NE	4	0	2	2	0
	100,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%
SE	34	11	4	16	3
	100,0%	32,4%	11,8%	47,1%	8,8%
SUL	19	8	2	9	0
	100,0%	42,1%	10,5%	47,4%	0,0%
CO	1	0	0	1	0
	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A distribuição dos cursos avaliados no Enade/2017, na Área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, por Unidade da Federação, é apresentada na Figura 2.1 e no Gráfico 2.1. Na legenda do mapa (Figuras 2.1) observam-se cinco grupos, cada um composto por uma quantidade aproximadamente igual de UF e, a partir dessa subdivisão, foi estabelecido um número mínimo (x) e um número máximo (y) de cursos oferecidos em cada grupo de UF. A notação $x \text{---} y$ indica que o intervalo não inclui x e inclui y .

Foram avaliados cursos de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial em dez UF. Pode-se observar que São Paulo e Paraná foram os estados com maior representação, seguidos de Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Os quatro primeiros estados correspondem a 74,2% dos cursos de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial avaliados no Enade de 2017. No outro extremo, os estados com menor participação foram Bahia e Mato Grosso do Sul, correspondendo a 3,2% dos cursos avaliados.

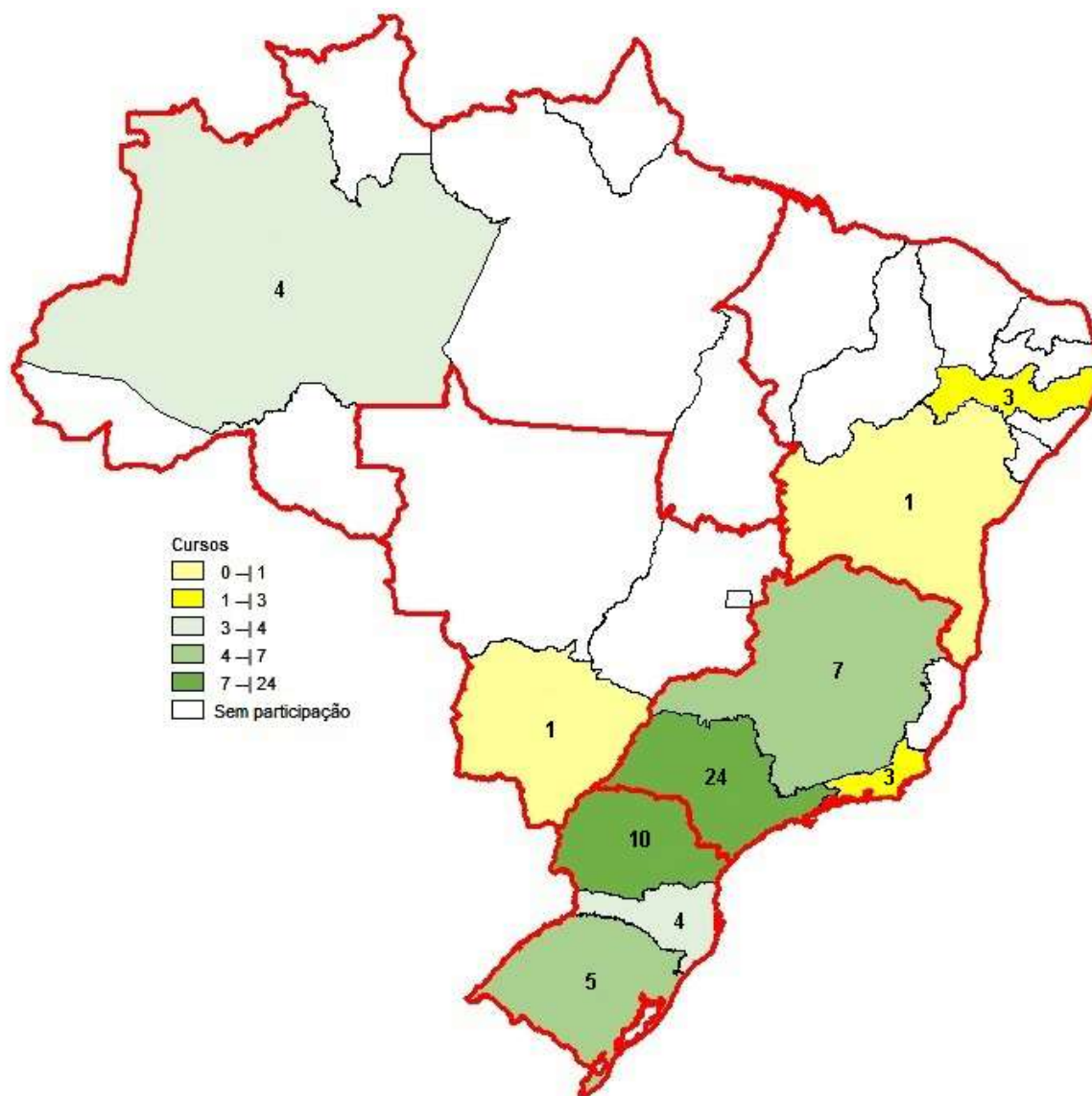
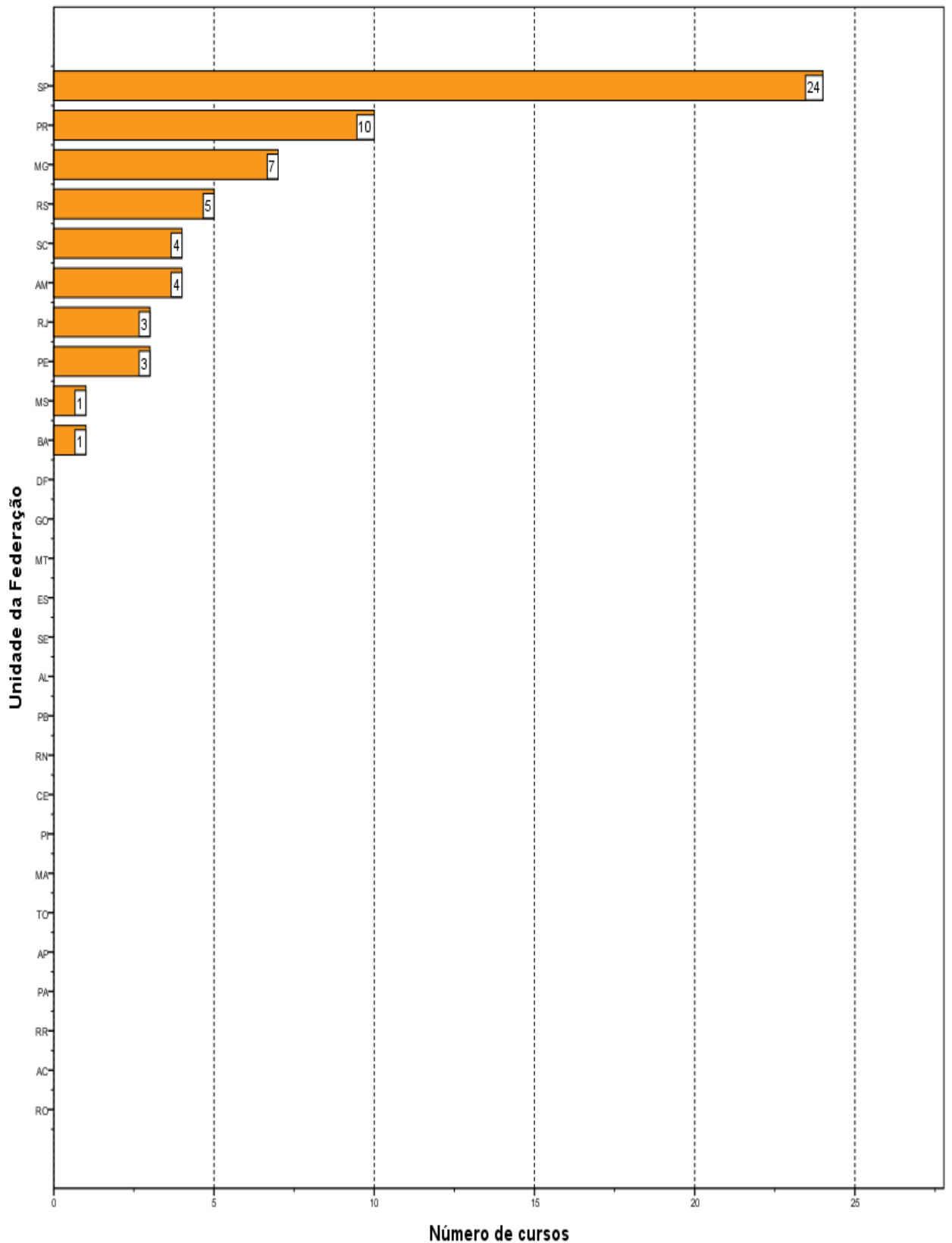


Figura 2.1 – Cursos Participantes por Unidade da Federação, com indicação de Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017



Número de cursos
Gráfico 2.1 - Cursos Participantes por Unidade da Federação – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O número de estudantes inscritos e *Ausentes*, bem como o de estudantes *Presentes*, no Enade/2017 de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, por Categoria Administrativa e Modalidade de Ensino, é apresentado na Tabela 2.3. Em todo o Brasil, inscreveram-se no exame 2.100 estudantes, sendo que 1.551 estavam *Presentes* (26,1% de ausências) e 1.065 (50,7%) eram oriundos de cursos de *Educação Presencial*. Dentre os inscritos, 1.035 alunos frequentavam *Educação a Distância* (49,3%). A menor taxa de absenteísmo aconteceu na região Centro-Oeste, onde nenhum inscrito faltou (0,0%), e a maior, na região Norte (47,8%). No que se refere à Categoria Administrativa, o absenteísmo foi ligeiramente maior dentre os estudantes de Instituições *Públicas* (29,3%) do que dentre os de Instituições *Privadas* (25,6%). Quando se considera a Modalidade de Ensino, também se observa que o absenteísmo foi ligeiramente maior dentre os alunos provenientes da *Educação Presencial* (28,4%) em relação aos de *Educação a Distância* (23,9%).

Paralelamente ao observado em todas as regiões brasileiras quanto à distribuição dos cursos, a maioria dos estudantes estava vinculada a cursos em Instituições *Privadas*. Tais instituições concentraram 86,2% dos estudantes de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial de todo o país inscritos no Enade/2017 (1.810 estudantes em IES *Privadas* e 290 em IES *Públicas*).

A região Sul apresentou o maior número de estudantes inscritos, 1.306 alunos, correspondendo a 62,2% do total nacional. A totalidade dos estudantes cursaram Tecnologia em Gestão da Produção Industrial em IES *Privadas*. Nessa região, a maior parte dos alunos (1.032, correspondentes a 79,0%) cursava a Modalidade a Distância, e o restante (274, correspondendo a 21,0%), a Modalidade *Presencial*. O absenteísmo nessa região foi de 23,1%.

A região Sudeste apresentou o segundo maior contingente de inscritos, 615, dos quais 325 (52,8%) estudavam em Instituições *Privadas*, enquanto 290 (47,2%), em Instituições *Públicas*. Esse contingente correspondeu a 29,3% dos alunos inscritos na área. Ainda nessa região, 99,5% frequentavam cursos Presenciais, e 0,5%, cursos a Distância. O absenteísmo nessa região foi de 28,1%.

Na Região Norte, inscreveram-se 90 estudantes, correspondentes a 4,3% em termos nacionais. Nessa região, a rede Privada concentrou a totalidade dos inscritos, e todos frequentavam a Modalidade *Presencial*. O absenteísmo nessa região foi de 47,8%.

A região Nordeste apresentou 78 inscritos, correspondentes a 3,7% em termos de Brasil, todos alunos de Instituições *Privadas* e na Modalidade de Ensino *Educação Presencial*. O absenteísmo nessa região foi de 39,7%.

A região Centro-Oeste apresentou a menor quantidade de estudantes na Área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, 11 estudantes inscritos, correspondendo a 0,5% do total nacional. Todos os estudantes eram da rede Privada e pertenciam à Modalidade *Educação Presencial*. Não houve faltosos nessa região.

Tabela 2.3 – Distribuição absoluta e percentual na linha de estudantes, por Categoria Administrativa e por Modalidade de Ensino, segundo a Grande Região e a Condição de Presença – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Grande Região / Condição de Presença		Categoria Administrativa			Modalidade de Ensino	
		Total	Públicas	Privadas	Educação a Distância	Educação Presencial
Brasil	Ausentes	549	85	464	247	302
		100,0%	15,5%	84,5%	45,0%	55,0%
	Presentes	1.551	205	1.346	788	763
		100,0%	13,2%	86,8%	50,8%	49,2%
% Ausentes		26,1%	29,3%	25,6%	23,9%	28,4%
NO	Ausentes	43	0	43	0	43
		100,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	Presentes	47	0	47	0	47
		100,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
% Ausentes		47,8%	.	47,8%	.	47,8%
NE	Ausentes	31	0	31	0	31
		100,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	Presentes	47	0	47	0	47
		100,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
% Ausentes		39,7%	.	39,7%	.	39,7%
SE	Ausentes	173	85	88	2	171
		100,0%	49,1%	50,9%	1,2%	98,8%
	Presentes	442	205	237	1	441
		100,0%	46,4%	53,6%	0,2%	99,8%
% Ausentes		28,1%	29,3%	27,1%	66,7%	27,9%
SUL	Ausentes	302	0	302	245	57
		100,0%	0,0%	100,0%	81,1%	18,9%
	Presentes	1.004	0	1.004	787	217
		100,0%	0,0%	100,0%	78,4%	21,6%
% Ausentes		23,1%	.	23,1%	23,7%	20,8%
CO	Ausentes	0	0	0	0	0
		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Presentes	11	0	11	0	11
		100,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
% Ausentes		0,0%	.	0,0%	.	0,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 2.4, é mostrado o número de estudantes inscritos, *Presentes* e *Ausentes*, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões. Dos 1.551 estudantes de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial inscritos e *Presentes* para o exame de 2017

em todo o Brasil, 279 (18,0%) estudavam em *Universidades*, 810 (52,2%), em *Centros Universitários*, 394 (25,4%), em *Faculdades*, e 68 (4,4%), em *CEFET/IFET*.

Dentre as Grandes Regiões, aquela que registrou o maior contingente de participantes (estudantes inscritos e *Presentes*) estudando em *Universidades* foi a Sul, com 176, o que corresponde a 63,1% dos participantes nesse tipo de Organização Acadêmica em todo o país. Também na região Sul foi encontrado o maior contingente de participantes em *Centros Universitários*, 762 (correspondendo a 94,1% dos participantes nesse tipo de Organização). Em *Faculdades*, a região com maior contingente foi a região Sudeste, com 252 participantes, correspondendo a 64,0% de participantes *Presentes* nesse tipo de Organização. Apenas nessa região foi encontrado curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial em *CEFET/IFET* abrangendo a totalidade dos 68 estudantes.

Considerando-se a distribuição intrarregional dos participantes *Presentes*, na região Sul, dos 1.004 participantes (64,7% do total), 176 estavam em *Universidades*, 762, em *Centros Universitários*, e 66, em *Faculdades*, correspondendo a, respectivamente, 17,5%, 75,9% e 6,6% dos estudantes. Como já mencionado, essa região apresentou o maior contingente de participantes vinculados à *Universidades* e *Centros Universitários*.

Já os 442 participantes da região Sudeste (28,5% do total) estavam principalmente em *Faculdades* (57,0%) e, com menor representatividade, em *Universidades* (23,3%), em *CEFET/IFET* (15,4%), e em *Centros Universitários* (4,3%). Como já mencionado, essa região apresentou o maior contingente de participantes vinculados à *Faculdades*.

A região Nordeste apresentou 47 participantes (3,0% do total). Desses, 29 estavam em *Centros Universitários* e 18 em *Faculdades*, correspondendo a, respectivamente, 61,7% e 38,3% do total regional.

Todos os 47 alunos participantes da região Norte (3,0% do total) estavam em *Faculdades*, bem como todos os 11 estudantes da região Centro-Oeste (0,7% do total).

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

Grande Região / Condição de Presença	Organização Acadêmica					
	Total	Universidades	Centros Universitários	Faculdades	CEFET/IFET	
Brasil	Ausentes	549	79	327	90	53
		100,0%	14,4%	59,6%	16,4%	9,7%
	Presentes	1.551	279	810	394	68
		100,0%	18,0%	52,2%	25,4%	4,4%
% Ausentes	26,1%	22,1%	28,8%	18,6%	43,8%	
NO	Ausentes	43	0	37	6	0
		100,0%	0,0%	86,0%	14,0%	0,0%
	Presentes	47	0	0	47	0
		100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
% Ausentes	47,8%	.	100,0%	11,3%	.	
NE	Ausentes	31	0	25	6	0
		100,0%	0,0%	80,6%	19,4%	0,0%
	Presentes	47	0	29	18	0
		100,0%	0,0%	61,7%	38,3%	0,0%
% Ausentes	39,7%	.	46,3%	25,0%	.	
SE	Ausentes	173	33	15	72	53
		100,0%	19,1%	8,7%	41,6%	30,6%
	Presentes	442	103	19	252	68
		100,0%	23,3%	4,3%	57,0%	15,4%
% Ausentes	28,1%	24,3%	44,1%	22,2%	43,8%	
SUL	Ausentes	302	46	250	6	0
		100,0%	15,2%	82,8%	2,0%	0,0%
	Presentes	1.004	176	762	66	0
		100,0%	17,5%	75,9%	6,6%	0,0%
% Ausentes	23,1%	20,7%	24,7%	8,3%	.	
CO	Ausentes	0	0	0	0	0
		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Presentes	11	0	0	11	0
		100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
% Ausentes	0,0%	.	.	0,0%	.	

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Figura 2.2, é apresentada a distribuição dos estudantes inscritos (*Presentes* e *Ausentes*) no Enade/2017, na Área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, por mesorregião, com indicação da UF. Foram avaliados estudantes inscritos em 10 UF (ver Gráfico 2.2) e em 21 mesorregiões (115 mesorregiões, o correspondente a 84,6%, não apresentaram alunos e estão representadas por áreas brancas). Os estados do Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, nessa ordem, foram os que contaram com maior número de inscritos, somando 85,4% dos estudantes inscritos. No outro extremo, os estados com menor participação de alunos inscritos foram Santa Catarina, Mato Grosso do Sul e

Bahia, com uma participação muito pequena, totalizando 2,5% dos estudantes inscritos. As dez mesorregiões com o maior número de estudantes inscritos concentraram 90,2% e são mesorregiões ligadas aos municípios de capitais (Curitiba, São Paulo, Porto Alegre, Manaus, Rio de Janeiro e Recife), além das mesorregiões do Vale do Paraíba Paulista, Macro Metropolitana Paulista, Bauru e Sul/Sudoeste de Minas. A mesorregião com maior número de inscritos é a Metropolitana de Curitiba, com 55,2% dos estudantes.

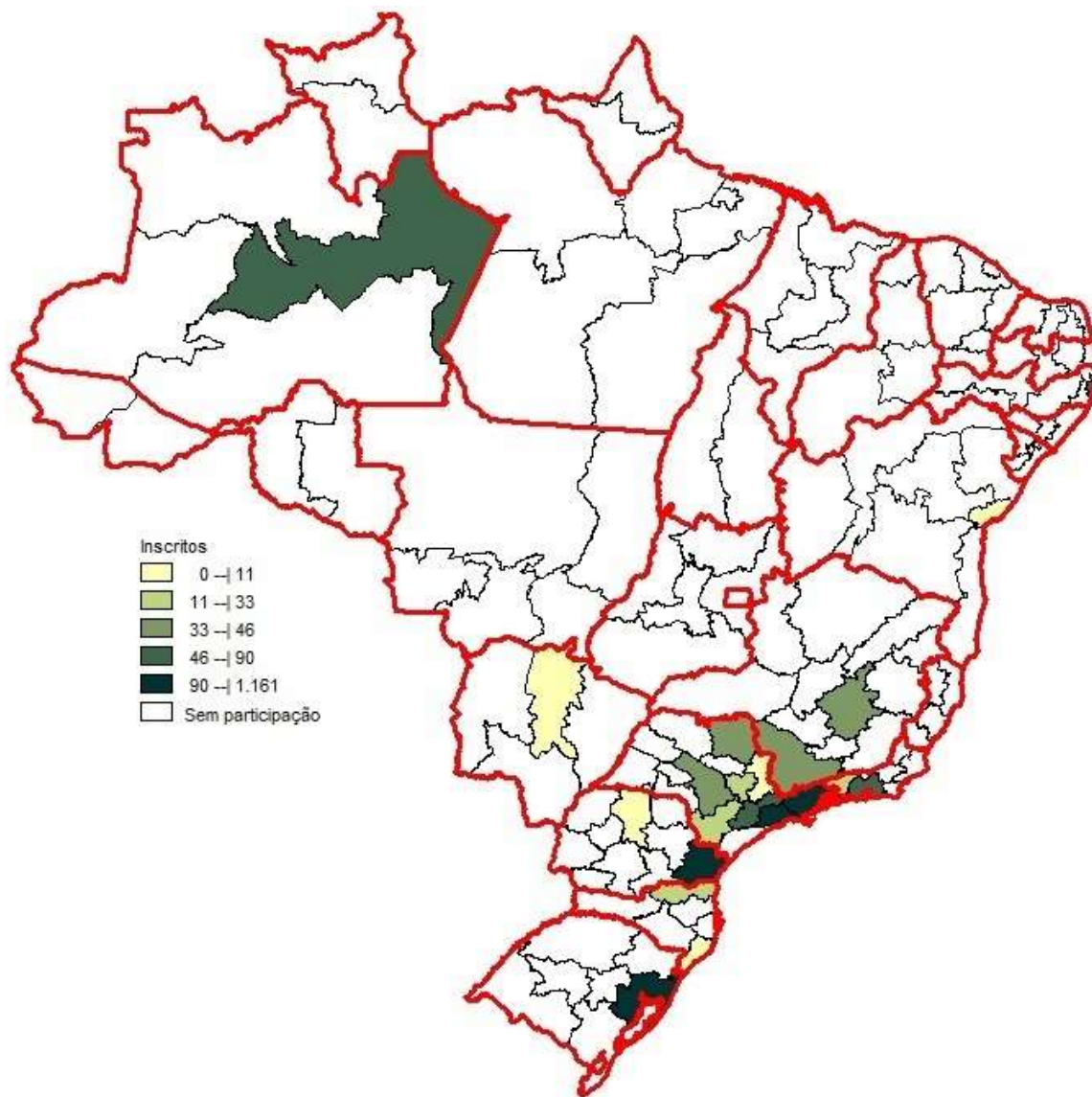


Figura 2.2 – Estudantes, por mesorregião, com indicação de Unidade da Federação – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A percentagem de faltas no Brasil, como um todo, foi de 26,1%, mas os valores foram bem diversificados, segundo a mesorregião. Para mostrar essa diversidade, na Figura 2.3, é

apresentada a percentagem de faltas dentre os alunos inscritos da área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, segundo mesorregião, com indicação de UF. Neste mapa, no primeiro intervalo estão alocadas as mesorregiões sem alunos faltando (0,0% de faltas). Neste mapa também, as mesorregiões que não apresentaram alunos estão representadas por áreas brancas. Os dados disponibilizados nesse mapa incluem também os alunos de dupla graduação, portanto, os valores podem diferir um pouco daqueles contidos nas tabelas.

As mesorregiões com maior percentual de *Ausentes* foram a Metropolitana de Salvador, com 2 alunos inscritos e 1 *Ausente* (50,0% de *Ausentes*), a Metropolitana do Rio de Janeiro, com 86 inscritos e 42 *Ausentes* (48,8%) e o Centro Amazonense, com 90 inscritos e 43 *Ausentes* (47,8%).

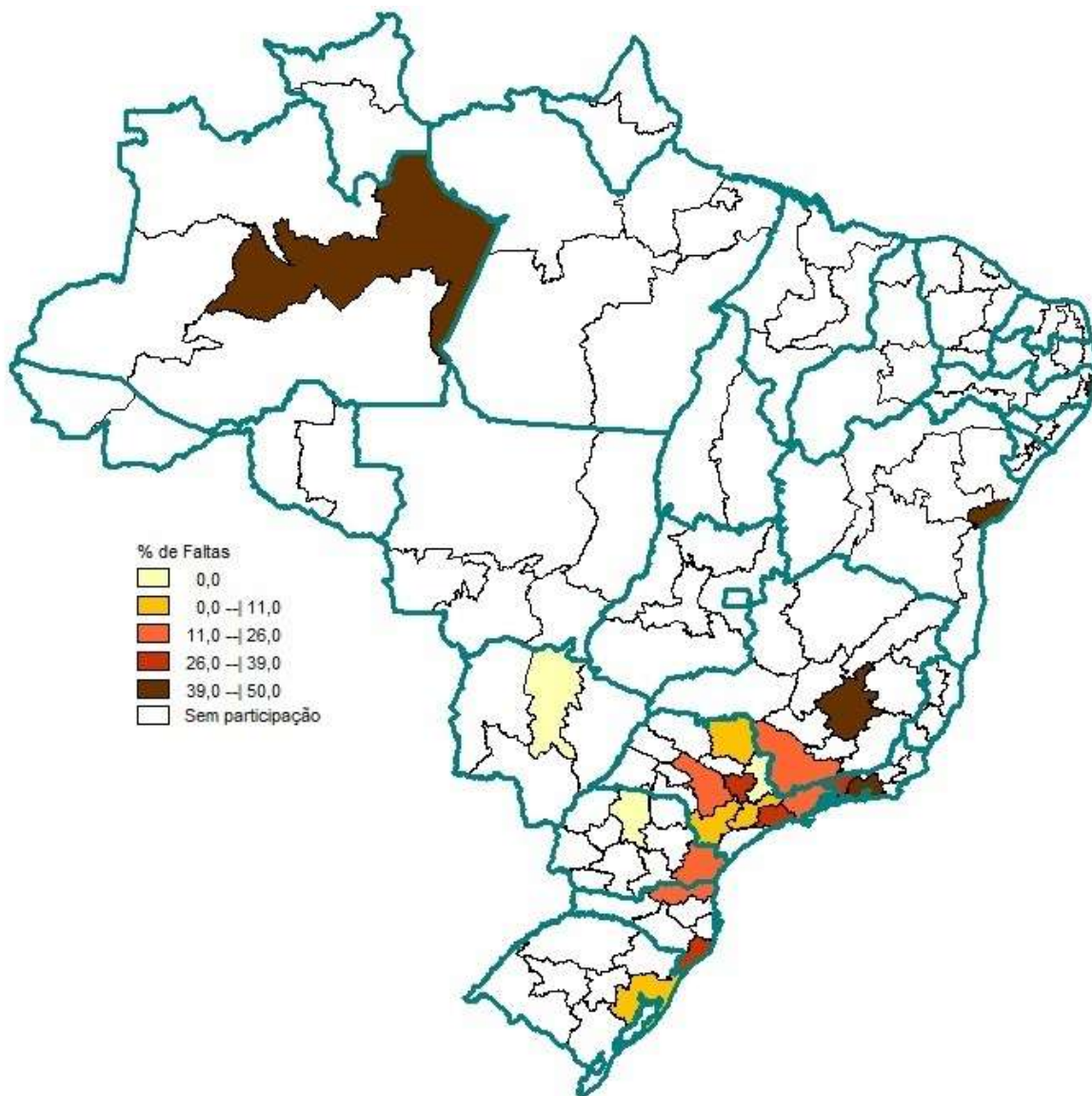
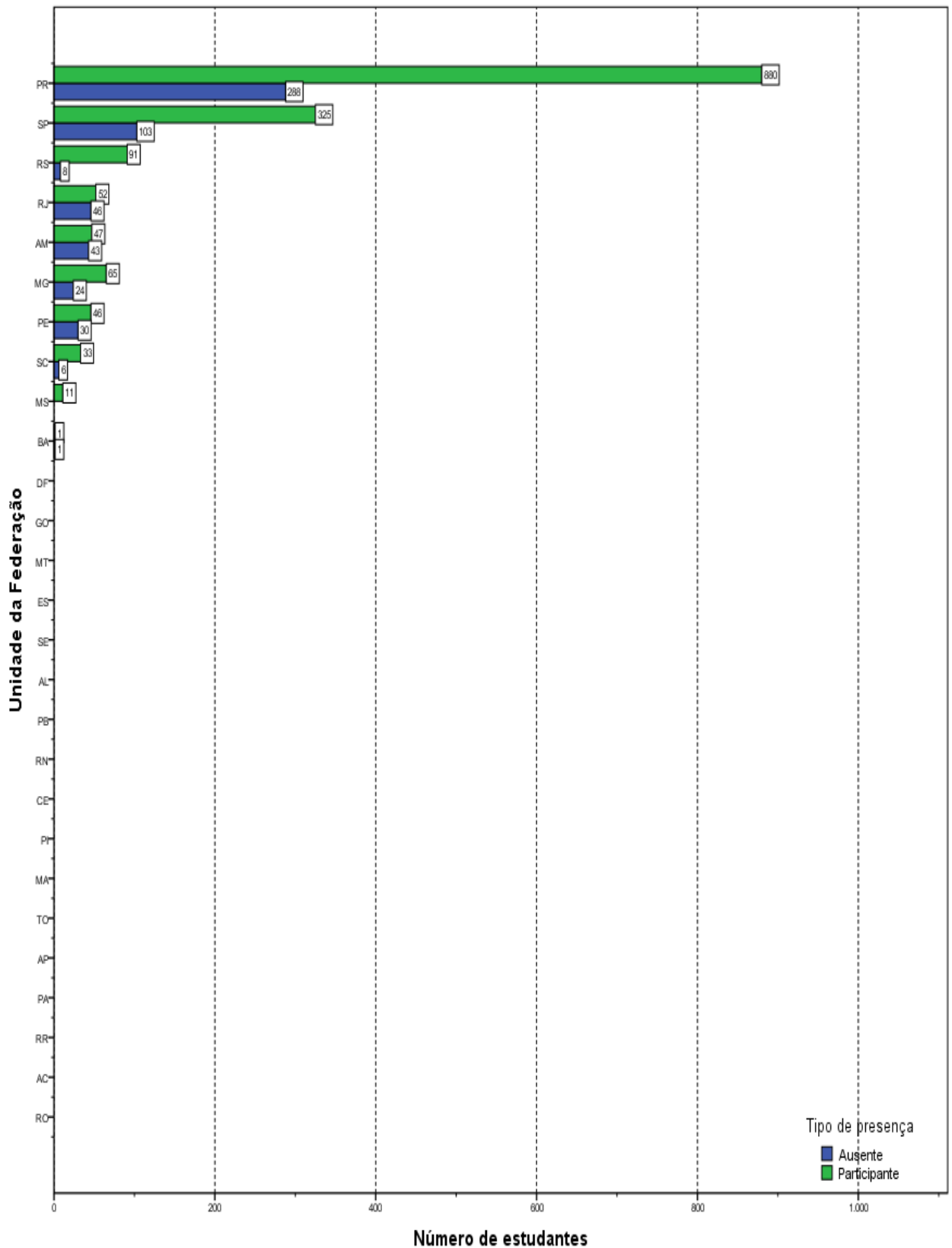


Figura 2.3 – Percentual de estudantes ausentes, por mesorregião com indicação de Unidade da Federação – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017



Número de estudantes
Gráfico 2.2 – Estudantes Concluintes por Unidade da Federação, segundo a Condição de Presença – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

CAPÍTULO 3

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

Neste capítulo, serão apresentadas características dos estudantes e dos coordenadores da Área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial. Na primeira seção, o foco será nos estudantes e em algumas comparações nas opiniões de estudantes e de coordenadores. Na segunda seção, o foco será nos coordenadores que responderam ao questionário pertinente. A íntegra das tabelas desagregadas, ainda por quartos de desempenho e sexo dos estudantes, está disponível no Anexo III. No Anexo IV, é apresentado o cruzamento das informações correspondentes dos questionários dos estudantes e dos coordenadores de cursos. Nos Anexos V e VI, são apresentados, respectivamente, os questionários do estudante e do Coordenador, na íntegra.

3.1 PERFIL DO ESTUDANTE

Para o levantamento das características dos estudantes de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial que participaram do Enade/2017, o universo foi constituído por 1.548 inscritos que compareceram à prova e responderam ao “Questionário do Estudante” na página do Inep. É possível que alguns estudantes não tenham respondido integralmente ao questionário, por isso, em algumas tabelas, a população analisada não será de todos os participantes. Nesta seção, serão apresentadas tabelas com informações selecionadas do questionário, além das informações sobre sexo e idade fornecidas pela IES. Algumas impressões dos estudantes e dos coordenadores sobre o funcionamento do curso são cotejadas nesta seção.

3.1.1 Características demográficas e socioeconômicas¹⁵

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

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

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

Constatou-se que os estudantes da Área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial eram, em sua maior parte, do sexo *Masculino*, tanto na modalidade de *Educação a Distância* quanto na de *Educação Presencial* (respectivamente, 79,9% e 71,8%). Não há um padrão nítido para a distribuição da proporção de estudantes ao longo dos grupos etários, para ambos os sexos e nas duas Modalidades de Ensino. A exceção é para o total na Modalidade de Ensino Presencial, em que a proporção de estudantes nos grupos etários diminui com o aumento da idade. Os estudantes do sexo *Masculino* no segmento mais jovem, o *até 24 anos*, constituíram 3,7% na *Educação a Distância* e 16,1% na *Presencial* (grupo modal). No caso das alunas, essas mesmas proporções são de, respectivamente, 1,9% e 9,9%. O grupo etário modal para os estudantes da Modalidade de Ensino a Distância é o *entre 35 e 39 anos*, com 27,5% (21,7% do sexo *Masculino* e 5,8% do sexo *Feminino*).

O grupo etário que apresentou a segunda maior frequência de estudantes, na modalidade a Distância, foi o *entre 30 e 34 anos*, com 23,9% do total (18,9% do sexo *Masculino* e 4,9%, do sexo *Feminino*). Dentre os estudantes na modalidade Presencial, a segunda maior frequência foi a *entre 25 e 29 anos*, com 24,5% do total (16,8% do sexo *Masculino* e 7,6%, do sexo *Feminino*).

Em 2017, a *Média* das idades dos concluintes de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial do sexo *Masculino* na Modalidade de Ensino a Distância foi maior do que a do sexo *Feminino*, respectivamente 35,6 e 33,8 anos. Para os concluintes na modalidade Presencial, a situação foi a mesma: *Média* 31,3 e 28,9 anos, respectivamente, para alunos e alunas. Já o *Desvio padrão* das idades foi maior para os estudantes do sexo *Masculino* do que para os do sexo *Feminino* na modalidade Presencial, já, na modalidade a Distância, o *Desvio padrão* das idades apresentou situação inversa.

Tabela 3.1 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Grupo etário, a Média e o Desvio padrão das idades - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Grupo etário	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
até 24 anos	25,9%	16,1%	9,9%	5,6%	3,7%	1,9%
entre 25 e 29 anos	24,5%	16,8%	7,6%	17,6%	13,6%	4,1%
entre 30 e 34 anos	20,7%	16,8%	3,8%	23,9%	18,9%	4,9%
entre 35 e 39 anos	16,6%	12,1%	4,5%	27,5%	21,7%	5,8%
entre 40 e 44 anos	6,7%	5,1%	1,6%	16,0%	14,1%	1,9%
acima de 45 anos	5,7%	4,9%	0,8%	9,4%	8,0%	1,4%
Total	100,0%	71,8%	28,2%	100,0%	79,9%	20,1%
Média	30,6	31,3	28,9	35,2	35,6	33,8
Desvio padrão	7,5	7,5	7,3	7,2	7,1	7,2

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Nas Tabelas 3.2a e 3.2b, ilustra-se a distribuição das respostas, segundo a sua Cor ou raça, por sexo do inscrito e Indicação de Ingresso por Política de Ação Afirmativa ou Inclusão Social, segundo Modalidade de Ensino do curso. Dentre os concluintes de cursos Presenciais (Tabela 3.2a), 59,3% dos estudantes se declaram de Cor ou raça *Branca* (43,2% do sexo *Masculino* e 16,1% do sexo *Feminino*). Os que se declaram de Cor ou raça *Parda* corresponderam a 29,9% do total de estudantes (20,5% do sexo *Masculino* e 9,4% do sexo *Feminino*). Já os que se declaram de Cor ou raça *Preta* representam 6,5% do universo: 4,8% do sexo *Masculino* e 1,7% do sexo *Feminino*. Além disso, os demais se declaram de Cor ou raça: *Amarela* (2,7%) e *Indígena* (0,4%), sendo que 1,2% dos estudantes não declarou sua Cor ou raça (*Não quero declarar*).

Dentre os concluintes de cursos a Distância (Tabela 3.2b), a distribuição da cor ou raça declarada é parecida: 67,2% *Branca* (55,0% do sexo *Masculino* e 12,2% do sexo *Feminino*), 23,0% *Parda* (17,5% do sexo *Masculino* e 5,5% do sexo *Feminino*), 6,3% *Preta* (4,5% do sexo *Masculino* e 1,8% do sexo *Feminino*), 0,9% *Amarela*, 0,8% *Indígena* e 1,8% que não quis 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 declaram Brancos entre os que não ingressaram por alguma política de ação afirmativa ou inclusão social. A situação inversa se observa para os que se declaram Pretos ou Pardos.

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

Cor/raça	Ingresso por políticas de ação afirmativa								
	Total			Sim			Não		
	Sexo			Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Branca.	59,3%	43,2%	16,1%	49,0%	29,7%	19,4%	62,0%	46,7%	15,2%
Preta.	6,5%	4,8%	1,7%	7,7%	3,9%	3,9%	6,2%	5,0%	1,2%
Amarela.	2,7%	2,0%	0,7%	2,6%	0,6%	1,9%	2,7%	2,3%	0,3%
Parda.	29,9%	20,5%	9,4%	39,4%	27,1%	12,3%	27,5%	18,8%	8,7%
Indígena.	0,4%	0,4%	0,0%	0,6%	0,6%	0,0%	0,3%	0,3%	0,0%
Não quero declarar.	1,2%	1,1%	0,1%	0,6%	0,6%	0,0%	1,3%	1,2%	0,2%
Total	100,0%	71,9%	28,1%	100,0%	62,6%	37,4%	100,0%	74,4%	25,6%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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

Cor/raça	Ingresso por políticas de ação afirmativa								
	Total			Sim			Não		
	Sexo			Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Branca.	67,2%	55,0%	12,2%	58,5%	47,2%	11,4%	68,8%	56,4%	12,4%
Preta.	6,3%	4,5%	1,8%	6,5%	4,1%	2,4%	6,3%	4,6%	1,7%
Amarela.	0,9%	0,8%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%	0,9%	0,2%
Parda.	23,0%	17,5%	5,5%	30,1%	23,6%	6,5%	21,7%	16,4%	5,4%
Indígena.	0,8%	0,8%	0,0%	1,6%	1,6%	0,0%	0,6%	0,6%	0,0%
Não quero declarar.	1,8%	1,4%	0,4%	3,3%	3,3%	0,0%	1,5%	1,1%	0,5%
Total	100,0%	79,9%	20,1%	100,0%	79,7%	20,3%	100,0%	80,0%	20,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Em relação à faixa de renda mensal familiar declarada pelos estudantes de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, na Tabela 3.3, são detalhados os resultados obtidos. A faixa de renda familiar mensal modal para os estudantes de *Educação a Distância* foi a *De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50)*, com 32,4% do total (26,5% do sexo *Masculino* e 5,9% do sexo *Feminino*). Para os de *Educação Presencial*, a faixa de renda familiar mensal modal foi a *De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$2.811,00)*, com 30,2% do total (19,3% do sexo *Masculino* e 10,9% do sexo *Feminino*).

Somando-se os percentuais totais das três faixas de renda mais elevadas (acima de 6 salários mínimos ou R\$ 5.622,01), obtém-se o correspondente a 17,4% dos estudantes de *Educação a Distância* (15,2% do sexo *Masculino* e 2,2% do sexo *Feminino*) e 14,9% dos estudantes de *Educação Presencial* (13,2% do sexo *Masculino* e 1,7% dos estudantes do sexo *Feminino*). No extremo oposto da renda familiar, respectivamente, 5,9% e 9,2% dos estudantes dos cursos a Distância e Presenciais declaram que a renda familiar era a de *Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50)*.

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

Renda mensal familiar	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	9,2%	4,9%	4,3%	5,9%	4,1%	1,8%
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	30,2%	19,3%	10,9%	28,1%	20,2%	7,9%
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	29,9%	22,2%	7,7%	32,4%	26,5%	5,9%
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	15,8%	12,4%	3,5%	16,2%	13,9%	2,3%
De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	12,1%	10,6%	1,5%	14,3%	12,5%	1,8%
De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	2,7%	2,4%	0,3%	3,1%	2,7%	0,4%
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	100,0%	71,9%	28,1%	100,0%	79,9%	20,1%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.4, é apresentada a distribuição dos estudantes em relação à existência de renda e sustento. Dentre os concluintes da modalidade a Distância, a alternativa mais frequente foi a *Sou o principal responsável pelo sustento da família* (39,1%). Já dentre os concluintes de cursos Presenciais, a classe modal foi a *Tenho renda e contribuo com o sustento da família*, com 28,9% dos respondentes. A proporção de respondentes com gastos financiados por programas governamentais foi maior entre os alunos de cursos Presenciais (1,7% contra 0,6% nos cursos a Distância). Em contrapartida, aqueles que declaram ser o principal responsável pelo sustento da família foi maior dentre os do ensino a Distância (39,1% contra 24,7% nos cursos Presenciais).

Agrupando-se as três primeiras categorias, já que todas se referem a indivíduos que dependem de outros para o seu sustento, esse grupo constitui 29,5% dos respondentes na Modalidade de Ensino Presencial e 14,4% na Modalidade de Ensino a Distância.

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

Situação financeira e sustento da família	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.	1,7%	1,6%	0,1%	0,6%	0,4%	0,3%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.	9,6%	5,3%	4,3%	5,7%	2,8%	2,8%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos.	18,2%	10,6%	7,6%	8,1%	5,8%	2,3%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.	16,9%	12,4%	4,5%	15,3%	12,7%	2,6%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família.	28,9%	20,5%	8,4%	31,1%	22,1%	9,0%
Sou o principal responsável pelo sustento da família.	24,7%	21,5%	3,2%	39,1%	36,0%	3,1%
Total	100,0%	71,9%	28,1%	100,0%	79,9%	20,1%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os concluintes das duas Modalidades de Ensino apresentaram distribuições semelhantes para o grau de escolaridade do pai, como pode ser verificado na Tabela 3.5. Em particular, esse fato pode ser constatado comparando-se aqueles que declaram que o pai concluiu o *Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)*, dentre os alunos de ensino a

Distância com 45,3% (36,9% do sexo *Masculino* e 8,4% do sexo *Feminino*) e dentre aqueles que concluíram cursos na modalidade Presencial, com 34,3% (22,7% do sexo *Masculino* e 11,6% do sexo *Feminino*). Essa foi a escolaridade modal para ambas as Modalidades de Ensino. A segunda alternativa de resposta com maior frequência, para estudantes de *Educação a Distância*, foi a *Ensino Médio*, com 20,7% dos concluintes da modalidade (17,1% do sexo *Masculino* e 3,6% do *Feminino*) e, para *Educação Presencial*, 32,7% (23,9% do sexo *Masculino* e 8,8% do *Feminino*). Para os que afirmaram que o pai cursou o Ensino Fundamental do 6º até o 9º ano, a percentagem foi de 19,6% do total de estudantes de ensino a Distância (15,8% do sexo *Masculino* e 3,7% do *Feminino*) e 19,7% dos estudantes na modalidade Presencial (15,6% do sexo *Masculino* e 4,1% do sexo *Feminino*). Quanto aos estudantes que declaram que o pai possui, pelo menos, o *Ensino Superior - Graduação*, a percentagem foi de, respectivamente, 5,4% e 7,2% dos alunos de *Educação a Distância* e *Educação Presencial*. No extremo oposto, estão aqueles que afirmaram que a escolaridade do pai era *Nenhuma*, com, respectivamente, 9,0% e 6,1% dos alunos de *Educação a Distância* e *Educação Presencial*.

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

Grau de escolaridade do pai	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma.	6,1%	4,7%	1,5%	9,0%	5,8%	3,2%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	34,3%	22,7%	11,6%	45,3%	36,9%	8,4%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	19,7%	15,6%	4,1%	19,6%	15,8%	3,7%
Ensino Médio.	32,7%	23,9%	8,8%	20,7%	17,1%	3,6%
Ensino Superior - Graduação.	6,5%	4,4%	2,1%	4,5%	3,5%	1,0%
Pós-graduação.	0,7%	0,7%	0,0%	0,9%	0,8%	0,1%
Total	100,0%	71,9%	28,1%	100,0%	79,9%	20,1%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Quanto à escolaridade da mãe, na Tabela 3.6, revela-se que 42,2% dos estudantes de *Educação a Distância* (34,1% do sexo *Masculino* e 8,1% do sexo *Feminino*) e 34,8% dos estudantes de *Educação Presencial* (25,0% do sexo *Masculino* e 9,8% do sexo *Feminino*) declaram possuir mãe com *Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série)*, valor inferior ao encontrado para a distribuição da educação do pai, para os estudantes da Modalidade de Ensino a Distância, e ligeiramente superior aos estudantes da outra Modalidade de Ensino. Esta foi a escolaridade modal. A escolaridade da mãe, quando comparada à declarada para o pai, foi inferior para a Modalidade de Ensino Presencial, e a mesma para a outra modalidade quando é analisado o extremo inferior de escolaridade (*Nenhuma*).

No outro extremo, a proporção de mães com, pelo menos, *Educação Superior – Graduação* (agregando-se essa escolaridade à de *Pós-graduação*) corresponde a, respectivamente, 6,9% e 9,0% na modalidade a Distância e Presencial, enquanto proporção

para os pais corresponde a, respectivamente, 5,4% e 7,2%. Em relação aos estudantes de *Educação a Distância*, as mães dos alunos apresentam uma escolaridade, em média, mais baixa do que as mães das alunas. Já para os estudantes de *Educação Presencial*, não há diferença entre a escolaridade média das mães dos alunos e alunas.

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

Grau de escolaridade da mãe	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Nenhuma.	4,4%	3,2%	1,2%	9,0%	6,4%	2,6%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	34,8%	25,0%	9,8%	42,2%	34,1%	8,1%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	19,4%	14,5%	4,9%	18,4%	14,8%	3,6%
Ensino Médio.	32,3%	22,9%	9,4%	23,4%	19,4%	4,0%
Ensino Superior - Graduação.	6,5%	4,5%	2,0%	5,1%	3,9%	1,3%
Pós-graduação.	2,5%	1,9%	0,7%	1,8%	1,3%	0,5%
Total	100,0%	71,9%	28,1%	100,0%	79,9%	20,1%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

A respeito do tipo de curso concluído no Ensino Médio, cujos resultados estão expostos na Tabela 3.7, verifica-se que a maior parte dos estudantes realizou o *Ensino médio tradicional*, 65,6% (52,6% do sexo *Masculino* e 13,0% do sexo *Feminino*) dentre aqueles concluindo cursos na modalidade a Distância e 75,8% (53,6% do sexo *Masculino* e 22,2% do sexo *Feminino*) dentre aqueles concluindo cursos na modalidade Presencial. A notar, a maior proporção de alunos oriundos de cursos *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)* ou EJA dentre os que concluíram o curso a Distância.

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

Tipo de Ensino Médio concluído	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Ensino médio tradicional.	75,8%	53,6%	22,2%	65,6%	52,6%	13,0%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).	14,9%	11,3%	3,6%	16,9%	13,5%	3,3%
Profissionalizante magistério (Curso Normal).	0,4%	0,1%	0,3%	1,4%	0,4%	1,0%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.	7,7%	6,3%	1,5%	15,4%	13,0%	2,4%
Outra modalidade.	1,2%	0,7%	0,5%	0,6%	0,4%	0,3%
Total	100,0%	71,9%	28,1%	100,0%	79,9%	20,1%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.8a, é apresentada a distribuição do tipo de escola cursada no Ensino Médio, segundo a Categoria Administrativa da Instituição frequentada no Ensino Superior e o sexo dos estudantes para os concluintes de cursos Presenciais - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial. Nas IES *Públicas*, o percentual de estudantes que cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas foi de 16,6% contra 75,9% de estudantes que cursaram o Ensino Médio em escolas públicas. Nas IES *Privadas*, essa relação se mantém com o

percentual de estudantes que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas igual a 85,4%, contra 6,7% de escolas privadas.

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

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

Tipo de escola cursada	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria Administrativa da IES		Categoria Administrativa da IES		Categoria Administrativa da IES	
	Públicas	Privadas	Públicas	Privadas	Públicas	Privadas
Todo em escola pública.	75,9%	85,4%	76,5%	84,4%	74,6%	88,2%
Todo em escola privada (particular).	16,6%	6,7%	15,2%	6,4%	19,4%	7,6%
Todo no exterior.	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%
A maior parte em escola pública.	3,5%	4,2%	3,8%	5,1%	3,0%	1,4%
A maior parte em escola privada (particular).	4,0%	3,6%	4,5%	4,2%	3,0%	2,1%
Parte no Brasil e parte no exterior.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.8b, é apresentada a distribuição do tipo de escola cursada no Ensino Médio, segundo a Categoria Administrativa da Instituição frequentada no Ensino Superior e o sexo dos estudantes concluintes de cursos a Distância de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial. Nas IES *Públicas*, não existem registros de estudantes na Modalidade de Ensino a Distância. Na Modalidade de Ensino Presencial, o percentual de estudantes que cursaram todo o Ensino Médio em escolas privadas foi 4,0% contra 85,2% de estudantes que cursaram o Ensino Médio em escolas públicas.

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

Tipo de escola cursada	Sexo					
	Total		Masculino		Feminino	
	Categoria Administrativa da IES		Categoria Administrativa da IES		Categoria Administrativa da IES	
	Públicas	Privadas	Públicas	Privadas	Públicas	Privadas
Todo em escola pública.	-	85,2%	-	83,9%	-	90,4%
Todo em escola privada (particular).	-	4,0%	-	4,0%	-	3,8%
Todo no exterior.	-	0,3%	-	0,2%	-	0,6%
A maior parte em escola pública.	-	7,9%	-	9,2%	-	2,6%
A maior parte em escola privada (particular).	-	2,7%	-	2,7%	-	2,6%
Parte no Brasil e parte no exterior.	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
Total	-	100,0%	-	100,0%	-	100,0%

Na Tabela 3.9a, é apresentada a informação sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento para custear todas ou a maior parte das mensalidades, segundo a cor ou raça declarada do estudante e a faixa de renda familiar, para os cursos Presenciais, na Área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial. Um pouco mais de dois quintos (41,8%) declaram que teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento. Já cerca de um terço (31,6%) declarou que não havia recebido bolsa/financiamento, embora o curso não fosse gratuito. A proporção dos que receberam bolsa/financiamento diminui com o aumento da renda, é maior para Brancos, Pretos e Pardos, e menor para Indígenas e Amarelos.

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

Cor ou raça e faixa de Renda mensal familiar		Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.
Branca.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	11	6	16
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	37	32	46
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	35	38	59
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	19	34	31
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	15	28	23
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	5	6	4
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	1	0
Preta.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	2	0	3
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	4	4	7
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	6	9	7
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	2	1	1
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	1	1	1
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0
Amarela.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	0	1	1
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	2	2	2
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	4	2	1
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	0	2	1
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	0	2	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0
Parda.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	4	6	17
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	19	19	48
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	13	21	27
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	10	6	11
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	8	6	5
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	2	3	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0
Indígena.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	0	0	0
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	0	1	0
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	0	1	1
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	0	0	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	0	0	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0
Não quero declarar.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	1	1	0
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	0	2	2
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	0	1	0
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	0	1	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	0	1	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.9b, é apresentada a informação sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento para custear todas ou a maior parte das mensalidades, segundo a cor ou raça declarada do estudante e a faixa de renda familiar, para os estudantes dos cursos a Distância, na Área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial. Menos de um terço (29,5%) declarou que teria recebido bolsa de estudo ou financiamento; 69,5% declararam que não haviam recebido bolsa/financiamento, embora o curso não fosse gratuito e 1,0% declarou que não recebeu bolsa/financiamento, pois o curso era gratuito. A proporção dos que receberam bolsa/financiamento diminuiu com o aumento da renda, sendo maior para Pretos, Pardos e Brancos e menor para Amarelos.

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

Cor ou raça e faixa de Renda mensal familiar		Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.
Branca	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	0	16	12
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	1	89	44
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	0	117	61
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	1	61	24
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	1	62	12
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	18	3
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0
Preta.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	0	0	4
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	1	13	6
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	0	9	3
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	1	6	1
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	0	3	2
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0
Amarela.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	0	0	0
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	0	2	1
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	0	0	0
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	0	2	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	0	1	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	1	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0
Parda.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	0	7	7
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	1	33	21
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	1	40	13
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	0	21	6
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	0	20	7
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	1	1
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0
Indígena.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	0	0	0
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	1	1	0
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	0	3	0
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	0	0	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	0	1	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0
Não quero declarar.	Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	0	0	0
	De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	0	4	0
	De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	0	4	1
	De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	0	3	0
	De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	0	2	0
	De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	0	0
	Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.10a, é apresentada a informação sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento para custear todas ou a maior parte das mensalidades, por sexo, segundo a faixa de renda familiar, para os cursos Presenciais na Área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial. A situação predominantemente declarada pelos alunos, de ambos os sexos, foi a de que teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento: 41,0% dos alunos do sexo *Masculino* e 43,6% das alunas. Para ambos os sexos, a faixa de renda modal é a *Até 1,5 SM (até R\$1.405,50)* com 54,1% para os alunos e 53,1% para as alunas.

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

Faixa de Renda mensal familiar	Masculino			Feminino		
	Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.	Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.
Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	6	11	20	12	3	17
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	43	36	66	19	24	39
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	36	60	71	22	12	24
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	21	38	34	10	6	10
De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	21	32	27	3	6	2
De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	5	9	4	2	0	0
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	1	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.10b, é apresentada a informação sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento para custear todas ou a maior parte das mensalidades, por sexo, segundo a faixa de renda familiar, para os cursos a Distância, na Área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial. A situação predominantemente declarada, em ambos os sexos, foi a de que *Não* teriam recebido bolsa de estudo ou financiamento, embora o curso fosse gratuito, com 71,0% para os alunos e 63,5% para as alunas.

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

Faixa de Renda mensal familiar	Masculino			Feminino		
	Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.	Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.
Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	0	19	13	0	4	10
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	4	107	46	0	35	26
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	1	141	64	0	32	14
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	2	81	25	0	12	6
De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	1	76	20	0	13	1
De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	0	17	4	0	3	0
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.11, é apresentada a informação sobre o recebimento de bolsas de estudo ou financiamento para custear todas ou a maior parte das mensalidades, por Modalidade de Ensino, segundo a faixa de renda familiar, para os estudantes na Área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial. Um pouco mais de dois quintos dos alunos de cursos Presenciais (41,8%) e 29,5% dos alunos dos cursos a Distância, declaram que receberam bolsa de estudo ou financiamento.

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

Faixa de Renda mensal familiar	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.	Não, pois meu curso é gratuito.	Não, embora meu curso não seja gratuito.	Sim.
Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	18	14	37	0	23	23
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	62	60	105	4	142	72
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	58	72	95	1	173	78
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	31	44	44	2	93	31
De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	24	38	29	1	89	21
De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	7	9	4	0	20	4
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0	1	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.12a, é apresentada a informação sobre a existência de familiares com curso superior, por sexo do aluno, segundo a cor ou raça declarada, para os cursos Presenciais de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial. A situação predominantemente declarada para os estudantes do sexo *Masculino* é a de que *Sim*, alguém da família tem curso superior, enquanto para as alunas, essa proporção é de 48,8%.

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

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Sim.	Não.	Sim.	Não.
Branca.	185	140	68	53
Preta.	24	12	8	5
Amarela.	7	8	0	5
Parda.	85	69	26	45
Indígena.	3	0	0	0
Não quero declarar.	1	7	1	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.12b, é apresentada a informação sobre a existência de familiares com curso superior, por sexo do aluno, segundo a cor ou raça declarada, para os cursos a Distância de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial. A situação predominantemente declarada para ambos os sexos é a de que *sim*, alguém da família tem curso superior. Para o total de alunos de cursos de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, os do sexo *Masculino* declaram uma proporção menor de famílias com indivíduos com curso superior.

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

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Sim.	Não.	Sim.	Não.
Branca.	247	180	55	40
Preta.	22	13	4	10
Amarela.	4	2	0	1
Parda.	79	57	25	18
Indígena.	4	2	0	0
Não quero declarar.	6	5	1	2

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.13, é apresentada a informação sobre a existência de familiares com curso superior, por Modalidade de Ensino, segundo o tipo de bolsa ou financiamento recebido, para os cursos na Área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial. A situação predominantemente declarada pelos alunos, tanto em cursos Presenciais quanto em cursos a Distância, é a de que *Sim*, alguém da família tem curso superior. As proporções são menores para aqueles alunos que declaram receber alguma bolsa ou financiamento.

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

Tipo de bolsa ou financiamento	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Sim.	Não.	Sim.	Não.
Não, pois meu curso é gratuito.	112	88	5	3
Não, embora meu curso não seja gratuito.	141	97	327	213
Sim.	155	159	115	114

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.14, é apresentada a informação sobre a existência de algum tipo de auxílio permanência, por habilitação e Modalidade de Ensino, para os alunos da área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial. A situação predominantemente declarada pelos alunos, tanto para os dos cursos Presenciais quanto para os dos cursos a Distância, é a de que *Não*.

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

Alternativa de resposta	Educação Presencial	Educação a Distância
Não.	722	764
Sim.	30	13

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.15, é apresentada a informação para os concluintes de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial sobre o recebimento de algum tipo de bolsa acadêmica, por Modalidade de Ensino, segundo a UF. Dentre os alunos de cursos de ambas as modalidades, em nenhuma UF o recebimento de bolsas acadêmicas é a situação mais comum.

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

Unidade da Federação	Educação Presencial				Educação a Distância			
	Não.		Sim.		Não.		Sim.	
	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha	N	% da linha
AC	0		0		1	100,0%	0	0,0%
AL	1	100,0%	0	0,0%	4	100,0%	0	0,0%
AM	43	97,7%	1	2,3%	5	100,0%	0	0,0%
AP	0		0		1	100,0%	0	0,0%
BA	1	50,0%	1	50,0%	30	96,8%	1	3,2%
CE	0		0		1	100,0%	0	0,0%
DF	0		0		3	100,0%	0	0,0%
ES	0		0		6	100,0%	0	0,0%
GO	0		0		17	94,4%	1	5,6%
MA	0		0		5	100,0%	0	0,0%
MG	64	92,8%	5	7,2%	63	94,0%	4	6,0%
MS	11	100,0%	0	0,0%	7	100,0%	0	0,0%
MT	1	100,0%	0	0,0%	4	100,0%	0	0,0%
PA	3	100,0%	0	0,0%	21	100,0%	0	0,0%
PB	2	100,0%	0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%
PE	42	100,0%	0	0,0%	4	100,0%	0	0,0%
PI	0		0		1	100,0%	0	0,0%
PR	112	88,9%	14	11,1%	137	97,2%	4	2,8%
RJ	40	80,0%	10	20,0%	21	100,0%	0	0,0%
RN	0		0		1	100,0%	0	0,0%
RO	0		0		1	100,0%	0	0,0%
RR	0		0		0		0	
RS	53	100,0%	0	0,0%	160	97,0%	5	3,0%
SC	27	100,0%	0	0,0%	43	93,5%	3	6,5%
SE	0		0		3	100,0%	0	0,0%
SP	297	94,6%	17	5,4%	207	98,6%	3	1,4%
TO	0		0		0		0	
Total	697	93,6%	48	6,4%	748	97,1%	22	2,9%

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 3.16a, é apresentada a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos Presenciais de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, segundo a cor ou raça declarada. Para o total de alunos, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é pouco mais de um quinto, com valores menores para os alunos do sexo *Masculino*: 17,9% para os alunos e 27,5% para as alunas. As proporções são menores para alunos que se declaram de cor ou raça *Branca* ou *Amarela* e maiores para os que se declaram Pretos, Pardos ou Indígenas.

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

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Não	Sim	Não	Sim
Branca.	279	46	91	30
Preta.	30	6	7	6
Amarela.	14	1	2	3
Parda.	112	42	52	19
Indígena.	2	1	0	0
Não quero declarar.	7	1	1	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.16b, é apresentada a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos a

Distância de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, segundo a cor ou raça declarada. Para o total de alunos, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é de 15,8%, com valores um pouco menores para os alunos do sexo *Masculino*: 16,0% para as alunas e 15,8% para os alunos. As proporções são menores para alunos que se declaram de cor ou raça *Branca*, *Preta* ou *Amarela* e maiores para os que se declaram *Pardos* ou *Indígenas*.

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

Cor ou raça	Masculino		Feminino	
	Não	Sim	Não	Sim
Branca.	369	58	81	14
Preta.	30	5	11	3
Amarela.	6	0	1	0
Parda.	107	29	35	8
Indígena.	4	2	0	0
Não quero declarar.	7	4	3	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.17, é apresentada a informação sobre ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos na Área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, por Modalidade de Ensino, segundo a cor ou raça declarada. Para o total de alunos de cursos Presenciais, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é de cerca de um quinto: 20,6%. As proporções são menores para alunos que se declaram de cor ou raça *Branca* ou *Amarela* e maiores para os que se declaram *Pretos*, *Pardos* ou *Indígenas*. Já para o total de alunos de cursos a Distância, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica também é de 15,8%. As proporções também são menores para alunos que se declaram de cor ou raça *Branca*, *Preta* ou *Amarela* e maiores para os que se declaram *Pardos* ou *Indígenas*.

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

Cor ou raça	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Não	Sim	Não	Sim
Branca.	370	76	450	72
Preta.	37	12	41	8
Amarela.	16	4	7	0
Parda.	164	61	142	37
Indígena.	2	1	4	2
Não quero declarar.	8	1	10	4

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.18a, é apresentada a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos Presenciais de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, por cor ou raça declarada,

segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. Excetuando-se um único aluno que cursou o Ensino Médio *Todo no exterior*, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é maior para os alunos que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas e menor para os que cursaram todo ou a maior parte do Ensino Médio em escolas particulares. As proporções são maiores para alunos que se declaram Pretos, Pardos e Indígenas, independentemente do tipo de escola cursada.

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

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Não						Sim					
	Branca.	Preta.	Amarela.	Parda.	Indígena.	Não quero declarar.	Branca.	Preta.	Amarela.	Parda.	Indígena.	Não quero declarar.
Todo em escola pública.	297	30	13	132	2	6	71	11	4	55	1	1
Todo em escola privada (particular).	40	4	1	20	0	0	4	0	0	1	0	0
Todo no exterior.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
A maior parte em escola pública.	18	2	0	5	0	1	0	0	0	4	0	0
A maior parte em escola privada (particular).	15	1	2	7	0	1	1	0	0	1	0	0
Parte no Brasil e parte no exterior.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.18b, é apresentada a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos a Distância de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, por cor ou raça declarada, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é maior para os alunos que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas e menor para os que cursaram *A maior parte em escola privada (particular)*. As proporções são maiores para alunos que se declaram Pardos e Indígenas, independentemente do tipo de escola cursada.

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

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Não						Sim					
	Branca.	Preta.	Amarela.	Parda.	Indígena.	Não quero declarar.	Branca.	Preta.	Amarela.	Parda.	Indígena.	Não quero declarar.
Todo em escola pública.	377	34	6	119	3	9	66	8	0	34	2	4
Todo em escola privada (particular).	22	1	1	5	0	0	1	0	0	1	0	0
Todo no exterior.	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
A maior parte em escola pública.	35	5	0	15	0	0	5	0	0	1	0	0
A maior parte em escola privada (particular).	15	1	0	3	0	1	0	0	0	1	0	0
Parte no Brasil e parte no exterior.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.19a, é apresentada a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos Presenciais de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, por sexo, segundo o tipo de

escola cursada no Ensino Médio. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica para ambos os sexos é maior para os alunos que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas e menor para os que cursaram todo ou a maior parte do Ensino Médio em escolas particulares. Para o conjunto de alunos, as proporções são maiores para as alunas.

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

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Masculino		Feminino	
	Não	Sim	Não	Sim
Todo em escola pública.	358	88	122	55
Todo em escola privada (particular).	42	4	23	1
Todo no exterior.	0	0	0	1
A maior parte em escola pública.	23	3	3	1
A maior parte em escola privada (particular).	21	2	5	0
Parte no Brasil e parte no exterior.	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.19b, é apresentada a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos a Distância de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, por sexo, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. Não levando em consideração os dois alunos que cursaram o Ensino Médio *Todo no exterior*, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica para ambos os sexos é maior para os alunos que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas e menor para os que cursaram a maior parte do Ensino Médio em escolas particulares. Para o conjunto de alunos, as proporções são menores dentre as alunas, sendo que a exceção é para aquelas que cursaram todo o Ensino Médio em escola pública.

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

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Masculino		Feminino	
	Não	Sim	Não	Sim
Todo em escola pública.	432	89	116	25
Todo em escola privada (particular).	23	2	6	0
Todo no exterior.	1	0	1	0
A maior parte em escola pública.	51	6	4	0
A maior parte em escola privada (particular).	16	1	4	0
Parte no Brasil e parte no exterior.	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.20a, é apresentada a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos Presenciais de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, por sexo, segundo o tipo de Ensino Médio concluído. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é menor para as alunas que concluíram *Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou*

Supletivo e maior para as que concluíram o *Ensino médio tradicional*. No caso dos estudantes do sexo *Masculino*, é menor a proporção daqueles que concluíram o *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)* e maior para os que concluíram *Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo*. A exceção, para ambos os sexos, são as dos estudantes que concluíram o *Profissionalizante magistério (Curso Normal)*, com poucos estudantes.

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

Tipo de Ensino Médio concluído	Masculino		Feminino	
	Não	Sim	Não	Sim
Ensino médio tradicional.	329	74	121	46
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).	73	12	20	7
Profissionalizante magistério (Curso Normal).	0	1	0	2
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.	38	9	10	1
Outra modalidade.	4	1	2	2

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.20b, é apresentada a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos a Distância de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, por sexo, segundo o tipo de Ensino Médio concluído. A proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica para o total é menor para os alunos que concluíram o *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)* e maior para aqueles que concluíram curso EJA ou supletivo. Para o conjunto de alunos, as proporções são maiores dentre as alunas (com exceção daquelas que cursaram o *Ensino médio tradicional*).

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

Tipo de Ensino Médio concluído	Masculino		Feminino	
	Não	Sim	Não	Sim
Ensino médio tradicional.	344	65	86	15
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).	91	14	22	4
Profissionalizante magistério (Curso Normal).	3	0	6	2
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.	82	19	15	4
Outra modalidade.	3	0	2	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.21, é apresentada a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, por Modalidade de Ensino, segundo o tipo de escola cursada no Ensino Médio. Tanto para os cursos Presenciais quanto para os a Distância, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é maior para os alunos que cursaram todo Ensino Médio em escola pública (à exceção daqueles

que cursaram o todo Ensino Médio no exterior, com pouquíssimos estudantes) e menor para aqueles que cursaram a maior parte em escolas privadas.

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

Tipo de escola cursada no Ensino Médio	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Não	Sim	Não	Sim
Todo em escola pública.	480	143	548	114
Todo em escola privada (particular).	65	5	29	2
Todo no exterior.	0	1	2	0
A maior parte em escola pública.	26	4	55	6
A maior parte em escola privada (particular).	26	2	20	1
Parte no Brasil e parte no exterior.	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.22, é apresentada a informação sobre o ingresso no curso de graduação, por meio de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social, para os alunos de cursos de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, por Modalidade de Ensino, segundo o tipo de Ensino Médio concluído. Tanto para a *Educação Presencial* quanto para a *Educação a Distância*, a proporção daqueles que ingressaram por meio de alguma política específica é menor para os estudantes que concluíram o *Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro)* e maior, na *Educação Presencial*, para aqueles que cursaram *Outra modalidade*, e para os da *Educação a Distância* que cursaram *Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo*.

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

Tipo de Ensino Médio concluído	Educação Presencial		Educação a Distância	
	Não	Sim	Não	Sim
Ensino médio tradicional.	450	120	430	80
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).	93	19	113	18
Profissionalizante magistério (Curso Normal).	0	3	9	2
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.	48	10	97	23
Outra modalidade.	6	3	5	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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

Em relação aos hábitos de estudo, no tocante às Horas de estudo fora das aulas, o grupo modal para os estudantes de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial afirmou estudar *De uma a três horas por semana*, correspondendo a 45,7% dos estudantes de *Educação a Distância* (35,4% do sexo *Masculino* e 10,3% do sexo *Feminino*) e a 53,2% dos estudantes de *Educação Presencial* (38,3% do sexo *Masculino* e 14,9% do sexo *Feminino*).

Estudaram *De quatro a sete horas por semana* 29,5% dos concluintes de *Educação a Distância* e 27,1% dos estudantes de *Educação Presencial*. A declaração de que estudaram

De oito a doze horas semanais foi dada por, respectivamente, 10,4% e 6,1% do total de estudantes concluintes de *Educação a Distância* e de *Educação Presencial*. Os valores correspondentes para os que declaram estudar *Mais de doze horas* semanais foram, respectivamente, 6,9% e 5,9%. Os concluintes de *Educação a Distância* declaram estudar mais horas fora das aulas do que os de *Educação Presencial*. Na Tabela 3.23, são apresentados os resultados relativos a esse quesito, de forma mais detalhada.

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

Horas de estudo	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo		Feminino	Sexo		Feminino
Total	Masculino	Total		Masculino		
Nenhuma, apenas assisto às aulas.	7,7%	6,1%	1,6%	7,5%	5,4%	2,1%
De uma a três.	53,2%	38,3%	14,9%	45,7%	35,4%	10,3%
De quatro a sete.	27,1%	19,3%	7,8%	29,5%	24,6%	4,9%
De oito a doze.	6,1%	4,4%	1,7%	10,4%	9,1%	1,3%
Mais de doze.	5,9%	3,9%	2,0%	6,9%	5,4%	1,5%
Total	100,0%	71,9%	28,1%	100,0%	79,9%	20,1%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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

Em relação à assertiva *A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram*, 59,8% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 58,2% dos de *Educação Presencial* optaram pelo nível mais alto de concordância, *Concordo Totalmente*, a alternativa modal (ver Tabela 3.24).

Como já comentado, existe um gradiente dentre as respostas e nota-se que, depois da classe modal, há uma queda nas proporções com as escolhas que se distanciam de concordância plena. A exceção é a classe mais alta de discordância dentre os concluintes de *Educação a Distância*.

A segunda classe de concordância/discordância mais mencionada foi o nível contíguo, *Concordo*, indicada por 27,8% do total de estudantes da modalidade a Distância (23,0% do sexo *Masculino* e 4,8% do sexo *Feminino*) e por 25,3% do total de estudantes da modalidade Presencial (18,5% do sexo *Masculino* e 6,8% do sexo *Feminino*). Já 7,9% do total de estudantes da modalidade a Distância concordaram parcialmente com essa declaração (6,2% do sexo *Masculino* e 1,8% do sexo *Feminino*), assim como 11,4% dos estudantes da modalidade Presencial (7,7% do sexo *Masculino* e 3,7% do sexo *Feminino*).

Os estudantes que optaram pelo nível de concordância/discordância seguinte, *Discordo Parcialmente*, foram 2,5% entre os de *Educação a Distância* e 3,1% entre os de *Educação Presencial*. 4,5% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 5,1% dos de *Educação Presencial* optaram por algum nível de discordância com a asserção. Tais dados podem ser observados na Tabela 3.24.

Tabela 3.24 - Distribuição percentual do total de estudantes por Modalidade de Ensino e Sexo, segundo o Nível de Discordância/Concordância com a assertiva "A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram" - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Nível de Discordância / Concordância	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Total	Sexo		Total	Sexo	
	Masculino	Feminino		Masculino	Feminino	
Discordo Totalmente	0,8%	0,3%	0,5%	1,4%	1,1%	0,3%
Discordo	1,2%	0,8%	0,4%	0,7%	0,3%	0,4%
Discordo Parcialmente	3,1%	1,6%	1,5%	2,5%	2,1%	0,4%
Concordo Parcialmente	11,4%	7,7%	3,7%	7,9%	6,2%	1,8%
Concordo	25,3%	18,5%	6,8%	27,8%	23,0%	4,8%
Concordo Totalmente	58,2%	43,0%	15,2%	59,8%	47,9%	11,9%
Total	100,0%	72,0%	28,0%	100,0%	80,4%	19,6%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados referentes aos níveis de discordância/concordância, em relação à assertiva *A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais* que os estudantes de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, segundo sexo, utilizam ou utilizaram durante o curso, estão apresentados na Tabela 3.25. Nota-se que 70,2% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 55,6% dos de *Educação Presencial* concordaram totalmente com essa declaração (alternativa modal).

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

O nível seguinte de discordância/concordância, *Concordo*, foi indicado por 21,8% do total de estudantes de *Educação a Distância* e por 22,7% dos de *Educação Presencial*. Já as proporções correspondentes para os que concordaram parcialmente com essa declaração são de 5,1% e 10,6%. Apenas 2,9% do total de estudantes de *Educação a Distância* e 11,1% dos de *Educação Presencial* optaram por algum nível de discordância com a asserção.

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

Nível de Discordância / Concordância	Modalidade de Ensino					
	Educação Presencial			Educação a Distância		
	Sexo			Sexo		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Discordo Totalmente	3,5%	2,2%	1,3%	1,6%	1,3%	0,3%
Discordo	2,7%	2,1%	0,6%	0,3%	0,1%	0,1%
Discordo Parcialmente	4,9%	3,8%	1,0%	1,0%	0,8%	0,3%
Concordo Parcialmente	10,6%	8,0%	2,7%	5,1%	4,1%	1,0%
Concordo	22,7%	16,4%	6,3%	21,8%	17,9%	3,9%
Concordo Totalmente	55,6%	41,2%	14,5%	70,2%	55,8%	14,4%
Total	100,0%	73,6%	26,4%	100,0%	80,0%	20,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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

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

Em particular, os resultados mostrados na Tabela 3.26a consideram a comparação, para os cursos em modalidade Presencial, dos graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial e dos coordenadores do curso, com relação à assertiva *São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição*. Para essa asserção, os Coordenadores optaram por todas as alternativas de concordância. Já os alunos se distribuíram por todas as categorias, mas com 47,8% escolhendo a alternativa máxima de concordância. Os valores são decrescentes, com o afastamento da concordância total.

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

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	2,2%	2,5%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,3%	2,2%	2,6%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	3,3%	5,5%	8,9%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	3,3%	10,6%	14,6%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	7,6%	15,6%	23,5%
Concordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	7,1%	40,4%	47,8%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	1,7%	22,0%	76,3%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados mostrados na Tabela 3.26b consideram a comparação, para os cursos em modalidade a Distância, dos graus de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial e dos coordenadores do curso, em relação à assertiva *São oferecidas condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição*. Para essa asserção, os Coordenadores optaram pelas duas mais altas alternativas de concordância. Já os alunos se distribuíram por todas as categorias, com 26,3% escolhendo a alternativa máxima de concordância. Nota-se que a alternativa modal para os alunos foi a *Concordo*, com 26,5% do total dos estudantes, enquanto a segunda alternativa modal foi a *Concordo Totalmente*, com 26,3%. Os valores são decrescentes, com o afastamento da concordância total, com crescimento no extremo oposto, ou seja, o da discordância plena.

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

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,7%	10,7%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,0%	6,0%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,8%	10,8%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	19,6%	19,6%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	26,5%	26,5%
Concordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	26,0%	26,3%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	99,7%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados exibidos na Tabela 3.27a consideram a comparação dos níveis de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial e dos Coordenadores dos cursos Presenciais em relação à assertiva *São oferecidas regularmente oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica*.

Para essa asserção, também, os Coordenadores optaram pelas alternativas, desde a *Discordo Parcialmente* (0,9%) até o mais alto nível de concordância (74,8%). Estudantes também estão espalhados pelos diferentes níveis de concordância/discordância, e as proporções são crescentes com o nível de concordância, exceto pelo nível de discordância extrema.

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

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	1,6%	3,3%	5,1%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,9%	1,9%	3,0%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,2%	0,2%	4,0%	5,3%	9,6%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	3,5%	10,9%	15,2%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	4,9%	18,2%	24,0%
Concordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,5%	0,7%	6,7%	35,2%	43,1%
Total	0,0%	0,0%	0,9%	2,8%	21,5%	74,8%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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

Nota-se que aqui que os estudantes são menos otimistas que os seus coordenadores: a distribuição marginal desses estudantes aponta para uma proporção menor de concordância. Em particular, 23,5% dos alunos concordam plenamente com a asserção, em oposição a 6,2% dos coordenadores (Lembrando que é um valor ponderado pelo número de concluintes do curso).

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

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,9%	0,9%	8,8%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,6%	0,5%	6,2%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,7%	0,5%	13,2%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	21,7%	1,2%	22,9%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	24,2%	1,2%	25,4%
Concordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	21,7%	1,8%	23,5%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	93,8%	6,2%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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

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

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

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	1,4%	3,6%	5,3%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,3%	3,3%	4,0%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	1,4%	4,5%	7,1%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	2,4%	3,6%	6,9%	12,9%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%	4,5%	15,8%	22,5%
Concordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	2,4%	4,6%	41,1%	48,2%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	9,0%	15,8%	75,2%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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

Para essa asserção, os Coordenadores optaram somente pelo mais alto nível de concordância. Os estudantes estão espalhados pelos diferentes níveis de concordância/discordância, mas é possível identificar um padrão de respostas: a classe modal para os estudantes é o nível mais alto de concordância, e os valores dos demais níveis são decrescentes com o afastamento da classe modal, à exceção do nível máximo de discordância.

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

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,0%	2,0%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,7%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,2%	3,2%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	8,6%	8,6%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	24,4%	24,4%
Concordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	61,2%	61,2%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Os resultados exibidos na Tabela 3.29a ilustram a comparação, para o curso Presencial, dos níveis de discordância/concordância dos estudantes da área de Tecnologia

em Gestão da Produção Industrial e dos Coordenadores dos cursos em relação à assertiva *Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária*.

Para essa asserção, os *Coordenadores* optaram começando pelo nível *Discordo Parcialmente* até o mais alto de concordância. Como nas outras questões analisadas, estudantes estão espalhados pelos diferentes níveis de concordância/discordância, mas é possível identificar um padrão de respostas: a classe modal para os estudantes é o nível mais alto de concordância, com 45,0%, e os valores dos demais níveis são decrescentes, com o afastamento da classe modal, à exceção da classe de discordância extrema.

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

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	1,6%	2,6%	4,8%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	2,1%	1,6%	4,3%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,2%	1,0%	3,1%	5,7%	10,0%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	1,7%	4,8%	8,0%	14,5%
Concordo	0,0%	0,0%	0,3%	1,2%	5,4%	14,4%	21,3%
Concordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,7%	1,0%	6,4%	36,9%	45,0%
Total	0,0%	0,0%	1,2%	6,4%	23,4%	69,0%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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

Estudantes são mais pessimistas que os seus coordenadores: a distribuição marginal desses estudantes aponta para uma proporção menor de concordância. Em particular, menos de um terço dos alunos optaram pela concordância total, ao passo que, dentre os coordenadores, a proporção equivalente é de 5,4%.

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

Estudante	Coordenador						Total
	Discordo Totalmente	Discordo	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo	Concordo Totalmente	
Discordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,9%	0,8%	6,7%
Discordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,6%	0,3%	4,9%
Discordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	0,3%	11,4%
Concordo Parcialmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	17,5%	1,0%	18,4%
Concordo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	27,2%	1,3%	28,5%
Concordo Totalmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	28,3%	1,7%	30,0%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	94,6%	5,4%	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

3.2 PERFIL DO COORDENADOR¹⁶

Um fator importante é o coordenador do curso. Nas tabelas que se seguem, são apresentadas algumas de suas características. Na Tabela 3.30, é apresentada a distribuição, por sexo e idade dos coordenadores, segundo a Modalidade de Ensino. Nos cursos de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial de ambas as modalidades, essa posição é ocupada, principalmente, por coordenadores do sexo *Masculino*: 34 em 43 cursos Presenciais e 5 em 6 cursos a Distância. Nos cursos Presenciais, a distribuição etária é a mais jovem para as coordenadoras, enquanto nos cursos a Distância a distribuição é a mais jovem para os coordenadores do sexo *Masculino*. Em ambas as modalidades, para os coordenadores do sexo *Masculino*, o grupo etário modal é o 46 a 50 anos, enquanto para as coordenadoras dos cursos Presenciais é o 41 a 45 anos, e nos cursos a Distância, o 51 a 55 anos (com apenas uma coordenadora).

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

Grupo etário	Modalidade de Ensino							
	Educação Presencial				Educação a Distância			
	Sexo:		Sexo:		Sexo:		Sexo:	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna	N	% da coluna
Menos de 25	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
25 a 30	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
31 a 35	4	11,8%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%
36 a 40	8	23,5%	2	22,2%	1	20,0%	0	0,0%
41 a 45	3	8,8%	4	44,4%	1	20,0%	0	0,0%
46 a 50	11	32,4%	2	22,2%	2	40,0%	0	0,0%
51 a 55	1	2,9%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%
56 a 60	2	5,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Mais de 60	5	14,7%	0	0,0%	1	20,0%	0	0,0%
Total	34	100,0%	9	100,0%	5	100,0%	1	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Segundo os dados disponibilizados na Tabela 3.31a, com informações sobre a grande Área de Formação dos Coordenadores de cursos Presenciais, segundo a Categoria Administrativa e a Organização Acadêmica da IES, há uma concentração da área de formação na graduação desses coordenadores em *Engenharias*, com 53,5% (alternativa modal). Já a segunda alternativa com maior frequência foi a *Ciências Sociais Aplicadas*, com 20,9%. *Ciências Exatas e da Terra e Ciências Humanas* também apresentam participação expressiva ambas com 11,6%. As demais áreas não apresentam participação expressiva.

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

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

Área de Formação	Categoria Administrativa da IES								Organização Acadêmica da IES					
	Total		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IFET	
	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna
Ciências Exatas e da Terra	5	11,6%	0	0,0%	5	14,3%	1	8,3%	1	20,0%	3	13,0%	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	23	53,5%	2	25,0%	21	60,0%	8	66,7%	3	60,0%	11	47,8%	1	33,3%
Ciências da Saúde	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ciências Agrárias	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ciências Sociais Aplicadas	9	20,9%	5	62,5%	4	11,4%	2	16,7%	0	0,0%	5	21,7%	2	66,7%
Ciências Humanas	5	11,6%	1	12,5%	4	11,4%	1	8,3%	1	20,0%	3	13,0%	0	0,0%
Linguística, Letras e Artes	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Outras	1	2,3%	0	0,0%	1	2,9%	0	0,0%	0	0,0%	1	4,3%	0	0,0%
Total	43	100,0%	8	100,0%	35	100,0%	12	100,0%	5	100,0%	23	100,0%	3	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Segundo os dados disponibilizados na Tabela 3.31b, com informações sobre a grande Área de Formação dos Coordenadores de cursos a Distância, segundo a Categoria Administrativa e a Organização Acadêmica da IES, há uma alta concentração da área de formação na graduação desses coordenadores em *Engenharias*, com 50,0% (alternativa modal). Já a segunda alternativa com maior frequência foram as áreas de *Ciências Exatas e da Terra*, *Ciências Sociais Aplicadas* e *Ciências Humanas*, todas com 16,7%. As demais áreas não apresentam participação. Note-se que não existem registros de coordenadores na Categoria Administrativa Pública e na Organização Acadêmica CEFET/IFET.

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

Área de Formação	Categoria Administrativa da IES								Organização Acadêmica da IES					
	Total		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IFET	
	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna
Ciências Exatas e da Terra	1	16,7%	0	0,0%	1	16,7%	1	33,3%	0	0,0%	0	0,0%	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	3	50,0%	0	0,0%	3	50,0%	1	33,3%	1	100,0%	1	50,0%	0	0,0%
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	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ciências Sociais Aplicadas	1	16,7%	0	0,0%	1	16,7%	1	33,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ciências Humanas	1	16,7%	0	0,0%	1	16,7%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%
Linguística, Letras e Artes	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Outras	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total	6	100,0%	0	0,0%	6	100,0%	3	100,0%	1	100,0%	2	100,0%	0	0,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.32a, é apresentada a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores de cursos Presenciais de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, segundo a grande Área de formação. A totalidade dos coordenadores possui algum curso de pós-graduação. A situação mais frequente é a de *Mestrado* (25), seguida pela de *Especialização* (11) e pela de *Doutorado* (7). As áreas de formação nos cursos de pós-graduação são um pouco mais diversificadas do que na *Graduação*: 55,8% dos

coordenadores têm a formação de mais alto nível em *Engenharias*; 16,3%, em *Ciências Exatas e da Terra*; 14,0%, *Ciências Sociais Aplicadas*; e 9,3%, em *Ciências Humanas*.

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

Área de Formação	Você possui pós-graduação? (indique o nível mais alto alcançado até o momento)				
	Graduação	Especialização	Mestrado	Doutorado	Programa de Pós-Doutorado
Ciências Exatas e da Terra	0	1	4	2	0
Ciências Biológicas	0	0	0	0	0
Engenharias	0	5	14	5	0
Ciências da Saúde	0	0	0	0	0
Ciências Agrárias	0	0	0	0	0
Ciências Sociais Aplicadas	0	2	4	0	0
Ciências Humanas	0	1	3	0	0
Linguística, Letras e Artes	0	0	0	0	0
Outras	0	2	0	0	0
Não se aplica	0	0	0	0	0
Total	0	11	25	7	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.32b, apresenta-se a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores de cursos a Distância de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, segundo a Área de formação. A totalidade dos coordenadores possui algum curso de pós-graduação. A situação mais frequente é a de *Mestrado* (3), seguida pela de *Doutorado* (2) e pela de *Especialização* (1). As áreas de formação nos cursos de pós-graduação são menos diversificadas do que na *Graduação*: 83,3% dos coordenadores têm a formação de mais alto nível em *Engenharias*, e 16,7%, em *Ciências da Saúde*.

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

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

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.33a, apresenta-se a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores dos cursos Presenciais, por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica. A situação modal para o total dos Coordenadores, em todas as Categorias Administrativas e em todos os tipos de Organização Acadêmica da IES (com exceção de *Centros Universitários*), é a do *Mestrado*.

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

Titulação	Categoria Administrativa da IES								Organização Acadêmica da IES					
	Total		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IFET	
	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna
Graduação	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Especialização	11	25,6%	2	25,0%	9	25,7%	4	33,3%	2	40,0%	4	17,4%	1	33,3%
Mestrado	25	58,1%	3	37,5%	22	62,9%	7	58,3%	1	20,0%	15	65,2%	2	66,7%
Doutorado	7	16,3%	3	37,5%	4	11,4%	1	8,3%	2	40,0%	4	17,4%	0	0,0%
Programa de Pós-Doutorado	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total	43	100,0%	8	100,0%	35	100,0%	12	100,0%	5	100,0%	23	100,0%	3	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.33b, apresenta-se a distribuição do nível mais alto de titulação dos coordenadores dos cursos a Distância por Categoria Administrativa e Organização Acadêmica. Deve-se lembrar que essa Área não oferece cursos a Distância nem em IES *Públicas*. A situação modal para o total dos Coordenadores, e para aqueles em IES *Privadas* e *Faculdades*, é a do *Mestrado*. Já a segunda titulação em representatividade é a do *Doutorado*.

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

Titulação	Categoria Administrativa da IES								Organização Acadêmica da IES					
	Total		Públicas		Privadas		Universidades		Centros Universitários		Faculdades		CEFET/IFET	
	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna	N	% na coluna
Graduação	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
Especialização	1	16,7%	0	-	1	16,7%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	-
Mestrado	3	50,0%	0	-	3	50,0%	1	33,3%	0	0,0%	2	100,0%	0	-
Doutorado	2	33,3%	0	-	2	33,3%	2	66,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
Programa de Pós-Doutorado	0	0,0%	0	-	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	-
Total	6	100,0%	0	-	6	100,0%	3	100,0%	1	100,0%	2	100,0%	0	-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Cerca de 72,1% dos coordenadores de curso Presencial têm 1 a 4 anos de atuação na sua IES. Ver Tabela 3.34a para a informação cruzada de Tempo de atuação na IES e de Mandato da posição de Coordenador. O mandato modal é de 1 a 4 anos.

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

Mandato (em anos)	Há quanto tempo atua como coordenador deste curso? Em ano(s).													
	1 a 4		5 a 8		9 a 12		13 a 16		17 a 20		Mais de 20		Total	
1 a 4	24	80,0%	4	13,3%	2	6,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	30	100,0%
5 a 8	6	75,0%	2	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	8	100,0%
9 a 12	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%
13 a 16	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
17 a 20	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Mais de 20	1	33,3%	2	66,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	100,0%
Total	31	72,1%	9	20,9%	3	7,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	43	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Cerca de dois terços dos coordenadores de curso a Distância têm de 1 a 4 anos de atuação na sua IES. Ver Tabela 3.34b para a informação cruzada de Tempo de atuação na IES e de Mandato da posição de Coordenador. O mandato modal é de 1 a 4 anos.

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

Mandato (em anos)	Há quanto tempo atua como coordenador deste curso? Em ano(s).													
	1 a 4		5 a 8		9 a 12		13 a 16		17 a 20		Mais de 20		Total	
1 a 4	4	80,0%	1	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	100,0%
5 a 8	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%
9 a 12	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
13 a 16	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
17 a 20	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Mais de 20	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Total	4	66,7%	2	33,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Quando se considera a distribuição de tempo anterior de experiência em coordenação de cursos, 62,8% dos coordenadores de cursos Presenciais declaram ter de 1 a 4 anos (alternativa modal) de experiência prévia, enquanto que os coordenadores dos cursos a Distância 50,0% declaram ter de 5 a 8 anos (alternativa modal) de experiência prévia. Na Tabela 3.35, apresenta-se a distribuição da experiência prévia em coordenação de cursos, segundo a Modalidade de Ensino.

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

Tempo (em anos)	Modalidade de Ensino			
	Educação Presencial		Educação a Distância	
	N	% da coluna	N	% da coluna
1 a 4	27	62,8%	2	33,3%
5 a 8	10	23,3%	3	50,0%
9 a 12	3	7,0%	0	0,0%
13 a 16	3	7,0%	1	16,7%
17 a 20	0	0,0%	0	0,0%
Mais de 20	0	0,0%	0	0,0%
Total	43	100,0%	6	100,0%

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na Tabela 3.36, apresenta-se a informação sobre Coordenação concomitante a outro curso de graduação, segundo a informação de experiência de coordenação em outra Área e Modalidade de Ensino. Dentre os coordenadores de cursos Presenciais, 20,9% Não coordenam concomitantemente outro curso, mas 53,5% declaram coordenar curso em outra Área.

Tabela 3.36 - Total de coordenadores por Coordenação concomitante com outro curso de graduação, segundo Modalidade de Ensino e experiência de Coordenação de cursos de graduação em outra Área - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Modalidade de Ensino	Coordenação outra Área	Coordena concomitantemente outro(s) curso(s) de graduação?				Total
		Não	Sim De 2 a 3 cursos	Sim De 4 a 5 cursos	Sim Mais de 5 cursos	
Educação Presencial	Sim	6	16	1	0	23
	Não	9	7	4	0	20
Educação a Distância	Sim	1	2	1	0	4
	Não	0	2	0	0	2

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Além disso, os coordenadores responderam a um questionário (Anexo VI) com 55 assertivas para as quais deveriam explicitar algum grau de concordância segundo uma escala que variava de 1 (discordância total) a 6 (concordância total). Considerando-se essas informações em uma escala *Likert*, foi aplicado um procedimento de Escalamento Ideal (que quantifica a escala *Likert*), seguido de uma Análise Fatorial (que realiza uma redução de dimensionalidade). Todas as 55 questões (numeradas de 20 a 74 no questionário) foram consideradas na análise e foi possível extrair nove fatores que explicam 90,5% da variabilidade do conjunto. Nota-se que a grande maioria dos coordenadores apresentou altos graus de concordância com as asserções (todas positivas).

Na Tabela 3.37, apresenta-se a Matriz de componentes rotacionada (o método Varimax foi utilizado) das questões e dos fatores latentes identificados. Para facilitar a leitura, os valores com módulo abaixo de 0,5 estão grafados em cor mais clara. Na Tabela 3.38, estão listados os fatores latentes reconhecidos.

Tabela 3.37 - Matriz de componentes rotacionada (continua)

Questão	Componente								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Q20	0,576	-0,018	0,041	-0,002	0,044	-0,091	-0,061	0,043	0,626
Q21	0,904	0,263	0,110	0,108	0,102	-0,025	0,063	0,091	0,084
Q22	0,834	0,229	0,082	0,058	0,127	0,301	0,279	0,111	0,060
Q23	0,686	0,693	0,053	0,099	-0,002	0,084	0,132	0,007	-0,019
Q24	0,476	0,439	0,247	0,230	0,377	0,385	0,159	0,185	-0,024
Q25	0,565	0,507	0,081	0,083	0,340	0,467	-0,016	0,095	-0,054
Q26	0,511	0,346	0,142	0,044	0,341	-0,191	0,225	-0,246	0,179
Q27	0,691	0,699	0,050	0,099	0,014	0,087	0,057	-0,003	-0,028
Q28	0,681	0,680	0,119	0,094	0,050	0,140	0,086	-0,062	-0,016
Q29	0,835	0,177	0,084	0,061	0,248	0,297	0,091	-0,155	0,030
Q30	0,563	0,493	0,084	0,070	0,312	0,471	0,085	0,119	-0,052
Q31	0,388	0,334	0,218	0,013	0,130	0,688	0,154	0,018	-0,018
Q32	0,653	0,059	0,045	-0,051	-0,066	0,283	0,551	0,275	-0,071
Q33	0,456	0,158	0,310	0,039	0,150	0,695	0,274	0,082	0,090
Q34	0,886	0,119	0,075	0,030	-0,019	0,296	0,237	-0,017	0,049
Q35	0,830	0,154	0,156	0,046	0,285	0,079	0,254	0,117	-0,052
Q36	0,701	0,249	0,224	0,099	0,443	0,151	0,130	-0,081	0,052
Q37	0,484	0,483	0,533	0,127	0,016	0,093	0,104	-0,118	0,245
Q38	0,066	0,965	0,069	0,133	0,071	0,071	0,078	-0,078	0,017
Q39	-0,008	0,968	0,042	0,105	0,052	0,093	0,075	-0,067	0,033
Q40	0,191	0,150	0,893	0,038	0,232	0,065	-0,043	-0,088	0,022
Q41	0,098	-0,037	0,933	0,004	0,086	0,163	0,093	0,093	0,016
Q42	0,003	-0,026	0,943	0,064	-0,020	0,117	0,078	0,188	-0,066
Q43	0,560	-0,131	0,222	0,045	0,688	0,213	0,021	-0,028	-0,083
Q44	0,798	0,194	0,160	0,065	0,256	-0,064	0,309	0,150	-0,025
Q45	0,683	0,679	0,072	0,119	0,120	0,051	0,100	-0,041	-0,002
Q46	0,033	0,292	0,173	0,075	0,786	0,119	0,072	0,209	0,057
Q47	0,924	0,182	0,051	0,276	-0,024	0,033	0,038	-0,004	0,047
Q48	0,653	0,696	0,035	0,121	0,001	0,032	0,156	0,145	0,000
Q49	0,983	-0,002	0,057	0,043	-0,014	0,074	0,010	0,050	-0,013
Q50	0,741	0,275	0,133	0,108	0,472	0,211	0,140	-0,144	0,090
Q51	0,692	0,691	0,057	0,106	0,046	0,111	0,058	-0,016	-0,023
Q52	0,961	-0,022	0,078	0,044	0,036	0,087	0,028	0,089	0,085
Q53	0,248	0,175	0,395	0,328	-0,035	-0,094	0,186	0,509	0,105
Q54	0,904	0,263	0,110	0,108	0,102	-0,025	0,063	0,091	0,084
Q55	0,917	0,152	0,056	0,070	0,040	0,197	0,069	-0,006	0,210

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Tabela 3.37 - Matriz de componentes rotacionada (continuação)

Questão	Componente								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Q56	0,740	0,209	0,328	0,224	0,223	-0,016	-0,064	0,193	0,042
Q57	0,327	-0,126	0,089	0,414	0,317	0,298	0,215	0,561	0,151
Q58	-0,048	0,791	-0,026	0,037	0,093	-0,016	-0,008	0,157	-0,035
Q59	0,031	0,967	0,026	0,174	0,098	0,075	0,065	0,000	0,018
Q60	0,251	0,290	0,538	0,129	0,393	-0,303	0,080	0,256	0,011
Q61	0,057	0,007	0,107	0,964	0,058	0,033	-0,008	0,091	-0,084
Q62	0,122	0,454	-0,013	0,844	0,040	0,022	0,003	0,082	-0,073
Q63	0,670	0,677	0,172	0,116	0,090	0,064	0,087	-0,054	-0,005
Q64	0,333	-0,040	0,491	0,025	0,239	0,086	0,054	0,682	0,078
Q65	0,158	0,096	0,107	0,007	0,023	0,271	0,841	0,275	0,009
Q66	0,326	0,255	0,093	0,132	0,212	-0,057	0,758	-0,194	0,171
Q67	0,374	0,316	0,045	0,605	0,042	0,009	0,375	-0,188	0,269
Q68	-0,020	-0,049	-0,002	0,065	0,005	0,053	0,117	0,069	0,929
Q69	0,333	0,297	0,061	0,677	0,048	0,022	-0,027	0,093	0,334
Q70	0,973	-0,018	0,043	0,033	-0,036	0,116	0,074	0,077	0,044
Q71	0,784	0,151	0,023	0,296	0,061	0,170	0,098	0,249	0,123
Q72	0,702	0,252	0,129	0,453	0,332	-0,115	0,117	-0,025	0,043
Q73	0,858	0,151	0,124	0,116	0,324	0,034	0,107	0,112	-0,039
Q74	0,947	-0,023	0,106	0,074	0,025	0,078	0,017	0,156	0,046

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Tabela 3.38 - Fatores Latentes

-
1. Estudantes e CPA avaliam o curso; biblioteca suficiente com acesso adequado a periódicos; infraestrutura de refeição e sanitária é adequada; o TCC, as disciplinas, as atividades práticas, a articulação teoria-prática e os conteúdos abordados contribuem para a formação integral, cidadã e profissional; professores possuem habilidades didáticas adequadas, dominam os conteúdos abordados e participam de atividades acadêmicas/eventos; as referências bibliográficas e o nível de exigência são adequados; promoção de atividades de cultura, de lazer e de interação social; conteúdo atual; ofertas de oportunidades para superação de dificuldades no processo de formação; avaliações coerentes e adequadas; atividades acadêmicas possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade; os professores são determinante para que os estudantes concluam o curso; e desenvolvimento de consciência ética e das capacidades de se atualizar e de trabalhar em equipe.
 2. Ofertas de iniciação científica e extensão universitária; servidores qualificados e suficientes; desenvolvimento de capacidades e competências críticas, analíticas, reflexivas e cognitivas; acompanhamento de egressos; e coordenação com apoio institucional.
 3. Ofertas de intercâmbios e/ou estágios e de participação em eventos; plano de carreira para docentes; e coordenação com disponibilidade para orientação acadêmica.
 4. Plano de carreira para servidores técnicos; formação pedagógica para docentes; espaço destinado aos professores e os ambientes e equipamentos das aulas práticas são adequados.
 5. Experiências diversificadas com estágio supervisionado; e ofertas de participação em colegiados.
 6. Os planos de ensino e as relações professor-aluno estimulam o estudo e o aprendizado.
 7. Infraestrutura das aulas é adequada.
 8. Disponibilização de monitores; uso de TIC's no ensino; e professores com disponibilidade de atendimento extraclasse.
 9. Espaço destinado ao coordenador é adequado; NDE atuante.
-

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

CAPÍTULO 4

PERCEPÇÃO DA PROVA

Nas análises feitas neste capítulo abordam-se as percepções dos concluintes da Área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial sobre a prova aplicada no Enade/2017. Essas percepções foram mensuradas por meio de nove questões que avaliaram desde o grau de dificuldade da prova até o tempo gasto para concluí-la. As percepções sobre a prova foram relacionadas ao desempenho dos estudantes e à Grande Região de funcionamento do curso. O questionário de percepção da prova encontra-se ao final do Anexo VII, que traz a reprodução do exame.

O desempenho dos estudantes foi classificado em quatro quartos. Para tanto, esse desempenho foi ordenado de forma ascendente. O percentil 25, P25, também conhecido como primeiro quartil, é a nota de desempenho que deixa um quarto (25%) dos valores observados abaixo e três quartos acima. Na Figura 1, apresenta-se uma ilustração desse conceito. O quarto inferior de desempenho é composto pelas notas abaixo do primeiro quartil. Já o percentil 75, P75, também conhecido como terceiro quartil, é o valor para o qual há três quartos (75%) dos dados abaixo e um quarto acima dele. O quarto superior de desempenho é composto pelas notas iguais ou acima do terceiro quartil. O percentil 50, P50, também conhecido como mediana, é o valor que divide as notas em dois conjuntos de igual tamanho. O segundo quarto inclui valores entre o primeiro quartil (P25) e a mediana. O terceiro quarto contém os valores entre a mediana (P50) e o terceiro quartil (P75). Vale ressaltar que percentis, quartis e medianas são pontos que não obrigatoriamente pertencem ao conjunto original de dados, ao passo que os quartos são subconjuntos dos dados originais.

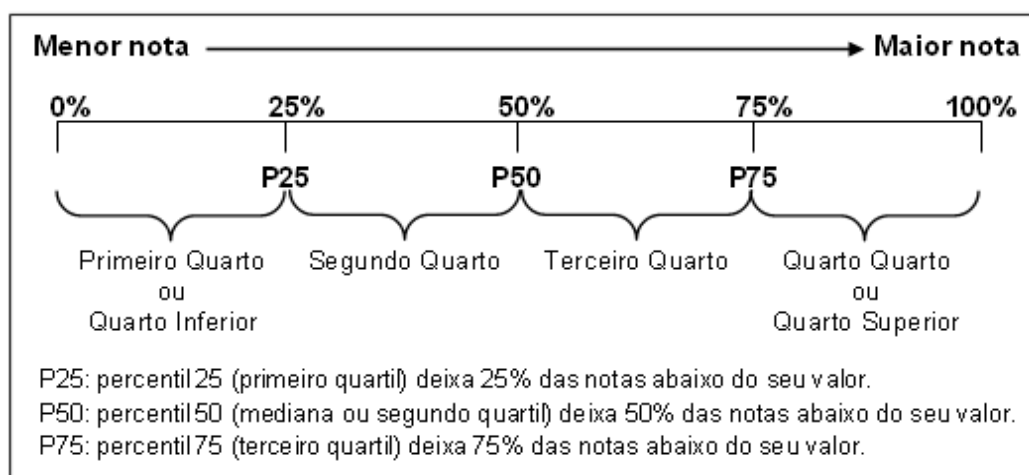


Figura 1 – Ilustração esquemática de quartis e quartos

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

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

4.1 GRAU DE DIFICULDADE DA PROVA

4.1.1 Componente de Formação Geral

Ao avaliarem *Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?* (Questão 1), 42,5% do grupo de inscritos e presentes optaram pelas alternativas *Difícil* ou *Muito difícil*. Entretanto, para mais da metade dos estudantes (52,9%), o Componente de Formação Geral da prova foi considerado com grau de dificuldade *Médio* (Gráfico 4.1, Gráfico 4.2 e, no Anexo II, a Tabela II.1).

O percentual de estudantes que consideraram a prova como *Difícil* ou *Muito difícil* foi maior na região Centro-Oeste, onde a proporção foi de 60,0%, enquanto a de menor incidência foi a Nordeste, com 28,3%. No Gráfico 4.1, é possível observar que as diferenças entre a região Sul e as regiões Nordeste e Sudeste são estatisticamente significativas. Nas Grandes Regiões, a proporção de presentes à prova que consideraram o Componente de Formação Geral como sendo de grau de dificuldade *Médio* esteve entre 40,0% na região Centro-Oeste, e 65,2% na região Nordeste.

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

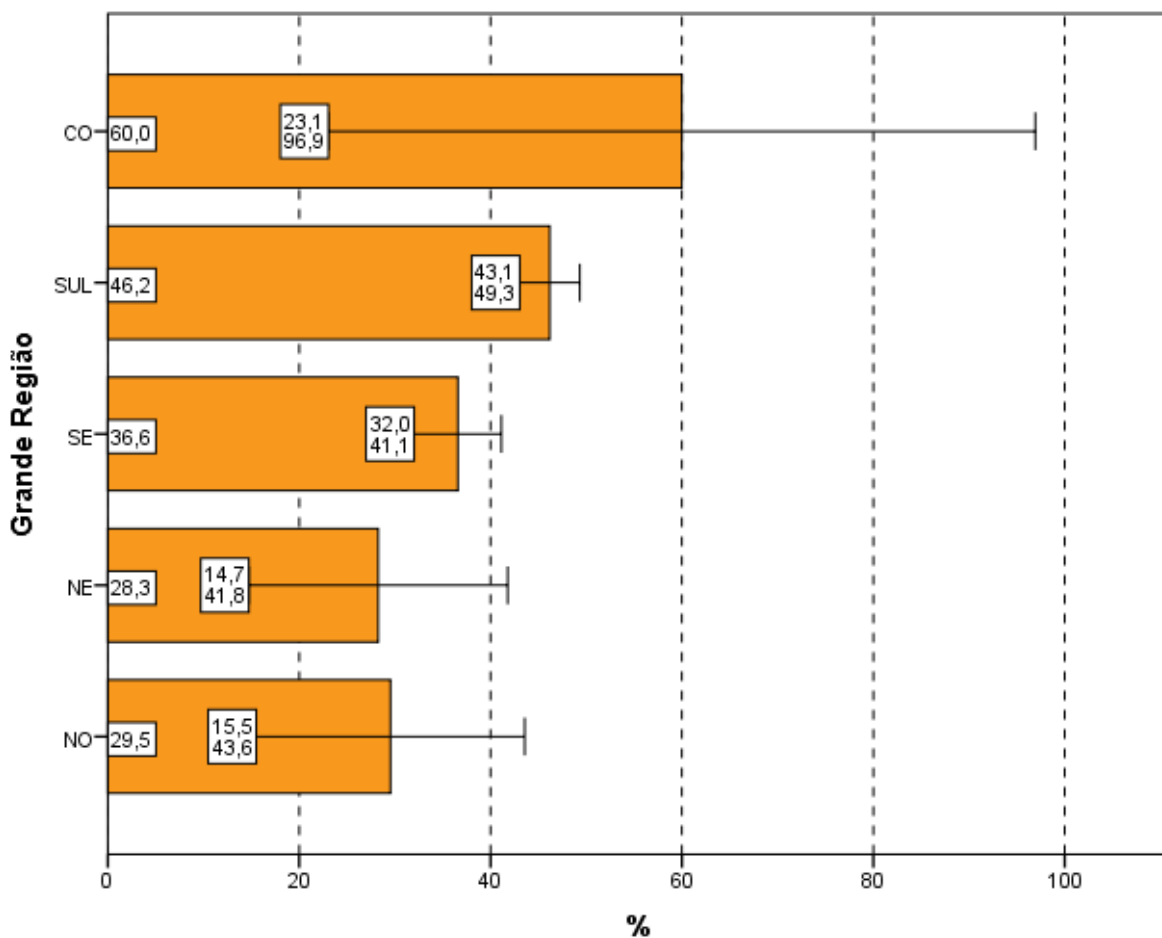


Gráfico 4.1 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O percentual de alunos que consideraram a prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi decrescente em função dos quartos de desempenho: 47,1% no primeiro quarto e 37,1% no quarto, grupo de melhor desempenho na prova. Nos quartos de desempenho intermediários, a proporção de alunos que consideraram a prova *Difícil* ou *Muito difícil* foi de 45,4% no segundo quarto e de 40,6% no terceiro quarto. Para todos os quartos de desempenho, a alternativa modal para essa pergunta foi a *Médio*, com 48,8% e 56,6% dos respondentes nos quartos extremos, primeiro e quarto, respectivamente.

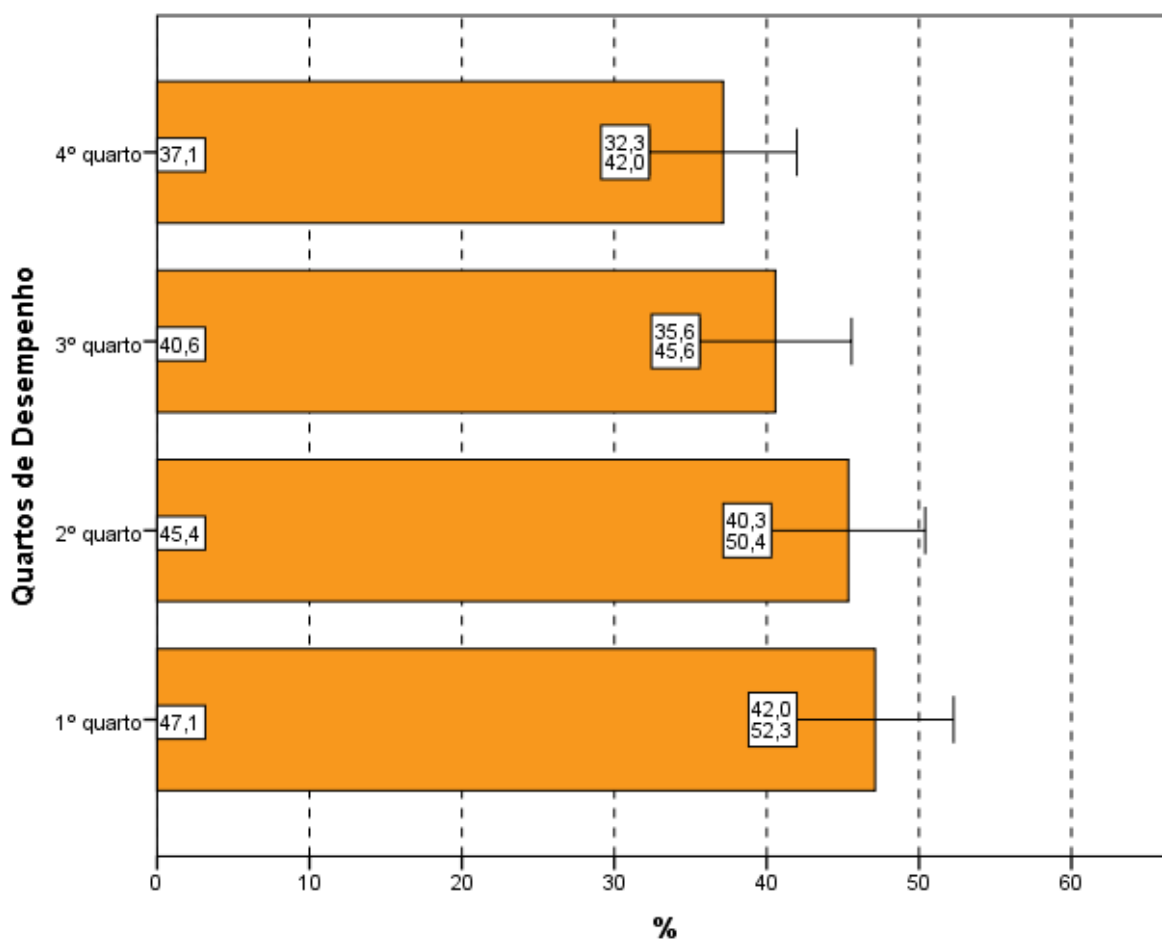


Gráfico 4.2 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.1.2 Componente de Conhecimento Específico

Ao responderem à Questão 2 – *Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?* – 47,3% do grupo de estudantes classificaram-na como *Difícil* ou *Muito difícil*. Além disso, o Componente de Conhecimento Específico da prova foi considerado com grau de dificuldade *Médio* por 49,0% dos alunos (Gráfico 4.3, Gráfico 4.4, e, no Anexo II, a Tabela II.2).

Pela análise das respostas dos estudantes quanto ao grau de dificuldade do Componente de Conhecimento Específico da prova, agregado por Grande Região, verifica-se que a diferença entre a proporção de alunos que a avaliaram como *Difícil* ou *Muito difícil* é estatisticamente significativa entre a região Sul (50,3%) e a região Sudeste (42,0%). O percentual

de alunos que classificaram o grau de dificuldade como *Médio*, no Componente de Conhecimento Específico, variou de 46,7% a 54,1%, nas regiões Sul e Sudeste, respectivamente.

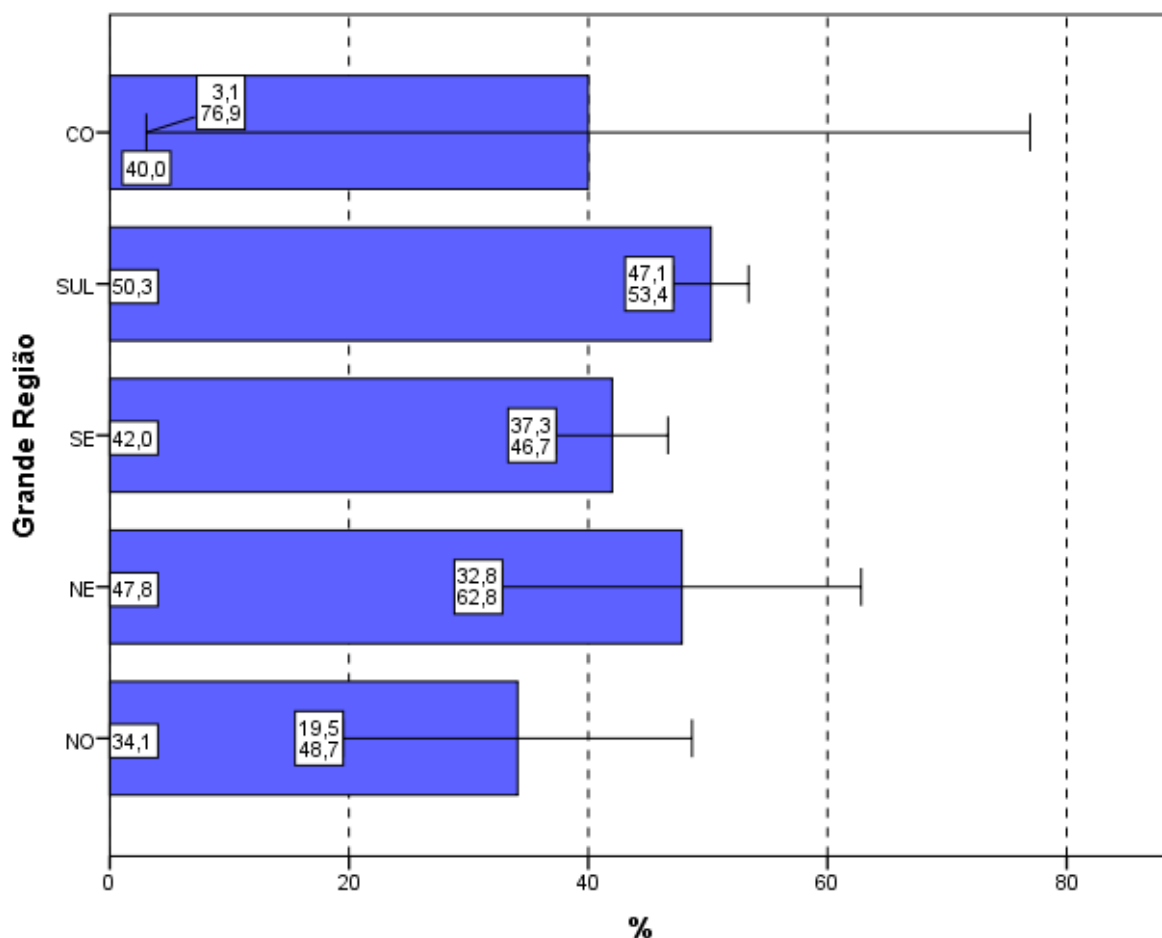


Gráfico 4.3 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Considerando-se a avaliação da dificuldade das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, de acordo com o desempenho dos estudantes, observa-se que não há diferença estatisticamente significativa dentre os quartos de desempenho. A proporção dos que classificaram a parte específica como *Difícil* ou *Muito difícil* variou de 42,1% (último quarto) a 50,5% (segundo quarto). A alternativa modal para a Questão 2 foi o grau *Médio*, com 45,5% do segundo quarto e 54,3% do superior optando por essa resposta.

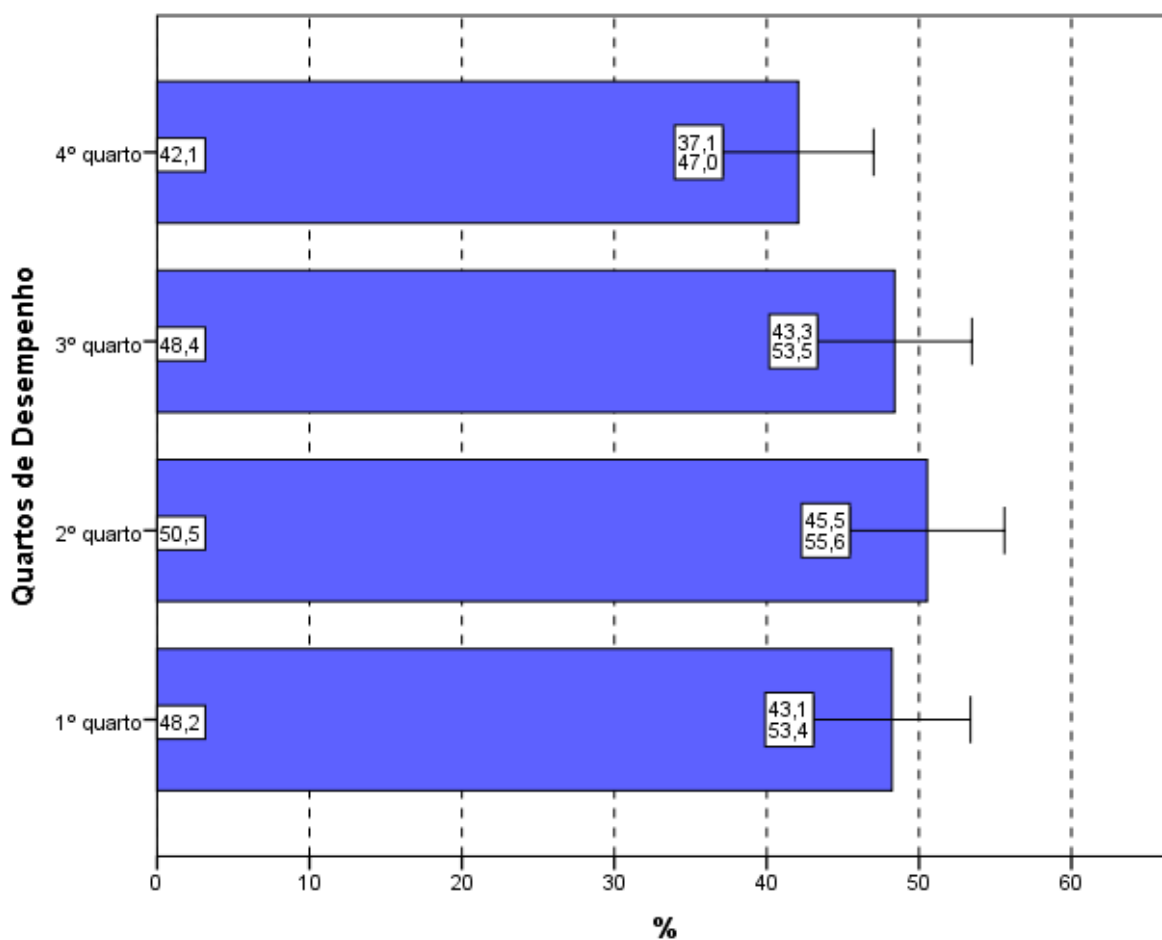


Gráfico 4.4 – Percentual de estudantes que avaliaram “o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico” como *Difícil* ou *Muito difícil*, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.2 EXTENSÃO DA PROVA EM RELAÇÃO AO TEMPO TOTAL

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

O percentual de alunos que responderam ser a extensão da prova *adequada* foi de 65,6%. Já 28,3% dos inscritos presentes consideraram que a prova foi *longa* ou *muito longa*, e 6,1% a avaliaram como *curta* ou *muito curta*.

Dentre as Grandes Regiões, a proporção daqueles que avaliaram a prova como *longa* ou *muito longa* em relação ao tempo total destinado à sua resolução variou de 27,5% na

região Sudeste até 38,6% na região Norte. Não há diferença estatisticamente significativa dentre as regiões.

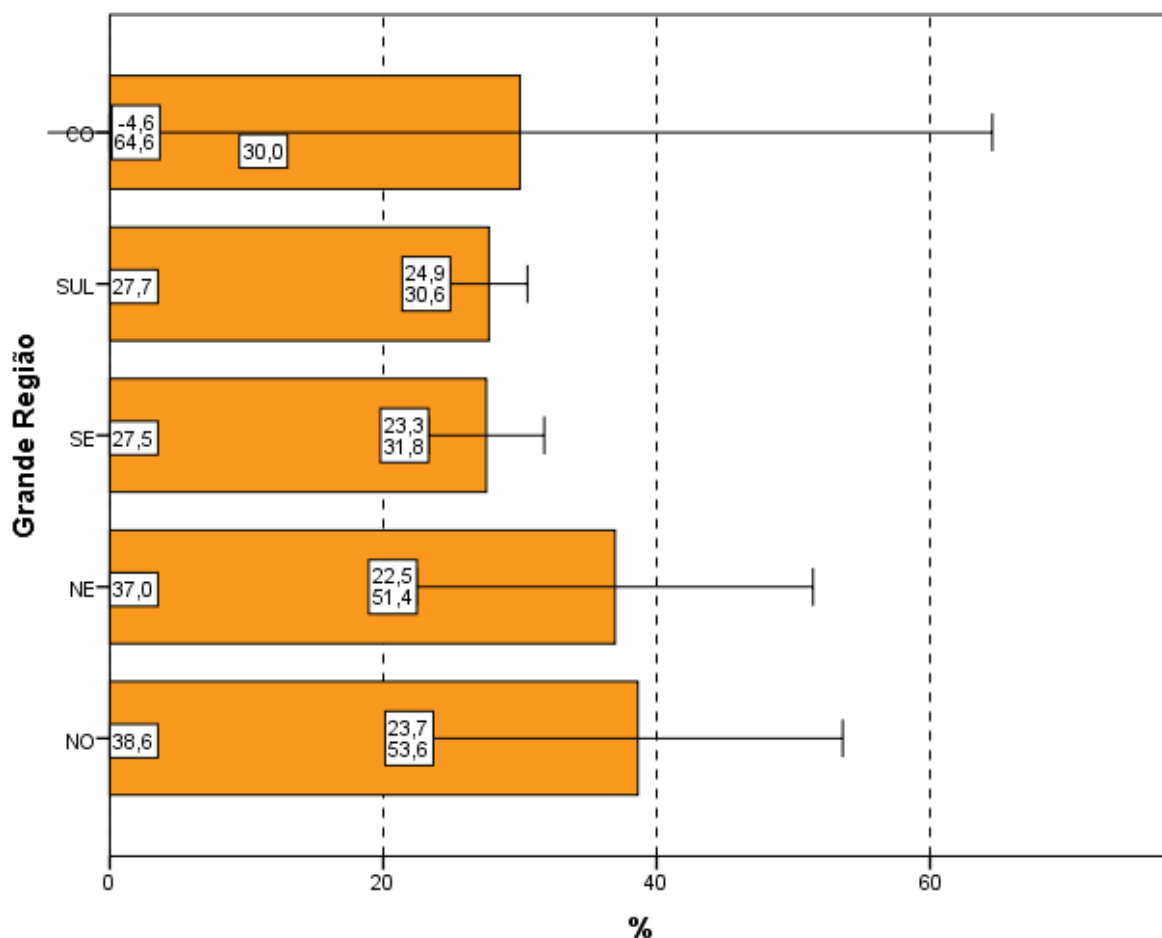


Gráfico 4.5 – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *longa* ou *muito longa*, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Considerando-se o desempenho dos alunos, nota-se ainda que 64,3% consideraram a extensão da prova *adequada* no quarto de desempenho inferior e 64,7% no de melhor desempenho (quarto superior). Nos quartos intermediários, a proporção foi 65,8% no segundo quarto e de 67,8% no terceiro.

No Gráfico 4.6, pode-se constatar que a proporção de estudantes que consideraram a prova *longa* ou *muito longa* em função dos quartos de desempenho variou de 25,8% (terceiro quarto) a 30,8% (quarto inferior). Observa-se, porém, que não há diferença estatisticamente significativa entre as proporções de escolha dessa resposta.

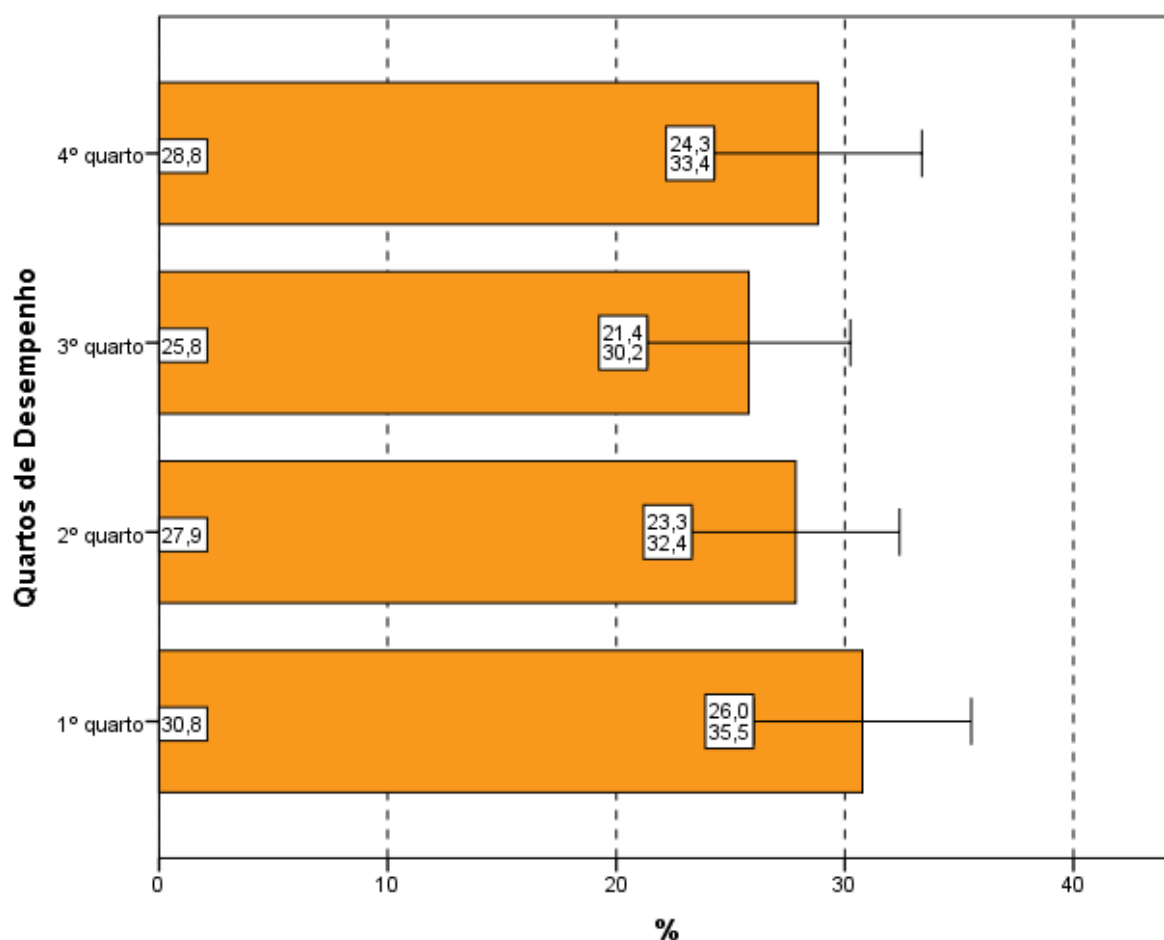


Gráfico 4.6 – Percentual de estudantes que avaliaram “a extensão da prova, em relação ao tempo total” como *longa* ou *muito longa*, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.3 COMPREENSÃO DOS ENUNCIADOS DAS QUESTÕES

4.3.1 Componente de Formação Geral

Em relação aos enunciados das questões do Componente de Formação Geral (Questão 4), as opiniões foram positivas, já que 76,2% dos alunos avaliados consideraram *todos* ou *a maioria* dos enunciados das questões *claros e objetivos* (Gráfico 4.7, Gráfico 4.8, e, no Anexo II, a Tabela II.4).

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

objetivos variou de 72,7% na região Norte a 80,0% na região Centro-Oeste. Não são observadas diferenças estatisticamente significativas dentre as regiões.

A análise das percepções dos estudantes sobre a clareza e objetividade dos enunciados permite afirmar que *todos*, ou *a maioria* dos enunciados de questões relativas ao Componente de Formação Geral, foram considerados *claros e objetivos* para a maior parte dos respondentes (maior ou igual a 72,7% em todas as regiões e maior ou igual a 74,6% para todos os quartos de desempenho).

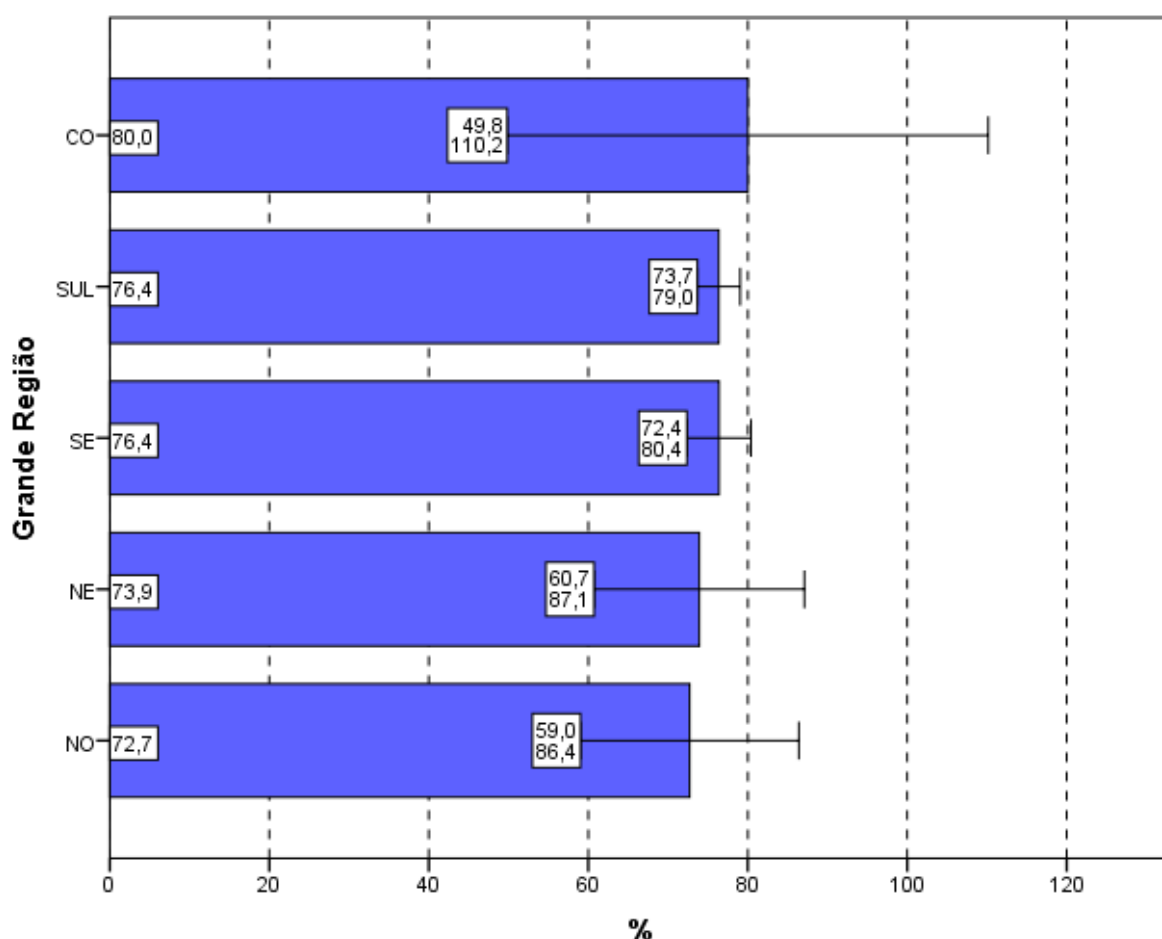


Gráfico 4.7 – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou *a maioria* dos “enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos”, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Segundo o desempenho, observa-se que a proporção dos que emitiram essa opinião cresce conforme o desempenho aumenta, não sendo observadas diferenças estatisticamente

significativas dentre os quartos de desempenho. No quarto superior, a clareza e objetividade de *todos* ou da *maioria* dos enunciados das questões foram percebidas por 78,2%.

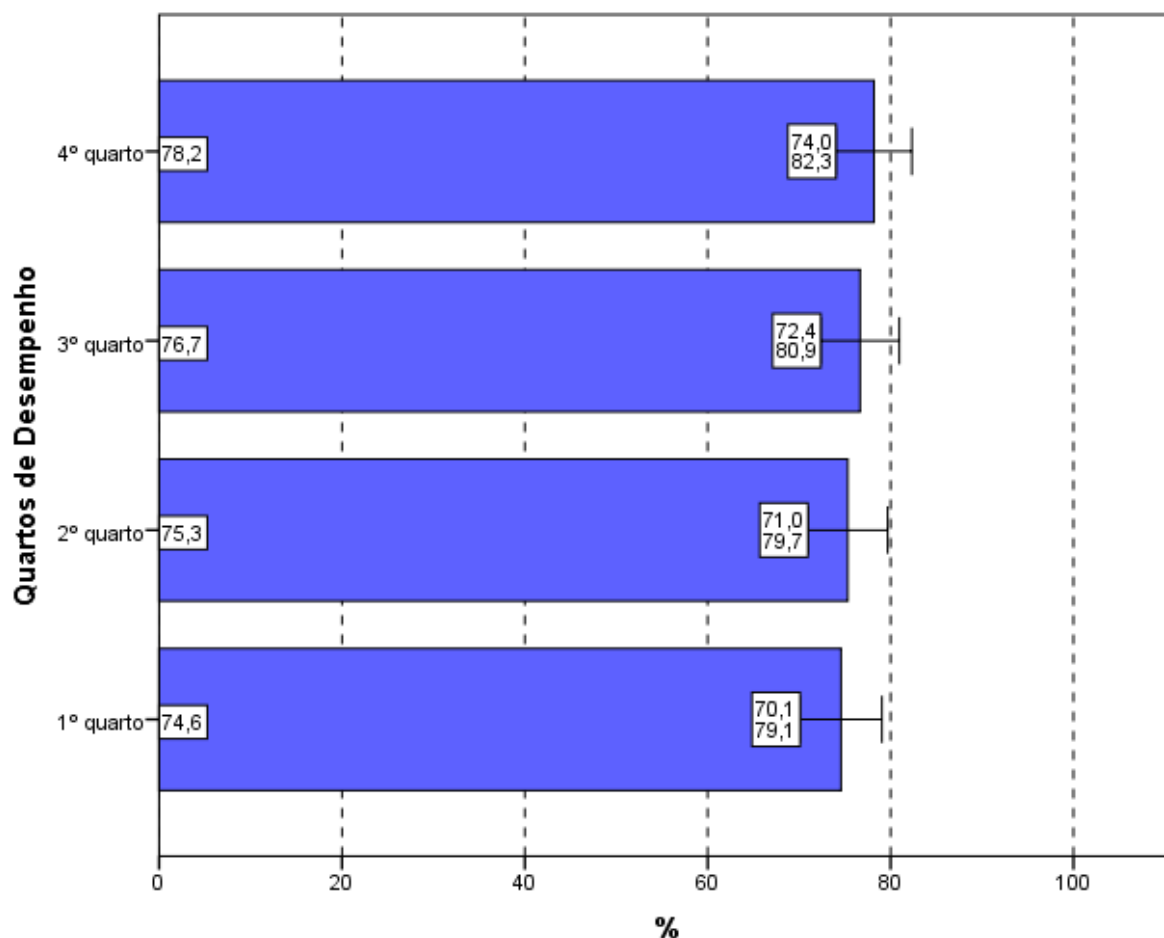


Gráfico 4.8 – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou a *maioria* dos “enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos”, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.3.2 Componente de Conhecimento Específico

Em relação aos enunciados das questões do Componente de Conhecimento Específico da prova, para 78,2% dos estudantes avaliados da Área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, a clareza e a objetividade (Questão 5) estavam presentes em *todas* ou na *maioria* das questões (Gráfico 4.9, Gráfico 4.10, e no Anexo II, a Tabela II.5).

A maioria dos estudantes de todas as Grandes Regiões brasileiras considerou *claros* e *objetivos* *todos* ou a *maioria* dos enunciados das questões do Componente de

Conhecimento Específico da prova, percentual sempre maior ou igual a 70,0%. Não há diferenças estatisticamente significativas dentre as Grandes Regiões.

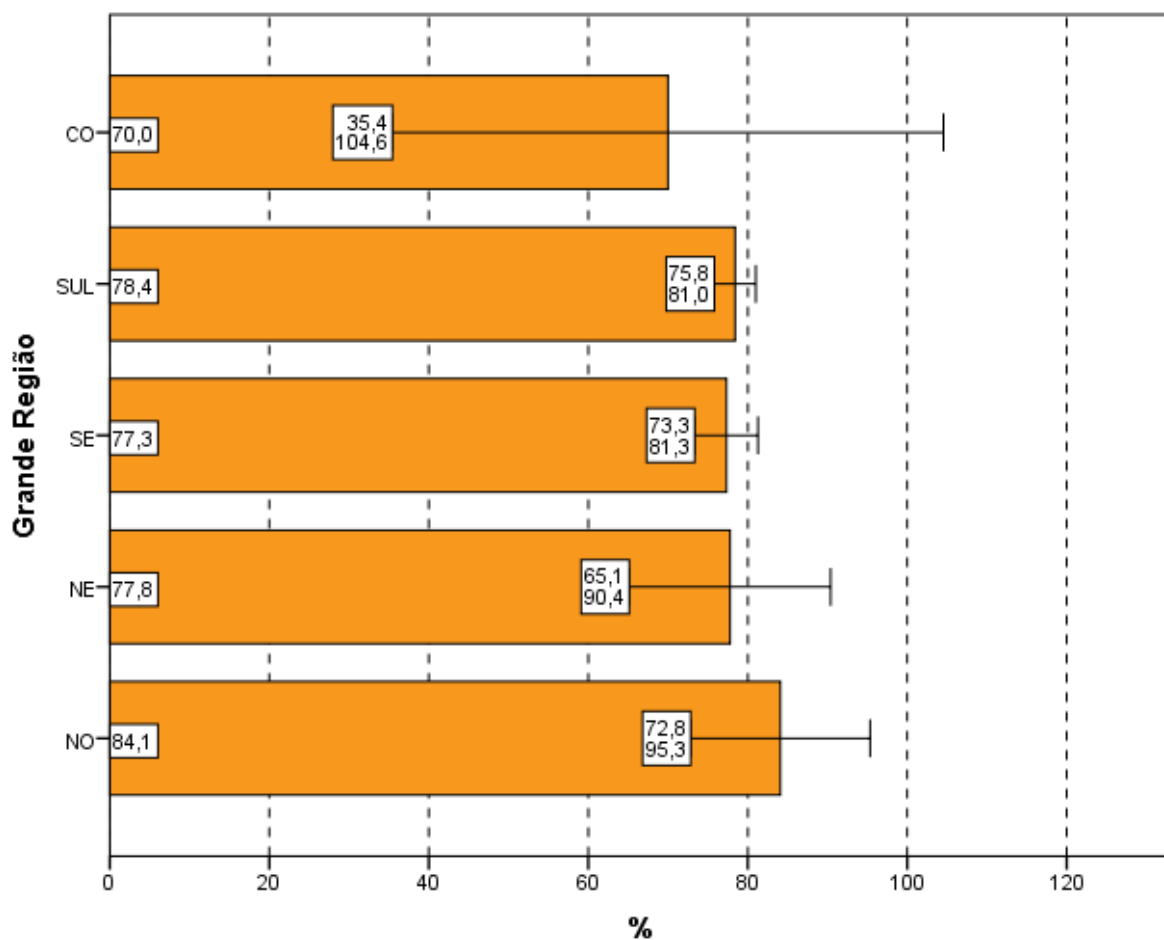


Gráfico 4.9 – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou a *maioria* dos “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos”, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A proporção de estudantes que consideraram os enunciados das questões *claros e objetivos* apresenta uma tendência crescente em relação ao aumento de desempenho: mais elevada no quarto superior (79,7%), se comparada aos demais quartos de desempenho. As diferenças dentre os quartos de desempenho não são estatisticamente significativas.

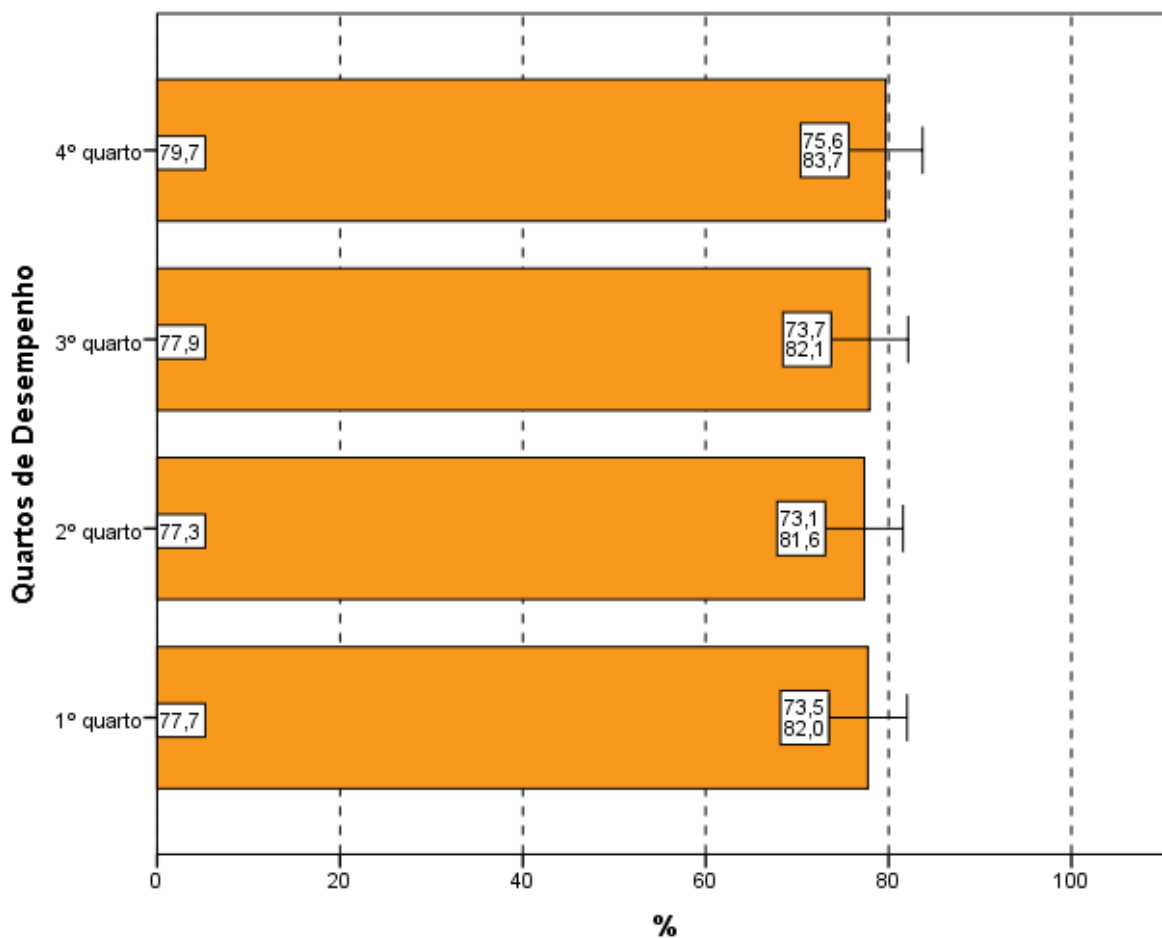


Gráfico 4.10 – Percentual de estudantes que consideraram que *todos* ou a *maioria* “enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos”, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.4 SUFICIÊNCIA DAS INFORMAÇÕES/INSTRUÇÕES FORNECIDAS

Ao avaliarem as informações/instruções fornecidas para a resolução das questões (Questão 6), 84,0% dos respondentes da Área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial de todo o Brasil afirmaram que estas eram *até excessivas* ou *suficientes em todas* ou *na maioria* das questões (Gráfico 4.11, Gráfico 4.12, e, no Anexo II, a Tabela II.6).

Quanto à distribuição de respondentes pelas Grandes Regiões observa-se que a proporção de estudantes que consideraram as informações/instruções fornecidas *até excessivas* ou *suficientes em todas* ou *na maioria* das questões foi sempre superior ou igual a 70,0%, chegando a 84,5% na região Sudeste. Não são observadas diferenças estatisticamente significativas dentre os percentuais das Grandes Regiões.

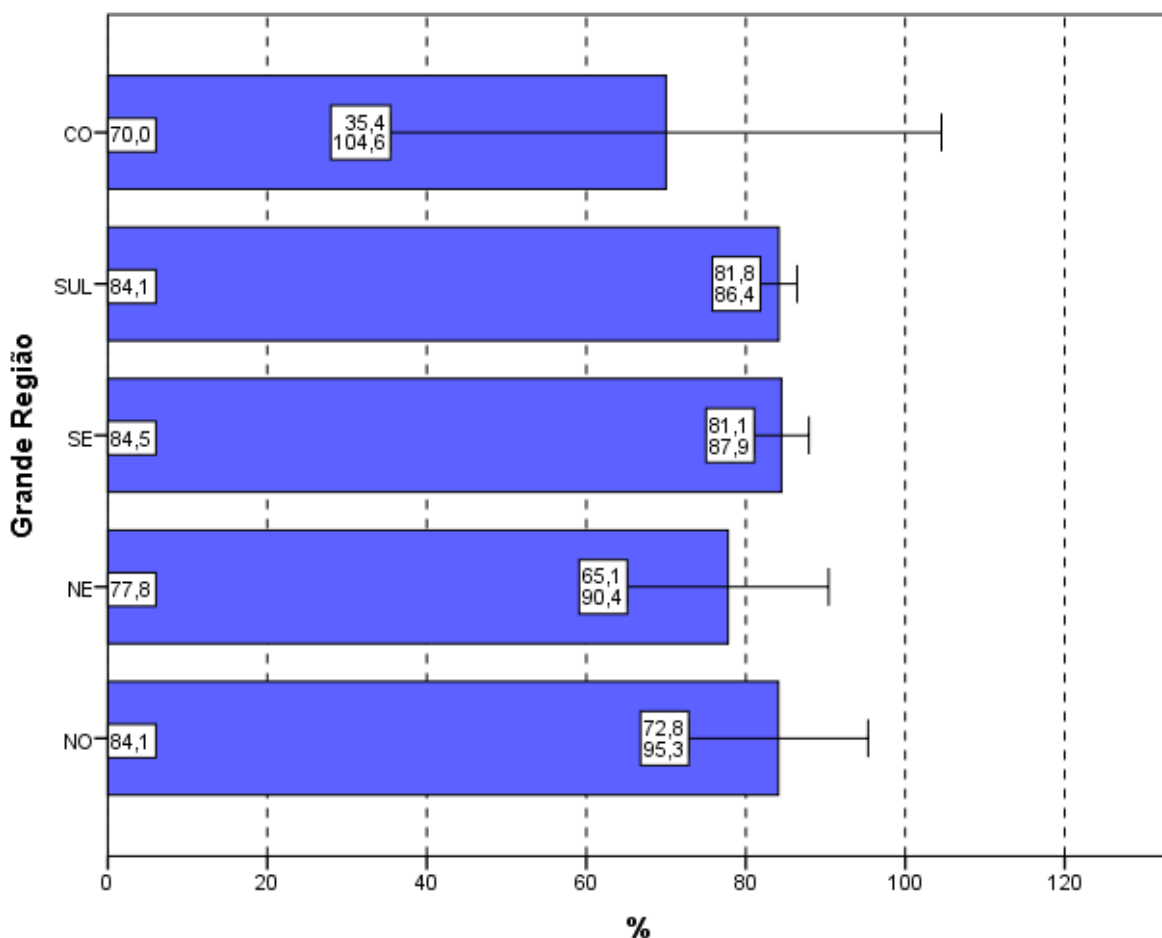


Gráfico 4.11 – Percentual de estudantes que consideraram como *até excessivas* ou “suficientes” *em todas* ou *na maioria* das questões “informações/instruções fornecidas para a resolução das” mesmas, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Levando-se em conta o desempenho dos participantes, notam-se diferenças estatisticamente significativas dentre as opiniões de estudantes do quarto superior de desempenho e as dos demais quartos, como mostrado no Gráfico 4.12. O percentual de participantes que avaliaram as *informações/instruções* como *até excessivas* ou *suficientes em todas* ou *na maioria* das questões foi mais elevado no quarto superior (90,9%), percentual superior à média nacional (84,0%). Já no quarto inferior, a suficiência das informações/instruções declarada como *até excessiva, em todas* ou *na maioria* das questões foi percebida por 79,2% dos respondentes. Essas proporções são crescentes com os quartos de desempenho.

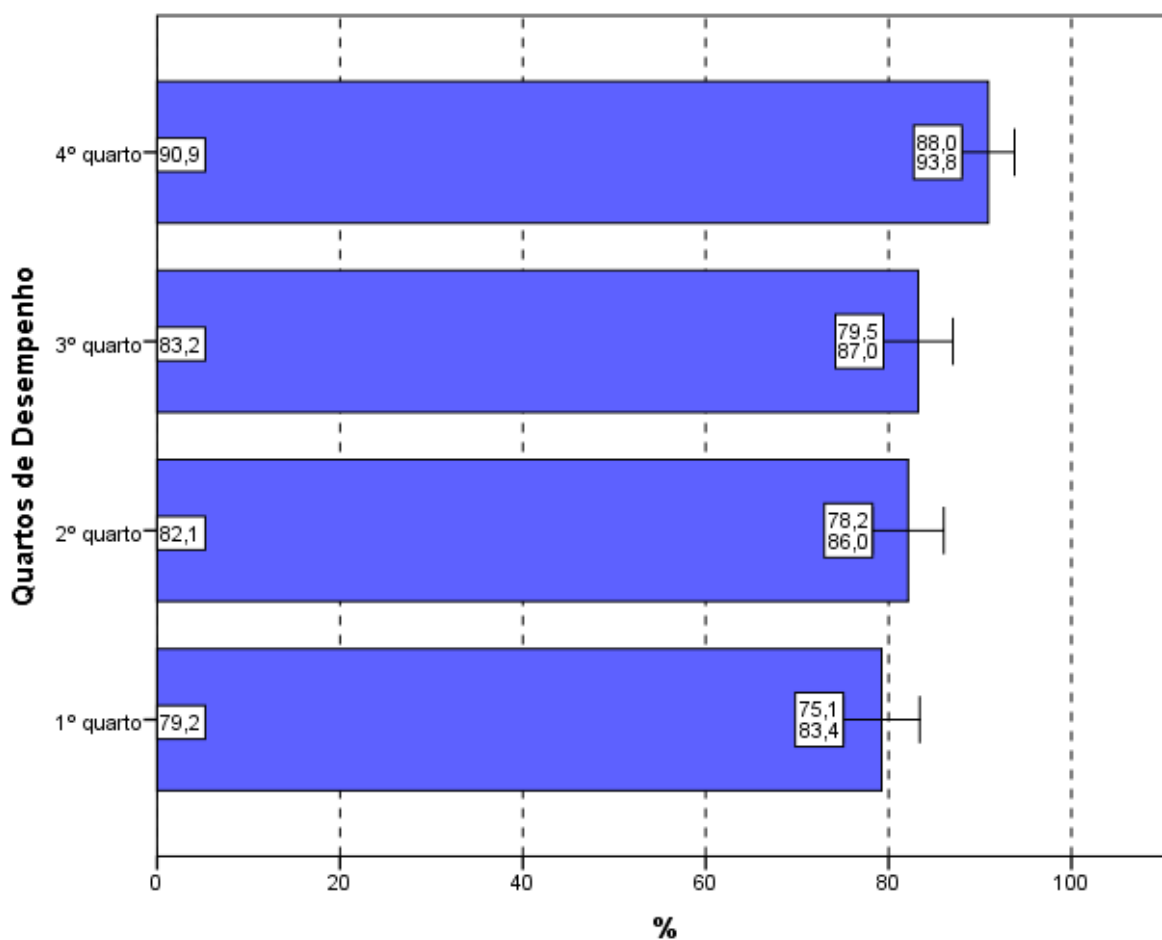


Gráfico 4.12 – Percentual de estudantes que consideraram como *até excessivas* ou “suficientes” em todas ou na maioria das questões “informações/instruções fornecidas para a resolução das” mesmas, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.5 DIFICULDADE ENCONTRADA AO RESPONDER À PROVA

Indagados sobre as dificuldades com as quais se depararam ao *responder à prova* (Questão 7), 13,7% dos estudantes apontaram o *Desconhecimento do conteúdo*. Para 52,1%, a *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi indicada como dificuldade. Já a *Falta de motivação para fazer a prova* foi a dificuldade apontada por 10,5% dos respondentes.

Considerando-se todo o Brasil, 20,1% dos respondentes afirmaram que não tiveram *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* (Tabela II.7 no Anexo II).

Nos Gráficos 4.13 e 4.14, apresentam-se os percentuais de estudantes que apontaram o *Desconhecimento do conteúdo* como *dificuldade ao responder à prova*.

Na análise por Grandes Regiões, o percentual de inscritos e presentes que apontaram o *Desconhecimento do conteúdo* como *dificuldade ao responder* à prova não superou 16,3%. Os percentuais variaram de 10,0% na região Centro-Oeste a 16,3% na Norte.

A *Forma diferente de abordagem do conteúdo* foi a escolha modal dos estudantes, com percentuais que variaram de 46,5% (região Norte) a 60,0% (região Centro-Oeste). O percentual de alunos que citaram a *Falta de motivação* como dificuldade variou de 7,0% (região Norte) a 11,6% (região Sul). Os que declararam não ter *qualquer tipo de dificuldade para responder à prova* variaram de 19,6% na região Sul a 23,3% na Norte.

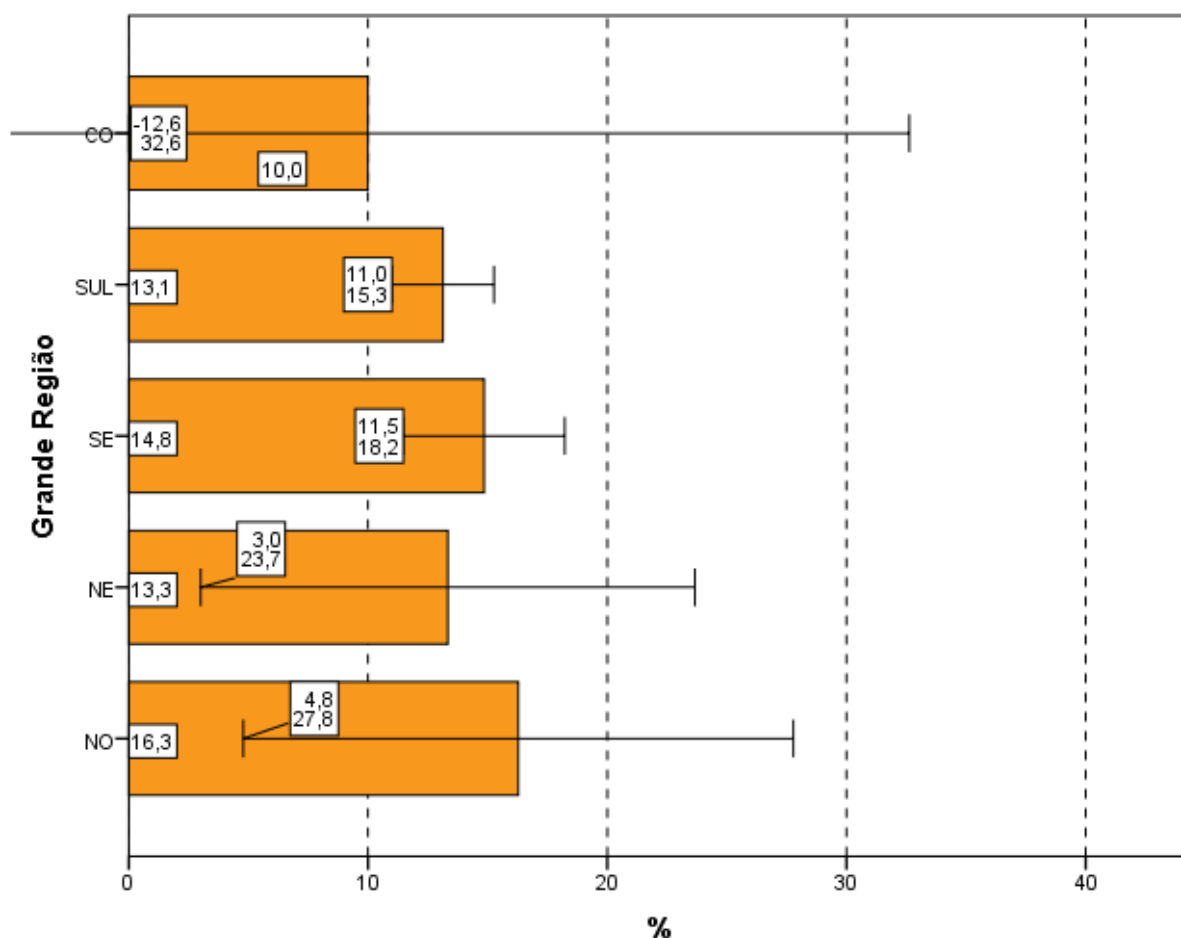


Gráfico 4.13 – Percentual de estudantes que consideraram o *Desconhecimento do conteúdo* como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Em relação aos quartos de desempenho, o *Desconhecimento do conteúdo* foi a opção escolhida por 12,3% dos estudantes do quarto superior e por 14,8% do quarto inferior. A alternativa modal para os alunos, quando agregados pelos quartos de desempenho, foi a que

a dificuldade encontrada foi causada pela *Forma diferente de abordagem do conteúdo*: 49,2% no quarto inferior e 55,1% do quarto superior escolheram essa alternativa.

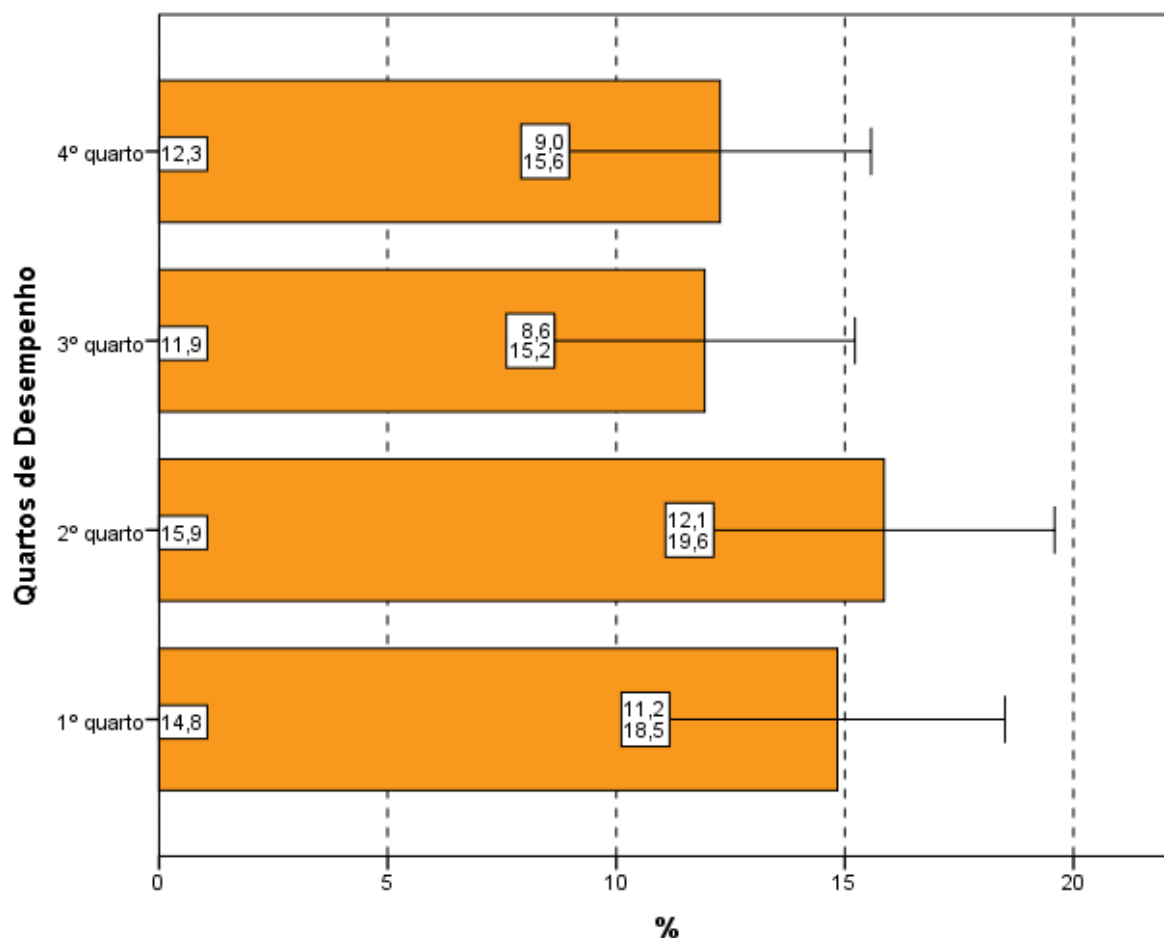


Gráfico 4.14 – Percentual de estudantes que consideraram o *Desconhecimento do conteúdo* como a principal “dificuldade ao responder à prova”, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.6 CONTEÚDOS DAS QUESTÕES OBJETIVAS DA PROVA

Ao analisar os conteúdos das questões objetivas da prova (Questão 8), um percentual muito pequeno dos estudantes avaliados, apenas 5,4%, afirmou que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos* (Gráficos 4.15, Gráfico 4.16, e a Tabelas II.8 no Anexo II). A maioria (68,1%) afirmou ter estudado e aprendido *muitos ou todos os conteúdos* avaliados.

Na análise por Grande Região, a proporção de respondentes que escolheram a opção *não estudou ainda a maioria desses conteúdos* foi pequena, variando de 4,2%, na região Sudeste, a 10,0%, na região Centro-Oeste.

Em todas as regiões, a maioria dos presentes afirmou ter estudado e aprendido *muitos* ou *todos* os conteúdos, com proporções variando entre 40,0% na região Centro-Oeste e 73,7% na Sudeste.

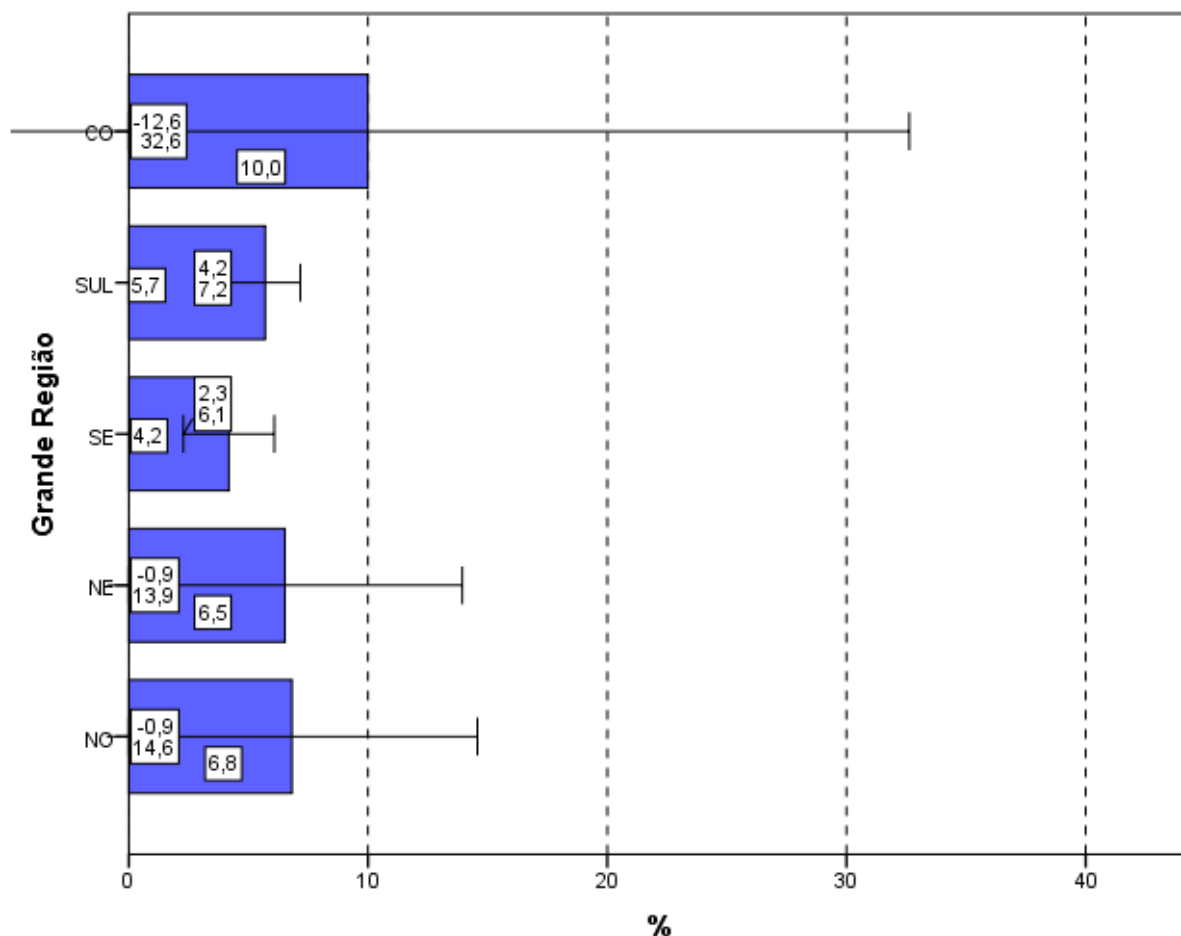


Gráfico 4.15 – Percentual de estudantes que informaram que *não* estudaram *ainda a maioria desses conteúdos*, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Considerando-se separadamente as opiniões de estudantes dos quatro quartos de desempenho, observa-se que, no quarto inferior, 10,2% ofereceram como resposta que *não estudou ainda a maioria desses conteúdos*, sendo 1,8% os do quarto superior com a mesma resposta. As diferenças entre os alunos que optaram por este motivo de dificuldade no quarto inferior e os dois quartos superiores de desempenho são estatisticamente significativas.

Tendo-se em conta o quarto superior, 82,8% dos alunos afirmaram ter estudado e aprendido *muitos ou todos* os conteúdos. No outro extremo, no primeiro quarto, 53,8% optaram pelas mesmas categorias. As proporções são crescentes com o desempenho.

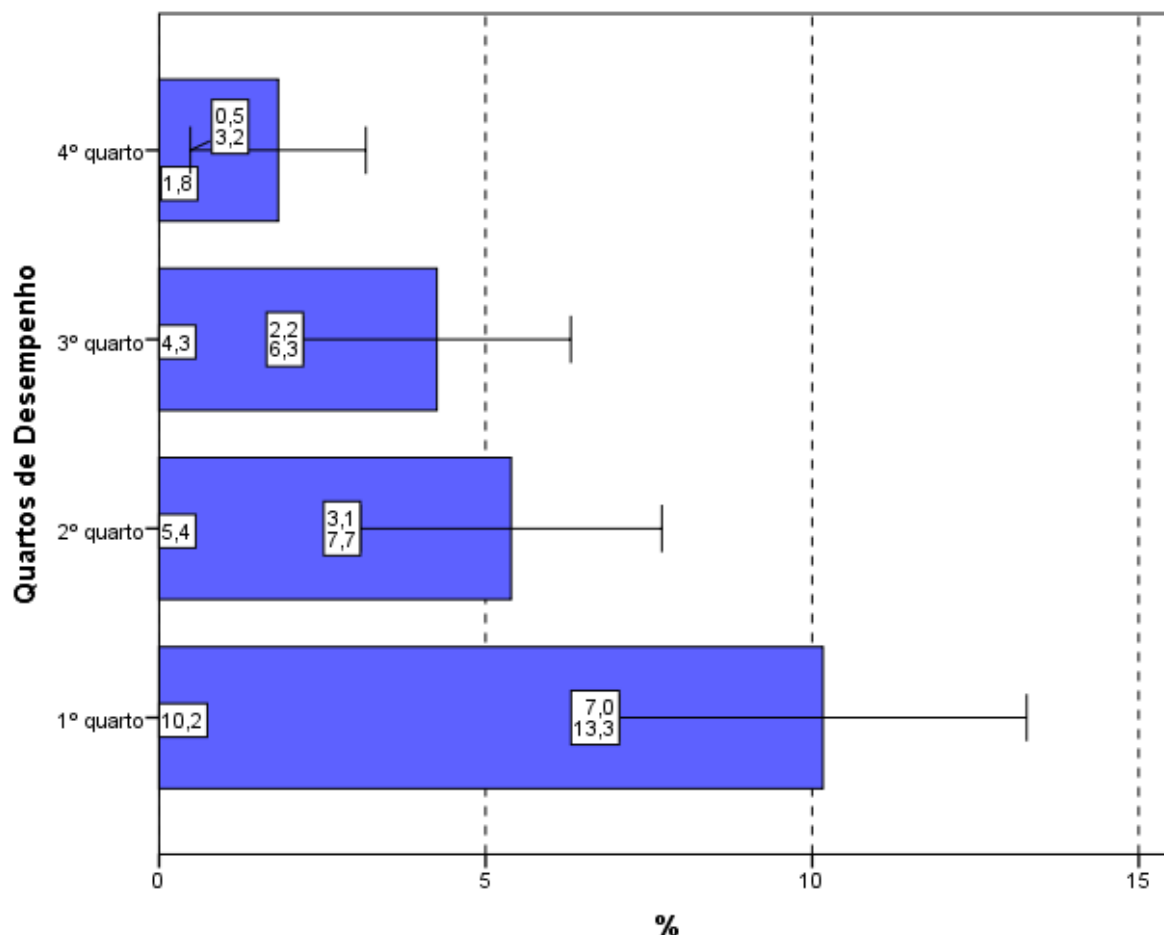


Gráfico 4.16 - Percentual de estudantes que informaram que *não* estudaram *ainda a maioria desses conteúdos*, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

4.7 TEMPO GASTO PARA CONCLUIR A PROVA

Ao responderem sobre o tempo de conclusão da prova (Questão 9), mais do que três quartos dos estudantes (78,0%) afirmaram ter gasto *Entre duas e quatro horas* (Gráfico 4.17, Gráfico 4.18 e, no Anexo II, a Tabela II.9).

Considerando-se as cinco Grandes Regiões brasileiras, os percentuais dos que utilizaram *Entre duas e quatro horas* para finalizar a prova nas regiões Centro-Oeste (70,0%),

Nordeste (75,6%) e Sul (77,1%) foram inferiores ao percentual nacional. Nas demais Grandes Regiões, o percentual de alunos que dispensaram *Entre duas e quatro horas* para concluir a prova ficou igual ou acima de 80,0%, como mostrado no Gráfico 4.17. Não há diferenças estatisticamente significativas dentre as proporções das cinco Grandes Regiões.

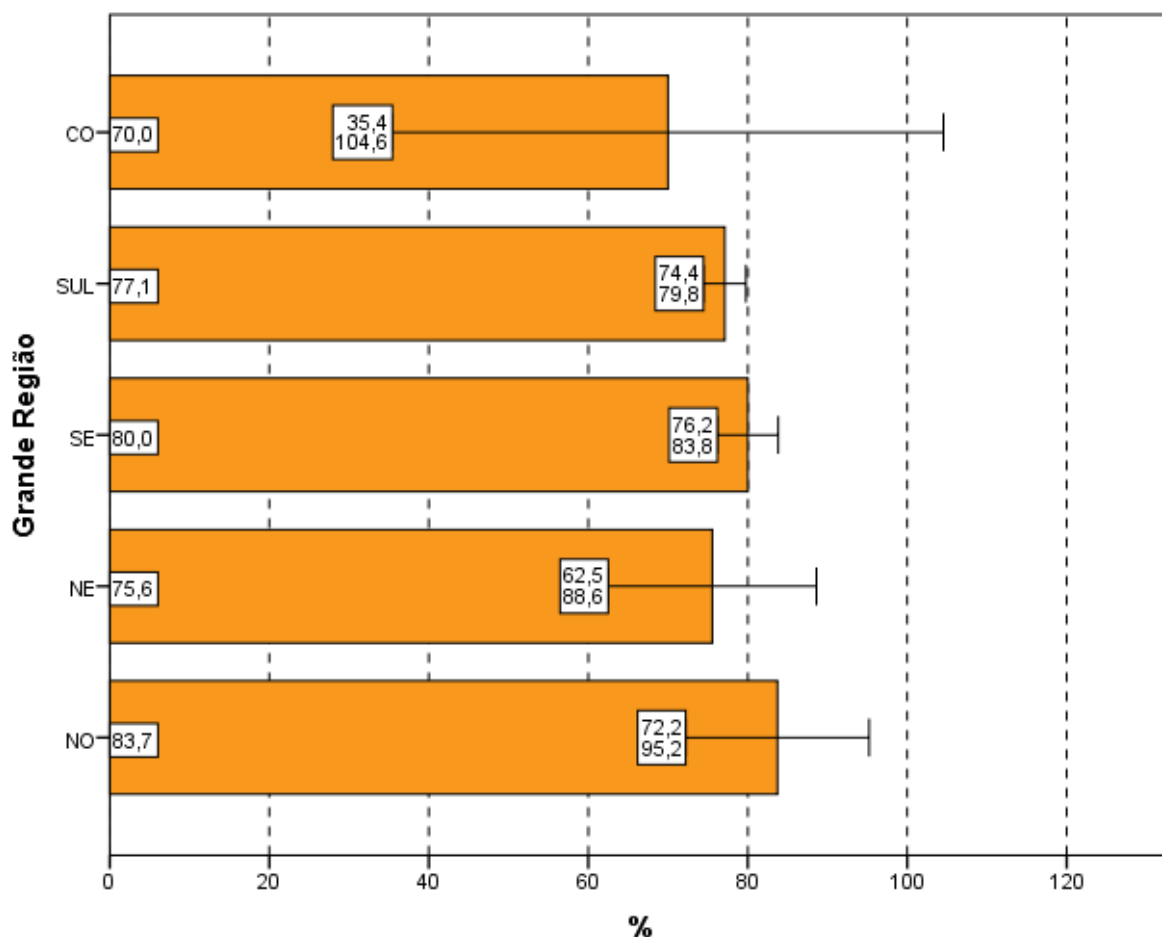


Gráfico 4.17 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de *duas a quatro horas* “para concluir a prova”, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Uma vez analisadas as alternativas escolhidas pelos estudantes que se situam nos diferentes quartos de desempenho, observa-se que uma proporção maior de participantes no quarto superior (85,6%) declarou ter gasto *Entre duas e quatro horas para concluir a prova* quando comparadas com os dos quartos inferiores. As diferenças entre o primeiro (68,5%) e o segundo e quarto quartos de desempenho são estatisticamente significativas, bem como a diferença entre os dois quartos de desempenho superiores.

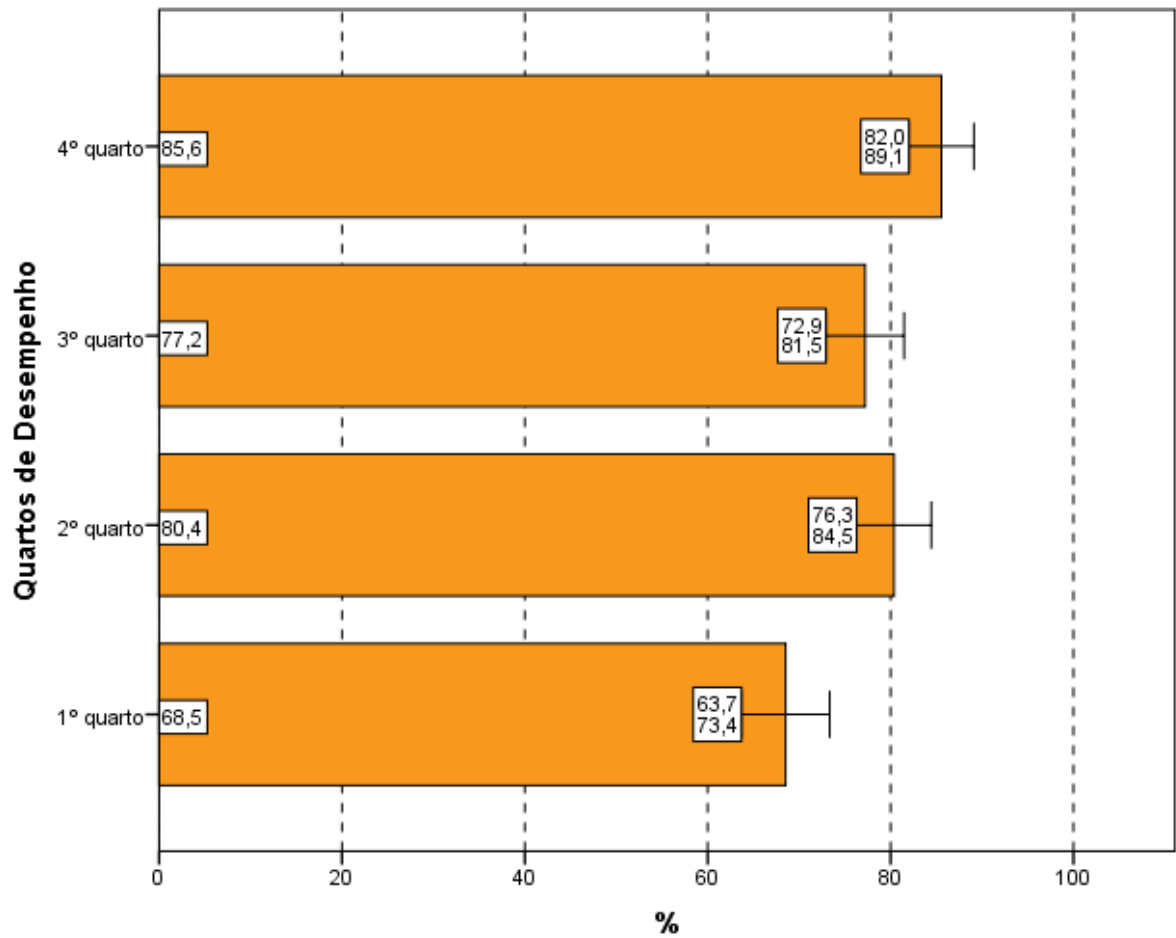


Gráfico 4.18 – Percentual de estudantes que perceberam que gastaram de *duas a quatro horas* “para concluir a prova”, por Quartos de Desempenho – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

CAPÍTULO 5

DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS

5.1 PANORAMA NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS

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

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

Observando-se os dados da Tabela 5.1, nota-se que, dos 62 cursos participantes, 20 (32,3%) classificaram-se com conceito 4, o valor modal. Esse foi também o conceito modal na maioria das regiões: Sudeste (29,4%), Sul (47,4%), e Centro-Oeste (100%). Na região Norte, a moda foi o conceito 3, atribuído para 50,0% dos cursos da região, e na região Nordeste, o conceito modal foi 2 (75,0%). O conceito 3 foi o segundo mais frequente em nível nacional (27,4%, correspondendo a 17 cursos), e o conceito 2, o terceiro (16,1%, correspondendo a dez cursos). Houve, ainda, dois cursos (3,2%) que receberam conceito 5 e mais dois cursos (3,2%) que receberam conceito 1. Dos 62 cursos de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, 11 (17,7%) ficaram Sem Conceito (SC).

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

Conceito Enade	Grande Região											
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	62	100,0	4	100,0	4	100,0	34	100,0	19	100,0	1	100,0
SC	11	17,7	1	25,0	1	25,0	8	23,5	1	5,3	0	0,0
1	2	3,2	0	0,0	0	0,0	2	5,9	0	0,0	0	0,0
2	10	16,1	1	25,0	3	75,0	4	11,8	2	10,5	0	0,0
3	17	27,4	2	50,0	0	0,0	9	26,5	6	31,6	0	0,0
4	20	32,3	0	0,0	0	0,0	10	29,4	9	47,4	1	100,0
5	2	3,2	0	0,0	0	0,0	1	2,9	1	5,3	0	0,0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

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

A região Norte participou com quatro cursos ou 6,5% do total nacional. Desses, dois cursos receberam o conceito 3, o que equivale a 50,0% do total regional, além de ser o conceito modal na região, como já comentado. A um curso (25,0%) atribuiu-se conceito 2 e um curso ficou Sem Conceito (SC), nenhum curso recebeu conceitos 1, 4 ou 5 nessa região.

A região Nordeste também participou com quatro cursos ou 6,5% do total nacional. Nessa região, três cursos (75,0% em termos regionais) obtiveram conceito 2, o conceito modal para a região, como já comentado. Os demais conceitos não foram atribuídos a nenhum curso. Ainda nessa região, um curso ficou Sem Conceito (SC).

Dos 34 cursos participantes da região Sudeste (54,8% do total nacional), o conceito 4 foi o conceito modal, como já anteriormente assinalado, tendo sido obtido por dez cursos (29,4%). O conceito 1 foi atribuído a dois cursos (5,9%), e o conceito 2, a quatro cursos (11,8%). Receberam os conceitos 3 e 5, respectivamente, nove cursos (26,5%) e um curso (2,9%). Nessa região, oito cursos (23,5%) ficaram Sem Conceito (SC).

Os 19 cursos da região Sul corresponderam a 30,6% do total nacional. Como já indicado, houve predominância do conceito 4, atribuído a 47,4% dos cursos da região (conceito modal), ou seja, atribuído a nove dos 19 cursos participantes na região Sul. O conceito 2 foi atribuído a dois cursos (10,5%), o conceito 3, a seis cursos (31,6%) e o conceito 5, a um curso (5,3%). Um curso ficou Sem Conceito (SC) e nenhum recebeu conceito 1 na região Sul.

Já o único curso participante na região Centro-Oeste (1,6% do total nacional), recebeu conceito 4. Nessa região, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os demais conceitos atribuídos.

No Gráfico 5.1, é apresentada a distribuição cumulativa do Conceito Enade, segundo a Grande Região. Em um gráfico de distribuição cumulativa, em cada valor de abscissa (eixo x), o valor apresentado no eixo das ordenadas (eixo y) é o valor acumulado da variável. Por exemplo, a região Nordeste (linha verde) apresenta 100% dos cursos com conceito 2, já que a sua poligonal cumulativa parte de 0% no conceito 1 e alcança 100% no conceito 2. A região Sul (linha roxa), por outro lado, apresenta um pouco mais de 11% dos cursos na mesma situação: com conceito 2 ou abaixo. Nas regiões Norte (linha azul), todos os cursos têm conceitos 3 ou abaixo disso, já que a poligonal cumulativa alcança 100% para o conceito 4. Em linhas gerais, em um gráfico de distribuição cumulativa, poligonais mais à esquerda representam Grandes Regiões com pior distribuição, e poligonais mais à direita, Grandes Regiões com melhores conceitos. A região Nordeste (linha verde) apresenta os cursos com conceitos mais baixos, ao passo que a região Sul (linha roxa) apresenta as distribuições com

valores maiores. Cursos em IES situadas na região Centro-Oeste (linha preta) apresentam uma situação peculiar, receberam apenas conceito 4, mas mesmo tendo a poligonal mais à direita que a região Sul (linha roxa), esta supera aquela por ter uma baixa porcentagem de valores de conceitos baixos e apresenta cursos com conceito máximo.

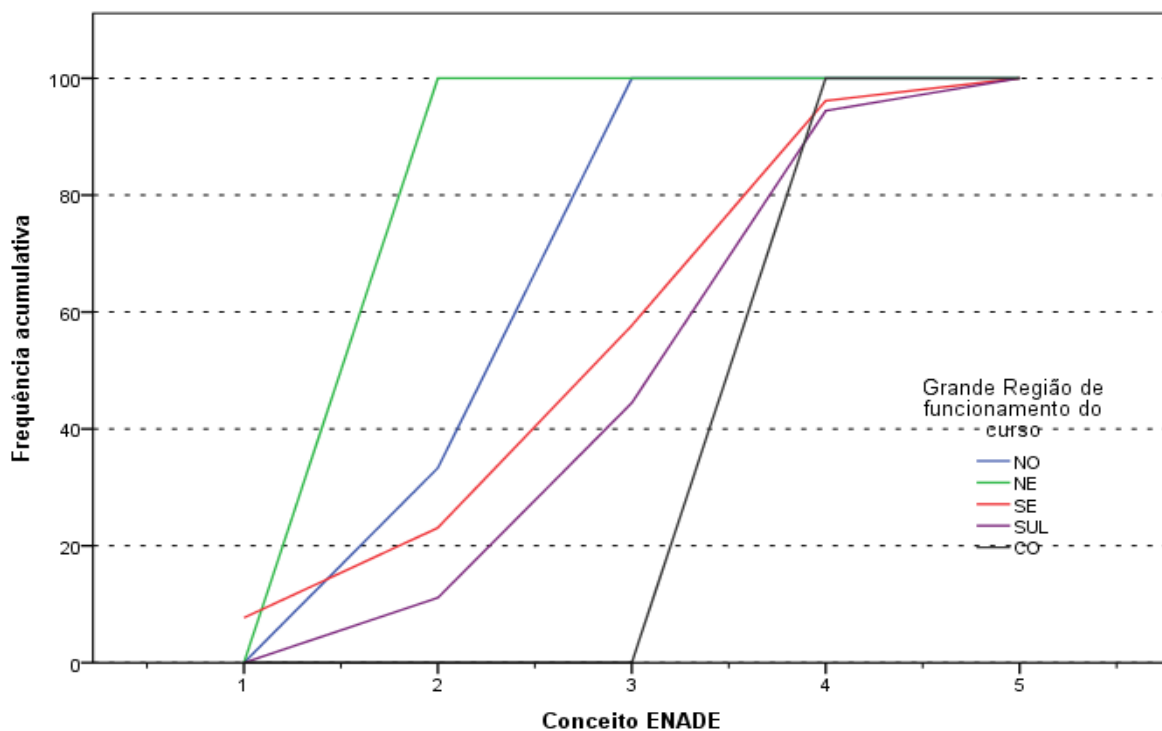


Gráfico 5.1 - Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Grande Região - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial - Enade/2017

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

5.2 CONCEITOS POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA, POR MODALIDADE DE ENSINO E GRANDE REGIÃO

Na Tabela 5.2, é apresentada a distribuição dos cursos de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial participantes do Enade/2017, por Categoria Administrativa e Modalidade de ensino, de acordo com os conceitos por eles alcançados, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 62 cursos participantes, 53 (85,5%) eram ministrados em Instituições Privadas e nove (14,5%), em Instituições Públicas. Quanto à Modalidade de ensino, cinco cursos eram a Distância, e 57, Presenciais.

De acordo com as informações da Tabela 5.2, em termos nacionais, entre Instituições Públicas e Privadas, observa-se que, dos dois cursos avaliados com conceito 5, um era oferecido em IES Públicas, e outro, em IES Privadas. Dos nove cursos participantes de IES Públicas, o conceito 4 foi o valor modal, atribuído a seis cursos (66,7%). Dos demais cursos

de Instituições Públicas participantes, três cursos foram avaliados com conceitos 2, 3 e 5, um curso cada. Nesta categoria, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 1.

Na rede *Privada*, o conceito modal foi 3, atribuído a 16 cursos, o correspondente a 30,2% dos 53 cursos da categoria. Dos demais cursos participantes, dois (3,8%) receberam conceito 1, e nove (17,0%), conceito 2. O conceito 4 foi atribuído a 14 cursos (26,4%) e o conceito 5, a um curso (1,9%). Nesta *Categoria Administrativa*, 11 cursos (20,8%) ficaram Sem Conceito (SC).

Dos 57 cursos participantes da modalidade *Presencial*, o conceito 4 foi o valor modal, atribuído a 20 cursos (35,1%). Dos demais cursos nesta *Modalidade de ensino*, 16 cursos (28,1%) obtiveram conceito 3, oito cursos (14,0%), conceito 2, dois cursos (3,5%), conceito 5, e dois cursos (3,5%) conceito 1. Nesta modalidade, nove cursos (15,8%) ficaram Sem Conceito (SC).

Dentre os cursos *a Distância*, o conceito modal foi 2, atribuído a dois cursos, o correspondente a 40,0% dos cinco cursos da modalidade. Dos demais cursos participantes, um recebeu conceito 3 e outros dois ficaram Sem Conceito (SC). Os demais conceitos não foram atribuídos a nenhum curso.

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

Grande Região / Enade	Região / Conceito	Categoria Administrativa			Modalidade de ensino	
		Total	Pública	Privada	Educação Presencial	Educação a Distância
Brasil		62	9	53	57	5
	SC	11	0	11	9	2
	1	2	0	2	2	0
	2	10	1	9	8	2
	3	17	1	16	16	1
	4	20	6	14	20	0
	5	2	1	1	2	0
NO		4	0	4	4	0
	SC	1	0	1	1	0
	1	0	0	0	0	0
	2	1	0	1	1	0
	3	2	0	2	2	0
	4	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0
NE		4	0	4	4	0
	SC	1	0	1	1	0
	1	0	0	0	0	0
	2	3	0	3	3	0
	3	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0
SE		34	9	25	32	2
	SC	8	0	8	6	2
	1	2	0	2	2	0
	2	4	1	3	4	0
	3	9	1	8	9	0
	4	10	6	4	10	0
	5	1	1	0	1	0
SUL		19	0	19	16	3
	SC	1	0	1	1	0
	1	0	0	0	0	0
	2	2	0	2	0	2
	3	6	0	6	5	1
	4	9	0	9	9	0
	5	1	0	1	1	0
CO		1	0	1	1	0
	SC	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0
	4	1	0	1	1	0
	5	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Na análise por região, observa-se que, na região Norte, as Instituições Privadas participaram com todos os quatro cursos da região, dos quais um ficou Sem Conceito (SC), um ficou com conceito 2, e dois ficaram com conceito 3, conceito modal. Nenhum curso recebeu os demais conceitos, e todos os cursos oferecidos na região Norte eram presenciais.

Na região Nordeste, a rede privada também concentrou todos os quatro cursos participantes. Dentre eles, três receberam conceito 2, e um ficou Sem Conceito (SC). Todos os cursos na região eram presenciais.

Na região Sudeste, a proporção de cursos da rede privada, 73,5%, correspondenderam a 25 dos 34 cursos participantes. Nessa categoria e região, o conceito modal foi 3, atribuído a oito cursos. Oito cursos ficaram Sem Conceito (SC), e nenhum recebeu conceito 5. Os demais foram avaliados com conceito 1 (dois cursos), conceito 2 (três cursos) e conceito 4 (quatro cursos). Dos nove cursos (26,5%) oferecidos por Instituições Públicas) na região Sudeste, o conceito modal foi 4, atribuído a seis cursos. Os demais cursos receberam os conceitos 2, 3 e 5 (um curso cada). Na região Sudeste, nesta categoria, nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 1.

Na região Sudeste, a maioria dos cursos foram presenciais: 94,1%. Para esses, a moda foi o conceito 4, com dez cursos. Os demais cursos presenciais da região foram alocados aos conceitos 3 (nove cursos), 2 (quatro cursos), 1 (dois cursos) e 5 (um curso). Seis cursos presenciais ficaram Sem Conceito (SC). Os dois cursos a *Distância* da região Sudeste ficaram Sem Conceito (SC).

As Instituições Privadas concentraram todos os 19 cursos participantes da região Sul. Desses, nove obtiveram conceito 4, o conceito modal. Nesta combinação de *Categoria Administrativa* e Grande Região, os demais conceitos foram: 2 (dois cursos), 3 (seis cursos), e 5 (um curso). Um curso ficou Sem Conceito (SC), e nenhum recebeu conceito 1.

Também na região Sul, a maioria dos cursos foram presenciais, correspondendo a 84,2%, em oposição aos 15,8% a *Distância*. Para os cursos presenciais, a moda foi o conceito 4, com nove cursos. Os demais cursos presenciais da região foram alocados aos conceitos 3 (cinco cursos) e 5 (um curso). Nenhum curso Presencial foi alocado aos conceitos 1 e 2. Somente um curso ficou Sem Conceito (SC). Para os três cursos a *Distância*, a moda foi o conceito 2, com dois cursos (66,7%). O outro curso a *Distância* da região foi alocado ao conceito 3. Nenhum curso a *Distância* da região foi alocado aos demais conceitos ou ficou Sem Conceito (SC).

Na região Centro-Oeste, houve apenas um curso participante, que era vinculado a Instituições Privadas e a ele foi atribuído o conceito 4. Este mesmo curso era de *Educação Presencial*.

No Gráfico 5.2, apresenta-se a distribuição do Conceito Enade segundo a *Categoria Administrativa* da IES. Os cursos em IES *Públicas* (linha azul) apresentam uma poligonal mais à direita do que os em IES *Privadas* (linha verde) e, conseqüentemente, uma distribuição de Conceitos Enade com valores maiores. O que corrobora tal informação é que 22,2% dos

cursos vinculados a IES *Públicas* receberam conceito 3 ou abaixo, ao passo que 64,3% dos vinculados a IES *Privadas* receberam conceito 3 ou abaixo.

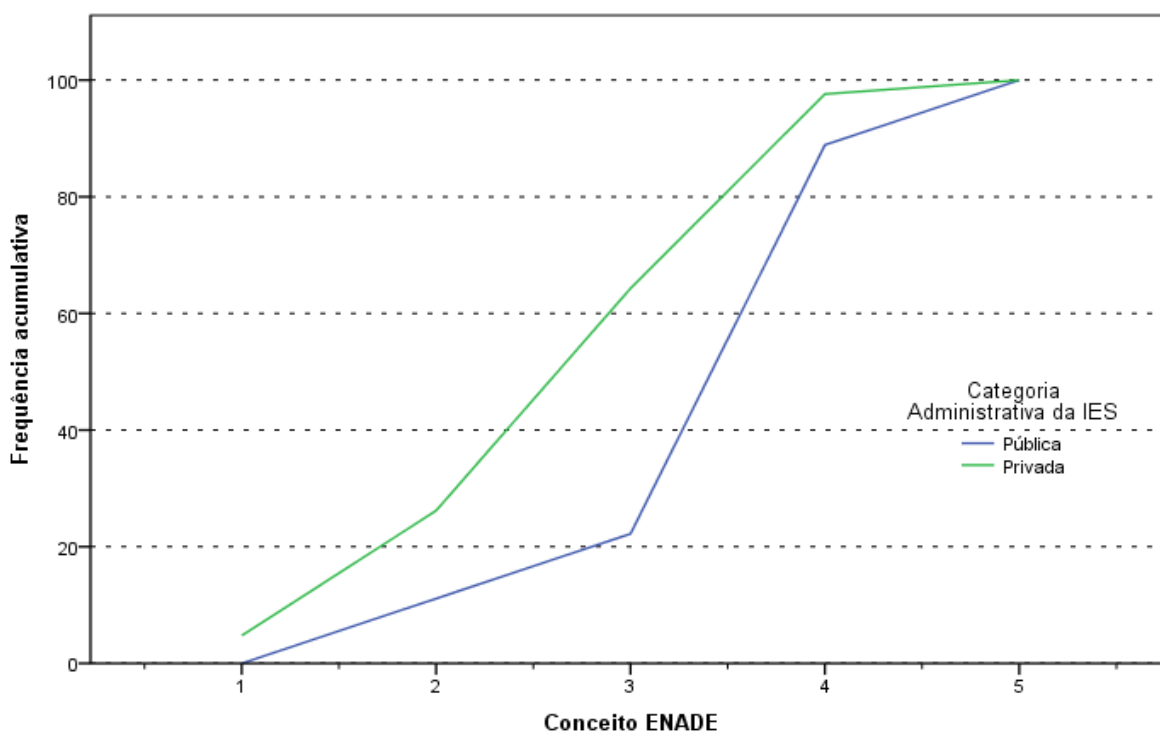


Gráfico 5.2 – Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo a Categoria Administrativa da IES – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial – Enade/2017

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

5.3 CONCEITOS POR ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA E GRANDE REGIÃO

Na Tabela 5.3, encontra-se a distribuição dos conceitos atribuídos aos cursos participantes do Enade/2017 na Área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, por Organização Acadêmica, segundo as Grandes Regiões brasileiras. Dos 62 cursos de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial participantes, 19 eram oferecidos em *Universidades*, nove em *Centros Universitários*, 31 em *Faculdades* e três em *CEFET/IFET*. Essa distribuição corresponde a, respectivamente, 30,6%, 14,5%, 50,0% e 4,8% dos cursos.

De acordo com os dados apresentados, os dois cursos avaliados com conceito 5 eram vinculados a *Faculdades*. Os cursos vinculados a esse tipo de Organização Acadêmica tiveram o conceito 4 como conceito modal, atribuído a 13 cursos (41,9%). Os demais cursos vinculados a *Faculdades* receberam os conceitos 1 (um curso), 2 (cinco cursos), 3 (oito cursos) e conceito 5 (dois cursos, como já mencionado). Ficaram Sem Conceito (SC) dois cursos.

Dentre os cursos em *Universidades*, os conceitos modais foram 3 e 4, atribuídos a cinco cursos cada (26,3% cada). Cinco cursos vinculados a esse tipo de Organização Acadêmica ficaram Sem Conceito (SC), e os outros cursos receberam os conceitos 1 (um curso) e 2 (três cursos). Nenhum curso recebeu conceito 5.

Dos nove cursos mantidos por *Centros Universitários*, três (33,3%) receberam conceito 3, o conceito modal, e dois (22,2%) receberam conceito 2. Quatro cursos ficaram Sem Conceito (SC), e nenhum recebeu conceito 1, 4 ou 5.

Dos três cursos mantidos por *CEFET/IFET*, dois (66,7%) receberam conceito 4, conceito modal, e um (33,3%) recebeu conceito 3. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os conceitos 1, 2 ou 5.

Tabela 5.3 – Total de Cursos Participantes, por Organização Acadêmica, segundo a Grande Região e o Conceito Enade – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Grande Região / Enade	Conceito	Organização Acadêmica				
		Total	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IFET
Brasil		62	19	9	31	3
	SC	11	5	4	2	0
	1	2	1	0	1	0
	2	10	3	2	5	0
	3	17	5	3	8	1
	4	20	5	0	13	2
	5	2	0	0	2	0
NO		4	0	1	3	0
	SC	1	0	1	0	0
	1	0	0	0	0	0
	2	1	0	0	1	0
	3	2	0	0	2	0
	4	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0
NE		4	0	2	2	0
	SC	1	0	1	0	0
	1	0	0	0	0	0
	2	3	0	1	2	0
	3	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0
SE		34	11	4	16	3
	SC	8	5	2	1	0
	1	2	1	0	1	0
	2	4	2	0	2	0
	3	9	2	2	4	1
	4	10	1	0	7	2
	5	1	0	0	1	0
SUL		19	8	2	9	0
	SC	1	0	0	1	0
	1	0	0	0	0	0
	2	2	1	1	0	0
	3	6	3	1	2	0
	4	9	4	0	5	0
	5	1	0	0	1	0
CO		1	0	0	1	0
	SC	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0
	4	1	0	0	1	0
	5	0	0	0	0	0

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

Considerando-se separadamente as regiões brasileiras, verifica-se que, na região Norte, as *Faculdades* participaram com três dos quatro cursos participantes. Dois cursos receberam conceito 3, conceito modal. O outro curso recebeu o conceito 2. Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu os demais conceitos.

Os *Centros Universitários* da região Norte foram representados por um curso, o qual ficou Sem Conceito (SC). Não houve representação de cursos de *Universidades* e em *CEFET/IFET* na região Norte.

Na região Nordeste, as *Universidades* e os *CEFET/IFET* também não foram representados. Dois cursos eram de *Centros Universitários*, dos quais um recebeu conceito 2 e outro ficou Sem Conceito (SC). Os outros dois cursos da região Nordeste estavam vinculados a *Faculdades* e receberam conceito 2.

Na região Sudeste, as *Faculdades* concentraram 16 dos 34 cursos de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial da região. Dentre os cursos em *Faculdades*, nessa região, o conceito modal foi 4, atribuído a sete cursos. Os demais cursos receberam os conceitos 1 (um curso), 2 (dois cursos), 3 (quatro cursos) e 5 (um curso). Um curso ficou Sem Conceito (SC).

As *Universidades* participaram com 11 cursos na região Sudeste, dos quais quatro obtiveram os conceitos modais 2 e 3 (dois cursos cada). Os conceitos 1 e 4 foram atribuídos a dois cursos, um curso cada. Cinco cursos ficaram Sem Conceito (SC) nesta combinação de organização acadêmica e região e o conceito 5 não foi atribuído a nenhum curso. Já os *Centros Universitários* foram representados por quatro cursos na região Sudeste, dos quais dois ficaram Sem Conceito (SC) e dois receberam conceito 3. Os *CEFET/IFET* participaram com três, os quais receberam conceitos 4 (dois cursos, o conceito modal) e 3, (um curso). Nenhum curso ficou Sem Conceito (SC), nem recebeu os demais conceitos.

Dos 19 cursos da região Sul, nove eram de *Faculdades*, para os quais o conceito modal foi 4, atribuído a cinco cursos. Nesse tipo de organização, um curso ficou Sem Conceito (SC), e nenhum curso recebeu conceito 1 ou 2. Os demais cursos receberam os conceitos 3 e 5 (dois e um cursos, respectivamente).

Dos oito cursos participantes de *Universidades* da região Sul, nenhum ficou Sem Conceito (SC) ou recebeu conceito 1 ou 5. O conceito modal, 4, foi atribuído a quatro cursos. Os conceitos restantes, 2 e 3, foram atribuídos, respectivamente, a um e a três cursos. Quanto aos dois cursos vinculados a *Centros Universitários* na região Sul, um recebeu conceito 2, e outro, o conceito 3. Nessa região, não foram avaliados cursos em *CEFET/IFET*.

Na região Centro-Oeste, o único curso representando recebeu conceito 4 e era vinculado a *Faculdades*.

No Gráfico 5.3, apresenta-se a distribuição cumulativa do Conceito Enade, segundo a Organização Acadêmica da IES. Os cursos em *CEFET/IFET* (linha roxa) e em *Faculdades* (linha vermelha) apresentam uma poligonal mais à direita do que as demais, denotando uma melhor distribuição de Conceitos Enade. No outro extremo, encontram-se os cursos oferecidos em *Centros Universitários* (linha verde) com a poligonal mais à esquerda e,

consequentemente, uma distribuição de Conceitos Enade com menores valores. IES de *Universidades* (linha azul) apresentam uma situação intermediária. Nota-se que os cursos em IES de *Centros Universitários* (linha verde) receberam apenas os conceitos 2 e 3, pois a respectiva poligonal cumulativa parte de 0% do conceito 1 e alcança 100% no conceito 3. Os de *CEFET/IFET* (linha roxa) apresentam a mesma configuração, mas os únicos conceitos atribuídos são 3 e 4. Cursos em *Universidades* (linha azul) receberam conceito 4 ou valor inferior, pois a sua poligonal cumulativa alcança 100% no conceito 4.

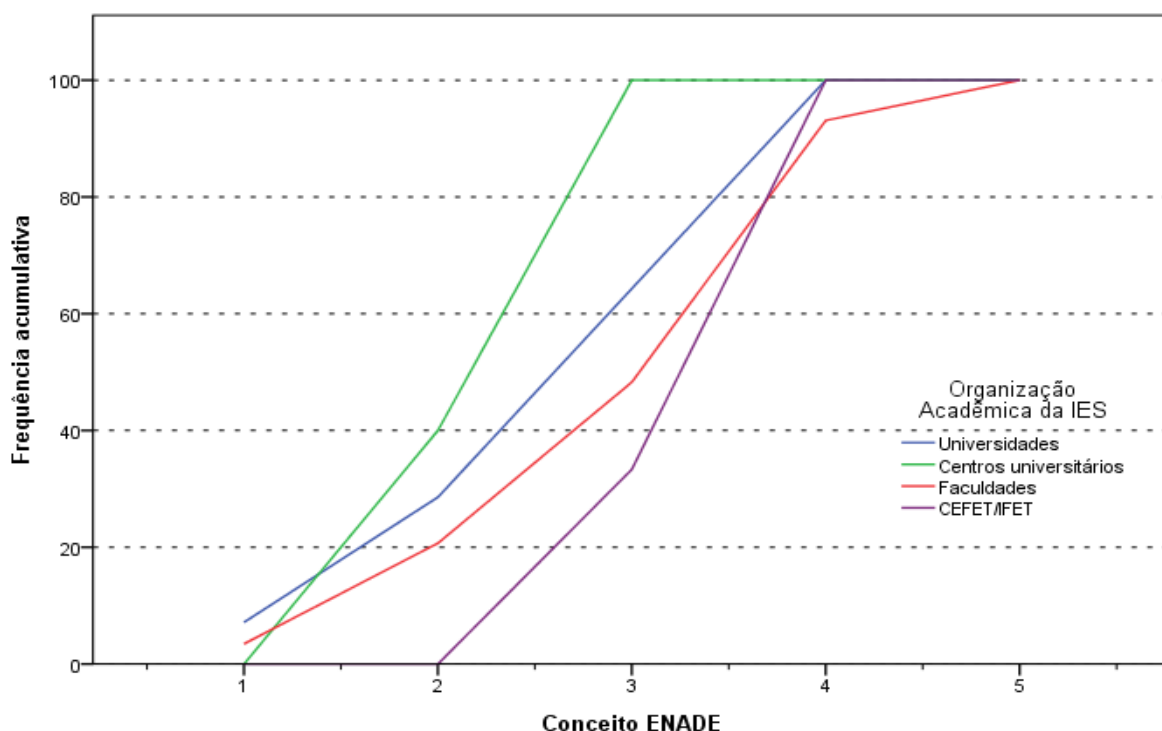


Gráfico 5.3 – Distribuição cumulativa do Conceito Enade segundo Organização Acadêmica – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial – Enade/2017

Fonte: MEC/Inep/Daes – Enade/2017

CAPÍTULO 6

ANÁLISE TÉCNICA DA PROVA

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

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

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

¹⁹ Uma definição dessas estatísticas pode ser encontrada no Glossário.

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

6.1 ESTATÍSTICAS BÁSICAS DA PROVA

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

6.1.1 Estatísticas Básicas Gerais

Na Tabela 6.1 apresentam-se as Estatísticas Básicas da prova, por Grande Região, dos estudantes concluintes de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial. A *Média* das notas da prova, como um todo (nas seções seguintes serão analisados os Componentes de Formação Geral e de Conhecimento Específico), foi 43,0, sendo que os alunos da região Nordeste obtiveram a *Média* mais baixa (40,0), e os da região Centro-Oeste obtiveram a *Média* mais alta (48,1). As demais médias foram: 42,3 na região Norte, 45,4 na região Sudeste e 42,0 na região Sul. O *Desvio padrão* para o Brasil, como um todo, foi 12,1, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Sul (12,3) e o menor, na região Norte (9,7), indicando uma dispersão um pouco menor das notas desta última região.

A região que obteve a maior nota *Máxima* foi a Sul (75,5), ao passo que a região que atingiu a menor nota *Máxima* foi a Centro-Oeste (61,6). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 43,1, sendo a maior *Mediana* obtida na região Centro-Oeste (49,7), e a menor, obtida na Nordeste (40,2). A nota *Mínima* foi zero em apenas duas regiões, Sudeste e Sul. Já nas demais regiões, a nota *Mínima* foi: no Norte (19,7), no Nordeste (10,9) e no Centro-Oeste (29,4).

Considerando-se as notas segundo Grande Região, observa-se que existe diferença estatisticamente significativa, ao nível de 95%, somente entre a *Média* obtida na região Sudeste (45,4), e as médias verificadas nas regiões²¹ Nordeste (40,0) e Sul (42,0).

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

Tabela 6.1 – Estatísticas Básicas das Notas da Prova por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	43,0	42,3	40,0	45,4	42,0	48,1
Erro padrão da média	0,3	1,4	1,6	0,6	0,4	3,6
Desvio padrão	12,1	9,7	10,8	11,6	12,3	12,0
Mínima	0,0	19,7	10,9	0,0	0,0	29,4
Mediana	43,1	42,7	40,2	45,5	42,1	49,7
Máxima	75,5	63,4	63,1	73,9	75,5	61,6

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

O comportamento das notas dos estudantes de todo o Brasil pode ser observado no Gráfico 6.1, que apresenta um histograma com a sua distribuição. Essa é uma distribuição unimodal, com a moda no intervalo (40; 50], seguido pelo intervalo (30; 40].

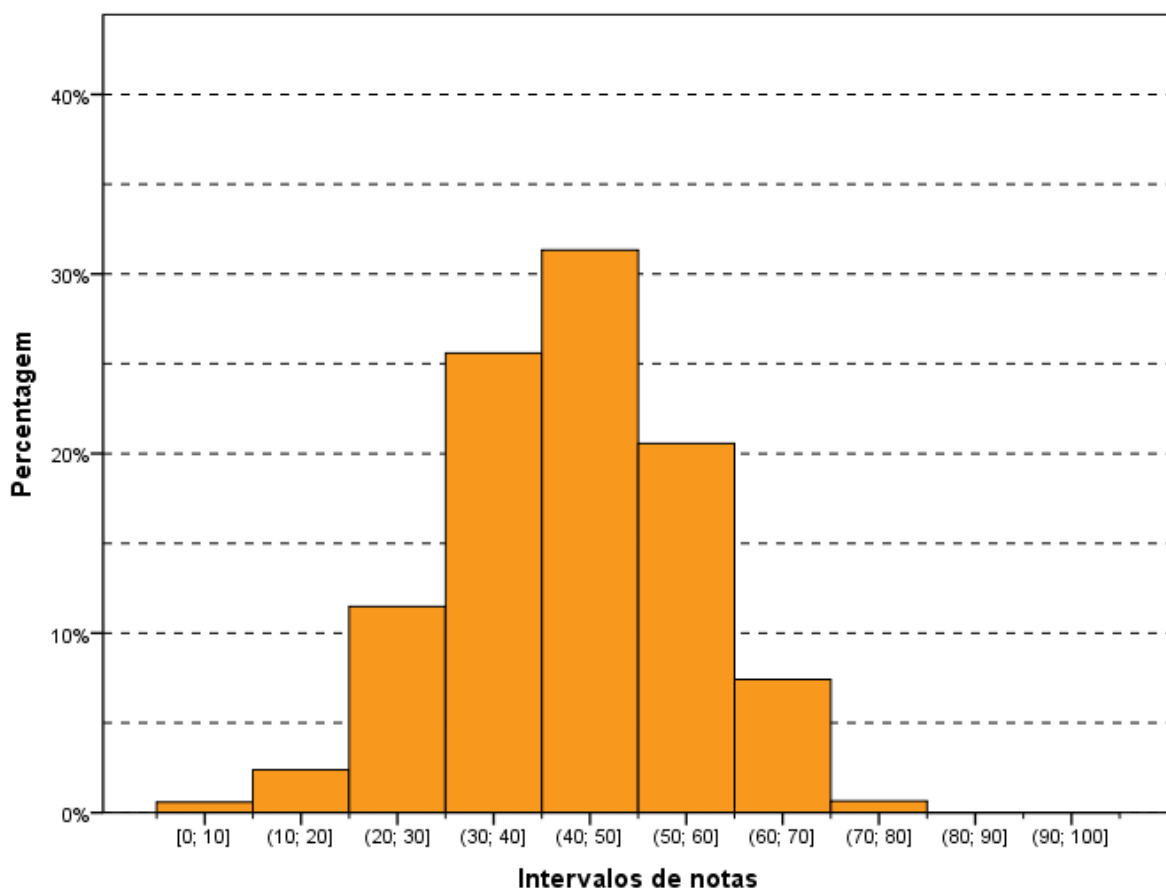


Gráfico 6.1 - Histograma das Notas da Prova - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 6.2, apresentam-se informações referentes à *Média* da nota final, desagregada por Categoria Administrativa, por Organização Acadêmica e por Modalidade de Ensino. A *Média* das notas da prova, como um todo, foi 43,0. Em relação à Categoria Administrativa, os estudantes das IES *Públicas* obtiveram *Média* mais alta (48,0), e os das IES *Privadas* obtiveram *Média* mais baixa (42,2) que a *Média* nacional. Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa entre as médias das notas das IES *Públicas* e *Privadas*. A diferença entre as médias das regiões Centro-Oeste e Nordeste (8,1), a maior e a menor *Média*, é superior à diferença entre as das IES *Públicas* e *Privadas* (5,8), caracterizando menor diversidade administrativa do que regional. O *Desvio padrão* para as IES *Públicas* (11,4) foi inferior ao do Brasil, como um todo (12,1), indicando uma dispersão um pouco menor das notas nesta Categoria Administrativa.

No tocante à Organização Acadêmica, os *CEFET/IFET*, as *Faculdades* e as *Universidades* obtiveram *Média* mais alta que a nacional (47,6, 45,9 e 44,3, respectivamente). A *Média* das *Centros Universitários* foi a menor: 40,7. Constata-se que existe diferença estatisticamente significativa ao nível de 95% entre a *Média* mais baixa, 40,7 dos *Centros Universitários*, e a dos outros três tipos de Organização Acadêmica.

A *Média* da Modalidade *Educação a Distância* (40,8) foi inferior à *Média* da *Educação Presencial* (45,3), e a diferença entre elas é estatisticamente significativa, ao nível de 95%.

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

Estatísticas Básicas	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IFET	Educação a Distância	Educação Presencial
Média	48,0	42,2	44,3	40,7	45,9	47,6	40,8	45,3
Erro padrão da média	0,8	0,3	0,7	0,4	0,6	1,3	0,4	0,4
Desvio padrão	11,4	12,1	12,4	12,0	11,5	10,7	12,1	11,8
Mínima	9,0	0,0	3,4	0,0	0,0	12,4	0,0	0,0
Mediana	49,2	42,3	44,8	40,7	45,8	46,5	40,7	45,3
Máxima	71,3	75,5	75,2	75,2	75,5	71,3	75,2	75,5

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.1.2 Estatísticas Básicas no Componente de Formação Geral

Na Tabela 6.3, apresentam-se as Estatísticas Básicas em relação ao componente da prova que avalia a Formação Geral dos estudantes concluintes. Os alunos de todo o Brasil obtiveram desempenho médio de 43,8. Quanto à variabilidade, o *Desvio padrão* das notas dos estudantes do Brasil, como um todo, foi 15,9. A maior *Média* foi obtida na região Sudeste (48,2), e a menor, na região Nordeste (40,5). As demais médias foram: 42,6 na região

Norte, 42,0 na região Sul e 46,4 na região Centro-Oeste. Já o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (16,7), e o menor, na região Centro-Oeste (11,5). Os demais desvios padrões foram: 16,4 na região Nordeste, 16,0 na região Sudeste e 15,4 na região Sul.

A maior nota no Componente de Formação Geral da prova do Enade/2017 foi 91,8, obtida por, pelo menos, um aluno na região Nordeste. A menor nota *Máxima* foi obtida na região Centro-Oeste (67,9). A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 44,4, sendo a menor *Mediana* encontrada na região Nordeste (41,6), e a maior, encontrada na região Sudeste (49,3). A nota *Mínima* nesta parte foi zero apenas para as regiões Sudeste e Sul, enquanto as demais regiões apresentaram as seguintes notas mínimas: 7,5 nas regiões Norte e Nordeste, e 30,0 na região Centro-Oeste.

Considerando-se as notas, segundo Grande Região, observa-se que existe diferença estatisticamente significativa apenas entre a maior *Média* das notas do Componente de Formação Geral, obtida na região Sudeste (48,2), e as duas menores médias, obtidas nas regiões Sul e Nordeste. Já as diferenças dentre as demais médias não são estatisticamente significativas.

Tabela 6.3 – Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Formação Geral, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	43,8	42,6	40,5	48,2	42,0	46,4
Erro padrão da média	0,4	2,4	2,4	0,8	0,5	3,5
Desvio padrão	15,9	16,7	16,4	16,0	15,4	11,5
Mínima	0,0	7,5	7,5	0,0	0,0	30,0
Mediana	44,4	43,6	41,6	49,3	42,2	45,5
Máxima	91,8	82,5	91,8	86,8	85,0	67,9

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

No Gráfico 6.2 é possível se fazer propicia a avaliação do desempenho dos estudantes do Componente de Formação Geral, a partir do histograma da distribuição das notas correspondentes. A distribuição é unimodal, com moda em (40; 50], mesmo intervalo modal da distribuição de notas da prova, como um todo (Gráfico 6.1).

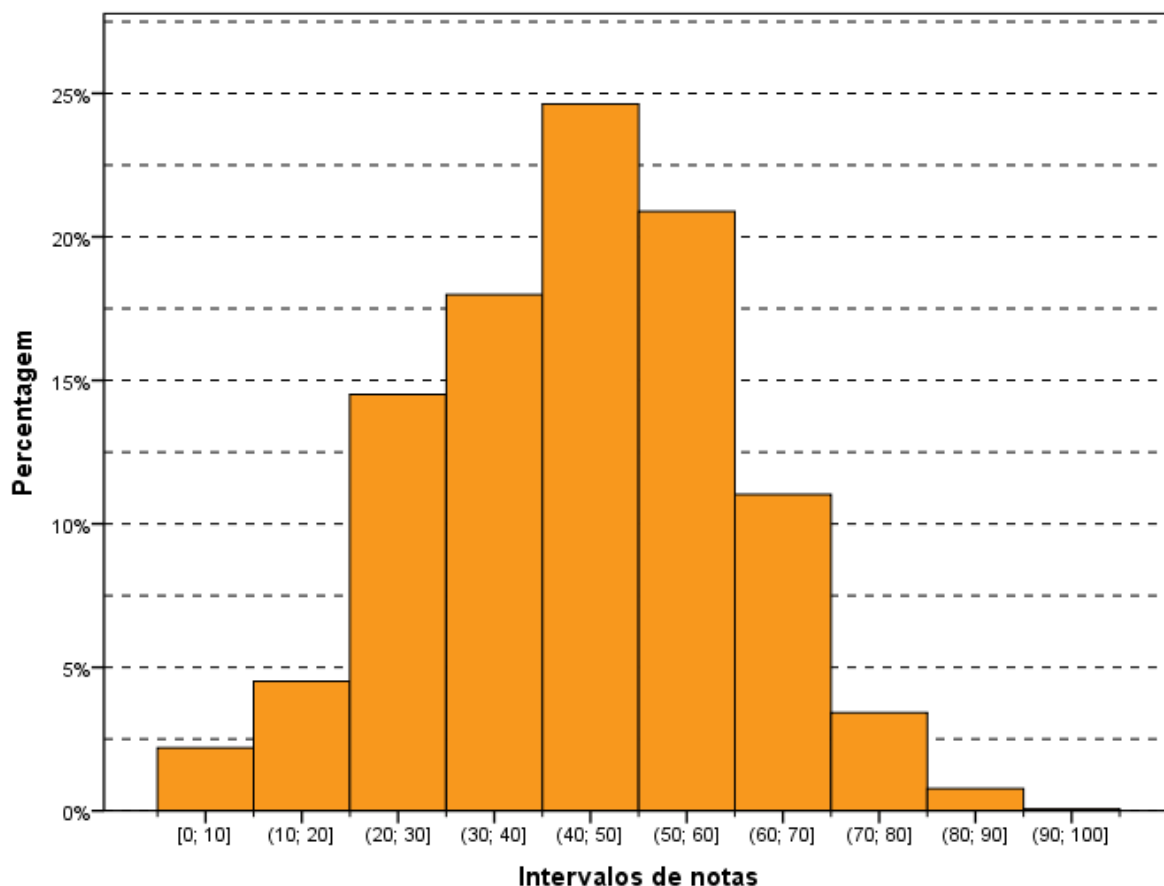


Gráfico 6.2 - Histograma das Notas do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa dentre as médias dos tipos de Categoria Administrativa: a maior *Média* obtida por estudantes de IES *Públicas* (53,0) e a menor, pelos de IES *Privadas* (42,4).

Nota-se que também há diferença estatisticamente significativa entre as médias de valor maior para *CEFET/IFET* (53,4) e entre as de menor para *Centros Universitários* (40,6).

No que se refere à Modalidade de Ensino, a *Educação Presencial* apresentou maior *Média* do que a *Educação a Distância* (médias 46,9 e 40,8, respectivamente). Tais médias apresentam diferença estatisticamente significativa.

Tabela 6.4 – Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Formação Geral, por Categoria Administrativa, por Organização Acadêmica e Modalidade de Ensino – Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Estatísticas Básicas	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IFET	Educação a Distância	Educação Presencial
Média	53,0	42,4	45,5	40,6	47,5	53,4	40,8	46,9
Erro padrão da média	1,0	0,4	0,9	0,5	0,8	2,0	0,6	0,6
Desvio padrão	14,7	15,6	15,4	15,4	15,6	16,2	15,5	15,7
Mínima	3,4	0,0	7,5	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0
Mediana	54,2	43,1	46,0	41,1	49,0	54,3	40,8	47,7
Máxima	86,8	91,8	82,3	91,8	86,8	86,7	85,0	91,8

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.1.3 Estatísticas Básicas do Componente de Conhecimento Específico

Na Tabela 6.5, apresentam-se as Estatísticas Básicas referentes ao Componente de Conhecimento Específico da área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial. A *Média* do desempenho dos alunos do Brasil, como um todo, foi 42,7. A maior *Média* foi obtida na região Centro-Oeste (48,6), e a menor, na região Nordeste (39,8). As demais médias foram: 42,1 na região Norte, 44,5 na região Sudeste e 42,0 na região Sul. Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* do Brasil, como um todo, foi 13,5, sendo o maior *Desvio padrão* observado na região Centro-Oeste (14,0), e o menor, na região Norte (10,5). Os demais desvios foram: 11,6 na região Nordeste, 13,0 na região Sudeste e 13,8 na região Sul.

A *Mediana* das notas dos estudantes de todo o Brasil foi 42,5. A maior *Mediana* ocorreu na região Centro-Oeste (53,5), e a menor, na região Nordeste (41,0). As demais medianas foram: 42,5 nas regiões Norte e Sul (mesma que a *Mediana* nacional) e 44,4 na região Sudeste. A nota *Máxima* do Brasil, como um todo, foi 83,5, sendo obtida por, pelo menos, um aluno na região Sul. As demais notas máximas foram: 68,2 nas regiões Norte, 58,5 na região Nordeste, 75,9 na região Sudeste e 62,6 na região Centro-Oeste. A nota *Mínima* foi zero em todas as regiões, à exceção das regiões Norte (21,3) e Centro-Oeste (24,6).

Observa-se que existe diferença estatisticamente significativa da *Média* das notas do Componente de Conhecimento Específico da região Sudeste (44,5) em relação às regiões Nordeste (39,8) e Sul (42,0).

Tabela 6.5 – Estatísticas Básicas das Notas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	42,7	42,1	39,8	44,5	42,0	48,6
Erro padrão da média	0,3	1,5	1,7	0,6	0,4	4,2
Desvio padrão	13,5	10,5	11,6	13,0	13,8	14,0
Mínima	0,0	21,3	0,0	0,0	0,0	24,6
Mediana	42,5	42,5	41,0	44,4	42,5	53,5
Máxima	83,5	68,2	58,5	75,9	83,5	62,6

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Assim como nos Gráficos 6.1 e 6.2, no Gráfico 6.3, apresentado a seguir, é possível se fazer uma avaliação do desempenho de concluintes de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial em relação ao Componente de Conhecimento Específico, com um histograma da distribuição das notas correspondentes. Essa também é uma distribuição unimodal, e o grupo modal é o (40; 50], o mesmo grupo modal da prova, como um todo, e para a Formação Geral.

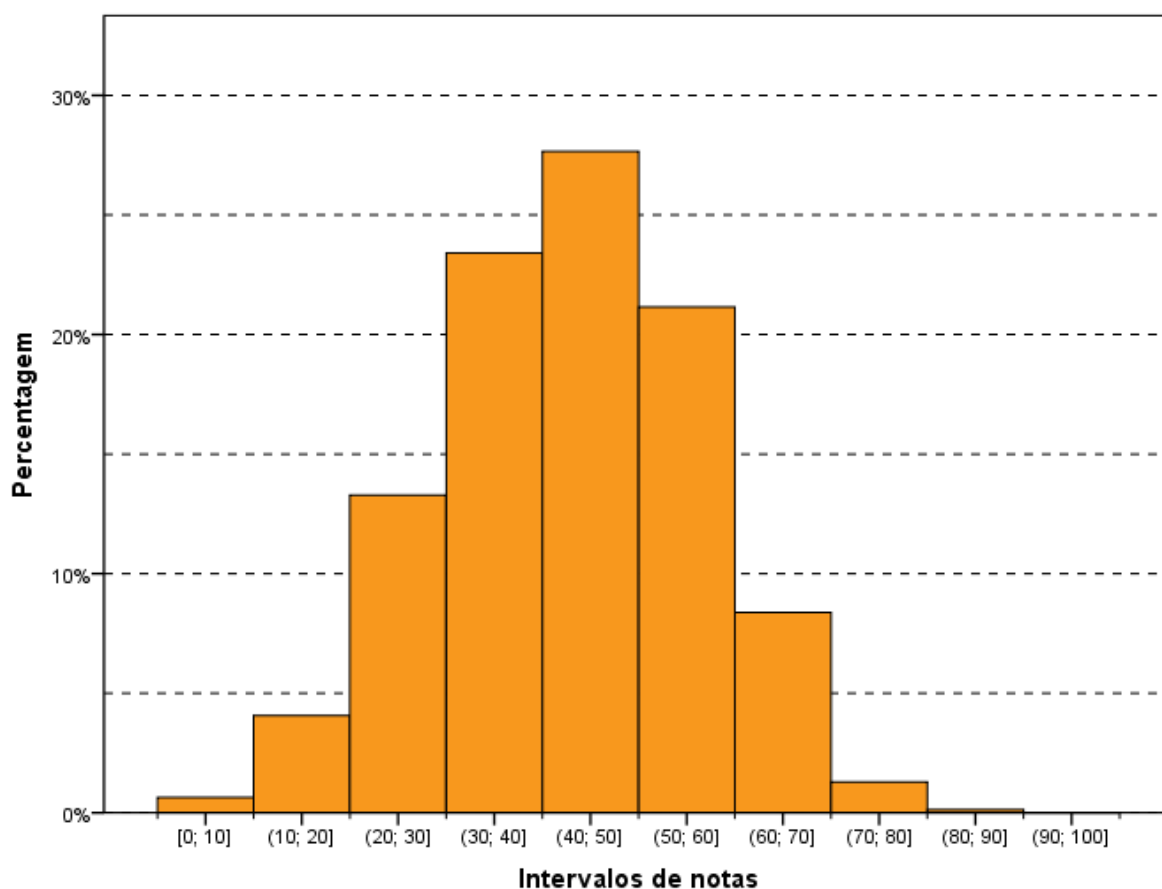


Gráfico 6.3 - Histograma das Notas do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

No que se refere à Organização Acadêmica, a maior *Média* foi a dos CEFET/IFET (45,6), vindo a seguir a das *Faculdades* (45,3), depois, a das *Universidades* (43,9) e finalizando com a dos *Centros Universitários* (40,8). O maior *Desvio padrão*, e acima do valor para o Brasil, como um todo, foi o das *Universidades* (14,0). As *Universidades* também obtiveram a maior nota *Máxima* (83,5). Os *Centros Universitários* obtiveram nota *Máxima* igual a 80,4, seguidos pelas das *Faculdades*, que obtiveram nota *Máxima* igual a 79,3, e pelas dos CEFET/IFET, que obtiveram nota *Máxima* igual a 72,4. As medianas foram: 40,6 nos *Centros Universitários*, a menor delas, e 45,9 nos CEFET/IFET, a maior. A nota *Mínima* foi zero apenas em duas Organizações Acadêmicas (*Centros Universitários* e *Faculdades*), enquanto foi 1,5 para *Universidades* e 10,6 para CEFET/IFET. Observa-se que existem diferenças estatisticamente significativas, ao nível de 95% no Componente de Conhecimento Específico, entre a menor *Média* das notas das Organizações Acadêmicas, obtida nos *Centros Universitários* (40,8) e as das demais organizações.

Quanto à Categoria Administrativa, observa-se um comportamento semelhante àquele da parte de Formação Geral e à prova como um todo, ou seja, existe diferença estatisticamente significativa entre as médias das IES *Públicas* (46,3) e as das IES *Privadas* (42,2). Nesse caso, também, a maior *Média* foi obtida por alunos de IES *Públicas* de ensino.

Também semelhante é o comportamento das médias no que toca à Modalidade de Ensino, havendo diferença estatisticamente significativa entre a *Média* da *Educação Presencial* (44,7) e a da *Educação a Distância* (40,7).

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

Estatísticas Básicas	Pública	Privada	Universidades	Centros universitários	Faculdades	CEFET/IFET	Educação a Distância	Educação Presencial
Média	46,3	42,2	43,9	40,8	45,3	45,6	40,7	44,7
Erro padrão da média	0,9	0,4	0,8	0,5	0,6	1,4	0,5	0,5
Desvio padrão	12,9	13,5	14,0	13,4	12,8	11,7	13,5	13,1
Mínima	6,9	0,0	1,5	0,0	0,0	10,6	0,0	0,0
Mediana	47,4	42,5	44,0	40,6	45,5	45,9	40,2	44,8
Máxima	73,5	83,5	83,5	80,4	79,3	72,4	80,4	83,5

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES OBJETIVAS

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

6.2.1 Componente de Formação Geral

Na Tabela 6.7, apresentam-se as Estatísticas Básicas relativas às oito questões objetivas do componente da prova que abrange a Formação Geral dos estudantes. A *Média* do Brasil foi 40,4. A menor *Média* foi encontrada na região Norte (38,3), e a maior, na região Sudeste (44,1). As demais médias foram: 39,6 na região Nordeste, 38,9 na região Sul e 43,2 na região Centro-Oeste. O *Desvio padrão* do Brasil foi 19,2, sendo o maior *Desvio padrão* encontrado na região Sudeste (19,8), e o menor, na região Centro-Oeste (11,7). Os demais desvios foram: 19,4 na região Norte, 19,7 na região Nordeste e 18,7 na região Sul.

As medianas do Brasil, como um todo, e de três das cinco regiões foi 37,5 – as duas regiões com *Mediana* diferentes foram a Sudeste e a Centro-Oeste, com 43,8 e 50,0, respectivamente. A nota *Máxima* 100,0 foi alcançada em três das Grandes Regiões. As exceções foram as regiões Norte e Centro-Oeste, com nota *Máxima* 87,5 e 62,5, respectivamente. As notas mínimas (0,0) foram iguais para todas as regiões, à exceção da região Centro-Oeste, cuja nota *Mínima* foi 25,0.

Tabela 6.7 – Estatísticas Básicas das Notas das Questões Objetivas do Componente de Formação Geral, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	40,4	38,3	39,6	44,1	38,9	43,2
Erro padrão da média	0,5	2,8	2,9	0,9	0,6	3,5
Desvio padrão	19,2	19,4	19,7	19,8	18,7	11,7
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0
Mediana	37,5	37,5	37,5	43,8	37,5	50,0
Máxima	100,0	87,5	100,0	100,0	100,0	62,5

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 6.8, são apresentados o Índice de Facilidade e o Índice de Discriminação (ponto-bisserial) para cada uma das questões objetivas do Componente de Formação Geral. Quanto ao Índice de Facilidade, foram usadas as seguintes cores para diferenciar o nível de dificuldade da questão:

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

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

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

As questões objetivas do Componente de Formação Geral, segundo o Índice de Facilidade, foram assim avaliadas: das oito questões, nenhuma teve o Índice de Facilidade classificado como *Muito fácil*, e uma questão foi tida como *Fácil*, por ter índice de acertos 0,72. Três questões foram consideradas com índice de dificuldade *Médio*, situando-se no intervalo entre 0,41 e 0,60 do Índice de Facilidade, ou seja, houve entre 41,0% e 60,0% de acertos, enquanto três questões foram classificadas na categoria *Difícil*, situando-se no intervalo entre 0,16 e 0,40. Por fim, uma questão apresentou menos de 15% de acertos, razão pela qual foi classificada como *Muito difícil*.

O Índice de Facilidade variou de 0,14 a 0,72, e o de Discriminação, de 0,36 a 0,49.

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

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
1	0,14	Muito difícil	0,36	Bom
2	0,48	Médio	0,39	Bom
3	0,31	Difícil	0,37	Bom
4	0,44	Médio	0,48	Muito bom
5	0,52	Médio	0,47	Muito bom
6	0,72	Fácil	0,49	Muito bom
7	0,29	Difícil	0,37	Bom
8	0,33	Difícil	0,39	Bom

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 6.9, é apresentada a distribuição das questões, considerando-se simultaneamente a classificação dos dois índices. As três questões com Índice de Discriminação *Muito bom* figuraram entre dois níveis de dificuldade: *Fácil* e *Médio*: uma

classificada na categoria *Fácil* (a questão 6) do Índice de Facilidade, e duas, na categoria *Médio* (questões 4 e 5). Em particular, a questão 4 foi a segunda que apresentou o maior poder discriminatório, com índice 0,48, tendo sido considerada *Médio* em termos de facilidade, com uma proporção de 0,44 acertos. Já cinco questões com Índice de Discriminação *Bom* figuraram entre três níveis de dificuldade: *Médio*, *Difícil* e *Muito difícil*: uma classificada na categoria *Médio* (questão 2), três classificadas na categoria *Difícil* (questões 3, 7 e 8) do Índice de Facilidade e uma outra classificada na categoria *Muito difícil* (questão 1). Seu Índice de Discriminação foi *Bom* (0,36).

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

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

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

No Gráfico 6.4, para exemplificar, analisa-se o comportamento da questão de número 4 de Formação Geral. Trata-se de uma questão considerada *Médio*, em relação à facilidade e a que obteve o segundo maior Índice de Discriminação dessa parte da prova.

Neste gráfico, cada uma das cinco curvas representa o percentual de respostas em determinada alternativa da questão, em função do número de acertos dos estudantes nessa parte da prova (Formação Geral/Múltipla Escolha), antes de possíveis eliminações pelo critério do ponto-bisserial. A curva em verde corresponde à alternativa B, a alternativa correta para esta 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 vermelho), incorreta. Por exemplo, entre os estudantes que acertaram três questões, 29,8% escolheram a alternativa E (em vermelho), 16,8% escolheram a alternativa D (em roxo), 39,5% escolheram a alternativa B (em verde), 7,9% escolheram a alternativa A (azul) e 5,5% a C (preto). Entre os que acertaram três respostas entre as questões de múltipla escolha de Formação Geral, 0,5% deixou a questão em branco e 0,0% marcou mais de uma alternativa, invalidando a questão. À medida que o número de acertos aumenta, indicando desempenho melhor nessa parte da prova, aumenta concomitantemente a proporção de estudantes que selecionaram a alternativa correta A, atingindo 100% para os estudantes com oito acertos. Essa análise

permite verificar como a questão discriminou os grupos de desempenho, justificando o alto índice obtido na questão.

Cumprir notar que não é possível inferir deste gráfico nem o índice de facilidade (que seria uma média da proporção ponderada pela quantidade de alunos com cada uma das notas), nem o índice de discriminação ponto-bisserial, por razão equivalente. No caso extremo no qual a grande concentração dos acertos dos alunos fosse abaixo de quatro, o índice de facilidade seria obrigatoriamente abaixo de 60% (neste exemplo). Caso a concentração fosse em seis acertos ou mais, o índice seria obrigatoriamente acima de 80%.

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

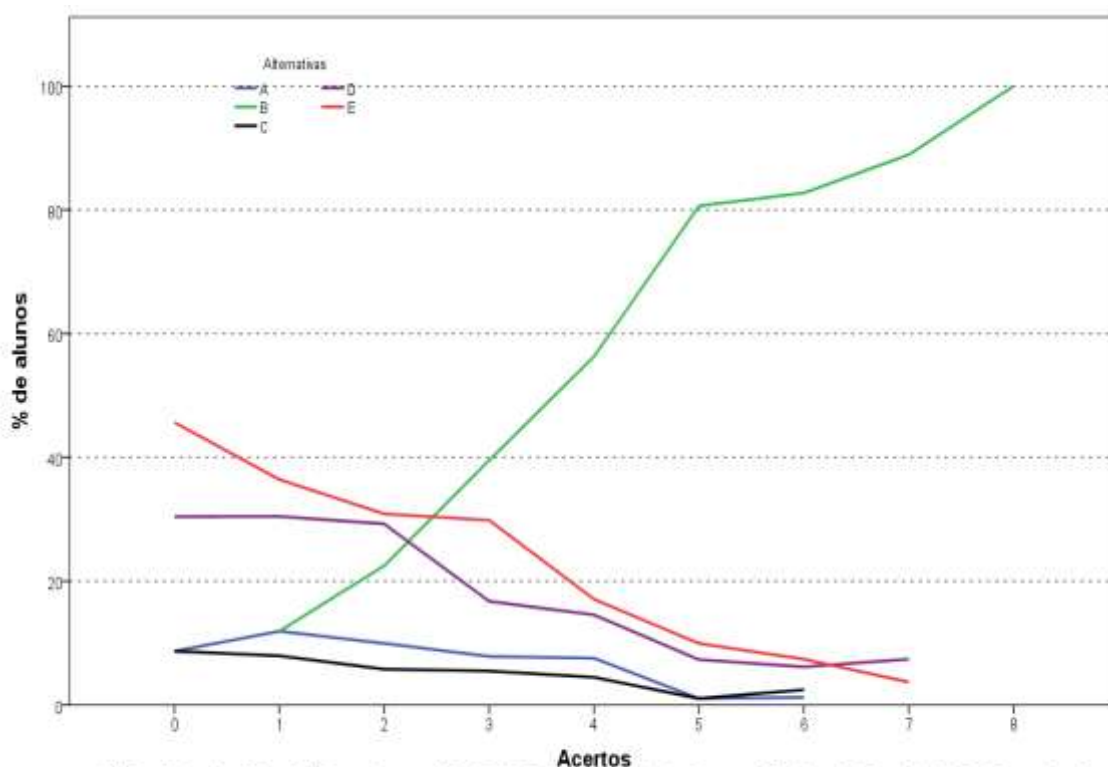


Gráfico 6.4 - Análise Gráfica da questão 4 [GABARITO = B] - de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.2.2 Componente de Conhecimento Específico

Na Tabela 6.10, são apresentadas as Estatísticas Básicas em relação às questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico da prova de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, por Grande Região. Nessa parte da prova, nenhuma questão foi anulada pela Comissão Assessora da Área. Além disso, como será discutido ainda nessa seção, 11 questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico não foram usadas no

cômputo das notas por terem sido descartadas pelo critério do ponto-bisserial. Assim, as notas foram calculadas com base em 16 das 27 questões objetivas de Conhecimento Específico.

A *Média* do Brasil deste componente foi de 46,8. A menor *Média* foi observada na região Nordeste (44,0), e a maior, na região Centro-Oeste (52,3). O *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 14,8, sendo o menor *Desvio padrão* encontrado na região Norte (11,3), e o maior, na região Sul (15,3).

A *Mediana* de todo o Brasil foi 50,0, a mesma da Região Sudeste. Nas regiões Norte, Nordeste e Sul, todas com medianas iguais a 43,8, menores que a nacional, enquanto que na região Centro-Oeste (56,3), essa estatística foi maior que a nacional. A nota *Máxima* da prova foi 93,8, obtida nas questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por, pelo menos, um aluno da região Sul. A nota *Mínima* não foi zero em apenas duas regiões: Norte e Centro-Oeste, com 25,0, em ambas.

Tabela 6.10 – Estatísticas Básicas das Notas das Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	46,8	45,0	44,0	48,2	46,3	52,3
Erro padrão da média	0,4	1,6	1,9	0,7	0,5	4,5
Desvio padrão	14,8	11,3	12,7	14,3	15,3	14,9
Mínima	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	25,0
Mediana	50,0	43,8	43,8	50,0	43,8	56,3
Máxima	93,8	68,8	68,8	87,5	93,8	68,8

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

A partir do Índice de Facilidade obtido, pode-se concluir que mais de metade das questões objetivas da prova foi considerado, pelo menos, *Difícil*: das 27 questões válidas, 17 foram classificadas como *Difícil* ou como *Muito difícil*. Quatro questões foram classificadas como *Fácil*, e seis consideradas como *Médio*.

Já quanto aos índices de discriminação das questões objetivas do Componente de Conhecimento Específico da prova, obtém-se como resultado a seguinte classificação: cinco das 27 questões foram consideradas como boas, enquanto nenhuma obteve Índice de Discriminação *Muito bom*. Assim, para um pouco menos de um quinto das questões – cinco

em 27 – os Índices de Discriminação foram *Bom* ou *Muito bom*. Dentre as demais, 11 delas foram classificadas como *Médio*, e outras 11, como *Fraco*, sendo 22, por conseguinte, a quantidade de questões nos dois patamares mais baixos de discriminação. Constata-se, assim, que a prova – no que se refere ao Componente de Conhecimento Específico – possuía uma capacidade classificada como *Médio* (0,22) para discriminar dentre aqueles que dominam ou não o conteúdo.

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

Questão	Índice de Facilidade		Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
9	0,40	Difícil	0,26	Médio
10	0,06	Muito difícil	0,04	Fraco
11	0,15	Muito difícil	0,15	Fraco
12	0,64	Fácil	0,31	Bom
13	0,56	Médio	0,24	Médio
14	0,63	Fácil	0,34	Bom
15	0,34	Difícil	0,22	Médio
16	0,25	Difícil	0,23	Médio
17	0,38	Difícil	0,21	Médio
18	0,26	Difícil	0,08	Fraco
19	0,13	Muito difícil	0,17	Fraco
20	0,37	Difícil	0,16	Fraco
21	0,34	Difícil	0,24	Médio
22	0,49	Médio	0,29	Médio
23	0,48	Médio	0,24	Médio
24	0,47	Médio	0,30	Bom
25	0,29	Difícil	0,16	Fraco
26	0,47	Médio	0,19	Fraco
27	0,30	Difícil	0,20	Médio
28	0,61	Fácil	0,33	Bom
29	0,30	Difícil	0,16	Fraco
30	0,25	Difícil	0,15	Fraco
31	0,36	Difícil	0,24	Médio
32	0,58	Médio	0,34	Bom
33	0,65	Fácil	0,29	Médio
34	0,16	Difícil	0,12	Fraco
35	0,14	Muito difícil	0,15	Fraco

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Na Tabela 6.12, é apresentada a distribuição das questões, considerando-se simultaneamente a classificação dos dois índices apontados. Dentre as questões que alcançaram os maiores índices de discriminação, classificadas com Índice de Discriminação *Bom*, uma delas, a de número 14, foi a de índice mais elevado (0,34), tendo sido classificada como *Fácil* quanto ao Índice de Facilidade, com 63% dos estudantes marcando a opção

correta. A questão de número 10 foi a mais difícil dentre as 27 questões específicas válidas, com baixo Índice de Facilidade, apenas 6% de acertos. Essa questão apresentou poder discriminatório muito baixo, 0,04, o que comprova ter sido a mais difícil para os estudantes. Destacam-se, também, as questões 11, 18, 19, 20, 25, 26, 29, 30, 34 e 35, com Índice de Facilidade 0,15, 0,26, 0,13, 0,37, 0,29, 0,47, 0,30, 0,25, 0,16 e 0,14, respectivamente, o que, em termos percentuais, corresponde a 15%, 26%, 13%, 37%, 29%, 47%, 30%, 25%, 16% e 14%, respectivamente, de estudantes que responderam acertadamente. Já 0,15, 0,08, 0,17, 0,16, 0,16, 0,19, 0,16, 0,15, 0,12 e 0,15, respectivamente, foram os seus de Índice de Discriminação. Tais questões foram, portanto, pelo critério ponto-bisserial, consideradas inadequadas. Por isso, a questão 10, além das questões 11, 18, 19, 20, 25, 26, 29, 30, 34 e 35 foram eliminadas do cômputo da nota final.

Tabela 6.12 – Número de Questões Objetivas do Componente de Conhecimento Específico por Índice de Discriminação (Ponto-Bisserial), segundo Índice de Facilidade – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

		Índice de Discriminação (Ponto Bisserial)			
		Fraco	Médio	Bom	Muito bom
Índice de Facilidade	Muito difícil	4			
	Difícil	6	7		
	Médio	1	3	2	
	Fácil		1	3	
	Muito fácil				

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

A título de exemplo das análises do comportamento das questões objetivas, no Gráfico 6.5, é analisada a questão 14 do Componente de Conhecimento Específico. Esta questão foi considerada, pelas respostas dos estudantes avaliados na prova, como uma questão com nível de facilidade *Fácil*, 0,63, ou seja, 63% dos estudantes assinalaram acertadamente a opção D, correspondente ao gabarito. Como já comentado, seu Índice de Discriminação foi igual a 0,34, classificado como *Bom*, o maior valor de discriminação.

Neste gráfico, cada uma das cinco curvas representa o percentual de respostas em determinada alternativa da questão 14, em função do número de acertos dos estudantes nessa parte da prova, antes de possíveis eliminações de questões pelo critério do ponto-bisserial. A alternativa correta D, representada no gráfico pela curva em roxo, foi escolhida em maiores proporções pelos alunos com desempenho melhor nessa parte da prova. Já as alternativas incorretas, também denominadas distratores, foram selecionadas, principalmente, por aqueles com notas mais baixas. Observa-se que a soma não é 100%, por causa das questões não respondidas ou com mais de uma opção marcada. Aqueles com nota zero, na sua quase totalidade, deixaram essa questão em branco ou marcaram mais de uma

alternativa, comportamento considerado inválido. A proporção de alunos que selecionou a resposta correta D aumenta gradativamente, chegando a atingir 100% para 17 acertos ou mais, enquanto a proporção dos que escolheram alternativas incorretas decai, a partir de três ou quatro acertos, em função do número de acertos nessa parte da prova.

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

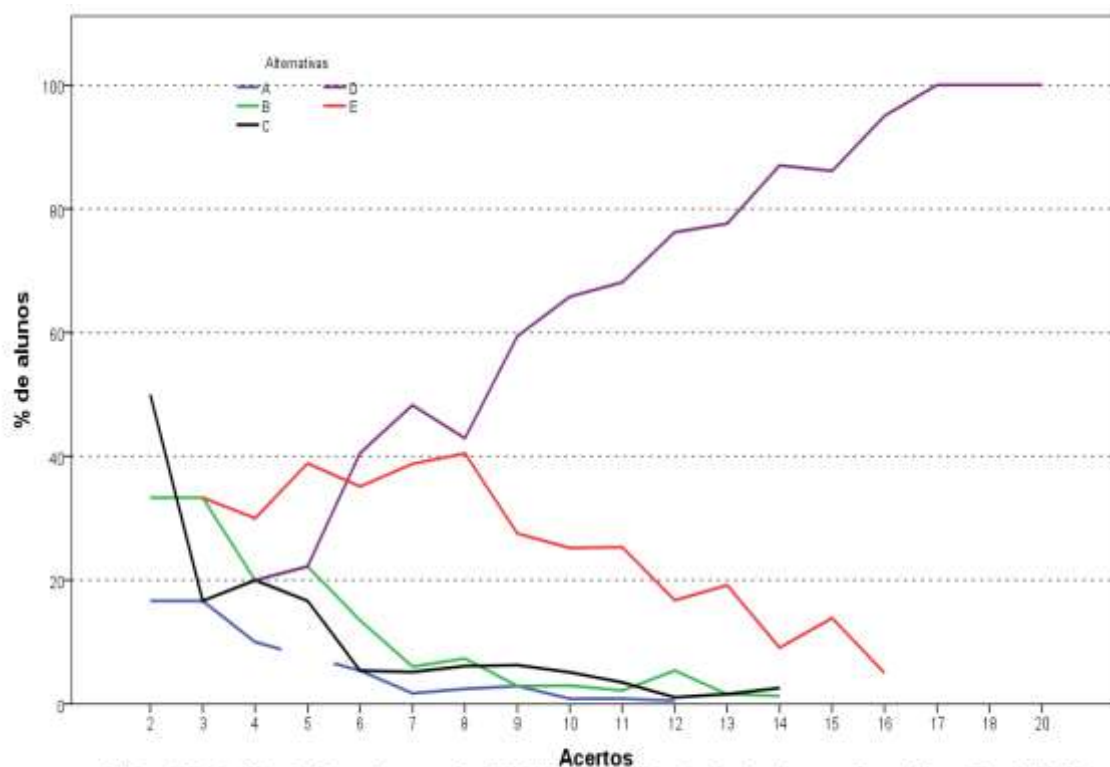


Gráfico 6.5 - Análise Gráfica da questão 14 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCURSIVAS

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

6.3.1 Componente de Formação Geral

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

Na Tabela 6.13, observa-se que a nota *Média* nesse conjunto de questões foi acima da obtida nas objetivas. Os estudantes de todo o Brasil, obtiveram, em Formação Geral, *Média* 40,4 nas questões objetivas e 48,8 nas questões discursivas. Pode-se notar também que o *Desvio padrão* nesse conjunto de questões foi maior do que o obtido nas objetivas: 19,2 nas questões objetivas e 22,8 nas questões discursivas. A maior *Média* foi obtida na região Sudeste (54,4), e a menor, na região Nordeste (41,9).

A *Mediana* de todo o Brasil, neste componente, foi 53,0. Na região Nordeste, a *Mediana* foi menor (47,5), enquanto na região Sudeste foi maior (59,3). A nota *Máxima* (93,0) foi a mesma na região Sudeste, sendo 91,5 na região Norte, 79,5 na região Nordeste, 90,5 na região Sul e 80,0 na região Centro-Oeste. A nota *Mínima* (0,0) foi a mesma em todas as regiões do Brasil.

Tabela 6.13 – Estatísticas Básicas das Notas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral, por Grande Região – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	48,8	48,9	41,9	54,4	46,6	51,2
Erro padrão da média	0,6	4,1	3,6	1,0	0,7	7,2
Desvio padrão	22,8	28,2	24,5	21,4	22,6	24,0
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	53,0	55,5	47,5	59,3	51,5	57,5
Máxima	93,0	91,5	79,5	93,0	90,5	80,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

No Gráfico 6.6, é representada a distribuição das notas nas questões discursivas do Componente de Formação Geral. A moda dessa distribuição ocorre no intervalo (60; 70], com frequência um pouco maior do que a do intervalo (50; 60]. Destaca-se também o intervalo [0; 10] com distribuição próxima a 10% do total de notas, sendo que no intervalo [0; 10] incluem-se, além da nota zero, a frequência de alunos que deixaram as respostas deste tipo de questão em branco.

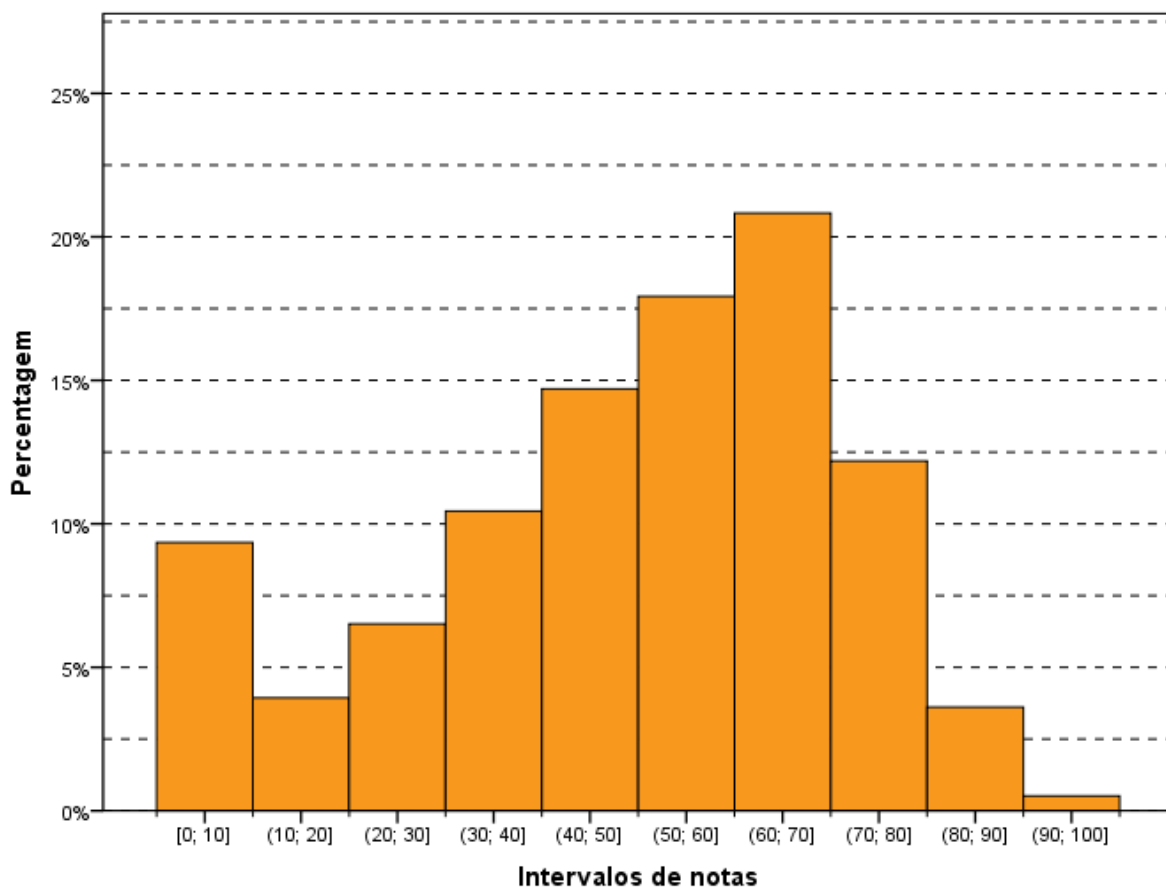


Gráfico 6.6 - Histograma das Notas das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

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

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

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

Os dados de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, obtidos a partir das respostas à questão 1, encontram-se na Tabela 6.14 e no Gráfico 6.7. Nessa questão – de melhor desempenho dentre as duas de Formação Geral – os alunos de todo o Brasil, obtiveram *Média* 50,4. A maior *Média* para a questão 1 foi obtida na região Sudeste (55,0), e a menor, na região Nordeste (44,9). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 27,1. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Centro-Oeste (23,6), e o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (32,6).

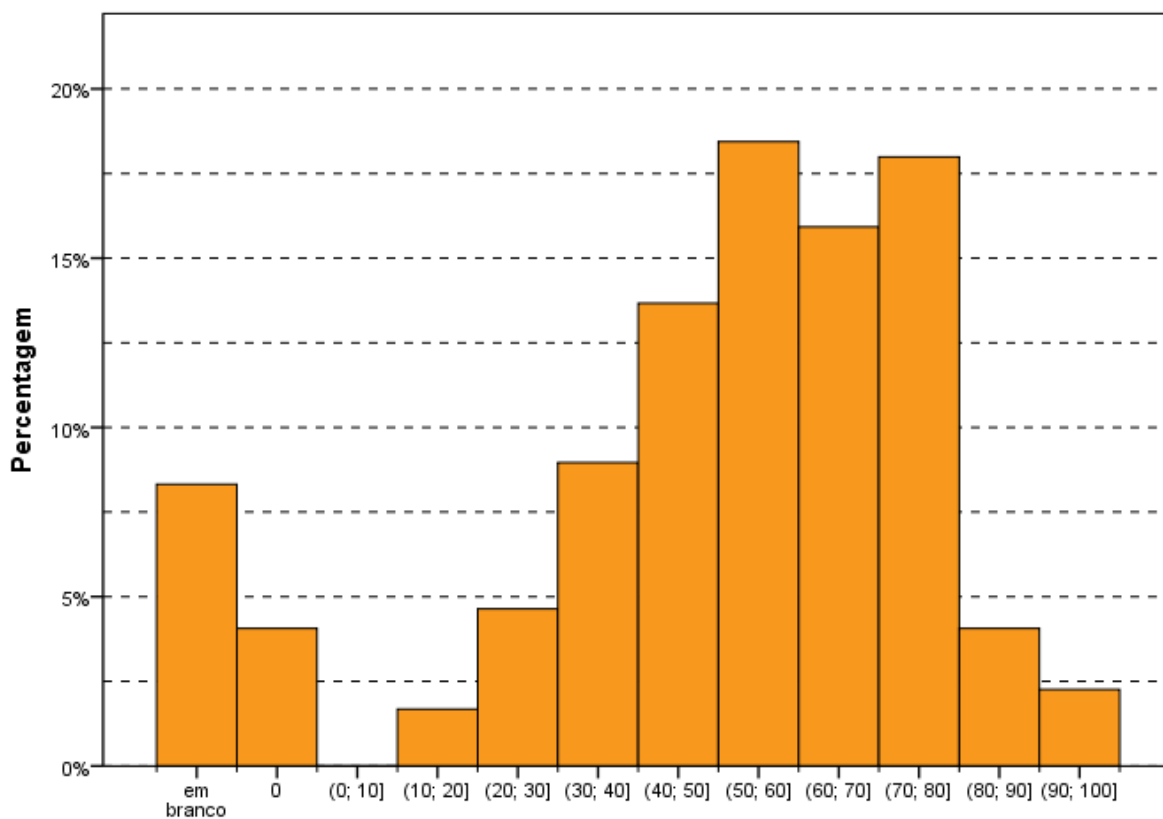
As medianas das regiões Norte, Sudeste e do Brasil, como um todo, foram iguais (55,0), enquanto nas demais regiões a *Mediana* foi 50,0. A nota *Máxima* (100,0) da questão discursiva 1 foi a mesma para todas as regiões do Brasil, à exceção da região Centro-Oeste (80,0). Já a nota *Mínima* (0,0) foi igual em todas as regiões para a questão discursiva 1.

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

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	50,4	51,2	44,9	55,0	48,5	50,5
Erro padrão da média	0,7	4,8	4,5	1,2	0,9	7,1
Desvio padrão	27,1	32,6	31,1	25,7	27,0	23,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	55,0	55,0	50,0	55,0	50,0	50,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

No Gráfico 6.7, é mostrada a distribuição das notas na questão discursiva 1 do Componente de Formação Geral. Dentre os que responderam à questão, a moda foi o intervalo (50; 60], com, aproximadamente, 19% do total. Observa-se, também, máximo local correspondente ao intervalo (70;80], com 18% do total que responderam a essa questão desse Componente, e ao intervalo correspondente aos alunos que deixaram em branco as respostas dessa questão.



Intervalos de notas
Gráfico 6.7 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 1 do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Na Tabela 6.15, mostra-se que o desempenho médio dos estudantes na questão discursiva 2 (média 46,4) foi inferior ao obtido na questão discursiva 1 (média 50,4). A região Sudeste foi aquela cuja *Média* foi maior (53,2), e a região Nordeste foi a de menor *Média* (37,9). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 31,6, superior ao obtido na questão discursiva 1 (27,1). O maior desvio nessa questão foi obtido na região Norte (36,0), enquanto o menor foi obtido na região Nordeste (30,2).

A *Mediana* de todo o Brasil foi 50,0, valor obtido nas regiões Norte, Sudeste e Centro-

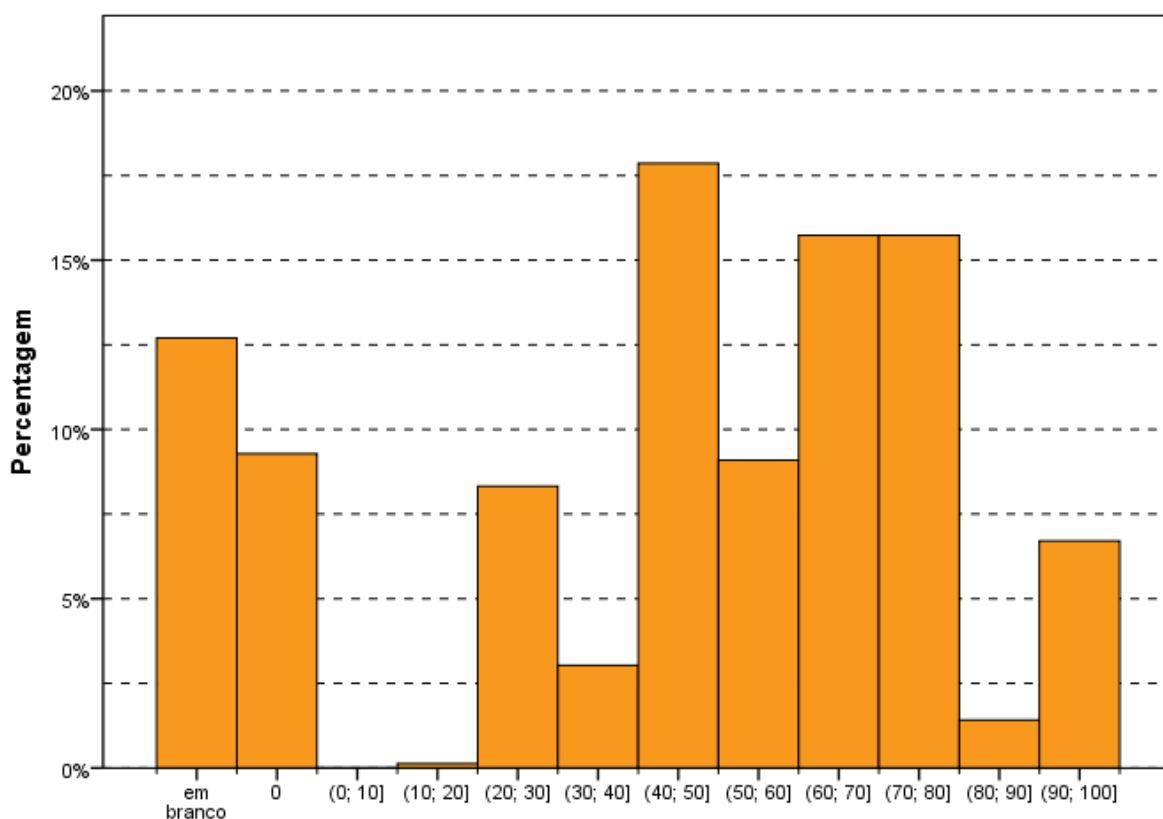
Oeste. Nas regiões Nordeste e Sul a *Mediana* foi 45,0. As notas *Máxima* (100,0) e *Mínima* (0,0) também foram as mesmas em todas as regiões, sem exceção.

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

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	46,4	48,3	37,9	53,2	43,6	52,7
Erro padrão da média	0,8	5,2	4,4	1,5	1,0	9,3
Desvio padrão	31,6	36,0	30,2	30,6	31,4	30,9
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	50,0	50,0	45,0	50,0	45,0	50,0
Máxima	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

No Gráfico 6.8, mostra-se a distribuição das notas na questão discursiva 2 do Componente de Formação Geral. Observa-se que a maior frequência corresponde à dos alunos que obtiveram nota dentro do intervalo (40; 50]. Destacam-se, também, os alunos que deixaram a questão em branco, mais de 10%, e os alunos que obtiveram notas dentro dos intervalos (60; 70] e (70; 80], com mais de 15% em cada, caracterizando-se como máximos locais. Nota-se, ainda, que as notas ficaram mais dispersas em comparação à questão discursiva de número 1, o que pode ser constatado também pela comparação do desvio padrão das notas da questão discursiva 2 (31,6) e da questão discursiva 1 (27,1).



Intervalos de notas
Gráfico 6.8 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 2 do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Os dados de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, obtidos a partir das respostas às questões discursivas do Componente de Formação Geral, no que tange à Língua Portuguesa, encontram-se na Tabela 6.16 e no Gráfico 6.9. Nesse aspecto, os alunos de todo o Brasil, obtiveram *Média* 51,3. A maior *Média* em relação à Língua Portuguesa foi obtida na região Sudeste (56,4), e a menor, na região Nordeste (43,7). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 20,2. O menor *Desvio padrão* foi obtido na região Centro-Oeste (15,2), ao passo que o maior *Desvio padrão* foi obtido na região Nordeste (21,9).

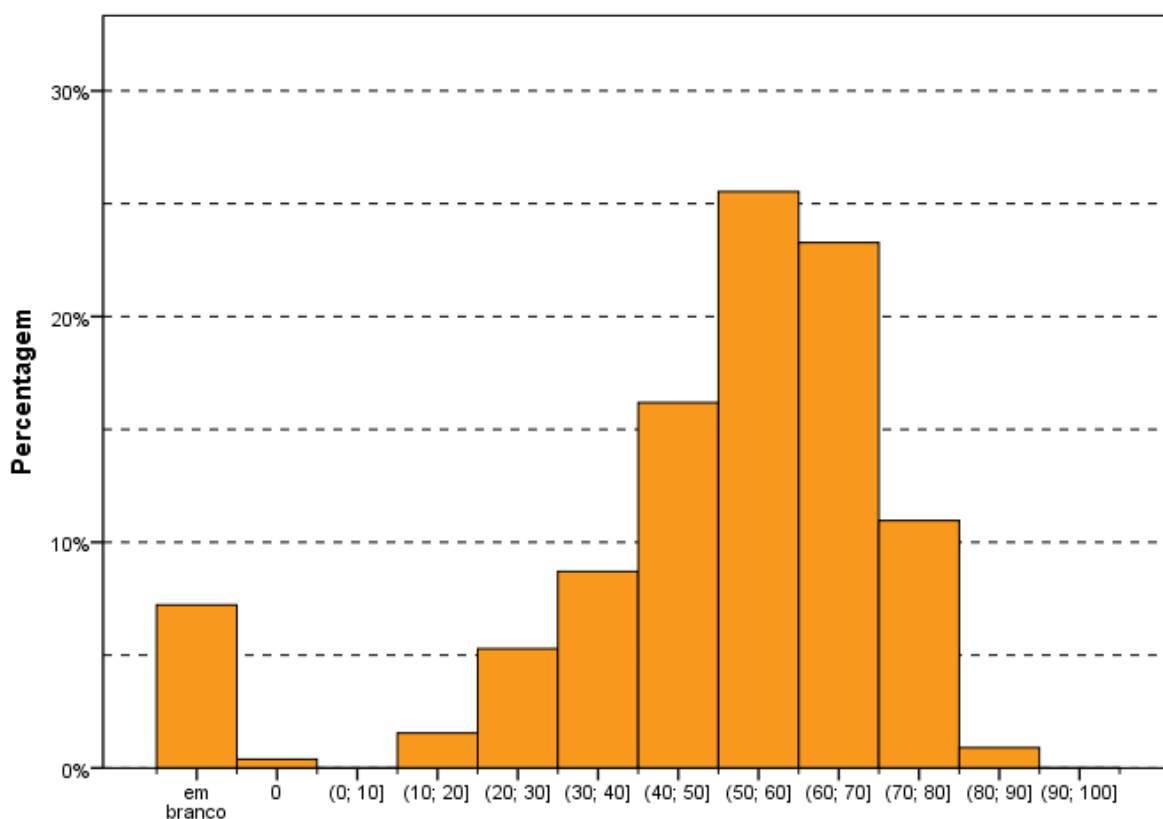
A *Mediana* das notas de Língua Portuguesa foi 57,5 para o Brasil, como um todo. Desagregando-se a *Mediana* por regiões obtém-se 55,0 para região Norte, 50,0 para região Nordeste, 60,0 para região Sudeste, 55,0 para região Sul e 57,5 para região Centro-Oeste. A nota *Máxima* para todo o Brasil foi 90,0, com, pelo menos, um aluno tirando essa nota na região Sudeste. Já a nota *Mínima* foi zero em todas as regiões do país.

Tabela 6.16 – Estatísticas Básicas das Notas de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral por Grande Região – Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	51,3	47,1	43,7	56,4	49,5	55,7
Erro padrão da média	0,5	3,1	3,2	0,9	0,7	4,6
Desvio padrão	20,2	21,4	21,9	18,0	20,6	15,2
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
Mediana	57,5	55,0	50,0	60,0	55,0	57,5
Máxima	90,0	75,0	72,5	90,0	87,5	70,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

No Gráfico 6.9, mostra-se a distribuição das notas de Língua Portuguesa do Componente de Formação Geral. Observa-se que a maior frequência (cerca de 25%) corresponde à dos alunos que obtiveram nota no intervalo (50; 60]. Destacam-se, também, os alunos que deixaram as respostas de ambas as questões em branco, representando um pouco mais do que 5% do total, caracterizando-se como máximo local.



Intervalos de notas
Gráfico 6.9 - Histograma das Notas de Língua Portuguesa das Questões Discursivas do Componente de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

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

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

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

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

Com base nesse objetivo, foram avaliados os seguintes aspectos:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Observações:

- A inteligibilidade relacionada ao atendimento das exigências de estruturação textual foi avaliada na segunda competência (relativa aos aspectos textuais).

- Os problemas de coerência textual provocados por uso indevido do vocabulário foram avaliados na terceira competência (relativa aos aspectos morfossintáticos e vocabulares).

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

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

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

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

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

Apreciação geral do desempenho dos estudantes:

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

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

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

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

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

Aspectos ortográficos:

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

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

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

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

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

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

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

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

Aspectos textuais:

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

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

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

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

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

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

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

Aspectos morfossintáticos e vocabulares:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6.3.2 Componente de Conhecimento Específico

Na parte da prova relativa às questões discursivas do Componente de Conhecimento Específico (Tabela 6.17), observa-se que a *Média* foi bem mais baixa do que para as questões discursivas do Componente de Formação Geral. Enquanto no Componente de Formação Geral, a *Média* para estudantes de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial de todo o Brasil foi 48,8, na parte de Conhecimento Específico, a *Média* foi 19,7. A maior *Média* deste componente foi obtida pelos estudantes da região Centro-Oeste (27,7), e a menor, pelos da região Nordeste (15,4). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 15,5. O maior *Desvio padrão* foi encontrado na região Norte (18,5), e o menor, na região Sul (14,5).

A maior nota *Máxima*, 80,0, foi obtida nas regiões Norte e Sudeste. Nas demais regiões, a nota *Máxima* foi: 60,0 na região Nordeste, 77,5 na região Sul e 55,0 na região Centro-Oeste. A nota *Mínima* (0,0) foi obtida, por pelo menos, um aluno em todas as regiões do Brasil. A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 20,0. A maior *Mediana* foi obtida na região Centro-Oeste (27,5), e a menor, na região Nordeste (10,0).

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

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	19,7	26,0	15,4	23,6	17,8	27,7
Erro padrão da média	0,4	2,7	2,3	0,8	0,5	4,7
Desvio padrão	15,5	18,5	15,6	16,3	14,5	15,8
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	20,0	25,0	10,0	22,5	15,0	27,5
Máxima	80,0	80,0	60,0	80,0	77,5	55,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

No Gráfico 6.10, é apresentada a distribuição das notas nas questões discursivas no Componente de Conhecimento Específico. A moda dessa distribuição ocorre no intervalo [0; 10], com quase 35% do total de participantes. Observa-se que nesses intervalos estão computadas as ocorrências de respostas em branco para as três questões discursivas de Conhecimento Específico.

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

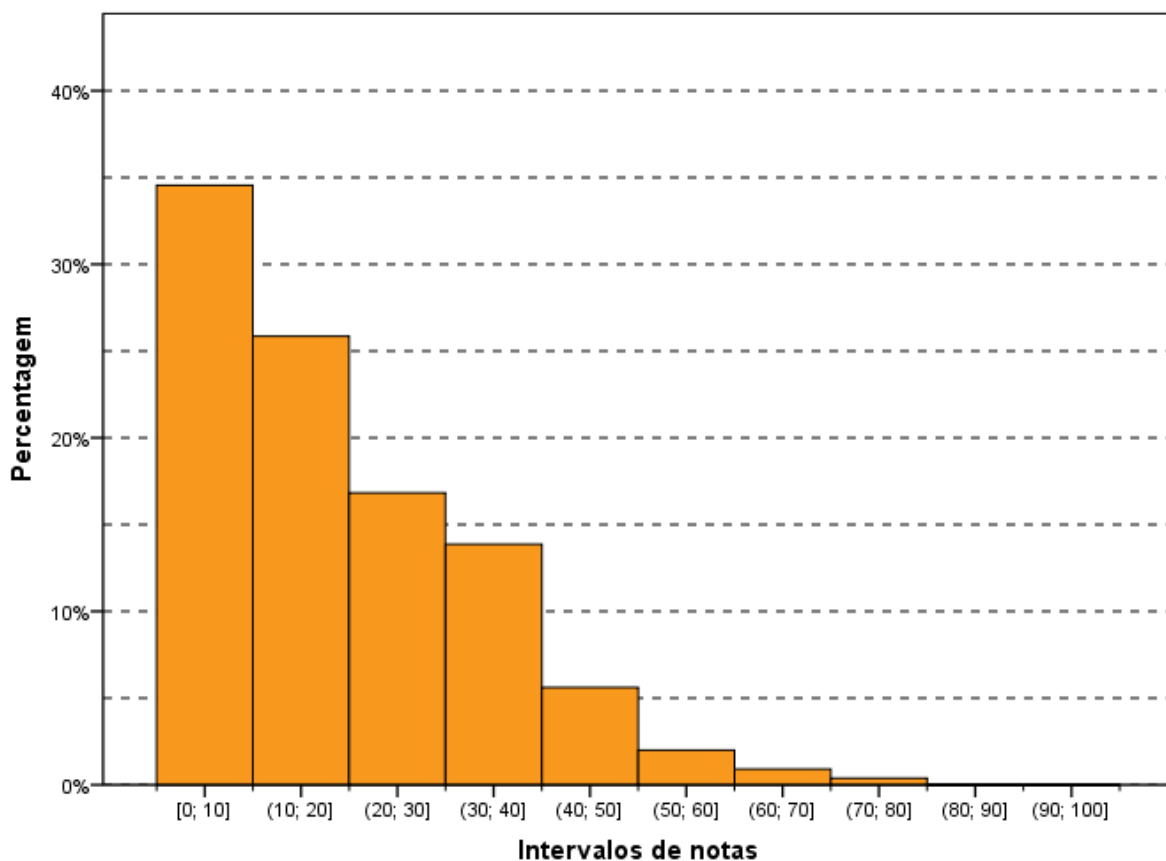


Gráfico 6.10 - Histograma das Notas das Questões Discursivas do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.3.2.1 Análise da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico

Na questão 3, cujos resultados aferidos encontram-se descritos na Tabela 6.18, a *Média* dos estudantes de todo o Brasil foi 11,0, a questão de mais baixo desempenho dentre as três discursivas de Conhecimento Específico. A menor *Média* nessa questão foi obtida pelos alunos da região Sul (8,9), enquanto a maior *Média* foi obtida pelos alunos da região Centro-Oeste (19,1). Quanto à variabilidade das notas, o *Desvio padrão* de todo o Brasil foi 16,2. O maior *Desvio padrão* foi obtido na região Norte (21,8), enquanto o menor foi obtido na região Sul (14,6).

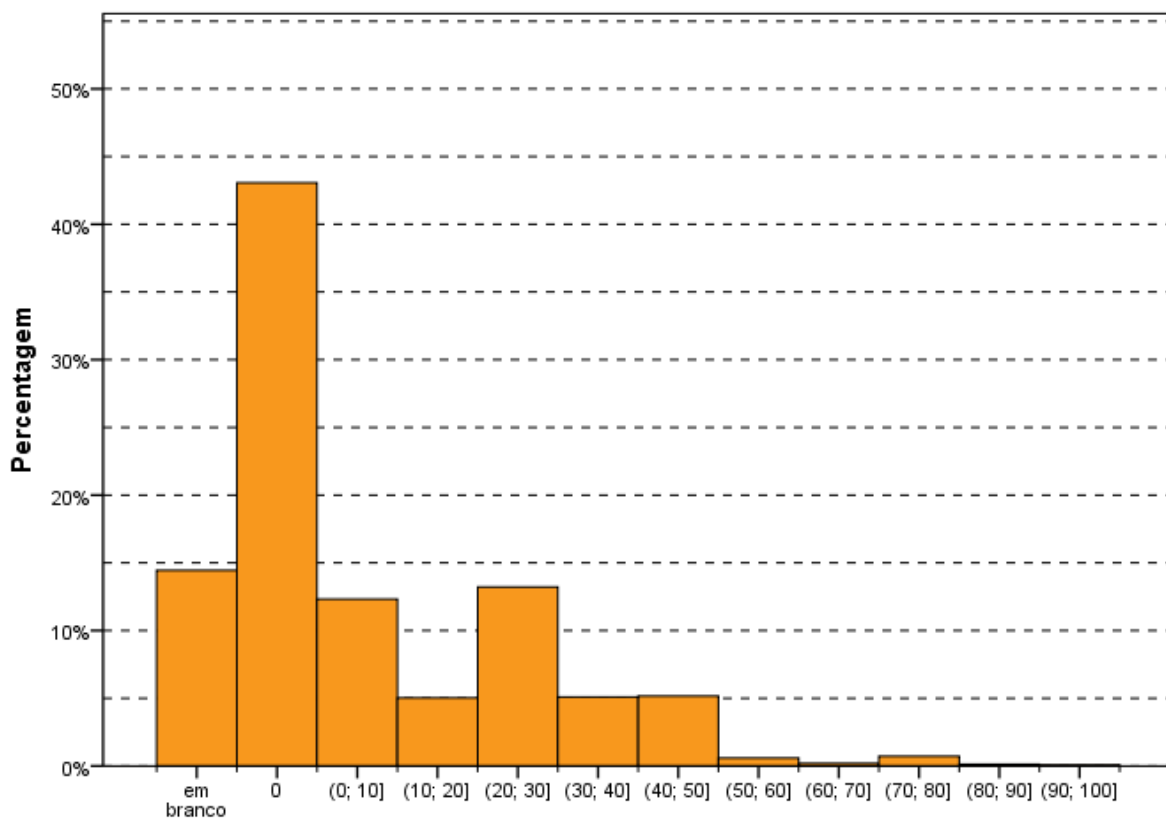
A nota *Máxima*, 100,0 pontos, foi alcançada por, pelo menos, um aluno da região Norte. A *Mediana* do Brasil, como um todo, foi 0,0, a mesma obtida nas regiões Nordeste e Sul, ou seja, nessas duas regiões pelo menos a metade dos alunos obtiveram nota zero nessa questão. A nota *Mínima* (0,0) foi a mesma em todas as regiões do Brasil.

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

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	11,0	16,9	9,5	14,9	8,9	19,1
Erro padrão da média	0,4	3,2	2,2	0,9	0,5	5,1
Desvio padrão	16,2	21,8	14,9	17,9	14,6	16,9
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	0,0	10,0	0,0	10,0	0,0	25,0
Máxima	100,0	100,0	50,0	85,0	85,0	50,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

No Gráfico 6.11, é mostrada a distribuição das notas na questão discursiva 3, do Componente de Conhecimento Específico da área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial. Destaca-se que cerca de 15% dos estudantes deixaram as respostas dessa questão em branco. Essa distribuição tem moda na classe de estudantes que tendo respondido à questão, obtiveram nota 0,0 com cerca de 45% do total de estudantes. O intervalo (20; 30] caracteriza-se como um máximo local.



Intervalos de notas
Gráfico 6.11 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 3 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.3.2.2 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 3

Na Questão 3, apresentou-se como tema a utilização de tecnologias de automação de processos associadas à logística industrial e à produtividade das organizações industriais. A ampliação da capacidade de produção e da qualidade baseadas nos efeitos dessa associação tem reflexo direto no aumento de competitividade da organização. Esse contexto encontra profunda aderência na formação desejada para o Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial. Dentro do conjunto de atividades esperadas para o desempenho profissional do Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, identifica-se a necessidade de gerir operações de logística e de planejar empreendimentos e atividades produtivas e de logística.

Na questão demandava-se profundidade de conhecimento adequada ao formando da área, tendo em vista que nos diversos currículos dos cursos orientam-se discussões sobre os conhecimentos abordados. Encontrou-se relação entre o tema abordado nesta questão discursiva e em outras duas questões objetivas da prova, ofertando-se ao estudante informações úteis para a formulação de uma resposta.

A questão pode ser classificada como difícil em comparação com as demais de formação específica, visto que se exigia que o estudante relacionasse automação de processos de logística com impactos na produtividade através dos ganhos de produção e de qualidade. É importante ressaltar que o enunciado provocou a ocorrência de interpretações distintas da esperada para a solução da questão. Os comandos "explique" e "descreva" induziram alguns estudantes a atender aos dois comandos com uma única resposta.

Os termos adotados pelos graduandos não foram distintos da linguagem utilizada na área. Foi observada uma quantidade expressiva de respostas incompletas ou que não atenderam a nenhum dos aspectos solicitados no comando da questão. Acredita-se ter havido uma dificuldade adicional, dada pela compreensão equivocada dos comandos "explique" e "descreva" e pela necessidade de relacionar as ações de automação de processos de logística com impactos na produtividade através dos ganhos de produção e de qualidade.

Como reflexo da dificuldade de interpretação do enunciado, o principal equívoco cometido pelo estudante foi a apresentação de solução incompleta, além de respostas em branco.

O desempenho geral dos graduandos pode ser classificado como insuficiente. Muitos apresentaram resposta para apenas um dos itens, já que as respostas ao item 'a' e ao item 'b' eram semelhantes. Essa situação pode ter levado muitos respondentes a considerar que bastava responder a um dos dois itens.

Cerca de 86% das respostas receberam as notas até 30, sendo que mais um pouco menos da metade do total foi de notas zero (48,6%). As respostas medianas corresponderam a cerca de 13%, e as notas boas corresponderam a apenas 1% das respostas.

O resultado geral da correção aponta como uma deficiência marcante a dificuldade por parte dos estudantes de interpretação do que foi solicitado na questão. É preciso promover a interdisciplinaridade dos conteúdos para que o estudante consiga estabelecer as conexões dentre as diferentes disciplinas do curso. Também é importante fortalecer a atualização constante dos currículos dos cursos, já que o desenvolvimento tecnológico impacta diretamente a atuação do profissional de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial.

6.3.2.3 Análise da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico

Na Tabela 6.19, constam as informações relativas à questão 4 do conjunto de questões do Componente de Conhecimento Específico. O desempenho dos estudantes nessa questão foi o melhor dentre as questões avaliadas nesse Componente. A *Média* geral do Brasil

foi 28,4, sendo a menor *Média* registrada na região Nordeste (21,3), e a maior, na região Centro-Oeste (36,4).

A nota *Máxima* (90,0) foi atingida por, pelo menos, um concluinte das regiões Sudeste e Sul. A *Mediana* em todo o Brasil foi 30,0, o mesmo valor obtido nas regiões Norte, Sudeste e Sul. A nota *Mínima* foi zero em todas as regiões.

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

Estatísticas Básicas	Brasil	NO	NE	SE	SUL	CO
Média	28,4	35,1	21,3	32,2	26,7	36,4
Erro padrão da média	0,6	3,2	3,1	1,1	0,7	7,4
Desvio padrão	21,8	22,2	21,5	22,1	21,2	24,6
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediana	30,0	30,0	20,0	30,0	30,0	40,0
Máxima	90,0	80,0	70,0	90,0	90,0	80,0

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

No Gráfico 6.12, é representada a distribuição de notas da questão discursiva 4, do Componente de Conhecimento Específico. Essa distribuição tem moda na classe de estudantes que, tendo respondido à questão, obtiveram notas contidas no intervalo (30; 40]. Destaque para o intervalo (20; 30], com distribuição próxima a 17,5% do total e para os estudantes que deixaram as respostas desta questão em branco, com mais de 15% e se caracterizando como um máximo local.

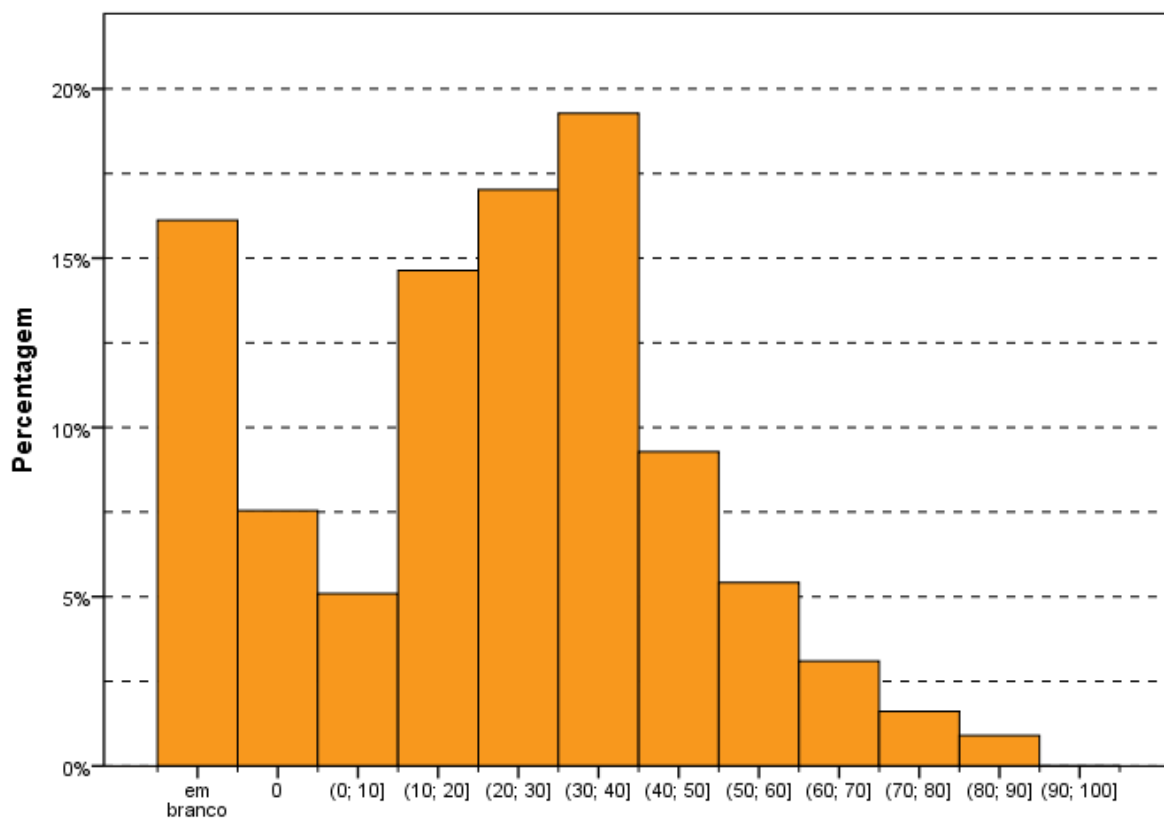


Gráfico 6.12 - Histograma das Notas de Conteúdo da Questão Discursiva 4 do Componente de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

6.3.2.4 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 4

Ao se associar o tema administração de produção - linha central de discussão na formação do Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial - ao conceito de sustentabilidade, extremamente relevante para a prática de todo profissional na atualidade, permitiu-se na questão a ampliação da discussão das abordagens de produção, inserida em novas questões com reflexos socioambientais. Esse contexto encontra profunda aderência na formação desejada para o Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial. Dentro do conjunto de atividades esperadas para o desempenho profissional do Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, identifica-se a necessidade de se planejarem empreendimentos e atividades produtivas vinculados à preocupação com os impactos no meio ambiente e sociedade.

A questão pode ser classificada como de dificuldade média, pois, apesar dos conteúdos de administração da produção estarem presentes na maior parte do percurso formativo, a complexidade se estabelece ao se combinarem esses conteúdos com conceitos de sustentabilidade.

Para a resolução da questão exigia-se profundidade de conhecimento adequada ao formando da área, tendo-se em vista que os diversos currículos dos cursos orientam a discussão sobre os conhecimentos abordados. É importante ressaltar que o enunciado provocou a ocorrência de interpretações distintas da esperada como resposta. Mesmo apresentando dados e informações suficientes para a solução do problema, os comandos "explique", "cite" e "descreva" induziram alguns estudantes a atender aos comandos com uma única resposta.

Os termos adotados nos textos de resposta foram adequados à linguagem da área. Foi observada uma quantidade expressiva de respostas incompletas ou que não atenderam aos comandos da questão. Acredita-se que a dificuldade observada tenha se originado na compreensão equivocada dos comandos e na necessidade de relacionar a justificativa da resposta com o gráfico apresentado no enunciado da questão.

O desempenho geral dos estudantes pode ser classificado como mediano. Muitos apresentaram resposta para apenas um dos itens, em respostas que podem ter sido consideradas pelos autores como atendendo aos itens 'a' e 'b'. Outra situação observada foram respostas confusas, nas quais a linha de raciocínio ficou comprometida pela falta de encadeamento das ideias ou, até mesmo, por interpretação equivocada das informações expressas no gráfico.

Mais da metade das respostas recebeu notas até 30, sendo 7% de notas zero. As respostas medianas – notas entre 35 e 70 – foram dadas por 45% dos participantes, e as notas mais altas – entre 75 e 100 – foram obtidas por apenas 3% deles.

O resultado geral da correção também apontou para uma dificuldade dos estudantes de interpretação do enunciado da questão, tanto dos comandos quanto dos dados do gráfico. Restou clara a necessidade de se estimular a capacidade do estudante de interpretar dados apresentados por meio de tabelas, gráficos e quadros. Outro aspecto a ressaltar foi a dificuldade de o estudante relacionar conceitos, o que indica, como já comentado na análise da Questão 3, a necessidade de se promover a interdisciplinaridade dos conteúdos abordados nas diferentes disciplinas que compõem os currículos dos cursos. Sem dúvida, é importante que o estudante consiga estabelecer conexões dentre as diferentes disciplinas, de modo a ter bom desempenho profissional. Igualmente importante é fortalecer a atualização constante dos currículos dos cursos. O conjunto de aspectos legais e sociais precisa ser atendido por um gestor de produção e deve estar presente na sua formação.

6.3.2.5 Análise da Questão Discursiva 5 do Componente de Conhecimento Específico

A questão discursiva 5 foi anulada pela Comissão Assessora da Área.

6.3.2.6 Comentários sobre as respostas à Questão Discursiva 5

Na Questão 5, solicitava-se que os estudantes demonstrassem compreender o uso de ferramentas estatísticas na discussão de sistemas de gestão da qualidade. Foi anulada por incorreções conceituais no enunciado, mas é importante ressaltar a relevância do tema e a necessidade de os cursos investirem na formação em estatística dos profissionais da área de Gestão da Produção Industrial.

6.3.3 Considerações Finais

Na avaliação global dos resultados das duas questões discursivas corrigidas, os estudantes manifestaram muita dificuldade na compreensão dos enunciados, na organização das respostas e na transmissão das ideias com clareza. Ficou clara a deficiência da formação quanto à interpretação de textos, gráficos e tabelas e na expressão das ideias por meio da comunicação escrita.

Dessa forma, sugere-se estimular a melhoria da comunicação escrita desses estudantes através da prática frequente dessa habilidade. Também merece destaque a necessidade do exercício da interdisciplinaridade dos conteúdos para que o estudante seja capaz de estabelecer conexões claras dentre as diferentes disciplinas da área. Mostrou-se igualmente importante fortalecer a atualização constante dos currículos e a integração com outros cursos afins à área, tendo-se em vista que tanto o desenvolvimento tecnológico quanto as constantes atualizações legais impactam diretamente a atuação do profissional de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial. Faz-se necessário, também, ampliar a discussão da atuação do profissional na indústria e seus reflexos no meio ambiente e na sociedade.

**GLOSSÁRIO DE TERMOS ESTATÍSTICOS
UTILIZADOS NOS RELATÓRIOS SÍNTESE DO
ENADE**

A

- **análise fatorial** – A análise fatorial tem como objetivo principal descrever a variabilidade original de um conjunto de p variáveis aleatórias, em termos de um número menor m de variáveis aleatórias, chamadas de fatores comuns (supostos não observáveis diretamente) e que estão relacionadas com o conjunto original através de um modelo linear. Neste modelo, parte da variabilidade do conjunto original é atribuída aos fatores comuns, sendo o restante da variabilidade do conjunto original atribuído ao erro aleatório. (MINGOTI, Sueli Aparecida. **Análise de Dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte: UFMG, 2005. p. 99.). O resultado da análise fatorial se dá através da matriz de componentes. Esta matriz por sua vez, é composta pelas cargas fatoriais de todas as p variáveis em cada fator (o modelo linear). As cargas fatoriais são os pesos das variáveis originais nos fatores, e são a chave para entender e interpretar a natureza de um fator em particular. No entanto, os fatores gerados seguem uma ordem de magnitude na variância e a interpretação dos fatores pode não ser trivial e, para tanto, se faz necessária uma rotação de eixo. Essa rotação, é um processo de manipulação ou ajuste dos eixos dos fatores para alcançar uma solução de fator mais simples e pragmaticamente mais significativa e interpretável. O caso mais simples de rotação é a ortogonal, onde os fatores são extraídos de forma que seus eixos sejam mantidos a 90° um do outro, ou seja, cada fator é independente ou ortogonal aos demais fatores. Para interpretar a matriz de componentes e seus respectivos fatores, usualmente considera-se que as cargas fatoriais com módulo maior ou igual a 0,5 são significativas. A partir daí, verifica-se se uma determinada variável possui carga fatorial em um dos fatores encontrados. (HAIR, J. F. et al. **Multivariate data analysis**. 2010.) Caso a rotação seja necessária, e de fato realizada, tem-se então a matriz de componentes rotacionada.

C

- **cartograma** – Esquema representativo de informações quantitativas e qualitativas, de eventos geográficos, cartográficos e socioeconômicos em uma superfície ou parte dela. (IBGE. **Glossário Cartográfico.** Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/glossario/glossario_cartografico.shtm>. Acesso em: 18 de maio de 2015).

D

- **desvio padrão** – Medida de dispersão em torno da média aritmética, que é definida como a raiz quadrada da **variância**. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. P.39)
- **distribuição de frequência** – Maneira de dispor um conjunto de um conjunto de resultados, para se ter uma ideia global sobre uma variável estatística. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 11 e 12)
- **distribuição marginal de frequência** – Em uma tabela envolvendo duas variáveis, a linha de totais fornece a distribuição de uma das variáveis e a coluna de totais fornece a distribuição da outra. As distribuições assim obtidas são chamadas tecnicamente de distribuições marginais. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 71)
- **distribuição unimodal** – Distribuição de frequência que apresenta apenas uma moda.

E

- **erro padrão da média** – Medida de precisão para o estimador da média de uma dada população. Isto fica evidente quando obtemos uma amostra qualquer de tamanho n , e calcula-se a média aritmética populacional. Ao se realizar uma nova amostra aleatória, a média aritmética, muito provavelmente, será diferente daquela da primeira amostra. Portanto, a estatística erro-padrão da média corrige a variabilidade entre as médias populacionais realizadas em cada amostra. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 309)
- **escala de Likert** – Valores numéricos e/ou sinais atribuídos a respostas para refletir a força e a direção da reação do entrevistado à declaração. As declarações de concordância devem receber valores positivos ou altos enquanto as declarações das quais discordam devem receber valores negativos ou baixos. (BAKER, 1995). (CAMPOS, Jorge de Paiva; GUIMARÃES, Sebastião. **Em busca da Eficácia em Treinamento**. São Paulo: Associação Brasileira de Treinamento e Desenvolvimento, 2009. p. 87 Disponível em <https://books.google.com.br/books?id=oWKiAQvtwWUC&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=true>. Acesso em: 18 de maio de 2015).
- **escalamento ideal** (*optimal scaling*) – Procedimento que gera variáveis quantitativas intervalares a partir de variáveis nominais ou ordinais tendo uma função objetivo como meta.

A ideia básica do Escalamento Ideal é atribuir valores numéricos às categorias de cada uma das variáveis em estudo. Para atribuir valores às categorias de cada uma das variáveis, recorre-se a um processo iterativo de mínimos quadrados alternados, no qual, depois que uma quantificação é usada para encontrar uma solução, ela é adaptada usando aquela solução. Tal adaptação da quantificação é então usada para encontrar uma nova solução, que é usada para readaptar as quantificações, e assim por diante, até que algum critério indique a parada do processo. (BELTRÃO, Kaizô I; MANDARINO, Mônica C. F. **Escolha de carreiras em função do nível socioeconômico: Enade 2004 a 2012**. Relatório Técnico Fundação Cesgranrio, Rio de Janeiro. n. 01, p. 23-24, 2014).

F

- **frequência absoluta** – Número de ocorrências em cada classe ou categoria de uma variável. (ZENTGRAF, Roberto. **Estatística Objetiva**. Rio de Janeiro: ZTG, 2001. p. 24).
- **frequência modal** – Frequência associada ao valor modal de uma variável, que é definido como a realização mais frequente de um conjunto de dados. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p.35)
- **frequência relativa** (proporção) – Proporção da frequência absoluta de cada classe ou categoria da variável em relação ao número total de observações. Em particular, as frequências relativas são estimativas de probabilidades de ocorrência de certos eventos de interesse. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 12 e 103).

H

- **histograma** – Gráfico de barras contíguas, com as bases proporcionais aos intervalos das classes e área de cada retângulo proporcional à respectiva frequência. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 18-19)

I

- **intervalo de confiança** – O Intervalo de Confiança é um estimador intervalar para um dado parâmetro, ou seja, diz-se que o parâmetro estimado para um certo coeficiente de confiança (e.g. 95%) deve estar contido no intervalo apresentado em 95% das vezes (ZENTGRAF, Roberto. **Estatística Objetiva**. Rio de Janeiro: ZTG, 20001. p. 329). Usando o Teorema Central do Limite, o intervalo de confiança para a média de um dado grupo pode ser calculado como

$$\bar{X} \pm t_{0,025;n-1} \frac{s}{\sqrt{n}}$$

Onde:

\bar{X} é a média do grupo

n é o tamanho do grupo

s é o desvio padrão das observações do grupo

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

M

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

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

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

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

Onde:

\bar{X} é a média

n é o número de observações ou tamanho da amostra

X_i é a i -ésima observação da variável X

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

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

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

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

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

- **mediana** – é o valor central em uma sequência ordenada de dados, ou seja, é o valor para o qual 50% das observações são menores e 50% das observações são maiores. (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 102)

- **mínimo de um conjunto** – Se X é um conjunto ordenável, diz-se que o conjunto X possui um mínimo (menor elemento) i_0 se: $i_0 \in X$ e para cada $x \in X$: $x \geq i_0$. Notação: $i_0 = \text{mín}(X)$.
Nota: Sempre que um conjunto X tem elemento mínimo esse elemento é o ínfimo. (GONÇALVES, M B; GONÇALVES D. Elementos de Análise. Florianópolis: UFSC, 2012)
- **mínimo de uma função** – Dada uma função $f(x)$ e $x_0 \in \text{Domínio de } f$, diz-se que $f(x_0)$ é o mínimo da função $f(x)$, se $f(x_0) \leq f(x)$, $\forall x \in \text{Domínio de } f$.
- **moda** – é a categoria ou classe que aparece mais frequentemente em um conjunto de dados; (LEVINE, David M. et al. Estatística - **Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 103)

N

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

P

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

Q

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

T

- **tabela de duas entradas ou tabela de contingência ou tabela cruzada** – Quando as variáveis são qualitativas ou discretas, os dados são apresentados em tabelas de dupla entrada (ou de contingência), onde apareceram as frequências absolutas ou contagem de indivíduos que pertencem simultaneamente a categorias de uma e outra variável. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 70).
- **teste estatístico de intervalo de confiança da média** – Quando se comparam dois grupos, os parâmetros estão associados ao Intervalo de Confiança correspondente. Se não existe uma interseção entre os Intervalos de Confiança, podemos afirmar que existe uma diferença estatisticamente significativa entre eles. (BUSSAB, Wilton de O, MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 304 e 305)
- **teste estatístico qui-quadrado** – Avalia diferenças potenciais entre a proporção de sucessos em qualquer número de populações. Para uma tabela de contingência que possui l linhas e c colunas, o teste χ^2 pode ser generalizado como um teste de independência nas respostas combinadas para duas variáveis categóricas. (LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 453).

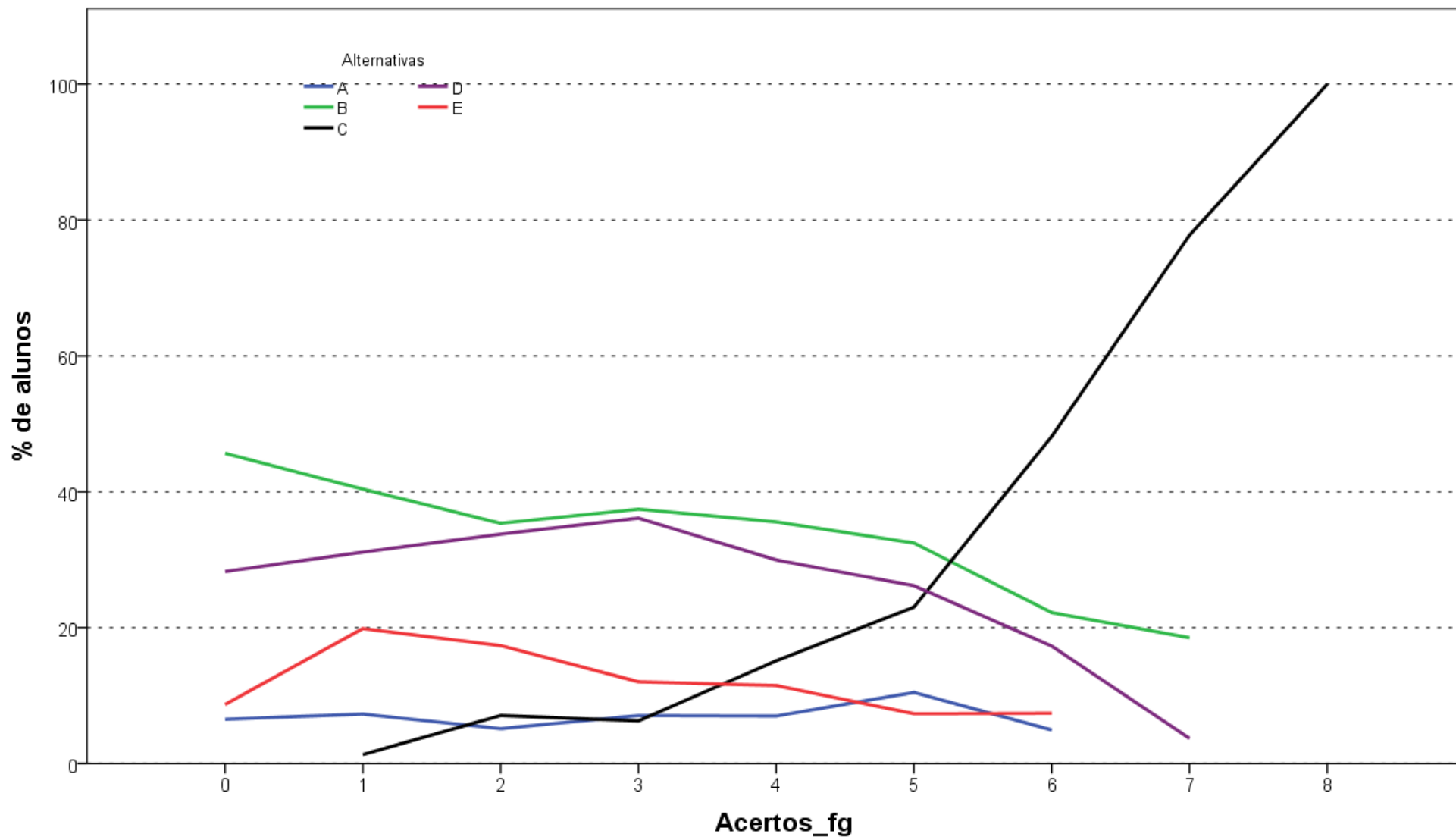
V

- **variância** – Soma das diferenças entre os valores observados e a média aritmética de uma variável em uma amostra, elevada ao quadrado e dividida pelo tamanho da amostra menos um:

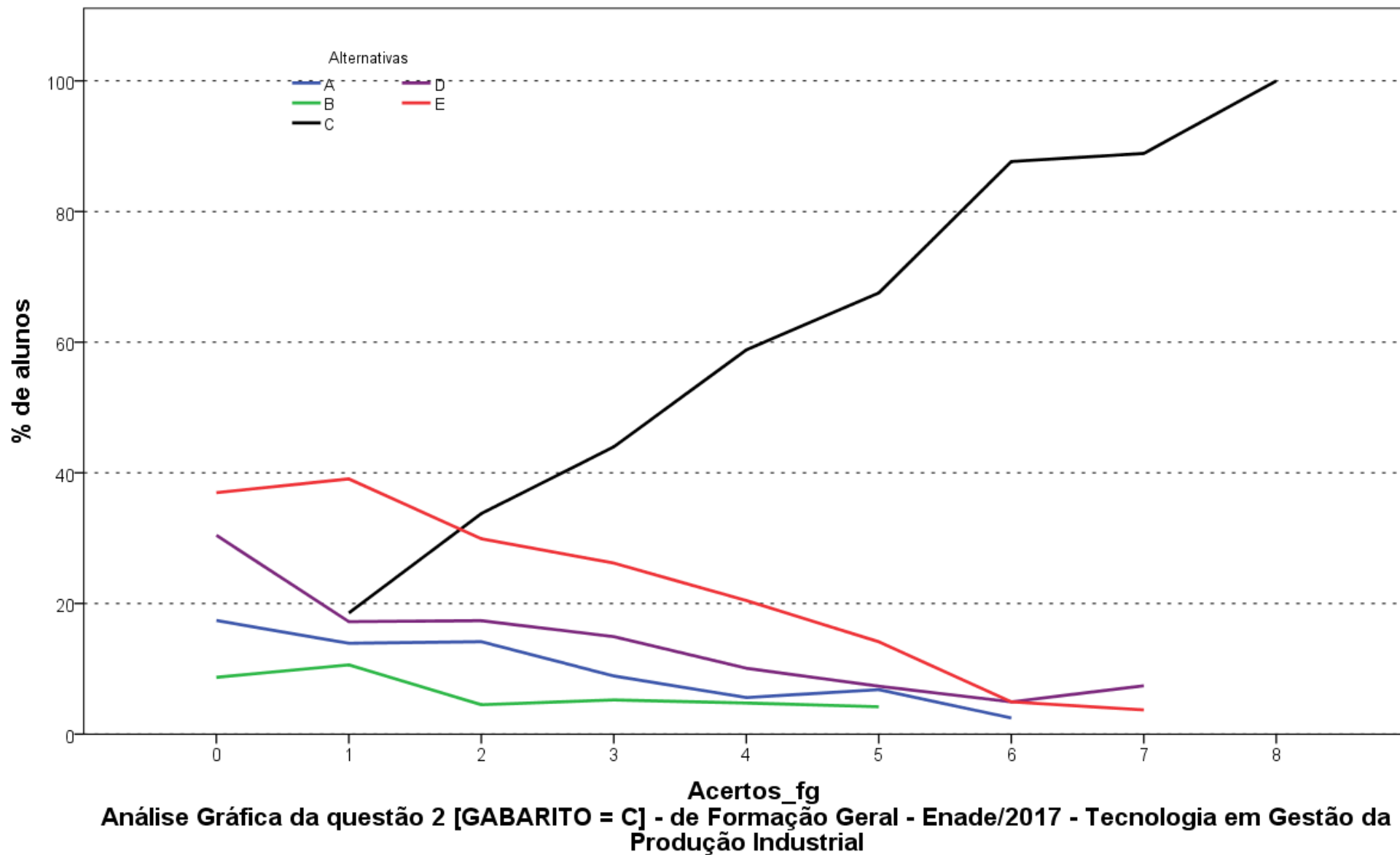
$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

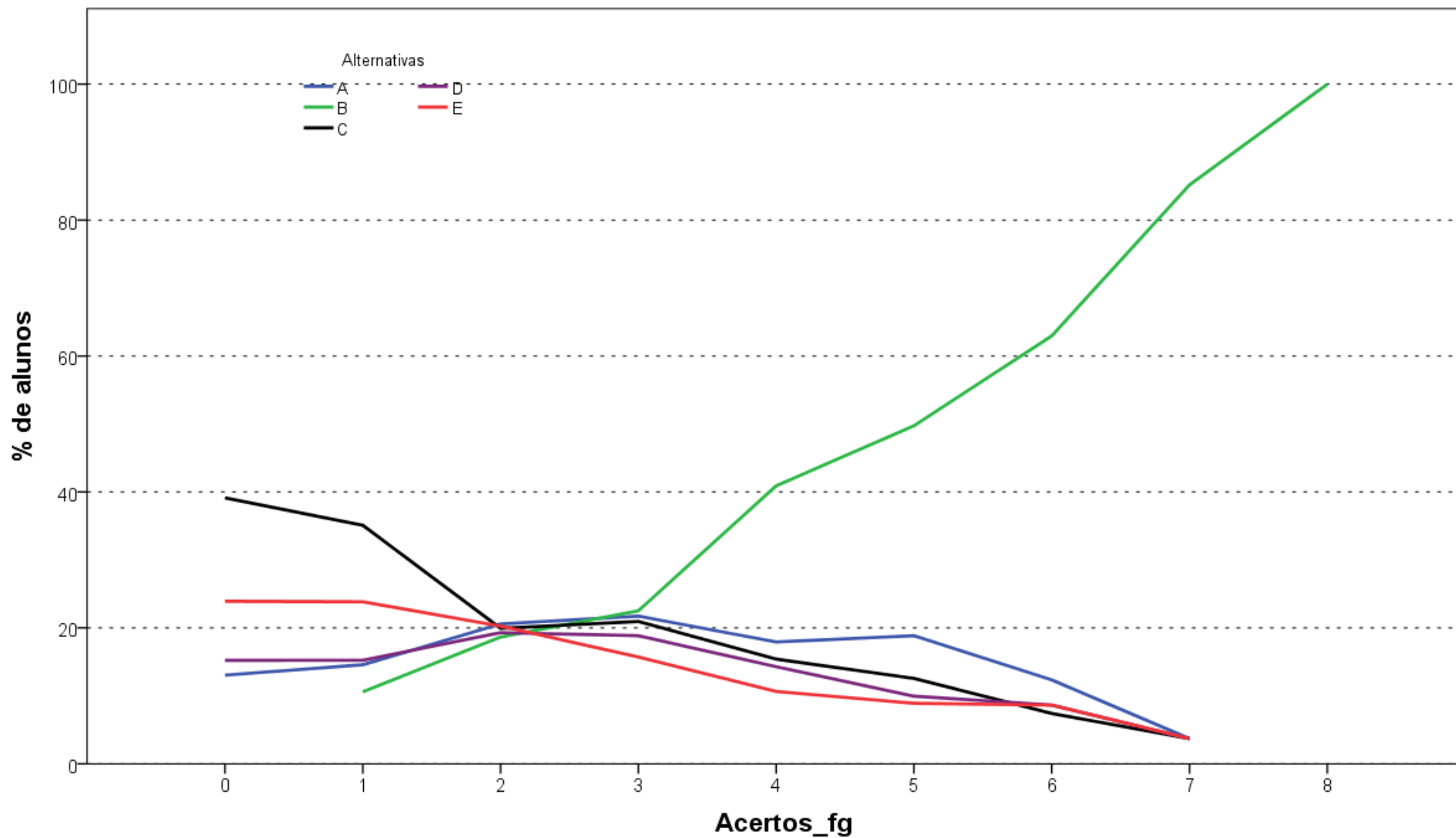
(LEVINE, David M. et al. **Estatística - Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. 109).

ANEXO I ANÁLISE GRÁFICA DAS QUESTÕES

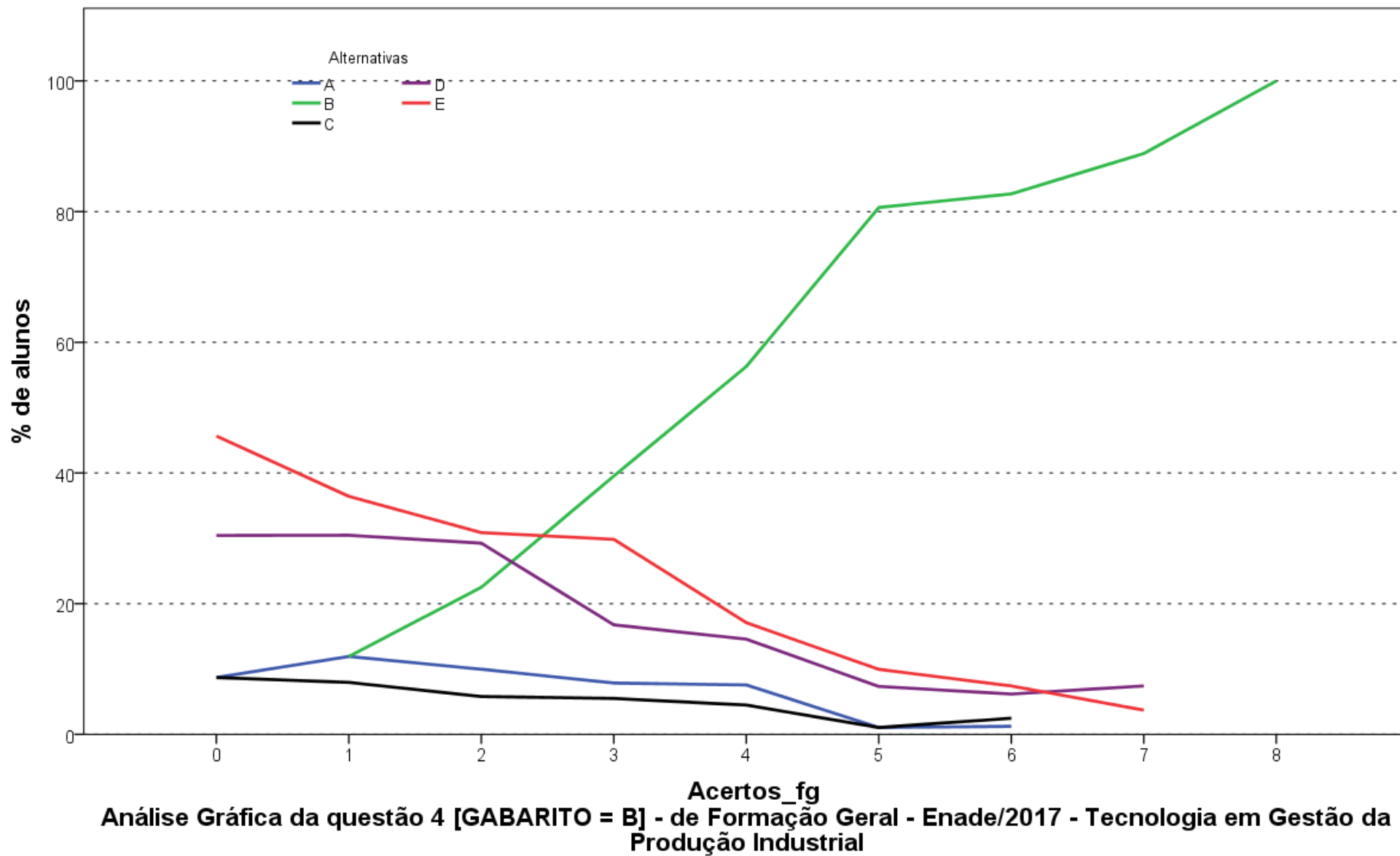


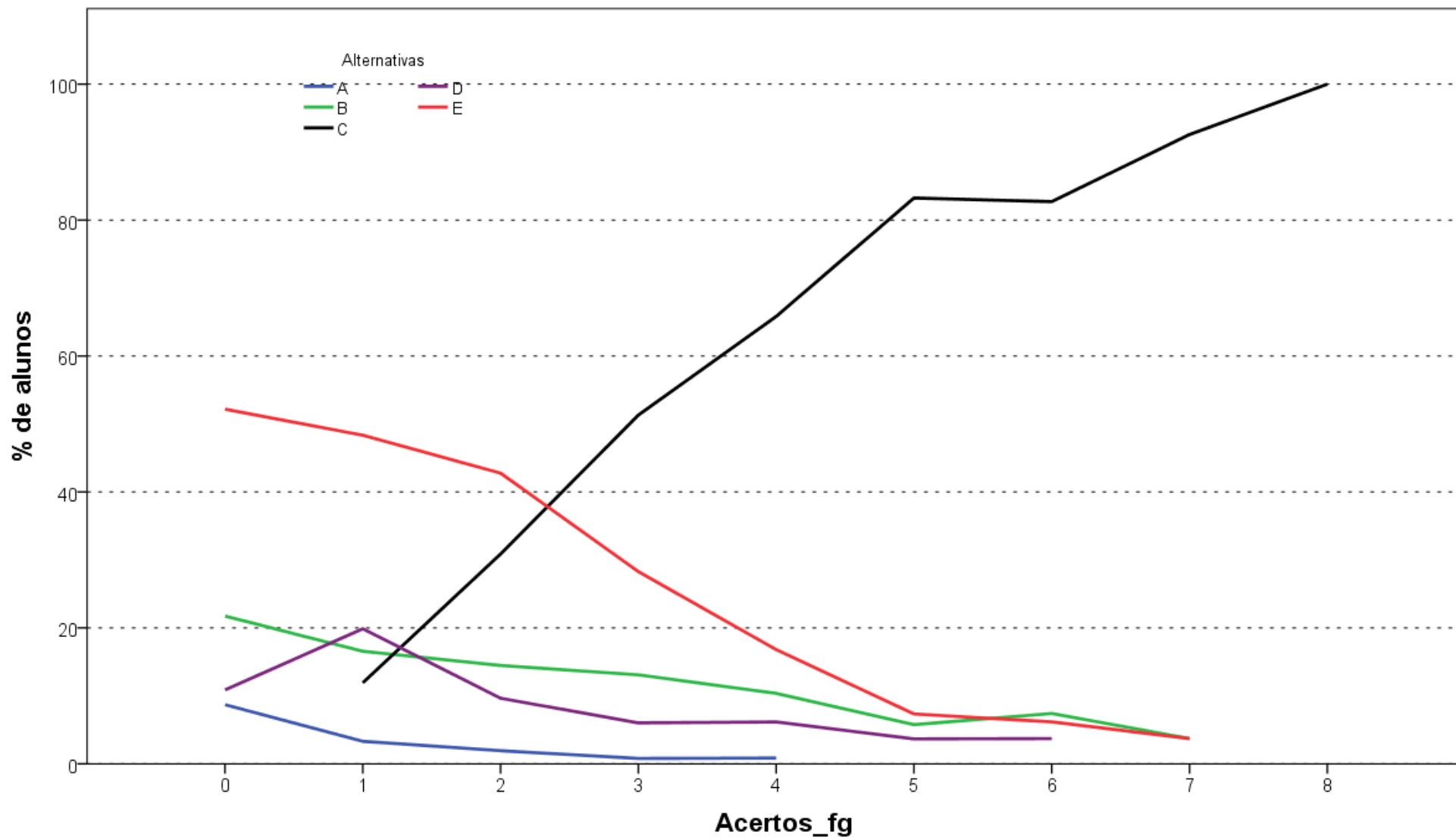
Análise Gráfica da questão 1 [GABARITO = C] - de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



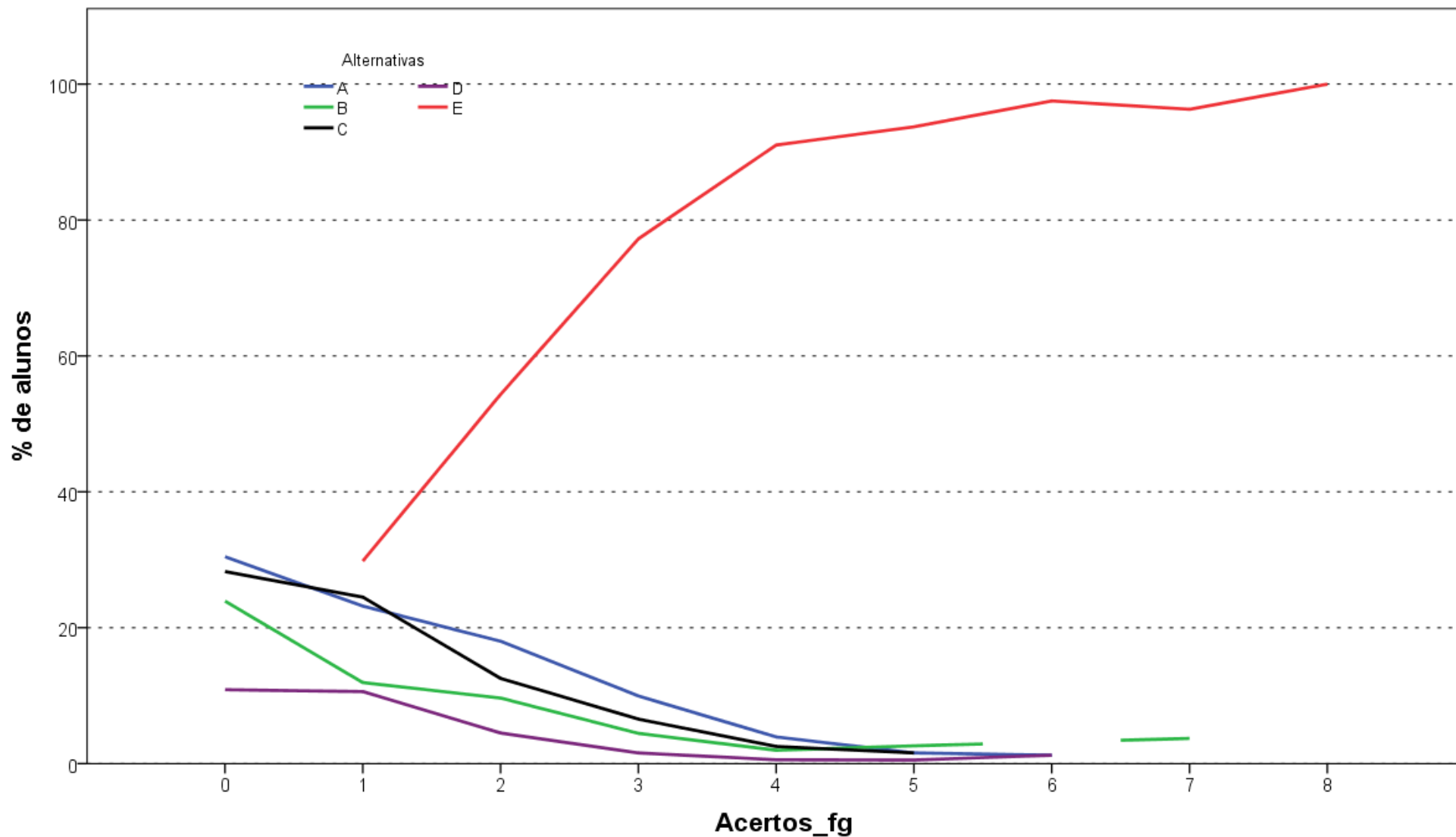


Análise Gráfica da questão 3 [GABARITO = D] - de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

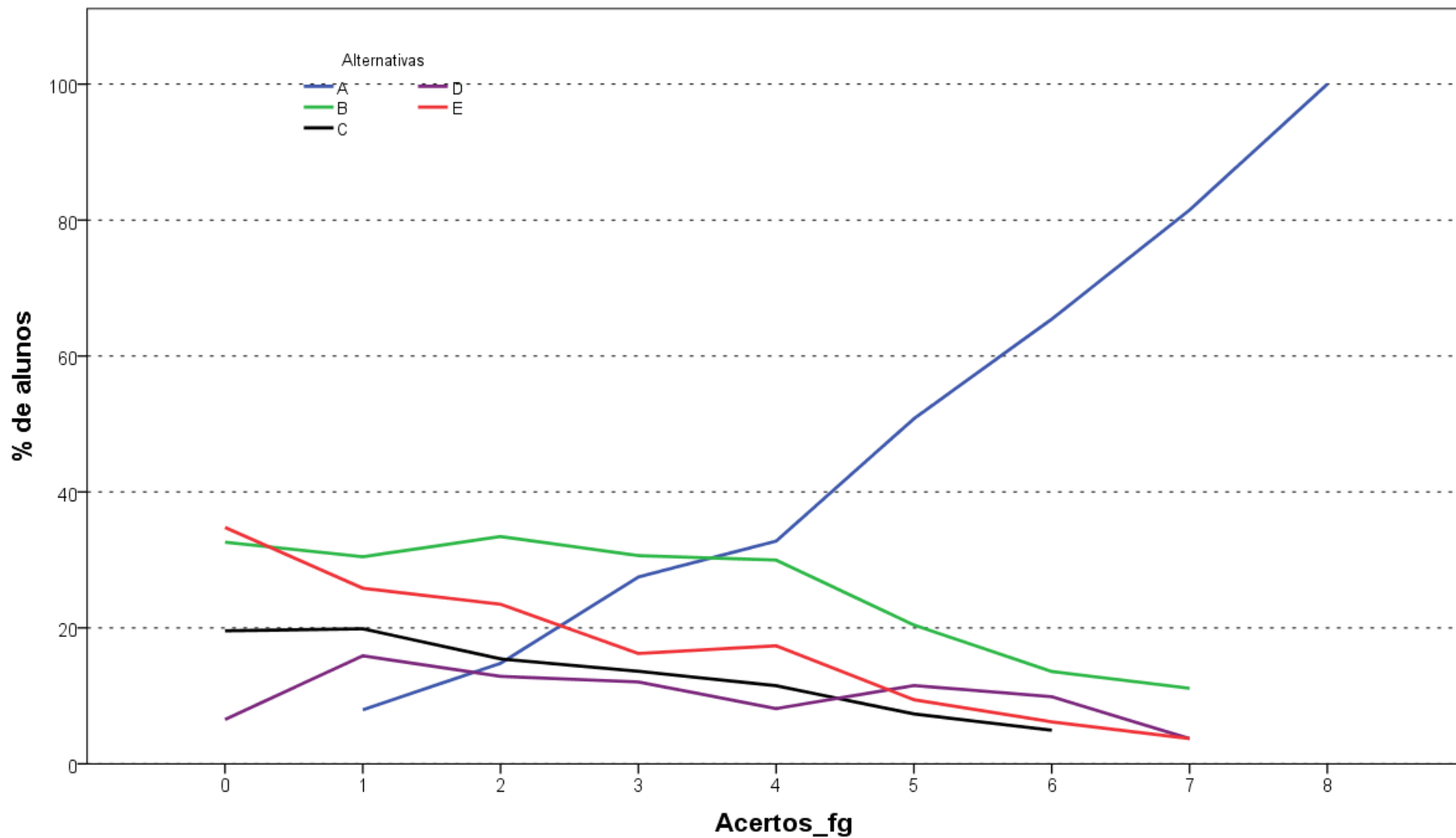




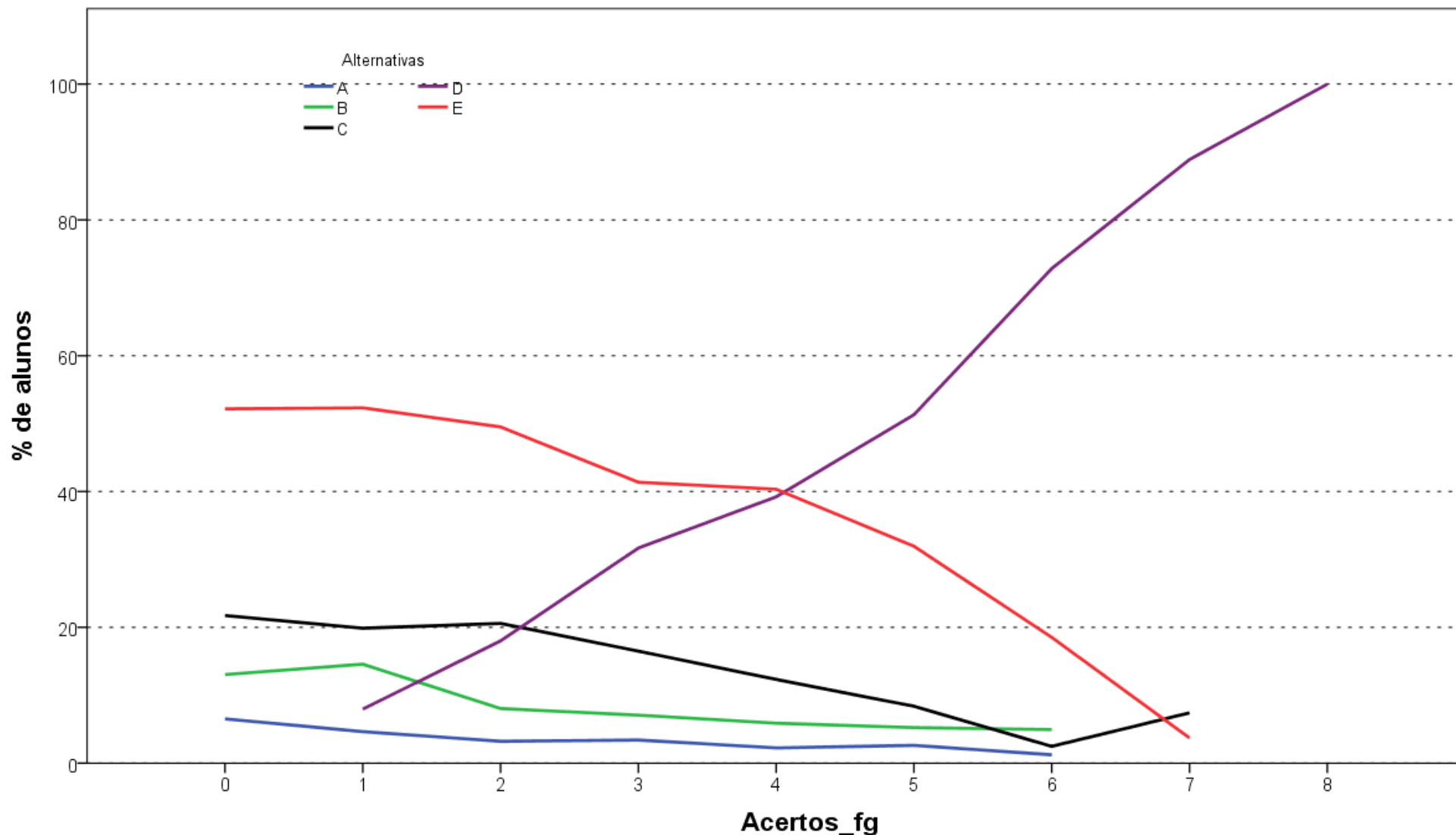
Análise Gráfica da questão 5 [GABARITO = C] - de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



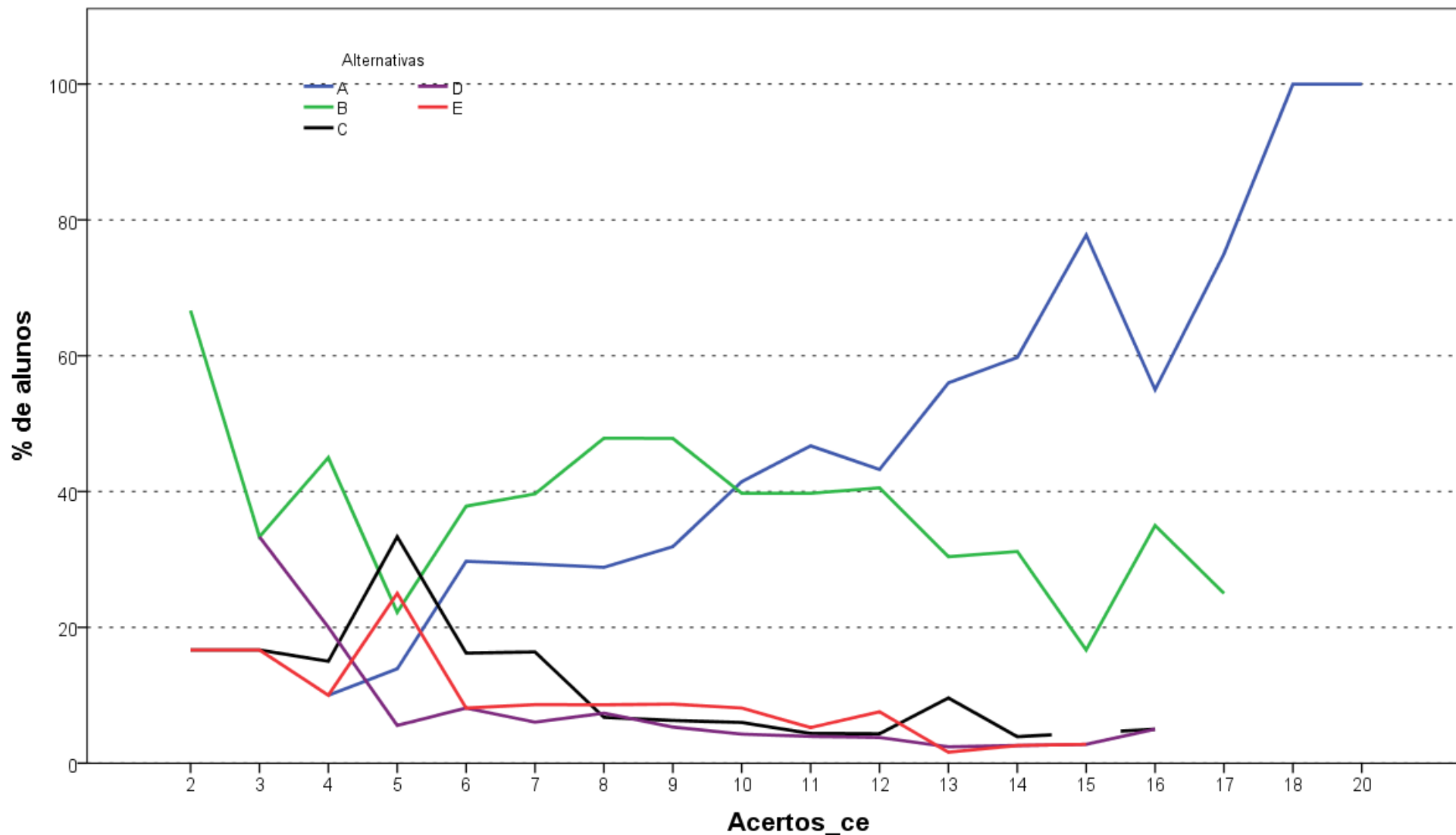
Análise Gráfica da questão 6 [GABARITO = E] - de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



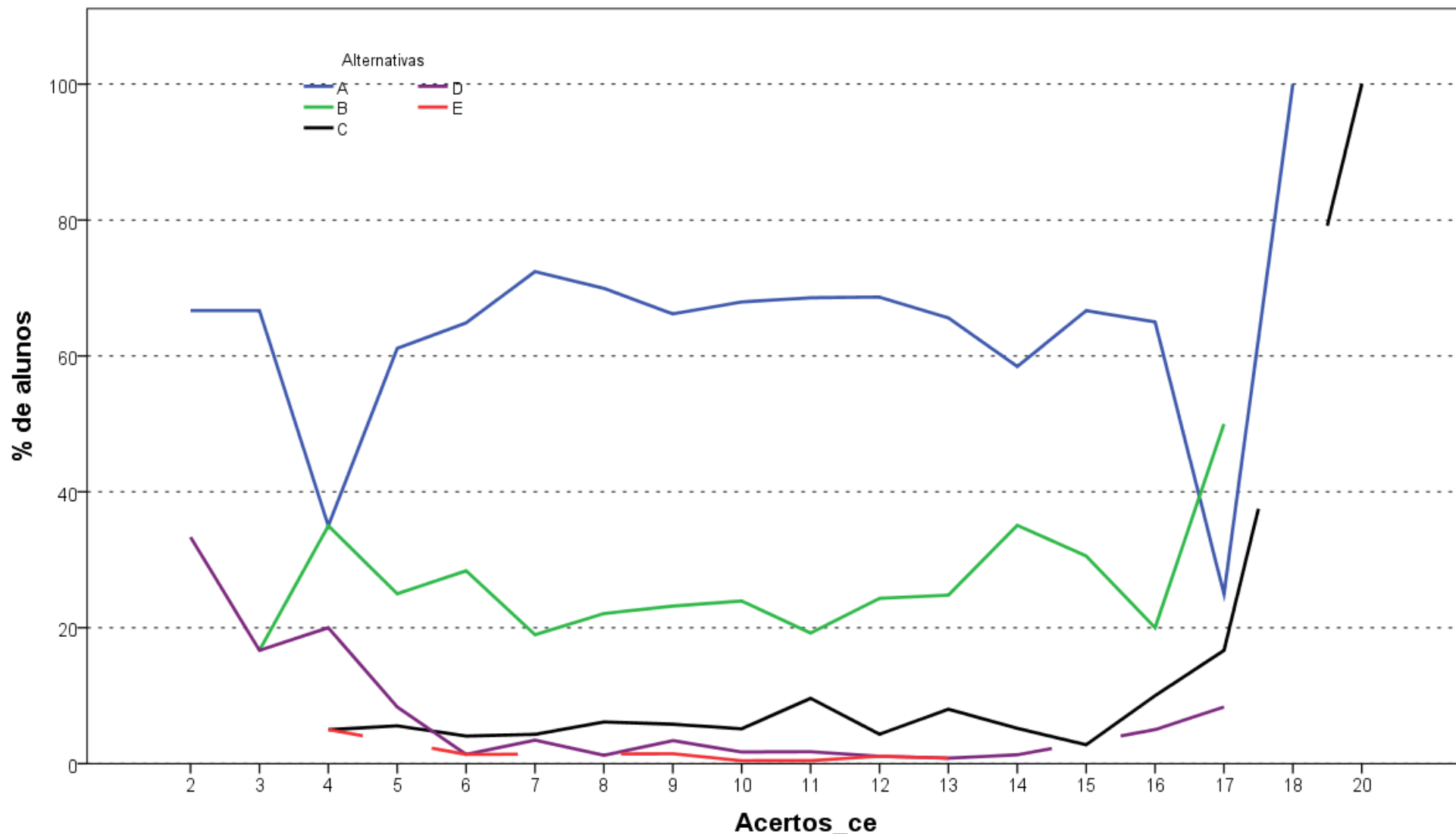
Análise Gráfica da questão 7 [GABARITO = A] - de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



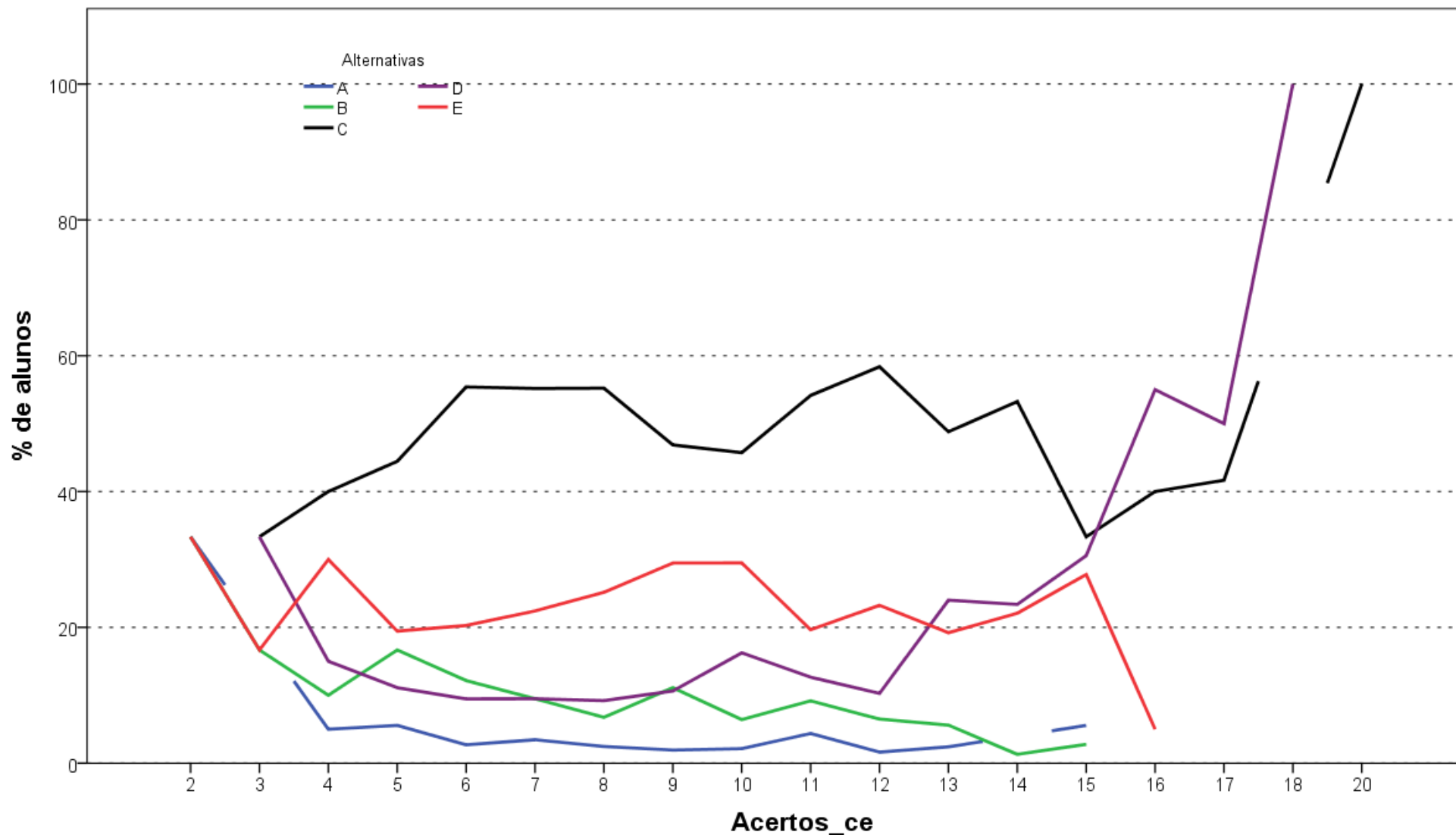
Análise Gráfica da questão 8 [GABARITO = D] - de Formação Geral - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



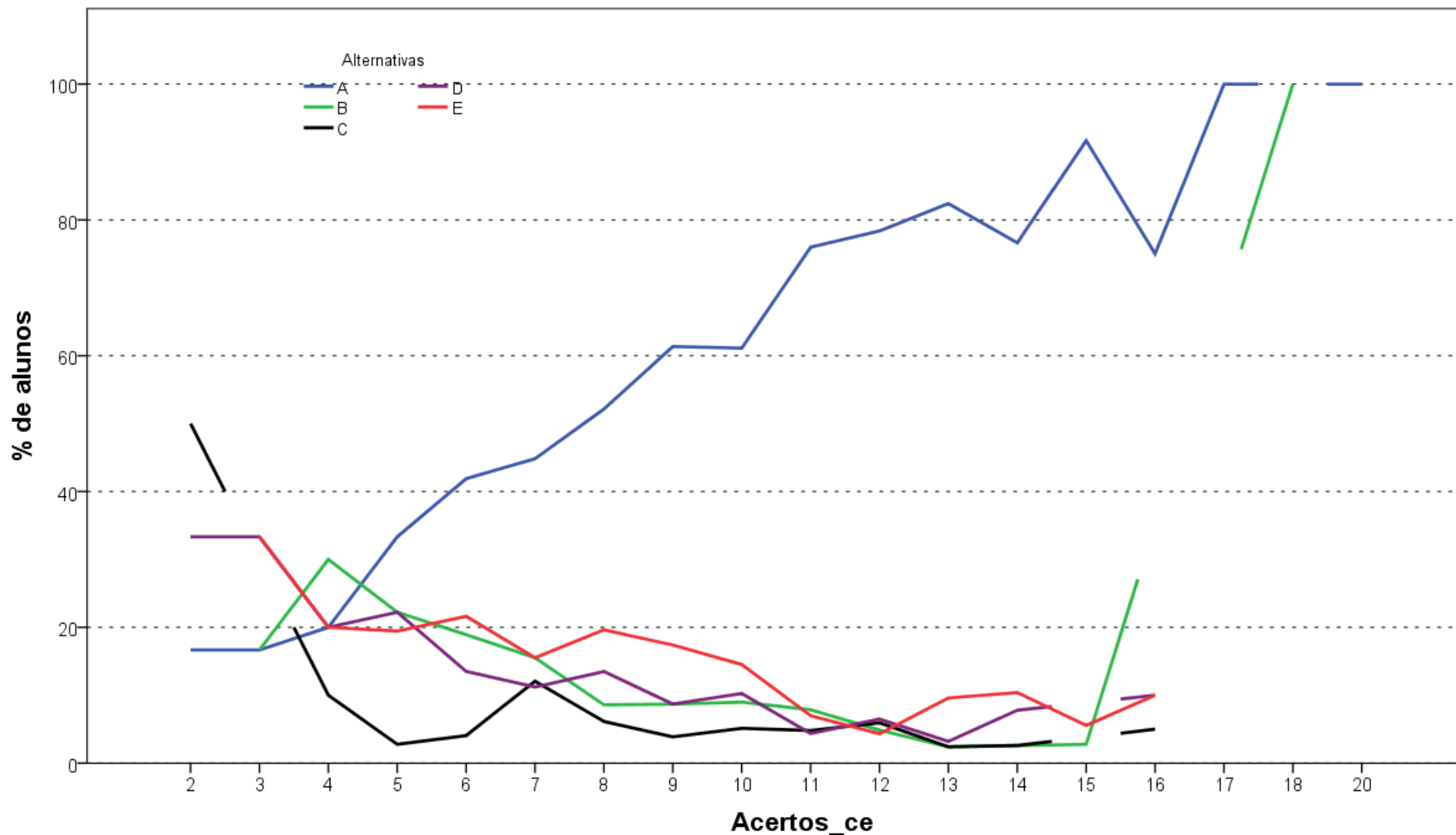
Análise Gráfica da questão 9 [GABARITO = A] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



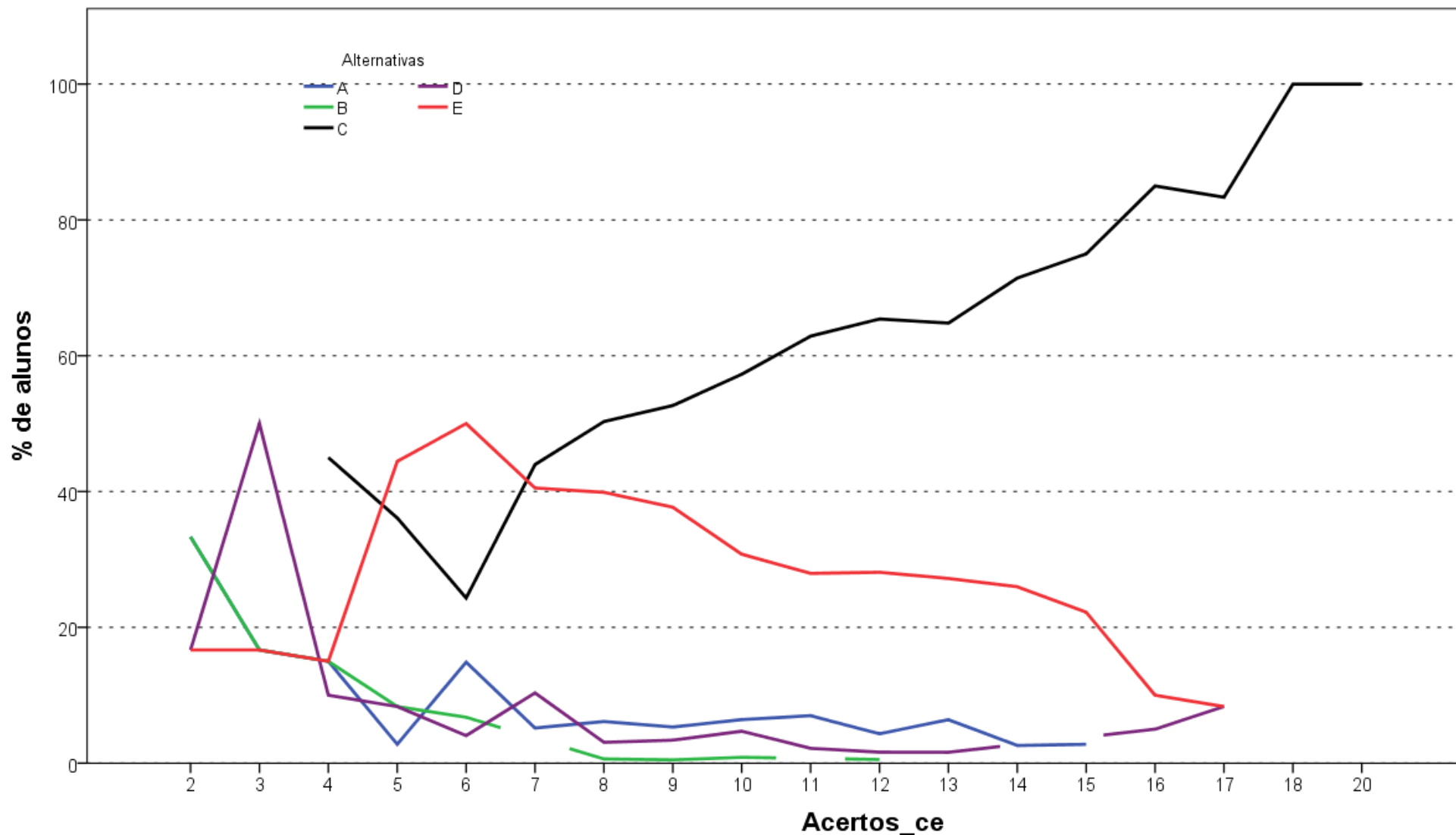
Análise Gráfica da questão 10 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



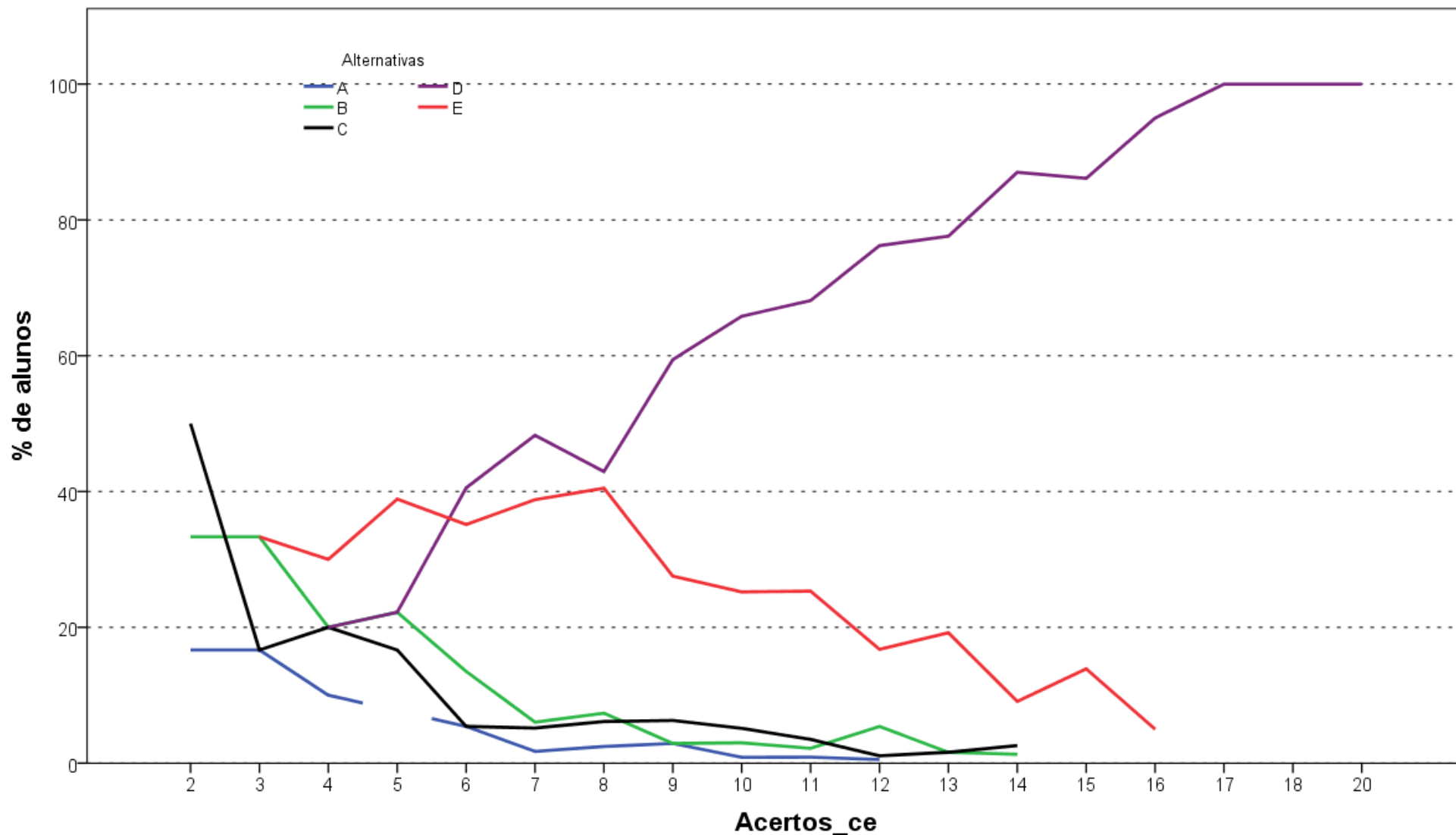
Análise Gráfica da questão 11 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



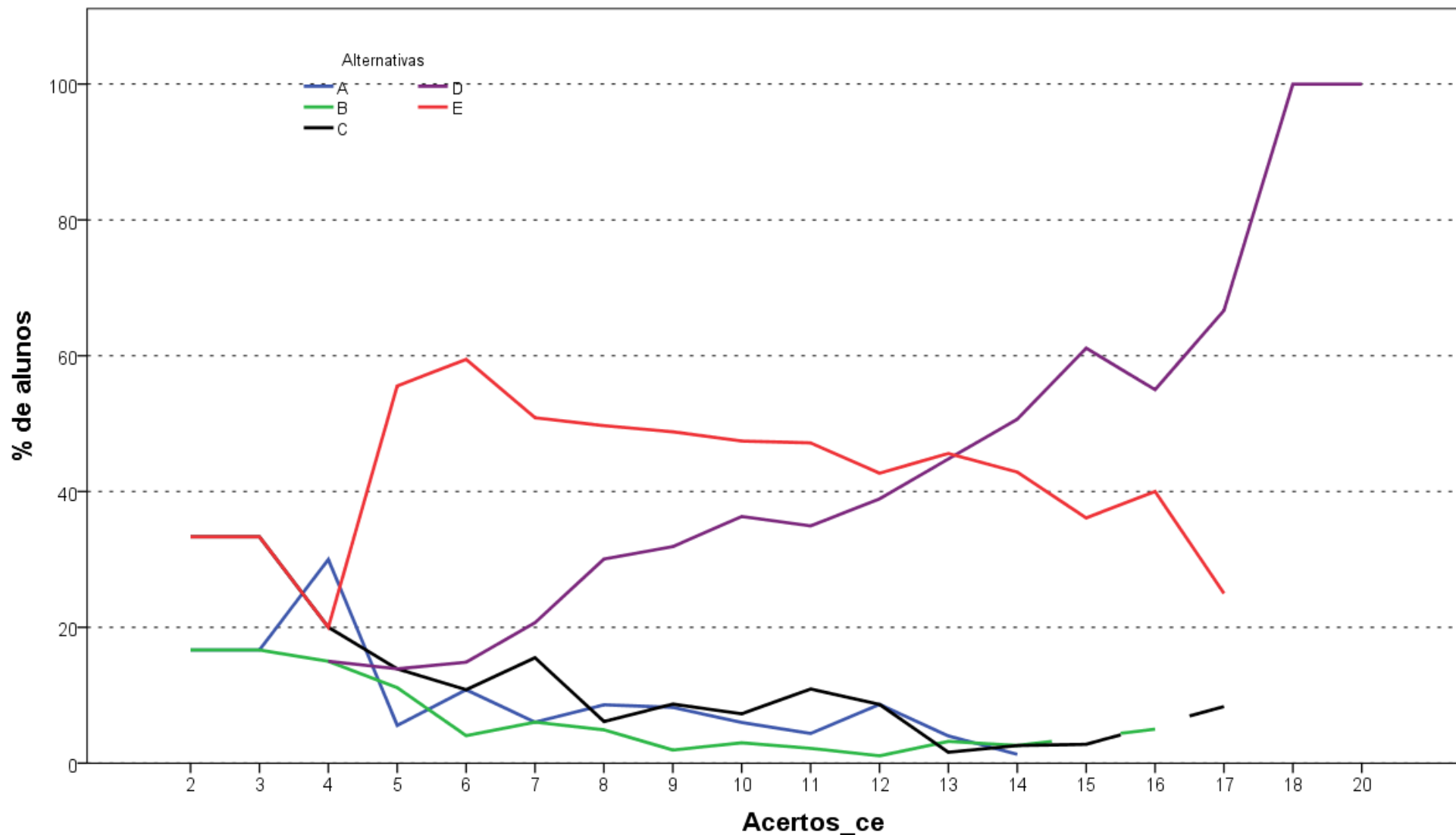
Análise Gráfica da questão 12 [GABARITO = A] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



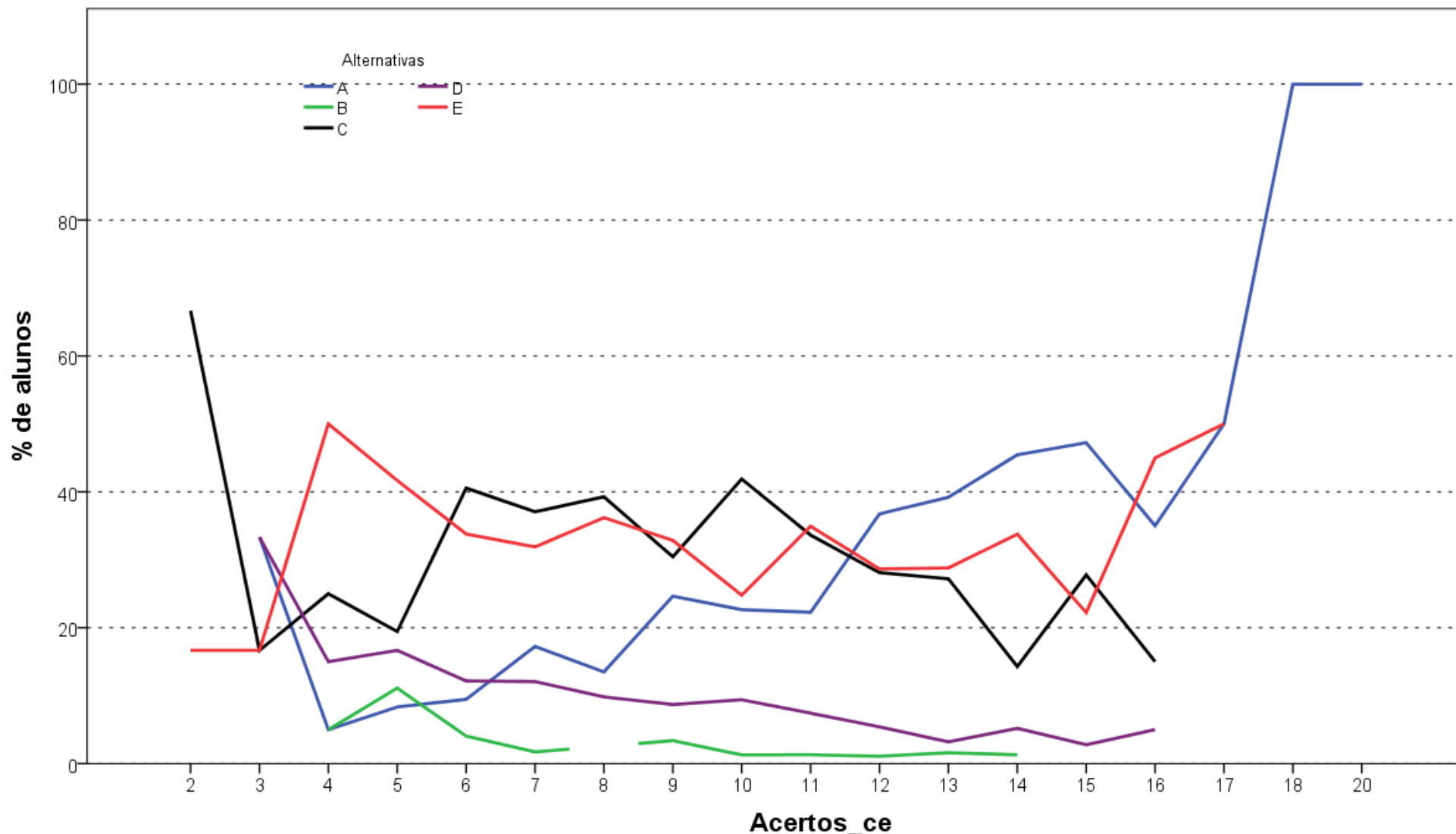
Análise Gráfica da questão 13 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



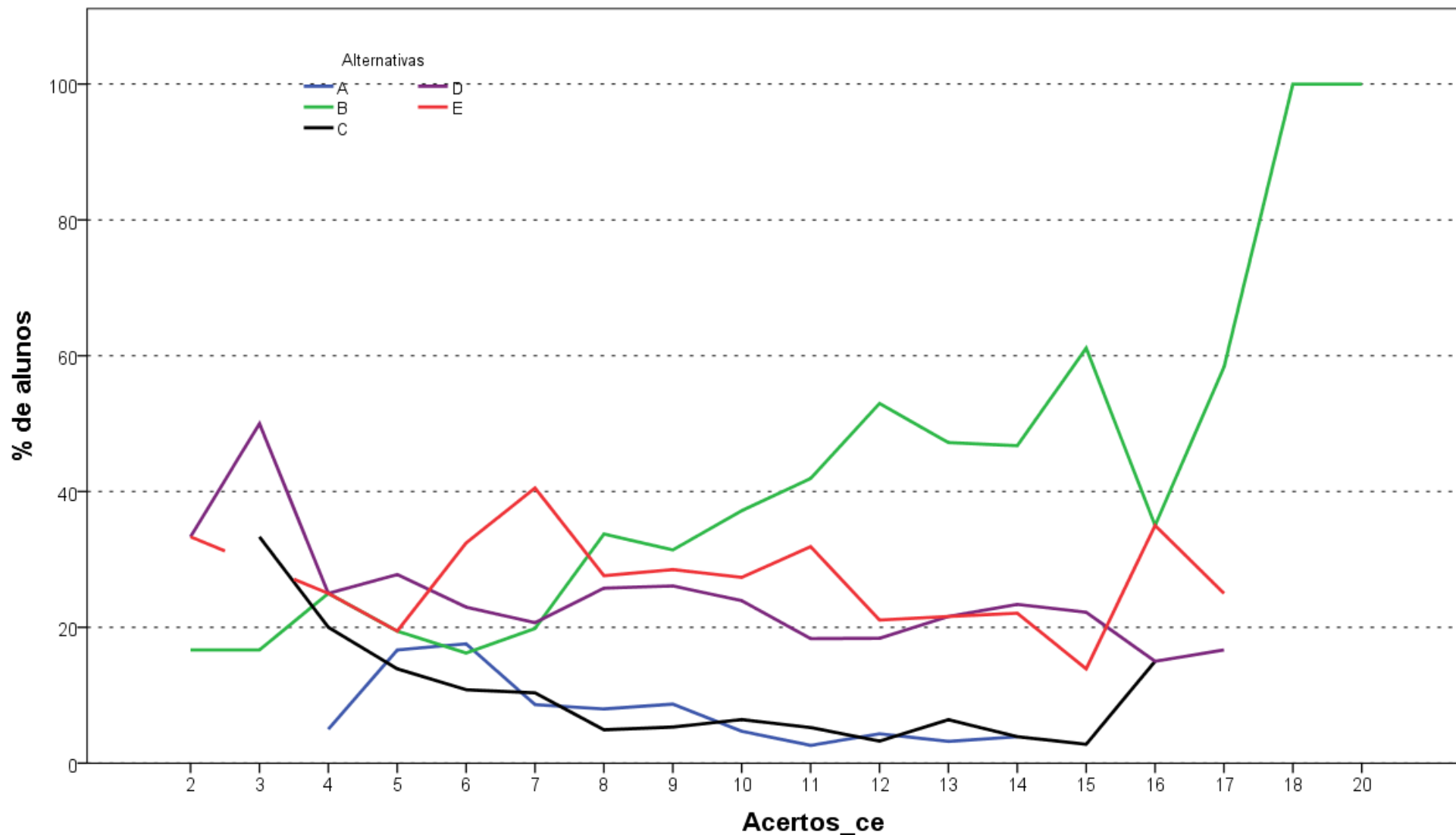
Análise Gráfica da questão 14 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



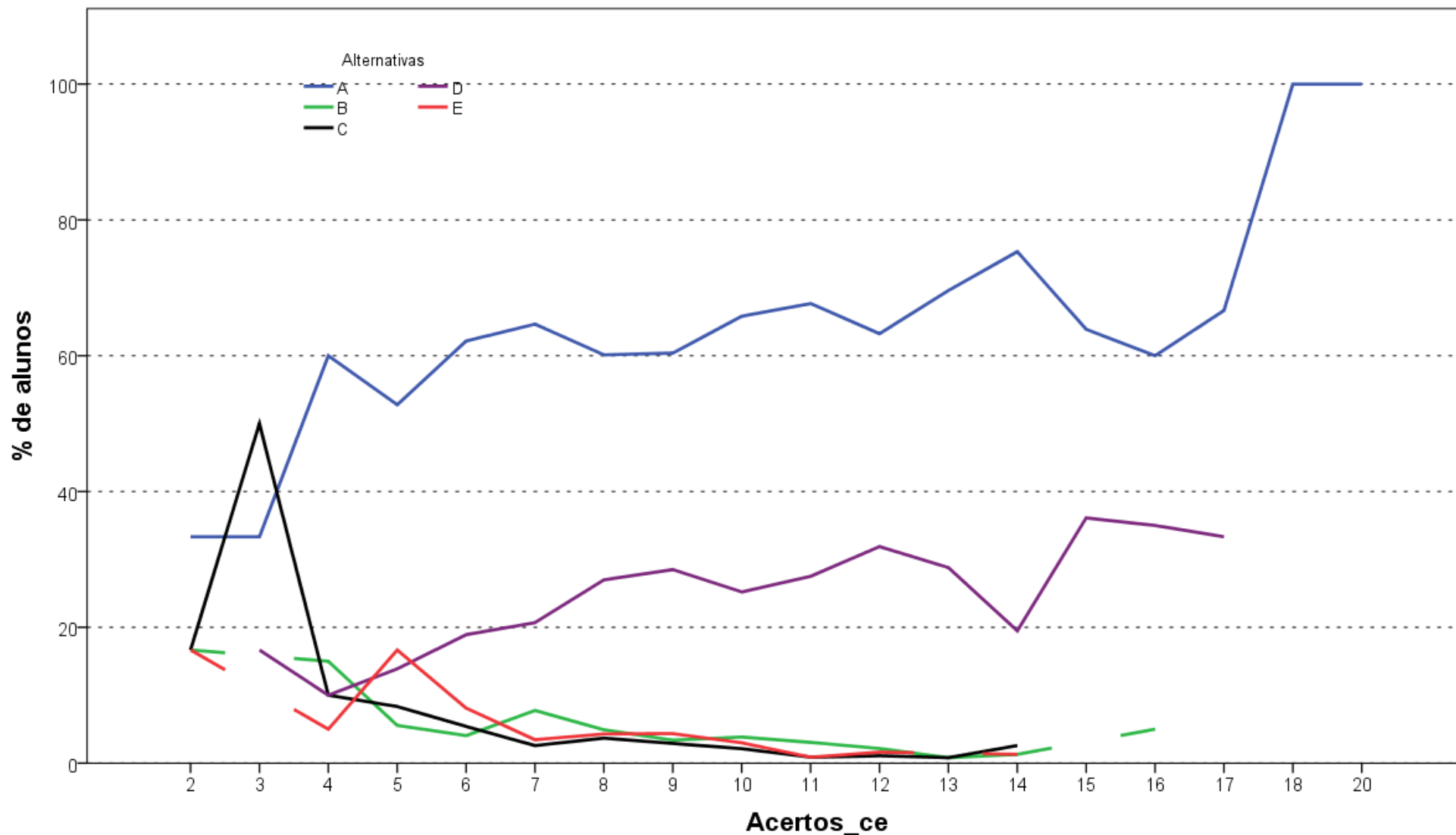
Análise Gráfica da questão 15 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



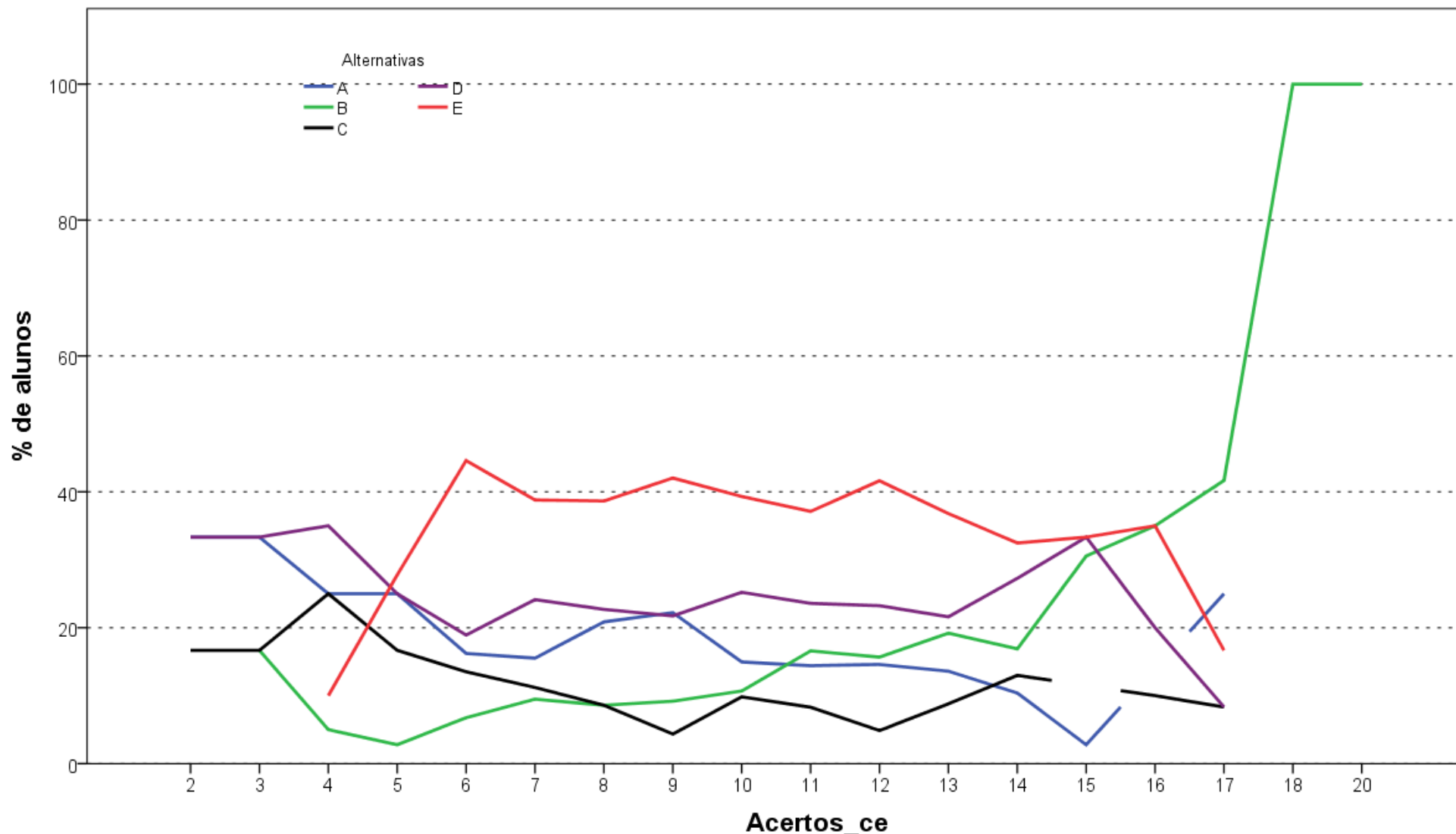
Análise Gráfica da questão 16 [GABARITO = A] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



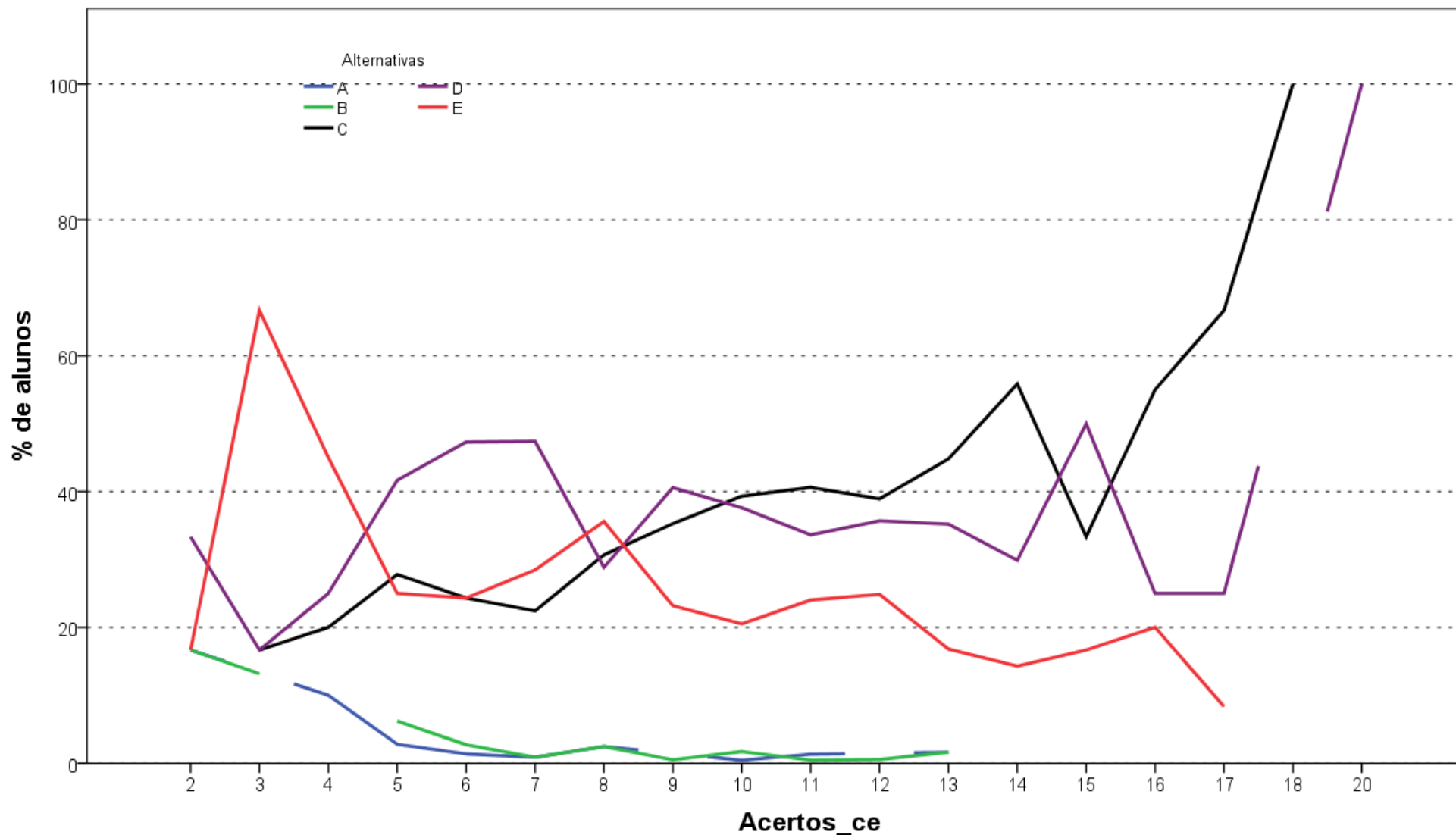
Análise Gráfica da questão 17 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



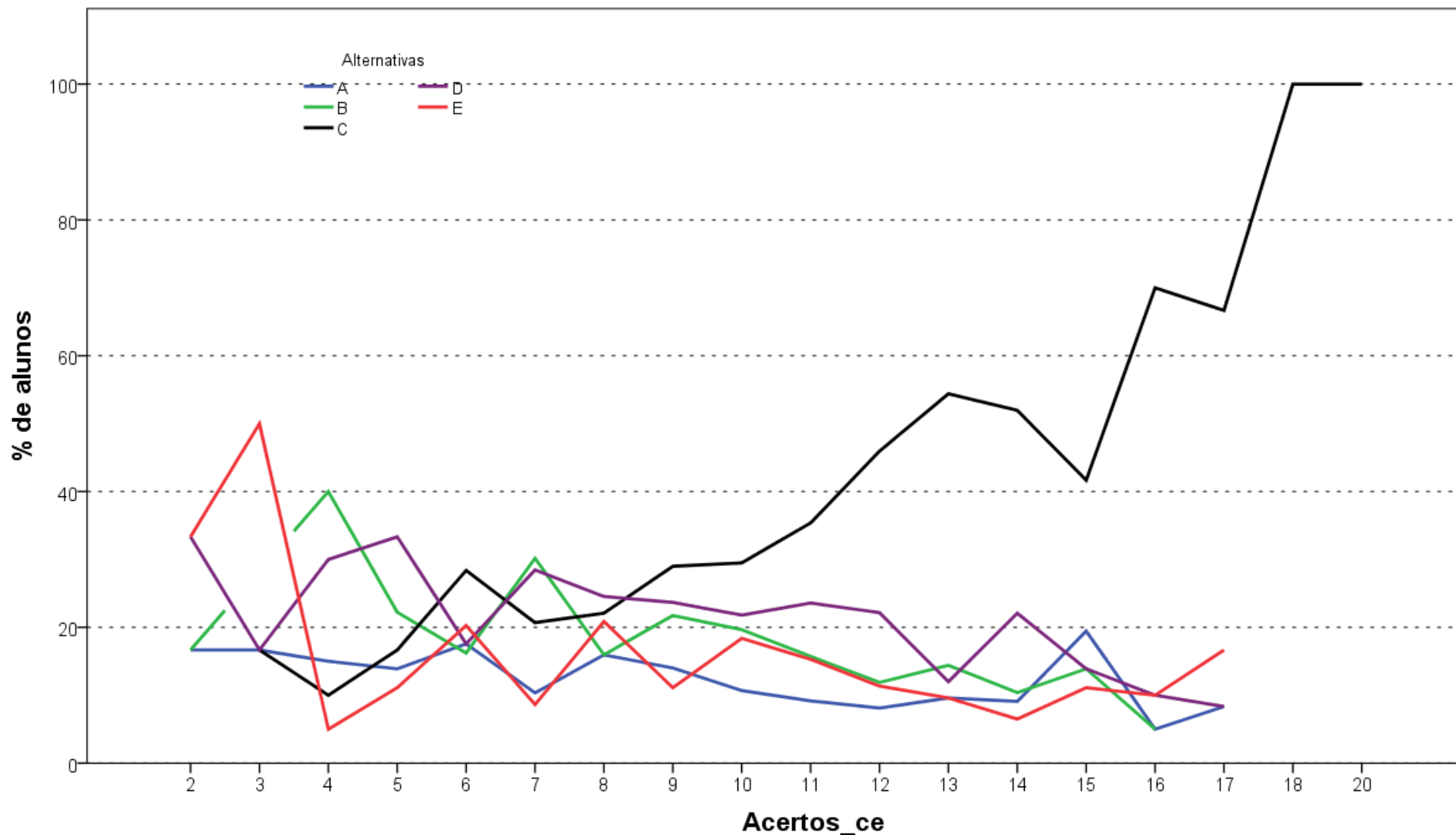
Análise Gráfica da questão 18 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



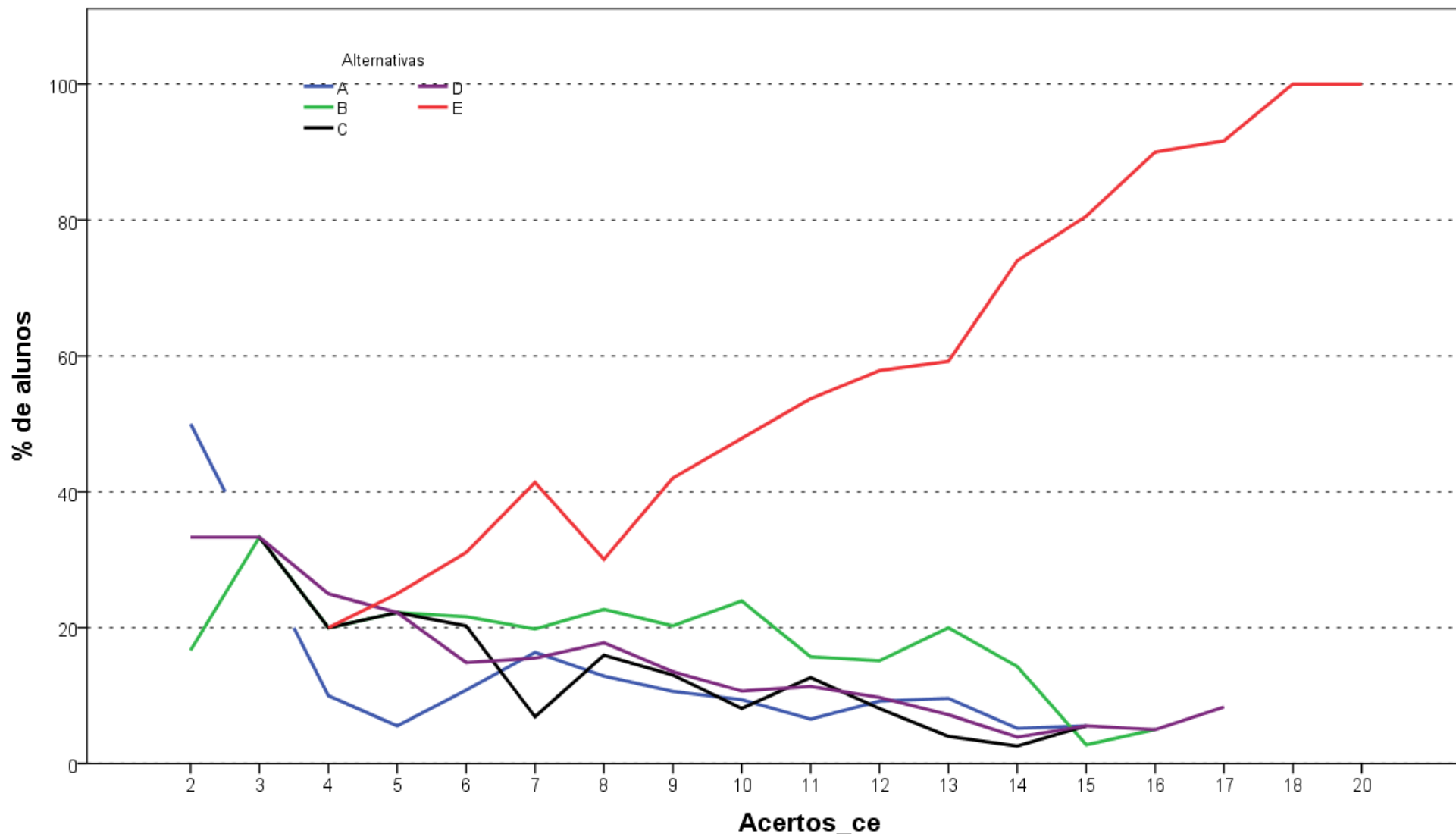
Análise Gráfica da questão 19 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



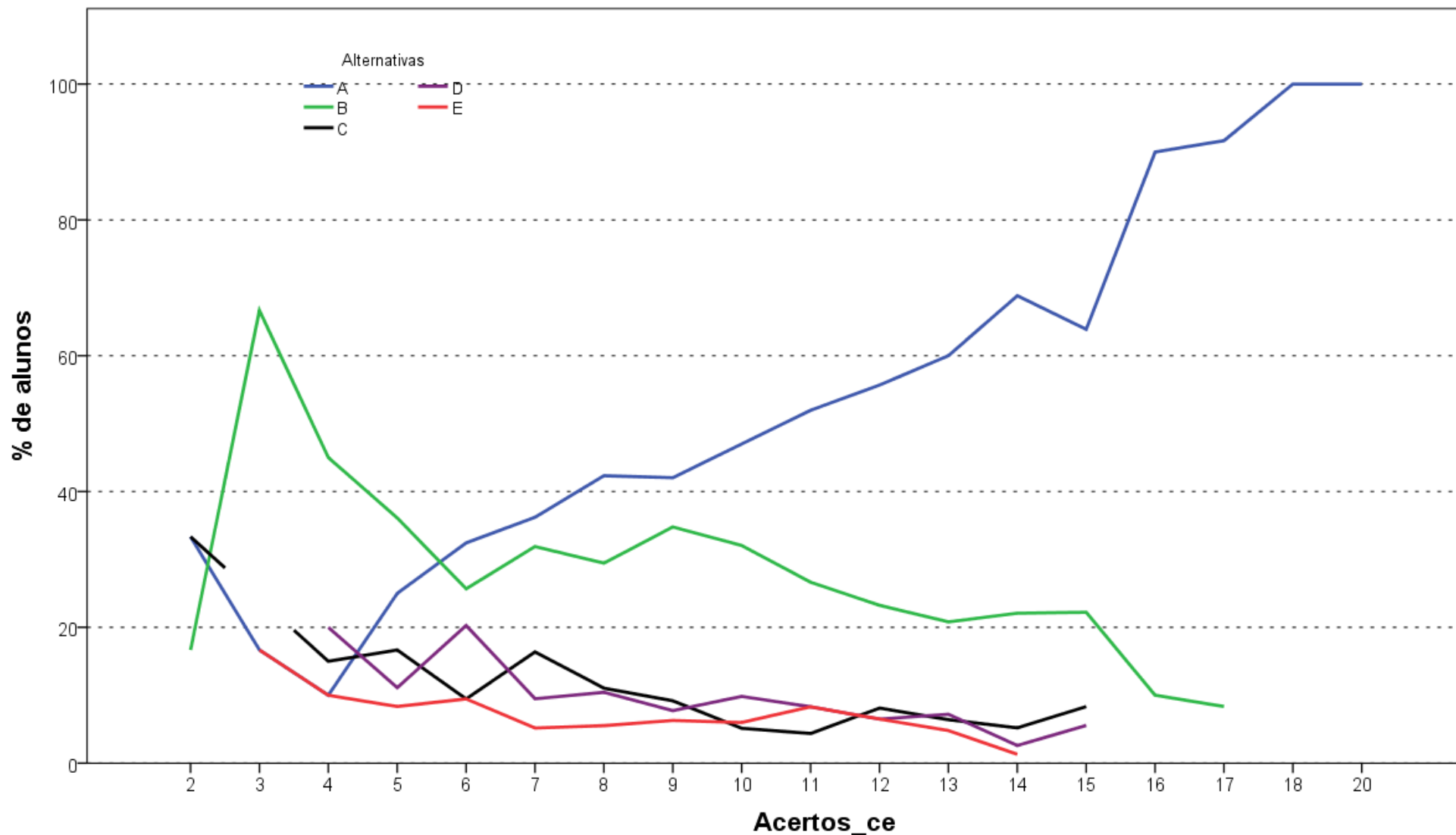
Análise Gráfica da questão 20 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



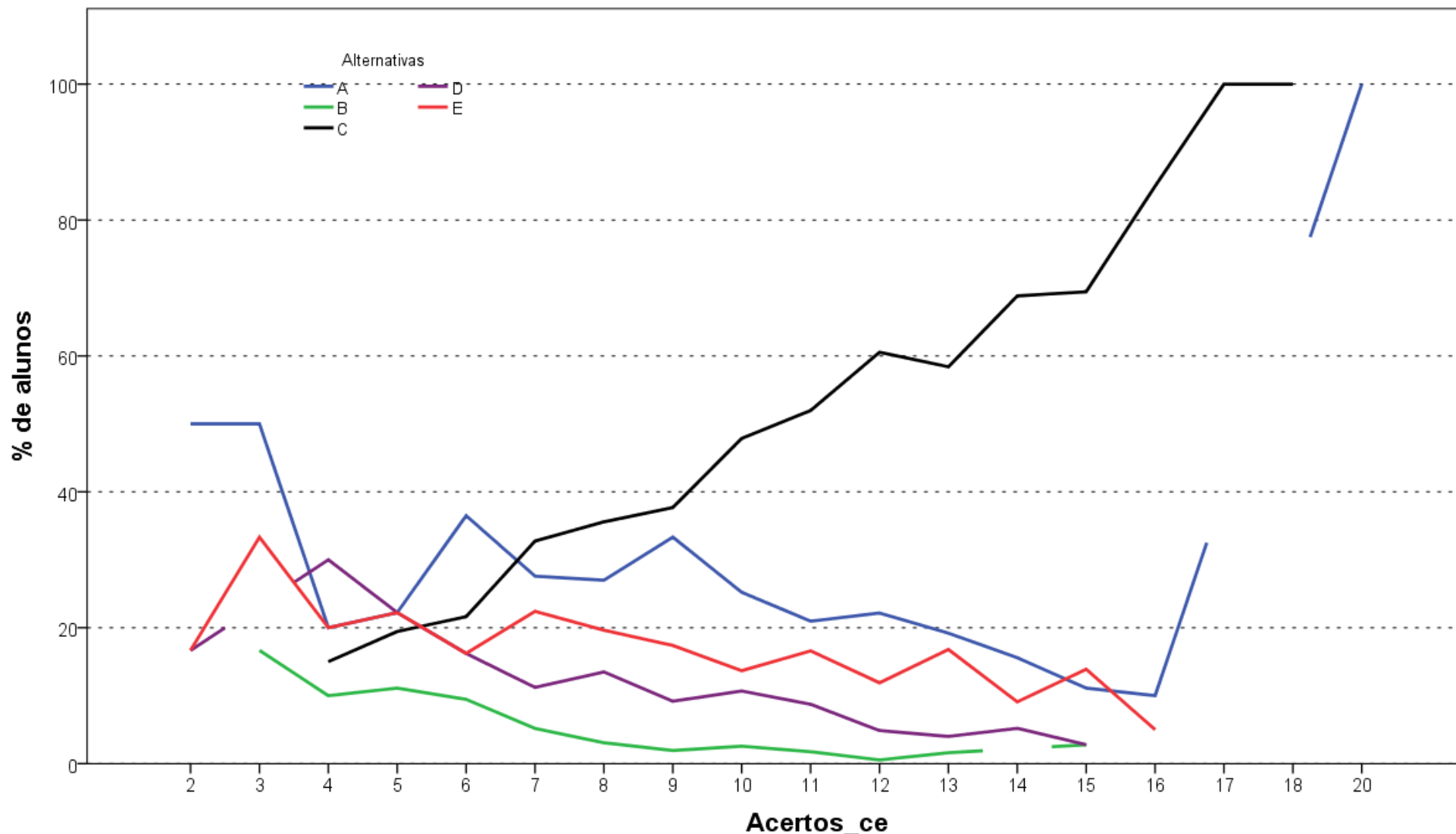
Análise Gráfica da questão 21 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



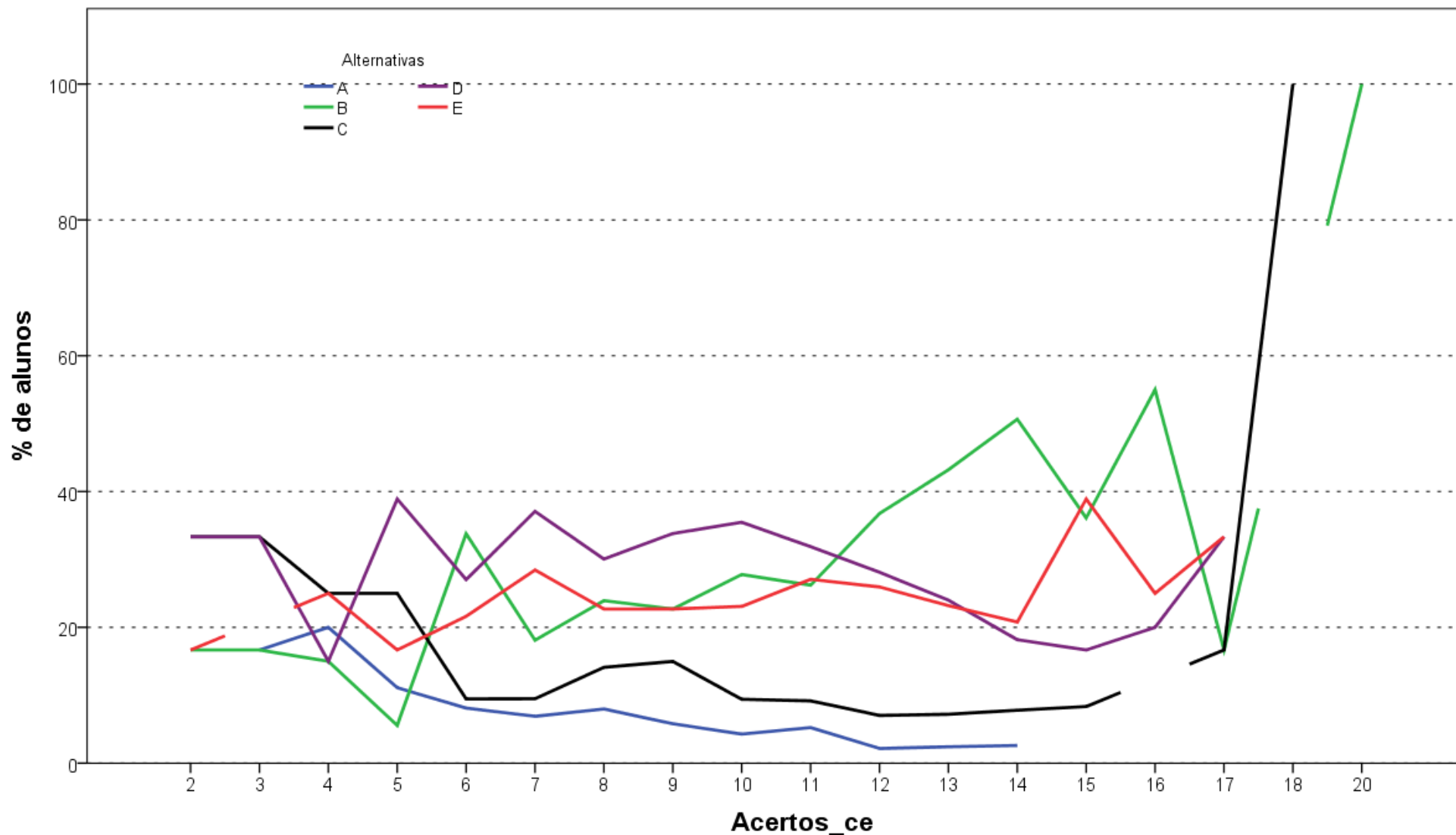
Análise Gráfica da questão 22 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



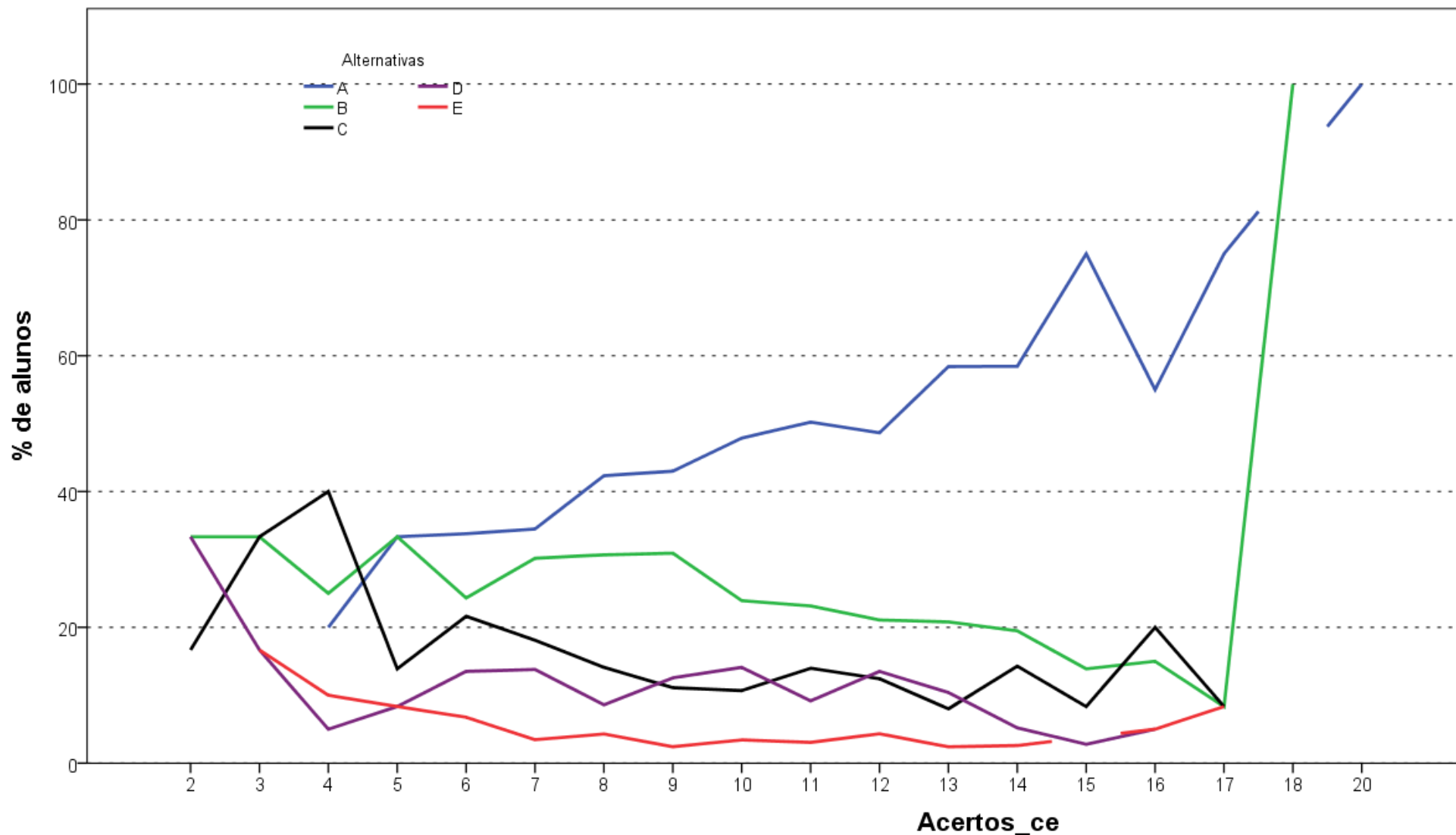
Análise Gráfica da questão 23 [GABARITO = A] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



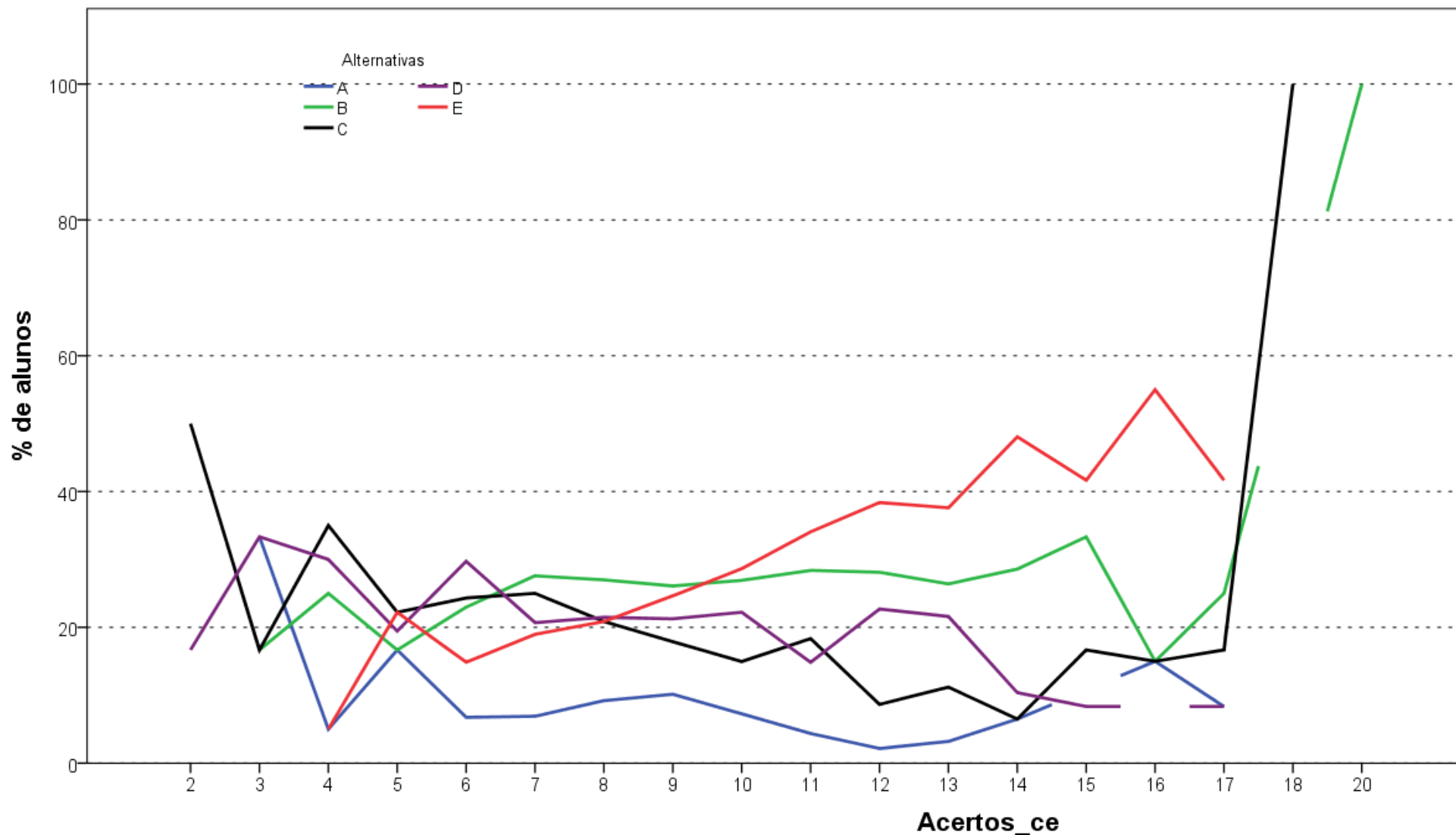
Análise Gráfica da questão 24 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



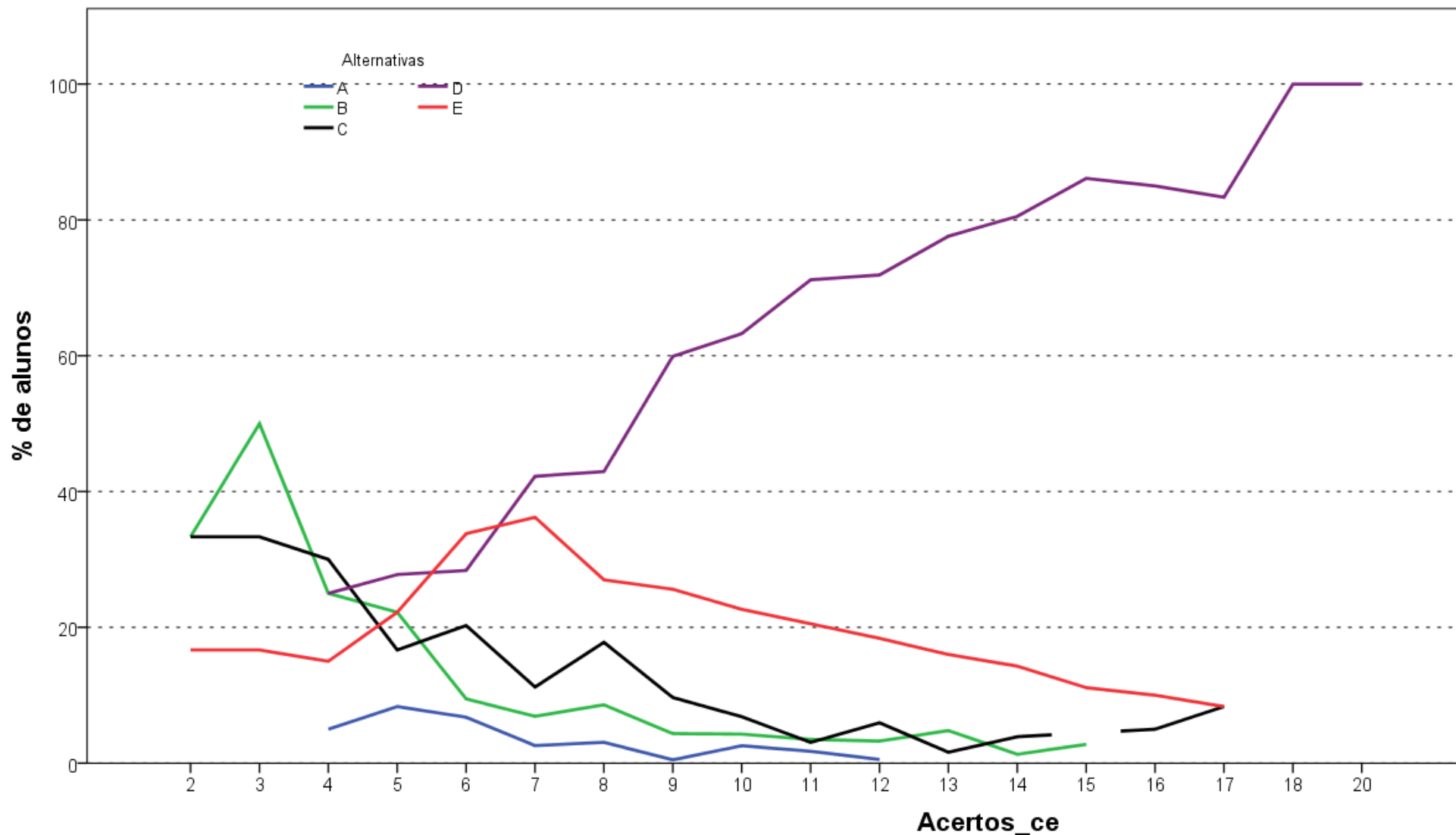
Análise Gráfica da questão 25 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



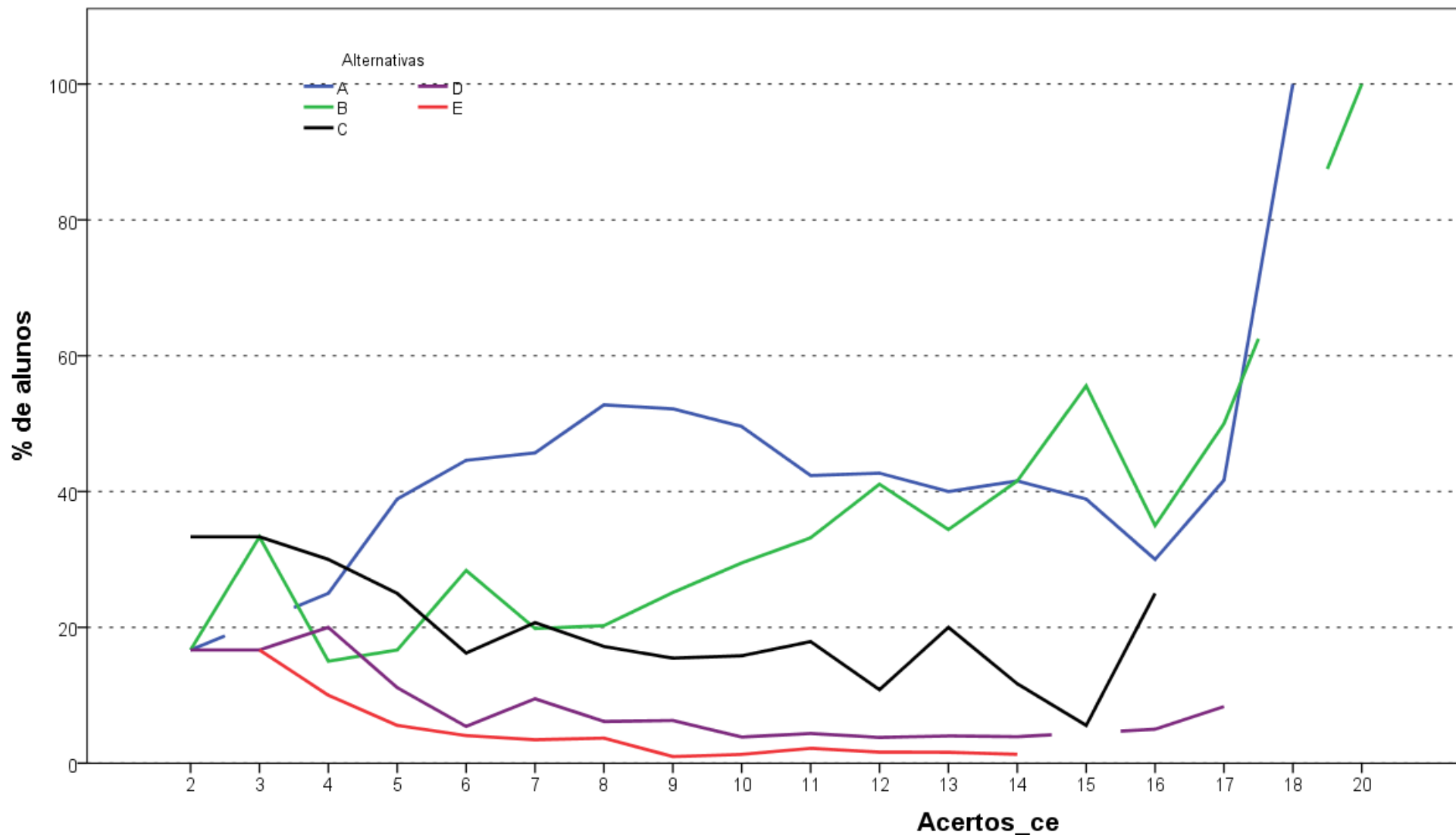
Análise Gráfica da questão 26 [GABARITO = A] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



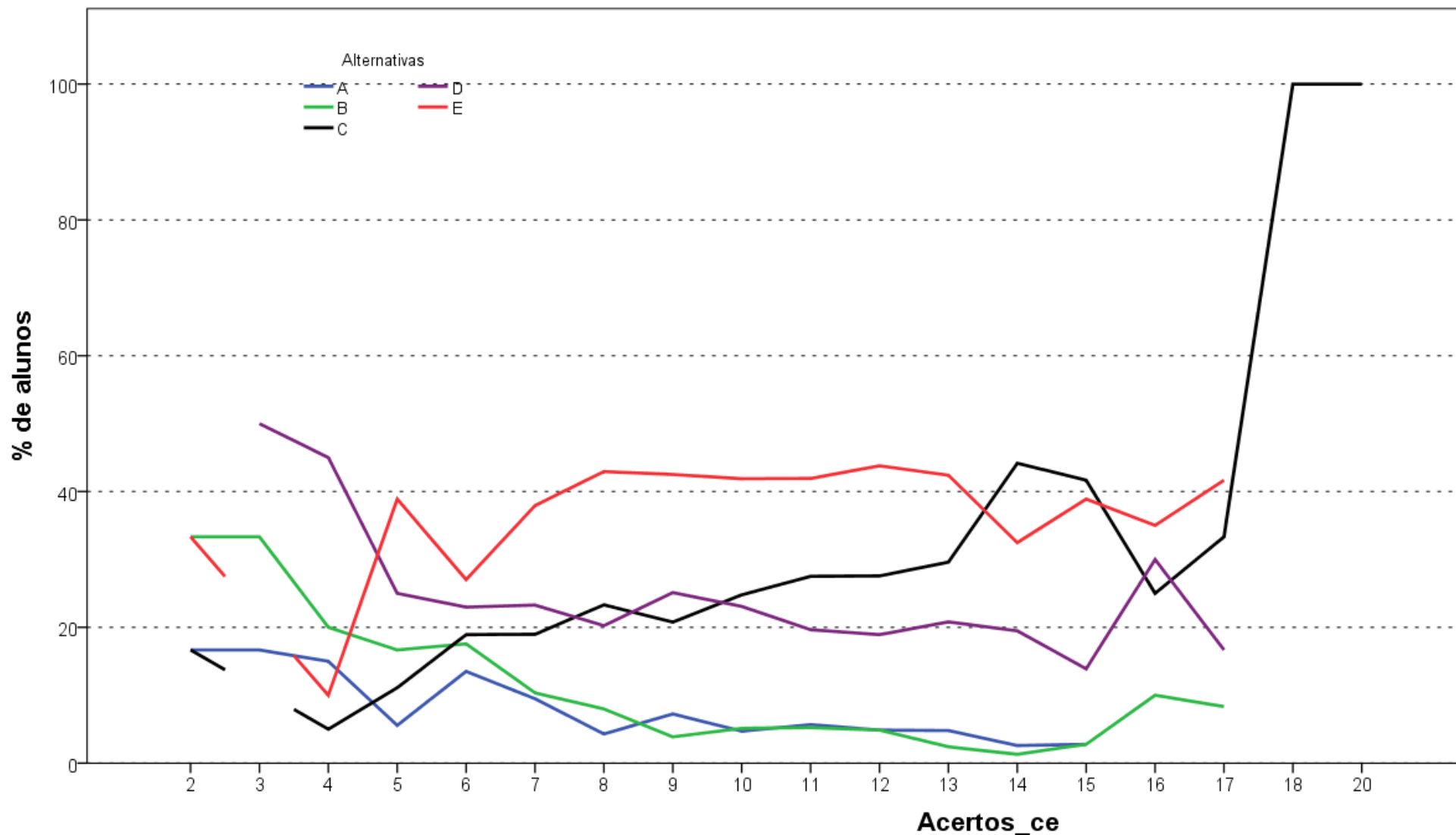
Análise Gráfica da questão 27 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



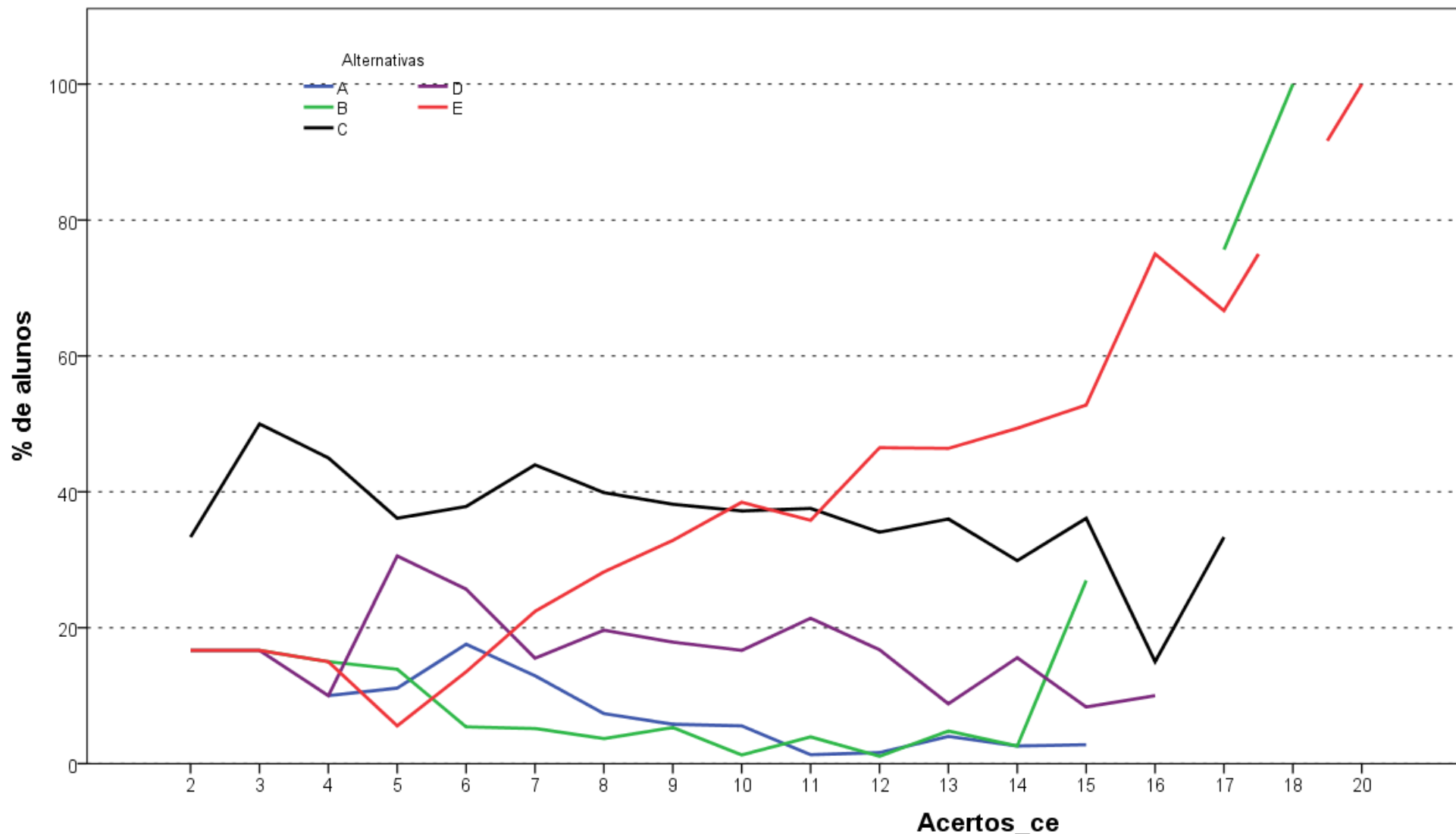
Análise Gráfica da questão 28 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



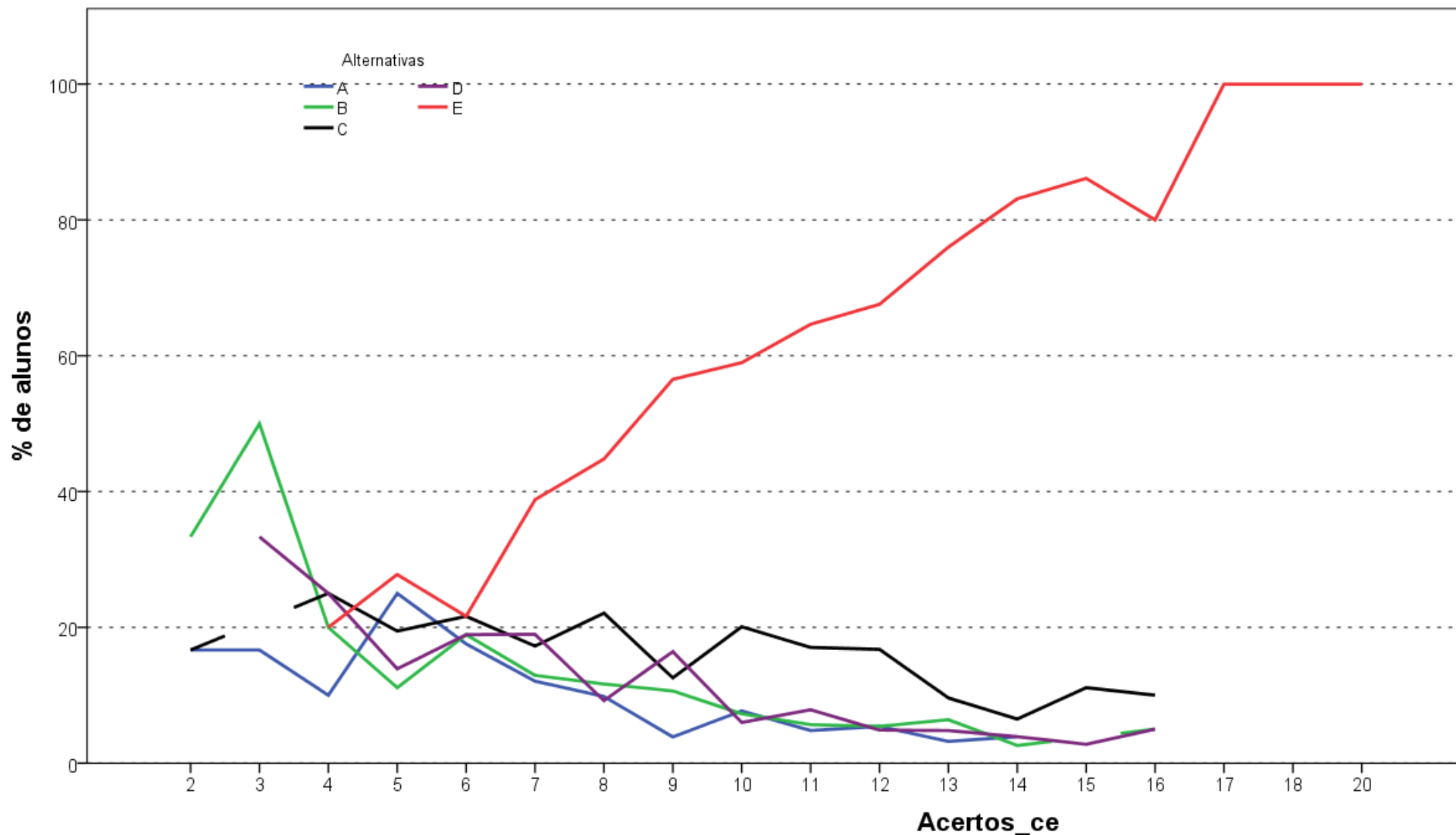
Análise Gráfica da questão 29 [GABARITO = B] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



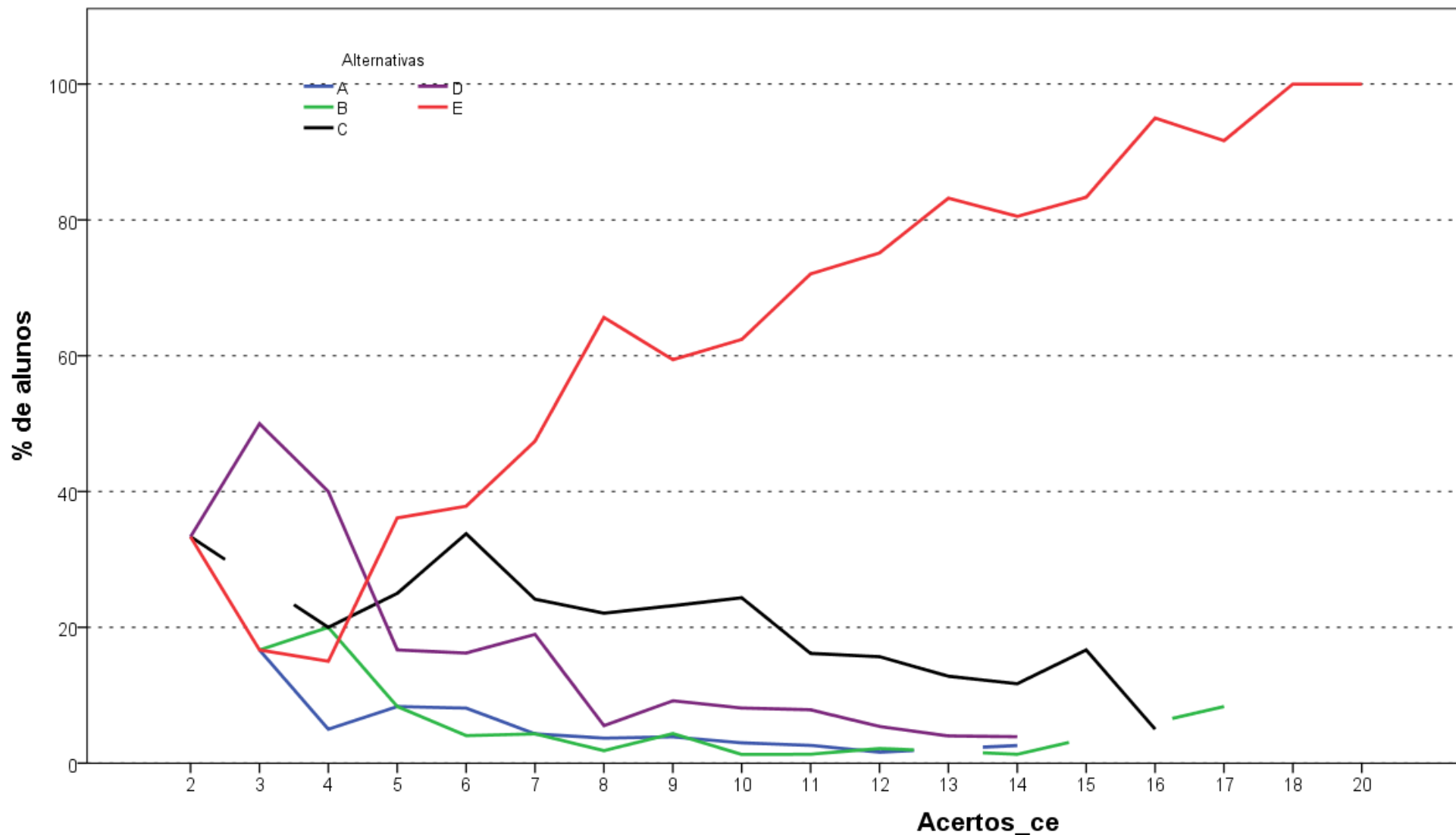
Análise Gráfica da questão 30 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



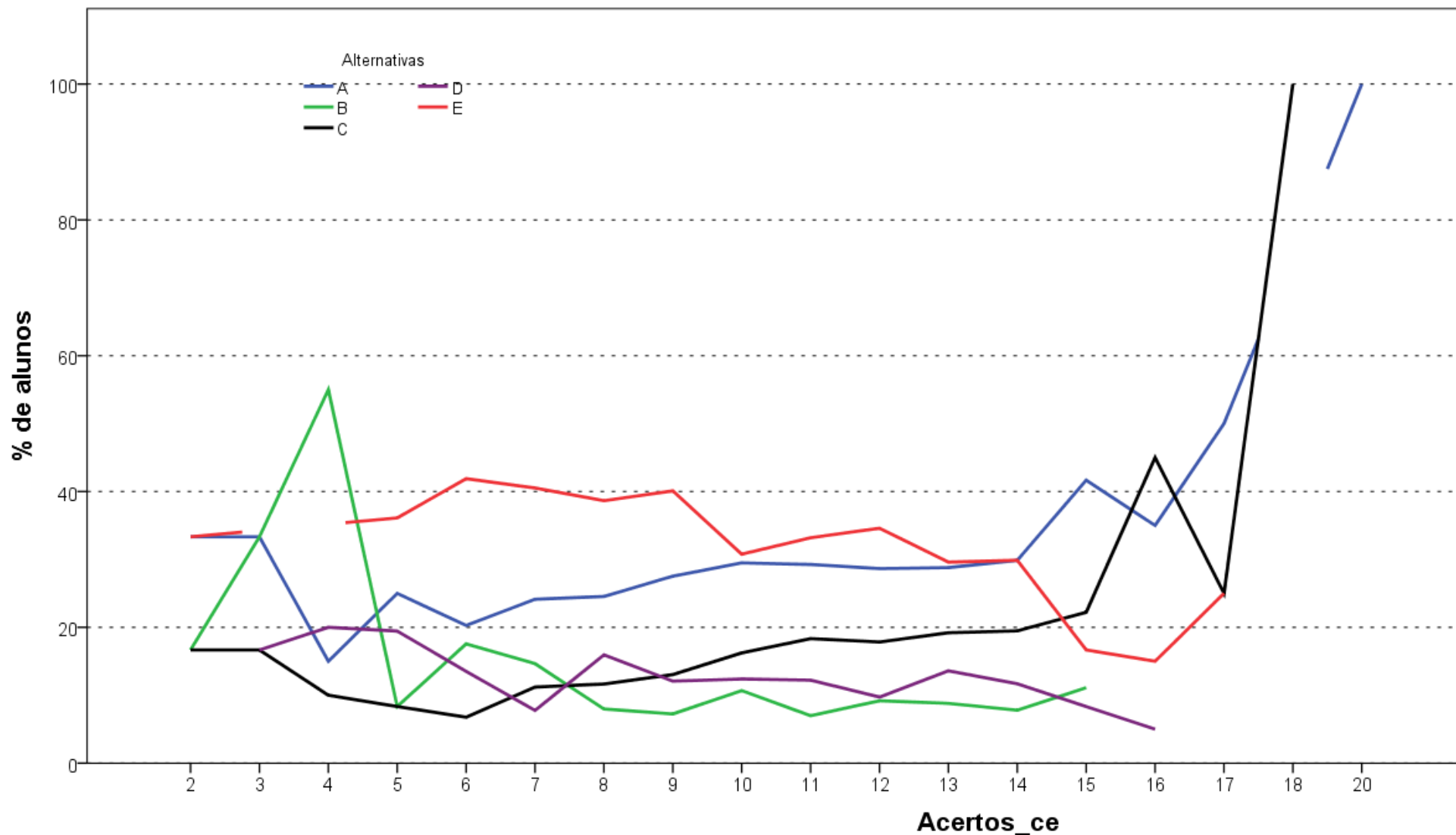
Análise Gráfica da questão 31 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



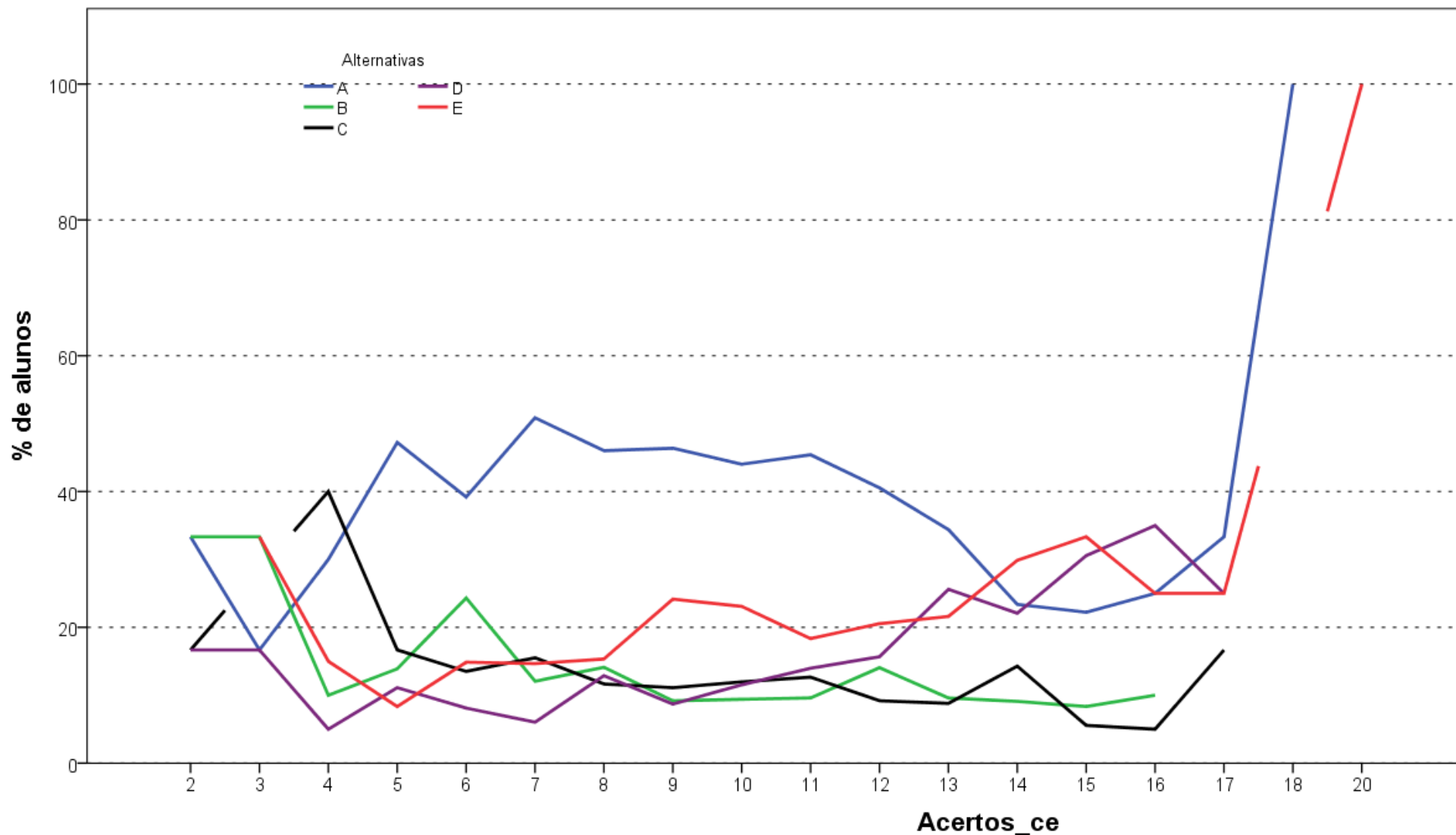
Análise Gráfica da questão 32 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



Análise Gráfica da questão 33 [GABARITO = E] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



Análise Gráfica da questão 34 [GABARITO = C] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial



Análise Gráfica da questão 35 [GABARITO = D] - de Conhecimento Específico - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

**ANEXO II TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS
DO “QUESTIONÁRIO DA PERCEPÇÃO DA
PROVA” POR QUARTOS DE DESEMPENHO E
GRANDES REGIÕES**

Como uma pequena parte dos estudantes não responderam todas as questões referentes ao Questionário de Percepção da Prova, o somatório dos percentuais das colunas não obrigatoriamente somam 100,0%.

Tabela II.1 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 1 “Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o grau de dificuldade – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	1.504	100,0	44	100,0	46	100,0	432	100,0	972	100,0	10	100,0	365	100,0	377	100,0	377	100,0	385	100,0
Muito fácil.	17	1,1	2	4,5	0	0,0	7	1,6	8	0,8	0	0,0	8	2,2	3	0,8	4	1,1	2	0,5
Fácil.	52	3,5	1	2,3	3	6,5	22	5,1	26	2,7	0	0,0	7	1,9	6	1,6	17	4,5	22	5,7
Médio.	796	52,9	28	63,6	30	65,2	245	56,7	489	50,3	4	40,0	178	48,8	197	52,3	203	53,8	218	56,6
Difícil.	578	38,4	13	29,5	11	23,9	144	33,3	404	41,6	6	60,0	147	40,3	156	41,4	140	37,1	135	35,1
Muito difícil.	61	4,1	0	0,0	2	4,3	14	3,2	45	4,6	0	0,0	25	6,8	15	4,0	13	3,4	8	2,1

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.2 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 2 “Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o grau de dificuldade – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	1.502	100,0	44	100,0	46	100,0	431	100,0	971	100,0	10	100,0	365	100,0	376	100,0	376	100,0	385	100,0
Muito fácil.	7	0,5	2	4,5	0	0,0	1	0,2	4	0,4	0	0,0	4	1,1	3	0,8	0	0,0	0	0,0
Fácil.	49	3,3	4	9,1	2	4,3	16	3,7	26	2,7	1	10,0	12	3,3	12	3,2	11	2,9	14	3,6
Médio.	736	49,0	23	52,3	22	47,8	233	54,1	453	46,7	5	50,0	173	47,4	171	45,5	183	48,7	209	54,3
Difícil.	663	44,1	15	34,1	20	43,5	170	39,4	454	46,8	4	40,0	156	42,7	179	47,6	172	45,7	156	40,5
Muito difícil.	47	3,1	0	0,0	2	4,3	11	2,6	34	3,5	0	0,0	20	5,5	11	2,9	10	2,7	6	1,6

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.3 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 3 “Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi:” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a adequação do tempo de prova – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	1.502	100,0	44	100,0	46	100,0	432	100,0	970	100,0	10	100,0	364	100,0	377	100,0	376	100,0	385	100,0
Muito longa.	135	9,0	4	9,1	5	10,9	34	7,9	90	9,3	2	20,0	47	12,9	33	8,8	25	6,6	30	7,8
Longa.	290	19,3	13	29,5	12	26,1	85	19,7	179	18,5	1	10,0	65	17,9	72	19,1	72	19,1	81	21,0
Adequada.	986	65,6	22	50,0	23	50,0	288	66,7	646	66,6	7	70,0	234	64,3	248	65,8	255	67,8	249	64,7
Curta.	79	5,3	5	11,4	6	13,0	20	4,6	48	4,9	0	0,0	13	3,6	21	5,6	23	6,1	22	5,7
Muito curta.	12	0,8	0	0,0	0	0,0	5	1,2	7	0,7	0	0,0	5	1,4	3	0,8	1	0,3	3	0,8

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.4 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 4 “Os enunciados das questões da prova da parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a alternativa de resposta – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	1.505	100,0	44	100,0	46	100,0	432	100,0	973	100,0	10	100,0	366	100,0	377	100,0	377	100,0	385	100,0
Sim, todos.	382	25,4	13	29,5	10	21,7	108	25,0	248	25,5	3	30,0	100	27,3	96	25,5	98	26,0	88	22,9
Sim, a maioria.	765	50,8	19	43,2	24	52,2	222	51,4	495	50,9	5	50,0	173	47,3	188	49,9	191	50,7	213	55,3
Apenas cerca da metade.	196	13,0	10	22,7	7	15,2	54	12,5	124	12,7	1	10,0	45	12,3	54	14,3	43	11,4	54	14,0
Poucos.	145	9,6	2	4,5	5	10,9	45	10,4	92	9,5	1	10,0	41	11,2	35	9,3	41	10,9	28	7,3
Não, nenhum.	17	1,1	0	0,0	0	0,0	3	0,7	14	1,4	0	0,0	7	1,9	4	1,1	4	1,1	2	0,5

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.5 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 5 “Os enunciados das questões da prova da parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a alternativa de resposta – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Região / Grupo	Grande Região										Quartos de Desempenho									
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	1.499	100,0	44	100,0	45	100,0	432	100,0	968	100,0	10	100,0	364	100,0	375	100,0	376	100,0	384	100,0
Sim, todos.	351	23,4	17	38,6	7	15,6	96	22,2	229	23,7	2	20,0	97	26,6	84	22,4	91	24,2	79	20,6
Sim, a maioria.	821	54,8	20	45,5	28	62,2	238	55,1	530	54,8	5	50,0	186	51,1	206	54,9	202	53,7	227	59,1
Apenas cerca da metade.	207	13,8	5	11,4	7	15,6	55	12,7	138	14,3	2	20,0	50	13,7	54	14,4	49	13,0	54	14,1
Poucos se apresentam.	105	7,0	2	4,5	3	6,7	40	9,3	59	6,1	1	10,0	27	7,4	23	6,1	32	8,5	23	6,0
Não, nenhum.	15	1,0	0	0,0	0	0,0	3	0,7	12	1,2	0	0,0	4	1,1	8	2,1	2	0,5	1	0,3

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.6 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 6 “As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo a alternativa de resposta – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	1.502	100,0	44	100,0	45	100,0	432	100,0	971	100,0	10	100,0	366	100,0	375	100,0	376	100,0	385	100,0
Sim, até excessivas.	64	4,3	4	9,1	1	2,2	18	4,2	41	4,2	0	0,0	26	7,1	15	4,0	13	3,5	10	2,6
Sim, em todas elas.	487	32,4	12	27,3	17	37,8	140	32,4	316	32,5	2	20,0	98	26,8	121	32,3	118	31,4	150	39,0
Sim, na maioria delas.	710	47,3	21	47,7	17	37,8	207	47,9	460	47,4	5	50,0	166	45,4	172	45,9	182	48,4	190	49,4
Sim, somente em algumas.	227	15,1	6	13,6	10	22,2	65	15,0	143	14,7	3	30,0	69	18,9	64	17,1	60	16,0	34	8,8
Não, em nenhuma delas.	14	0,9	1	2,3	0	0,0	2	0,5	11	1,1	0	0,0	7	1,9	3	0,8	3	0,8	1	0,3

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.7 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 7 “Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova? Qual?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o tipo de dificuldade – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	1.496	100,0	43	100,0	45	100,0	431	100,0	967	100,0	10	100,0	364	100,0	372	100,0	377	100,0	383	100,0
Desconhecimento do conteúdo.	205	13,7	7	16,3	6	13,3	64	14,8	127	13,1	1	10,0	54	14,8	59	15,9	45	11,9	47	12,3
Forma diferente de abordagem do conteúdo.	779	52,1	20	46,5	24	53,3	225	52,2	504	52,1	6	60,0	179	49,2	196	52,7	193	51,2	211	55,1
Espaço insuficiente para responder às questões.	54	3,6	3	7,0	2	4,4	15	3,5	34	3,5	0	0,0	19	5,2	10	2,7	13	3,4	12	3,1
Falta de motivação para fazer a prova.	157	10,5	3	7,0	4	8,9	37	8,6	112	11,6	1	10,0	52	14,3	43	11,6	40	10,6	22	5,7
Não teve qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.	301	20,1	10	23,3	9	20,0	90	20,9	190	19,6	2	20,0	60	16,5	64	17,2	86	22,8	91	23,8

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.8 – Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 8 “Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que:” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o grau de apreensão dos conteúdos – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	1.495	100,0	44	100,0	46	100,0	430	100,0	965	100,0	10	100,0	364	100,0	371	100,0	376	100,0	384	100,0
Não estudou ainda a maioria desses conteúdos.	80	5,4	3	6,8	3	6,5	18	4,2	55	5,7	1	10,0	37	10,2	20	5,4	16	4,3	7	1,8
Estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.	165	11,0	0	0,0	6	13,0	35	8,1	120	12,4	4	40,0	67	18,4	45	12,1	28	7,4	25	6,5
Estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.	232	15,5	10	22,7	9	19,6	60	14,0	152	15,8	1	10,0	64	17,6	68	18,3	66	17,6	34	8,9
Estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.	865	57,9	28	63,6	25	54,3	267	62,1	541	56,1	4	40,0	165	45,3	200	53,9	229	60,9	271	70,6
Estudou e aprendeu todos esses conteúdos.	153	10,2	3	6,8	3	6,5	50	11,6	97	10,1	0	0,0	31	8,5	38	10,2	37	9,8	47	12,2

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela II.9- Distribuição absoluta e percentual na coluna de Respostas Válidas dos estudantes à Questão 9 “Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?” por Grande Região e Quarto de Desempenho, segundo o tempo gasto – Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Região / Grupo	Grande Região												Quartos de Desempenho							
	Brasil		NO		NE		SE		SUL		CO		1º quarto		2º quarto		3º quarto		4º quarto	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	1.480	100,0	43	100,0	45	100,0	425	100,0	957	100,0	10	100,0	359	100,0	367	100,0	373	100,0	381	100,0
Menos de uma hora.	15	1,0	1	2,3	2	4,4	4	0,9	8	0,8	0	0,0	8	2,2	4	1,1	3	0,8	0	0,0
Entre uma e duas horas.	244	16,5	2	4,7	6	13,3	57	13,4	178	18,6	1	10,0	92	25,6	52	14,2	62	16,6	38	10,0
Entre duas e três horas.	586	39,6	12	27,9	12	26,7	160	37,6	400	41,8	2	20,0	146	40,7	152	41,4	143	38,3	145	38,1
Entre três e quatro horas.	569	38,4	24	55,8	22	48,9	180	42,4	338	35,3	5	50,0	100	27,9	143	39,0	145	38,9	181	47,5
Quatro horas e não consegui terminar.	66	4,5	4	9,3	3	6,7	24	5,6	33	3,4	2	20,0	13	3,6	16	4,4	20	5,4	17	4,5

Fonte : MEC/Inep/Daes - Enade/2017

**ANEXO III TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS
DO “QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE”
SEGUNDO SEXO E QUARTOS DE
DESEMPENHO DOS ESTUDANTES**

Neste Anexo estão tabuladas as respostas válidas dadas às perguntas dos estudantes de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial ao “Questionário do Estudante”. Os dados estão apresentados segundo sexo e quartos de desempenho dos Estudantes. O universo, considerado é o de regularmente inscritos e presentes à prova ou com dupla graduação, portanto os valores neste Anexo podem diferir um pouco daqueles apresentados no Capítulo 3, por ser mais amplo. As informações da Categoria Administrativa, Organização Acadêmica, Sexo e Idade foram tabuladas para o mesmo universo.

Tabela III.1 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2017, segundo Categoria Administrativa das IES, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria Administrativa	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Pública	6,2%	10,4%	10,8%	18,8%	11,5%	8,9%	12,5%	21,6%	30,4%	18,5%
Privada	93,8%	89,6%	89,2%	81,2%	88,5%	91,1%	87,5%	78,4%	69,6%	81,5%
Total	307	288	286	298	1.179	79	104	97	92	372

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.2 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2017, segundo Organização Acadêmica das IES, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Organização Acadêmica	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Universidade	14,7%	17,4%	18,9%	21,5%	18,1%	21,5%	13,5%	13,4%	23,9%	17,7%
Centro universitário	67,4%	55,9%	52,4%	43,6%	55,0%	54,4%	53,8%	39,2%	27,2%	43,5%
Faculdade	16,3%	23,3%	24,1%	28,5%	23,0%	21,5%	26,9%	41,2%	41,3%	33,1%
CEFET/IFET	1,6%	3,5%	4,5%	6,4%	4,0%	2,5%	5,8%	6,2%	7,6%	5,6%
Total	307	288	286	298	1.179	79	104	97	92	372

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.3 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2017, segundo Sexo, segundo Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Sexo	Quartos de Desempenho				Total
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	
Masculino	79,5%	73,5%	74,7%	76,4%	76,0%
Feminino	20,5%	26,5%	25,3%	23,6%	24,0%
Total	386	392	383	390	1.551

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.4 - Distribuição dos estudantes que participaram do Enade/2017, segundo Idade, por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Idade	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
até 24 anos	10,7%	10,8%	13,6%	16,1%	12,8%	24,1%	22,1%	19,6%	31,5%	24,2%
entre 25 e 29 anos	21,8%	17,7%	19,6%	20,5%	19,9%	17,7%	23,1%	28,9%	26,1%	24,2%
entre 30 e 34 anos	20,5%	24,7%	26,9%	22,1%	23,5%	24,1%	21,2%	12,4%	16,3%	18,3%
entre 35 e 39 anos	26,1%	21,9%	20,3%	21,1%	22,4%	17,7%	20,2%	27,8%	19,6%	21,5%
entre 40 e 44 anos	11,7%	14,9%	12,6%	11,7%	12,7%	7,6%	10,6%	6,2%	4,3%	7,3%
acima de 45 anos	9,1%	10,1%	7,0%	8,4%	8,7%	8,9%	2,9%	5,2%	2,2%	4,6%
Total	307	288	286	298	1.179	79	104	97	92	372
Média	34,1	34,4	33,1	32,9	33,6	32,1	31,3	31,4	29,3	31,0
Desvio padrão	7,9	7,5	7,3	7,8	7,6	8,3	7,6	7,7	6,8	7,6

Fonte: MEC/Inep/Daes - Enade/2017

Tabela III.5 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 1 (Qual o seu estado civil?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Solteiro(a).	35,4%	32,4%	37,3%	40,0%	36,3%	59,2%	53,8%	52,1%	54,9%	54,8%
Casado(a).	55,3%	58,0%	56,0%	51,9%	55,2%	27,6%	33,7%	33,3%	34,1%	32,4%
Separado(a) judicialmente/divorciado(a).	4,6%	4,3%	2,1%	3,1%	3,5%	7,9%	6,7%	9,4%	5,5%	7,4%
Viúvo(a).	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	1,0%	0,0%	0,0%	0,3%
Outro.	4,3%	5,3%	4,6%	5,1%	4,8%	5,3%	4,8%	5,2%	5,5%	5,2%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.6 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 2 (Como você se considera?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Branca.	67,2%	62,6%	62,7%	66,1%	64,7%	55,3%	57,7%	55,2%	67,0%	58,9%
Preta.	6,3%	6,4%	5,3%	6,4%	6,1%	5,3%	8,7%	8,3%	6,6%	7,4%
Amarela.	2,3%	1,8%	1,4%	1,7%	1,8%	0,0%	3,8%	1,0%	1,1%	1,6%
Parda.	22,2%	26,7%	27,8%	23,4%	25,0%	38,2%	28,8%	34,4%	24,2%	31,1%
Indígena.	0,3%	1,1%	1,1%	0,7%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Não quero declarar.	1,7%	1,4%	1,8%	1,7%	1,6%	1,3%	1,0%	1,0%	1,1%	1,1%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.7 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 3 (Qual a sua nacionalidade?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Brasileira.	97,0%	100,0%	98,6%	99,3%	98,7%	98,7%	97,1%	99,0%	96,7%	97,8%
Brasileira naturalizada.	2,0%	0,0%	1,4%	0,3%	0,9%	1,3%	1,9%	1,0%	1,1%	1,4%
Estrangeira.	1,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,3%	0,0%	1,0%	0,0%	2,2%	0,8%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.8 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 4 (Até que etapa de escolarização seu pai concluiu?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhuma.	6,6%	6,4%	8,1%	6,4%	6,9%	10,5%	8,7%	15,6%	4,4%	9,8%
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	39,4%	44,1%	43,7%	30,8%	39,4%	47,4%	44,2%	38,5%	36,3%	41,4%
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	24,2%	16,4%	17,3%	24,4%	20,7%	13,2%	23,1%	11,5%	16,5%	16,3%
Ensino Médio.	24,8%	27,4%	26,1%	29,5%	26,9%	21,1%	19,2%	29,2%	33,0%	25,6%
Ensino Superior - Graduação.	4,6%	5,7%	3,9%	6,4%	5,2%	6,6%	4,8%	5,2%	9,9%	6,5%
Pós-graduação.	0,3%	0,0%	1,1%	2,4%	0,9%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.9 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 5 (Até que etapa de escolarização sua mãe concluiu?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhuma.	7,3%	7,5%	6,0%	4,7%	6,4%	7,9%	11,5%	9,4%	2,2%	7,9%
Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	41,1%	42,0%	40,8%	32,2%	39,0%	44,7%	37,5%	36,5%	31,9%	37,3%
Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	21,2%	16,4%	19,7%	19,7%	19,3%	14,5%	21,2%	18,8%	15,4%	17,7%
Ensino médio.	24,8%	25,6%	27,8%	32,9%	27,8%	27,6%	22,1%	25,0%	37,4%	27,8%
Ensino Superior - Graduação.	4,0%	5,0%	4,9%	8,1%	5,5%	3,9%	4,8%	9,4%	8,8%	6,8%
Pós-graduação.	1,7%	3,6%	0,7%	2,4%	2,1%	1,3%	2,9%	1,0%	4,4%	2,5%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.10 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 6 (Onde e com quem você mora atualmente?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Em casa ou apartamento, sozinho.	7,9%	5,3%	4,9%	6,1%	6,1%	7,9%	5,8%	4,2%	8,8%	6,5%
Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes.	26,2%	26,7%	29,6%	31,5%	28,5%	35,5%	43,3%	44,8%	42,9%	42,0%
Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos.	62,6%	67,3%	64,8%	60,7%	63,8%	52,6%	49,0%	50,0%	39,6%	47,7%
Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república).	2,6%	0,7%	0,7%	1,4%	1,4%	3,9%	1,9%	1,0%	7,7%	3,5%
Em alojamento universitário da própria instituição.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro).	0,7%	0,0%	0,0%	0,3%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%	0,3%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.11 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 7 (Quantas pessoas da sua família moram com você? Considere seus pais, irmãos, cônjuge, filhos e outros parentes que moram na mesma casa com você.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhuma.	8,3%	5,7%	4,6%	5,4%	6,0%	5,3%	7,7%	5,2%	12,1%	7,6%
Uma.	14,9%	16,7%	15,8%	19,3%	16,7%	21,1%	21,2%	20,8%	23,1%	21,5%
Duas.	25,2%	25,3%	29,6%	27,1%	26,8%	22,4%	25,0%	26,0%	28,6%	25,6%
Três.	29,1%	29,5%	31,0%	28,5%	29,5%	21,1%	23,1%	27,1%	16,5%	22,1%
Quatro.	12,3%	13,2%	13,4%	13,6%	13,1%	17,1%	14,4%	13,5%	8,8%	13,4%
Cinco.	6,6%	5,3%	2,5%	5,1%	4,9%	5,3%	4,8%	2,1%	9,9%	5,4%
Seis.	1,0%	2,5%	2,5%	0,3%	1,5%	5,3%	1,9%	4,2%	1,1%	3,0%
Sete ou mais.	2,6%	1,8%	0,7%	0,7%	1,5%	2,6%	1,9%	1,0%	0,0%	1,4%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.12 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 8 (Qual a renda total de sua família, incluindo seus rendimentos?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Até 1,5 SM (até R\$ 1.405,50).	7,6%	6,0%	6,3%	3,7%	5,9%	13,2%	12,5%	12,5%	12,1%	12,5%
De 1,5 a 3 SM (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).	30,5%	27,8%	22,2%	23,4%	26,0%	55,3%	42,3%	36,5%	24,2%	39,0%
De 3 a 4,5 SM (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).	32,5%	30,6%	36,6%	28,8%	32,1%	18,4%	30,8%	30,2%	31,9%	28,3%
De 4,5 a 6 SM (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).	13,9%	21,7%	15,5%	18,3%	17,3%	6,6%	8,7%	13,5%	18,7%	12,0%
De 6 a 10 SM (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).	12,6%	10,3%	16,2%	21,7%	15,2%	5,3%	4,8%	6,3%	11,0%	6,8%
De 10 a 30 SM (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).	3,0%	3,6%	3,2%	3,7%	3,4%	1,3%	1,0%	1,0%	2,2%	1,4%
Acima de 30 SM (mais de R\$ 28.110,00).	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.13 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 9 (Qual alternativa abaixo melhor descreve sua situação financeira (incluindo bolsas)?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.	1,0%	1,4%	1,8%	1,0%	1,3%	0,0%	0,0%	3,1%	0,0%	0,8%
Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.	4,6%	5,7%	5,6%	5,4%	5,3%	9,2%	14,4%	18,8%	15,4%	14,7%
Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos.	10,6%	9,6%	11,6%	11,2%	10,8%	25,0%	21,2%	14,6%	22,0%	20,4%
Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.	17,5%	17,1%	16,2%	15,3%	16,5%	11,8%	14,4%	13,5%	18,7%	14,7%
Tenho renda e contribuo com o sustento da família.	27,5%	29,9%	29,9%	25,1%	28,1%	42,1%	31,7%	36,5%	36,3%	36,2%
Sou o principal responsável pelo sustento da família.	38,7%	36,3%	34,9%	42,0%	38,0%	11,8%	18,3%	13,5%	7,7%	13,1%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.14 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 10 (Qual alternativa abaixo melhor descreve sua situação de trabalho (exceto estágio ou bolsas)?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Não estou trabalhando.	9,6%	9,3%	10,2%	9,5%	9,6%	15,8%	18,3%	25,0%	20,9%	20,2%
Trabalho eventualmente.	3,3%	1,4%	0,7%	2,4%	2,0%	3,9%	2,9%	2,1%	3,3%	3,0%
Trabalho até 20 horas semanais.	2,3%	0,7%	0,4%	1,0%	1,1%	1,3%	4,8%	3,1%	3,3%	3,3%
Trabalho de 21 a 39 horas semanais.	5,0%	3,6%	4,6%	4,1%	4,3%	3,9%	1,9%	6,3%	6,6%	4,6%
Trabalho 40 horas semanais ou mais.	79,8%	85,1%	84,2%	83,1%	83,0%	75,0%	72,1%	63,5%	65,9%	68,9%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.15 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 11 (Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades? (No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração)), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhum, pois meu curso é gratuito.	6,0%	11,4%	10,9%	20,0%	12,0%	10,5%	12,5%	21,9%	28,6%	18,5%
Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.	63,9%	56,9%	49,3%	45,8%	54,0%	50,0%	47,1%	35,4%	31,9%	40,9%
ProUni integral.	4,6%	5,0%	8,1%	9,8%	6,9%	5,3%	9,6%	16,7%	16,5%	12,3%
ProUni parcial, apenas.	3,0%	3,6%	5,3%	6,1%	4,5%	5,3%	6,7%	8,3%	4,4%	6,3%
FIES, apenas.	3,3%	3,9%	5,3%	5,1%	4,4%	5,3%	3,8%	4,2%	6,6%	4,9%
ProUni Parcial e FIES.	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,1%	0,0%	0,0%	1,0%	0,0%	0,3%
Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal.	0,7%	2,8%	2,8%	0,7%	1,7%	0,0%	4,8%	1,0%	1,1%	1,9%
Bolsa oferecida pela própria instituição.	2,3%	5,7%	2,1%	1,7%	2,9%	2,6%	0,0%	5,2%	2,2%	2,5%
Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra).	8,3%	6,8%	12,0%	8,5%	8,9%	10,5%	12,5%	3,1%	6,6%	8,2%
Financiamento oferecido pela própria instituição.	5,3%	3,6%	4,2%	1,7%	3,7%	6,6%	2,9%	2,1%	1,1%	3,0%
Financiamento bancário.	2,6%	0,4%	0,0%	0,3%	0,9%	3,9%	0,0%	1,0%	1,1%	1,4%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.16 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 12 (Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de auxílio permanência? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhum.	97,0%	97,9%	97,2%	98,6%	97,7%	97,4%	94,2%	94,8%	96,7%	95,6%
Auxílio moradia.	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	1,0%	0,0%	0,3%
Auxílio alimentação.	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,2%	1,3%	1,9%	2,1%	0,0%	1,4%
Auxílio moradia e alimentação.	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Auxílio permanência.	0,3%	0,0%	0,4%	0,0%	0,2%	0,0%	1,0%	0,0%	0,0%	0,3%
Outro tipo de auxílio.	2,6%	1,8%	2,1%	0,7%	1,8%	1,3%	2,9%	2,1%	3,3%	2,5%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.17 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 13 (Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de bolsa acadêmica? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 -

Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhum.	96,4%	95,4%	95,8%	94,9%	95,6%	92,1%	95,2%	95,8%	95,6%	94,8%
Bolsa de iniciação científica.	0,0%	0,0%	0,0%	1,4%	0,3%	1,3%	0,0%	0,0%	1,1%	0,5%
Bolsa de extensão.	0,0%	0,4%	0,0%	0,3%	0,2%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%
Bolsa de monitoria/tutoria.	0,0%	0,4%	0,0%	0,3%	0,2%	1,3%	1,9%	2,1%	2,2%	1,9%
Bolsa PET.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	0,0%	0,0%	0,3%
Outro tipo de bolsa acadêmica.	3,6%	3,9%	4,2%	3,1%	3,7%	3,9%	1,9%	2,1%	1,1%	2,2%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.18 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 14 (Durante o curso de graduação, você participou de programas e/ou atividades curriculares no exterior?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Não participei.	98,7%	100,0%	98,2%	99,7%	99,1%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Sim, Programa Ciência sem Fronteiras.	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Federal (Marca; Brafitec; PLI; outro).	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Estadual.	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sim, programa de intercâmbio da minha instituição.	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sim, outro intercâmbio não institucional.	1,3%	0,0%	1,1%	0,0%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.19 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 15 (Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Não.	82,5%	84,3%	81,7%	84,4%	83,2%	78,9%	80,8%	75,0%	74,7%	77,4%
Sim, por critério étnico-racial.	1,7%	1,1%	1,8%	0,7%	1,3%	1,3%	1,9%	0,0%	1,1%	1,1%
Sim, por critério de renda.	10,3%	9,6%	8,1%	4,1%	8,0%	6,6%	7,7%	13,5%	5,5%	8,4%
Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos.	0,7%	2,8%	3,9%	5,1%	3,1%	5,3%	2,9%	3,1%	8,8%	4,9%
Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores.	2,3%	1,1%	3,5%	3,7%	2,7%	6,6%	4,8%	5,2%	6,6%	5,7%
Sim, por sistema diferente dos anteriores.	2,6%	1,1%	1,1%	2,0%	1,7%	1,3%	1,9%	3,1%	3,3%	2,5%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.20 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 16 (Em que Unidade da Federação você concluiu o ensino médio?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
AC	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AL	0,7%	0,4%	0,7%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AM	2,0%	4,6%	3,5%	2,4%	3,1%	5,4%	2,9%	5,2%	1,1%	3,6%
AP	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BA	1,7%	2,1%	1,1%	1,4%	1,6%	8,1%	2,0%	4,2%	3,4%	4,2%
CE	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
DF	0,0%	0,7%	0,4%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ES	0,7%	0,7%	0,0%	0,0%	0,3%	1,4%	0,0%	0,0%	1,1%	0,6%
GO	1,0%	1,1%	1,4%	0,3%	1,0%	4,1%	0,0%	1,0%	3,4%	1,9%
MA	0,0%	0,4%	0,7%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%	0,6%
MG	6,7%	8,2%	11,0%	10,5%	9,1%	8,1%	11,8%	8,3%	5,6%	8,6%
MS	2,0%	0,4%	1,1%	1,4%	1,2%	1,4%	1,0%	1,0%	1,1%	1,1%
MT	0,0%	0,7%	0,0%	0,7%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%	0,3%
PA	1,7%	2,1%	0,4%	1,4%	1,4%	2,7%	3,9%	2,1%	0,0%	2,2%
PB	1,0%	0,4%	0,0%	0,3%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
PE	3,0%	3,6%	2,8%	2,0%	2,9%	5,4%	3,9%	4,2%	1,1%	3,6%
PI	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
PR	16,5%	14,3%	16,3%	20,4%	16,9%	23,0%	23,5%	17,7%	15,7%	19,9%
RJ	2,4%	3,9%	5,7%	4,8%	4,2%	4,1%	5,9%	6,3%	9,0%	6,4%
RN	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
RO	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
RR	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
RS	14,1%	15,4%	14,8%	18,0%	15,6%	9,5%	11,8%	8,3%	12,4%	10,5%
SC	5,4%	6,1%	3,9%	4,1%	4,9%	2,7%	3,9%	7,3%	4,5%	4,7%
SE	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	1,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%
SP	40,1%	35,0%	36,0%	31,0%	35,5%	23,0%	29,4%	34,4%	38,2%	31,6%
TO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Não se aplica	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	297	280	283	294	1.154	74	102	96	89	361

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.21 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 17 (Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Todo em escola pública.	85,4%	83,6%	84,2%	79,7%	83,2%	92,1%	88,5%	87,5%	79,1%	86,6%
Todo em escola privada (particular).	3,6%	4,6%	7,4%	8,8%	6,1%	5,3%	6,7%	7,3%	13,2%	8,2%
Todo no exterior.	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	1,0%	0,0%	1,1%	0,5%
A maior parte em escola pública.	7,9%	6,0%	7,0%	7,5%	7,1%	1,3%	1,9%	2,1%	3,3%	2,2%
A maior parte em escola privada (particular).	2,6%	5,7%	1,4%	4,1%	3,4%	1,3%	1,9%	3,1%	3,3%	2,5%
Parte no Brasil e parte no exterior.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.22 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 18 (Qual modalidade de ensino médio você concluiu?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Ensino médio tradicional.	68,9%	68,0%	74,3%	68,5%	69,9%	68,4%	74,0%	82,3%	65,9%	73,0%
Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro).	13,9%	18,5%	13,4%	19,7%	16,4%	14,5%	11,5%	8,3%	24,2%	14,4%
Profissionalizante magistério (Curso Normal).	1,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,3%	2,6%	2,9%	2,1%	3,3%	2,7%
Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo.	15,6%	12,8%	11,6%	10,8%	12,7%	10,5%	9,6%	6,3%	6,6%	8,2%
Outra modalidade.	0,7%	0,7%	0,4%	1,0%	0,7%	3,9%	1,9%	1,0%	0,0%	1,6%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.23 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 19 (Quem lhe deu maior incentivo para cursar a graduação?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Ninguém.	23,2%	26,0%	24,3%	31,9%	26,3%	21,1%	28,8%	14,6%	13,2%	19,6%
Pais.	29,5%	35,9%	32,7%	29,8%	31,9%	36,8%	33,7%	38,5%	53,8%	40,6%
Outros membros da família que não os pais.	18,5%	18,1%	23,2%	20,0%	20,0%	13,2%	15,4%	18,8%	16,5%	16,1%
Professores.	2,0%	0,7%	1,1%	0,0%	0,9%	0,0%	1,0%	3,1%	3,3%	1,9%
Líder ou representante religioso.	2,6%	1,1%	0,7%	1,0%	1,4%	2,6%	1,9%	0,0%	1,1%	1,4%
Colegas/Amigos.	13,2%	10,3%	10,9%	9,2%	10,9%	17,1%	10,6%	14,6%	6,6%	12,0%
Outras pessoas.	10,9%	7,8%	7,0%	8,1%	8,5%	9,2%	8,7%	10,4%	5,5%	8,4%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.24 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 20 (Algum dos grupos abaixo foi determinante para você enfrentar dificuldades durante seu curso superior e concluí-lo?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Não tive dificuldade.	33,4%	34,2%	35,2%	40,0%	35,7%	35,5%	39,4%	36,5%	24,2%	34,1%
Não recebi apoio para enfrentar dificuldades.	8,3%	10,3%	6,3%	11,2%	9,0%	10,5%	13,5%	9,4%	6,6%	10,1%
Pais.	18,9%	21,7%	21,5%	15,9%	19,4%	22,4%	26,0%	19,8%	33,0%	25,3%
Avós.	1,3%	0,7%	0,0%	0,7%	0,7%	0,0%	0,0%	1,0%	1,1%	0,5%
Irmãos, primos ou tios.	2,0%	0,7%	2,5%	2,0%	1,8%	3,9%	1,0%	3,1%	7,7%	3,8%
Líder ou representante religioso.	1,0%	0,7%	0,4%	0,3%	0,6%	0,0%	1,0%	0,0%	1,1%	0,5%
Colegas de curso ou amigos.	8,6%	5,0%	8,1%	7,5%	7,3%	11,8%	4,8%	9,4%	4,4%	7,4%
Professores do curso.	5,3%	5,0%	4,6%	5,4%	5,1%	1,3%	2,9%	5,2%	7,7%	4,4%
Profissionais do serviço de apoio ao estudante da IES.	2,0%	0,7%	0,7%	0,3%	0,9%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%
Colegas de trabalho.	7,0%	5,7%	5,6%	3,7%	5,5%	2,6%	3,8%	5,2%	3,3%	3,8%
Outro grupo.	12,3%	15,3%	15,1%	12,9%	13,9%	10,5%	7,7%	10,4%	11,0%	9,8%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.25 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 21 (Alguém em sua família concluiu um curso superior?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Sim.	53,0%	61,6%	53,2%	62,0%	57,4%	46,1%	50,0%	49,0%	59,3%	51,2%
Não.	47,0%	38,4%	46,8%	38,0%	42,6%	53,9%	50,0%	51,0%	40,7%	48,8%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.26 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 22 (Excetuando-se os livros indicados na bibliografia do seu curso, quantos livros você leu neste ano?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhum.	13,2%	16,4%	14,8%	15,6%	15,0%	10,5%	11,5%	10,4%	7,7%	10,1%
Um ou dois.	42,7%	35,6%	35,9%	40,7%	38,8%	30,3%	34,6%	41,7%	49,5%	39,2%
De três a cinco.	20,9%	25,3%	29,6%	27,5%	25,7%	31,6%	27,9%	27,1%	27,5%	28,3%
De seis a oito.	7,6%	8,5%	6,3%	5,4%	7,0%	13,2%	6,7%	12,5%	7,7%	9,8%
Mais de oito.	15,6%	14,2%	13,4%	10,8%	13,5%	14,5%	19,2%	8,3%	7,7%	12,5%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.27 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 23 (Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Nenhuma, apenas assisto às aulas.	6,3%	7,5%	7,4%	9,2%	7,6%	15,8%	7,7%	3,1%	5,5%	7,6%
De uma a três.	53,6%	49,5%	45,8%	44,7%	48,5%	46,1%	58,7%	51,0%	51,6%	52,3%
De quatro a sete.	25,8%	27,4%	31,7%	30,8%	28,9%	21,1%	26,0%	29,2%	28,6%	26,4%
De oito a doze.	7,9%	10,7%	7,4%	9,8%	9,0%	11,8%	1,9%	4,2%	8,8%	6,3%
Mais de doze.	6,3%	5,0%	7,7%	5,4%	6,1%	5,3%	5,8%	12,5%	5,5%	7,4%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.28 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 24 (Você teve oportunidade de aprendizado de idioma estrangeiro na Instituição?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Sim, somente na modalidade presencial.	12,3%	17,1%	17,3%	22,0%	17,1%	11,8%	10,6%	20,8%	33,0%	19,1%
Sim, somente na modalidade semipresencial.	1,3%	1,8%	1,4%	1,4%	1,5%	3,9%	0,0%	1,0%	0,0%	1,1%
Sim, parte na modalidade presencial e parte na modalidade semipresencial.	1,3%	1,4%	1,1%	2,4%	1,5%	0,0%	1,9%	2,1%	1,1%	1,4%
Sim, na modalidade a distância.	16,6%	14,2%	15,5%	11,5%	14,5%	9,2%	9,6%	12,5%	9,9%	10,4%
Não.	68,5%	65,5%	64,8%	62,7%	65,4%	75,0%	77,9%	63,5%	56,0%	68,1%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.29 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 25 (Qual o principal motivo para você ter escolhido este curso?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Inserção no mercado de trabalho.	29,1%	29,2%	27,8%	26,8%	28,2%	32,9%	35,6%	27,1%	51,6%	36,8%
Influência familiar.	2,3%	0,7%	0,7%	1,0%	1,2%	2,6%	1,0%	0,0%	1,1%	1,1%
Valorização profissional.	50,7%	56,6%	55,3%	55,6%	54,5%	36,8%	47,1%	46,9%	29,7%	40,6%
Prestígio Social.	0,7%	0,4%	0,4%	0,3%	0,4%	0,0%	0,0%	1,0%	0,0%	0,3%
Vocação.	6,0%	3,6%	3,9%	3,4%	4,2%	2,6%	5,8%	4,2%	3,3%	4,1%
Oferecido na modalidade a distância.	4,6%	1,8%	3,9%	4,4%	3,7%	5,3%	1,9%	2,1%	5,5%	3,5%
Baixa concorrência para ingresso.	0,3%	0,7%	1,4%	0,3%	0,7%	3,9%	1,0%	4,2%	2,2%	2,7%
Outro motivo.	6,3%	7,1%	6,7%	8,1%	7,1%	15,8%	7,7%	14,6%	6,6%	10,9%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.30 - Distribuição das respostas dos estudantes à questão 26 (Qual a principal razão para você ter escolhido a sua instituição de educação superior?), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Gratuidade.	5,3%	6,0%	8,5%	9,8%	7,4%	9,2%	10,6%	19,8%	20,9%	15,3%
Preço da mensalidade.	22,8%	19,2%	14,8%	14,9%	18,0%	22,4%	26,0%	8,3%	7,7%	16,1%
Proximidade da minha residência.	9,6%	14,2%	16,2%	11,9%	12,9%	11,8%	16,3%	14,6%	18,7%	15,5%
Proximidade do meu trabalho.	4,6%	2,8%	2,5%	3,1%	3,3%	1,3%	1,9%	0,0%	0,0%	0,8%
Facilidade de acesso.	13,2%	10,3%	12,0%	7,5%	10,8%	10,5%	9,6%	9,4%	9,9%	9,8%
Qualidade/reputação.	29,1%	32,4%	32,4%	38,6%	33,1%	25,0%	23,1%	27,1%	27,5%	25,6%
Foi a única onde tive aprovação.	0,0%	0,7%	0,7%	0,7%	0,5%	0,0%	2,9%	2,1%	1,1%	1,6%
Possibilidade de ter bolsa de estudo.	5,3%	3,9%	4,9%	5,4%	4,9%	6,6%	3,8%	9,4%	6,6%	6,5%
Outro motivo.	9,9%	10,3%	8,1%	8,1%	9,1%	13,2%	5,8%	9,4%	7,7%	8,7%
Total	302	281	284	295	1.162	76	104	96	91	367

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.31 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 27 (As disciplinas cursadas contribuíram para sua formação integral, como cidadão e profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção

Industrial										
Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,3%	0,7%	0,0%	0,7%	0,7%	0,0%	1,9%	0,0%	1,1%	0,8%
Discordo	0,3%	1,1%	0,4%	0,7%	0,6%	3,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%
Discordo Parcialmente	1,7%	3,3%	1,8%	2,4%	2,3%	5,3%	2,9%	3,1%	2,2%	3,3%
Concordo Parcialmente	10,3%	10,9%	10,3%	6,1%	9,4%	13,2%	9,7%	14,6%	7,8%	11,2%
Concordo	28,7%	25,7%	30,5%	40,3%	31,4%	22,4%	31,1%	21,9%	24,4%	25,2%
Concordo Totalmente	57,7%	58,3%	57,1%	49,8%	55,7%	55,3%	54,4%	60,4%	64,4%	58,6%
Total	300	276	282	295	1.153	76	103	96	90	365

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.32 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 28 (Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favoreceram sua atuação em estágios ou em atividades de iniciação profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,8%	1,6%	1,1%	0,4%	1,2%	1,5%	5,1%	1,1%	1,2%	2,4%
Discordo	1,8%	1,6%	1,5%	1,1%	1,5%	6,1%	0,0%	1,1%	1,2%	1,8%
Discordo Parcialmente	4,6%	4,7%	2,3%	5,2%	4,2%	3,0%	4,0%	3,3%	4,7%	3,8%
Concordo Parcialmente	10,2%	12,0%	13,2%	11,9%	11,8%	10,6%	13,1%	16,7%	2,4%	10,9%
Concordo	29,8%	28,3%	30,6%	32,8%	30,4%	33,3%	32,3%	20,0%	32,9%	29,4%
Concordo Totalmente	51,9%	51,9%	51,3%	48,5%	50,9%	45,5%	45,5%	57,8%	57,6%	51,8%
Total	285	258	265	268	1.076	66	99	90	85	340

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.33 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 29 (As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiaram você a aprofundar conhecimentos e desenvolver competências reflexivas e críticas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,3%	0,7%	0,7%	0,7%	0,9%	0,0%	1,0%	0,0%	0,0%	0,3%
Discordo	1,7%	1,1%	1,1%	0,3%	1,0%	2,6%	3,8%	2,1%	0,0%	2,2%
Discordo Parcialmente	3,3%	5,8%	2,1%	4,4%	3,9%	6,6%	4,8%	10,5%	5,6%	6,8%
Concordo Parcialmente	11,6%	12,3%	13,6%	13,2%	12,7%	17,1%	17,3%	7,4%	12,2%	13,4%
Concordo	29,6%	30,4%	27,1%	34,6%	30,5%	18,4%	24,0%	28,4%	26,7%	24,7%
Concordo Totalmente	52,5%	49,6%	55,4%	46,8%	51,0%	55,3%	49,0%	51,6%	55,6%	52,6%
Total	301	276	280	295	1.152	76	104	95	90	365

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.34 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 30 (O curso propiciou experiências de aprendizagem inovadoras.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	0,3%	0,4%	0,0%	0,3%	0,3%	0,0%	2,0%	0,0%	1,1%	0,8%
Discordo	1,3%	2,5%	1,8%	0,7%	1,6%	1,3%	2,9%	3,2%	1,1%	2,2%
Discordo Parcialmente	3,0%	4,3%	3,2%	4,8%	3,8%	9,3%	2,0%	8,5%	3,3%	5,5%
Concordo Parcialmente	10,3%	11,6%	14,8%	13,6%	12,6%	13,3%	15,7%	10,6%	17,6%	14,4%
Concordo	28,7%	32,5%	31,8%	33,7%	31,6%	20,0%	30,4%	25,5%	29,7%	26,8%
Concordo Totalmente	56,3%	48,7%	48,4%	46,9%	50,2%	56,0%	47,1%	52,1%	47,3%	50,3%
Total	300	277	283	294	1.154	75	102	94	91	362

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.35 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 31 (O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua consciência ética para o exercício profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	0,7%	0,7%	0,0%	1,0%	0,6%	0,0%	1,0%	0,0%	1,1%	0,5%
Discordo	1,3%	1,5%	0,7%	0,7%	1,0%	2,6%	1,9%	1,0%	1,1%	1,6%
Discordo Parcialmente	2,0%	2,9%	1,8%	3,1%	2,4%	5,3%	2,9%	4,2%	0,0%	3,0%
Concordo Parcialmente	9,7%	8,4%	8,8%	8,9%	9,0%	19,7%	7,7%	8,3%	12,2%	11,5%
Concordo	25,1%	27,3%	33,2%	30,8%	29,1%	10,5%	35,6%	26,0%	22,2%	24,6%
Concordo Totalmente	61,2%	59,3%	55,5%	55,5%	57,9%	61,8%	51,0%	60,4%	63,3%	58,7%
Total	299	275	283	292	1.149	76	104	96	90	366

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.36 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 32 (No curso você teve oportunidade de aprender a trabalhar em equipe.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	2,4%	1,9%	1,5%	1,4%	1,8%	2,9%	3,2%	1,1%	0,0%	1,8%
Discordo	0,3%	1,5%	3,0%	1,8%	1,6%	5,9%	2,1%	1,1%	2,4%	2,7%
Discordo Parcialmente	4,5%	7,2%	6,3%	6,0%	6,0%	4,4%	6,4%	4,4%	2,4%	4,5%
Concordo Parcialmente	11,5%	12,8%	13,0%	14,0%	12,8%	10,3%	6,4%	8,9%	9,5%	8,6%
Concordo	24,4%	20,4%	21,9%	25,3%	23,0%	14,7%	29,8%	21,1%	21,4%	22,3%
Concordo Totalmente	56,8%	56,2%	54,4%	51,6%	54,7%	61,8%	52,1%	63,3%	64,3%	60,1%
Total	287	265	270	285	1.107	68	94	90	84	336

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.37 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 33 (O curso possibilitou aumentar sua capacidade de reflexão e argumentação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,3%	0,7%	0,4%	0,3%	0,7%	0,0%	2,9%	0,0%	1,1%	1,1%
Discordo	1,0%	0,7%	0,0%	0,3%	0,5%	5,3%	1,9%	1,1%	0,0%	1,9%
Discordo Parcialmente	2,0%	5,4%	2,8%	2,0%	3,0%	2,7%	1,0%	5,3%	3,3%	3,0%
Concordo Parcialmente	7,7%	7,6%	10,3%	7,1%	8,2%	10,7%	11,5%	10,5%	6,6%	9,9%
Concordo	27,4%	29,0%	30,5%	35,6%	30,6%	26,7%	28,8%	24,2%	24,2%	26,0%
Concordo Totalmente	60,5%	56,5%	56,0%	54,6%	56,9%	54,7%	53,8%	58,9%	64,8%	58,1%
Total	299	276	282	295	1.152	75	104	95	91	365

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.38 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 34 (O curso promoveu o desenvolvimento da sua capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	0,7%	0,7%	0,0%	1,0%	0,6%	0,0%	2,0%	0,0%	2,2%	1,1%
Discordo	2,0%	1,5%	1,1%	1,7%	1,6%	4,2%	0,0%	2,2%	0,0%	1,4%
Discordo Parcialmente	3,7%	4,8%	2,1%	2,4%	3,2%	2,8%	6,9%	4,3%	1,1%	3,9%
Concordo Parcialmente	9,1%	9,9%	13,6%	13,4%	11,5%	19,7%	15,7%	7,6%	11,0%	13,2%
Concordo	32,1%	29,7%	30,7%	32,3%	31,2%	26,8%	26,5%	28,3%	27,5%	27,2%
Concordo Totalmente	52,4%	53,5%	52,5%	49,1%	51,8%	46,5%	49,0%	57,6%	58,2%	53,1%
Total	296	273	280	291	1.140	71	102	92	91	356

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.39 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 35 (O curso contribuiu para você ampliar sua capacidade de comunicação nas formas oral e escrita.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção

Industrial										
Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,0%	0,7%	0,4%	1,0%	0,8%	0,0%	2,0%	1,0%	1,1%	1,1%
Discordo	1,7%	1,1%	0,7%	0,0%	0,9%	2,7%	2,0%	0,0%	3,4%	2,0%
Discordo Parcialmente	2,7%	5,1%	3,9%	3,1%	3,7%	2,7%	3,0%	6,3%	0,0%	3,1%
Concordo Parcialmente	9,8%	11,7%	11,4%	12,6%	11,4%	16,2%	17,2%	7,3%	7,9%	12,0%
Concordo	29,5%	31,4%	32,7%	28,3%	30,4%	24,3%	27,3%	28,1%	30,3%	27,7%
Concordo Totalmente	55,3%	50,0%	50,9%	54,9%	52,8%	54,1%	48,5%	57,3%	57,3%	54,2%
Total	295	274	281	293	1.143	74	99	96	89	358

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.40 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 36 (O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua capacidade de aprender e atualizar-se permanentemente.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	0,3%	0,4%	0,4%	0,3%	0,3%	1,4%	2,0%	1,0%	1,1%	1,4%
Discordo	1,7%	1,8%	0,7%	0,3%	1,1%	1,4%	2,0%	1,0%	0,0%	1,1%
Discordo Parcialmente	2,3%	4,0%	1,1%	3,4%	2,7%	4,1%	3,0%	6,3%	2,2%	3,9%
Concordo Parcialmente	12,3%	10,8%	9,6%	9,2%	10,5%	17,8%	11,9%	5,2%	6,7%	10,0%
Concordo	32,7%	31,0%	37,9%	35,9%	34,4%	21,9%	32,7%	29,2%	31,1%	29,2%
Concordo Totalmente	50,7%	52,0%	50,4%	50,8%	51,0%	53,4%	48,5%	57,3%	58,9%	54,4%
Total	300	277	282	295	1.154	73	101	96	90	360

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.41 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 37 (As relações professor-aluno ao longo do curso estimularam você a estudar e aprender.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	2,4%	2,2%	1,8%	1,7%	2,0%	1,4%	4,0%	5,4%	1,1%	3,1%
Discordo	2,4%	4,7%	2,9%	2,4%	3,1%	2,8%	5,0%	1,1%	3,4%	3,1%
Discordo Parcialmente	5,2%	6,9%	5,8%	6,3%	6,0%	8,5%	9,0%	3,2%	1,1%	5,4%
Concordo Parcialmente	16,8%	15,5%	15,3%	18,9%	16,7%	25,4%	20,0%	15,1%	15,7%	18,7%
Concordo	29,9%	26,0%	32,8%	29,4%	29,5%	21,1%	29,0%	26,9%	38,2%	29,2%
Concordo Totalmente	43,3%	44,8%	41,2%	41,3%	42,6%	40,8%	33,0%	48,4%	40,4%	40,5%
Total	291	277	274	286	1.128	71	100	93	89	353

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.42 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 38 (Os planos de ensino apresentados pelos professores contribuíram para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para seus estudos.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,0%	0,7%	1,1%	1,0%	1,0%	1,4%	2,9%	3,3%	1,1%	2,2%
Discordo	1,0%	3,2%	0,7%	1,4%	1,6%	5,5%	1,0%	2,2%	0,0%	2,0%
Discordo Parcialmente	5,1%	5,0%	5,7%	5,5%	5,3%	4,1%	9,8%	3,3%	1,1%	4,8%
Concordo Parcialmente	13,5%	14,7%	15,6%	17,1%	15,2%	17,8%	11,8%	14,1%	19,1%	15,4%
Concordo	32,3%	33,0%	34,8%	35,8%	34,0%	24,7%	34,3%	33,7%	38,2%	33,1%
Concordo Totalmente	47,1%	43,4%	42,2%	39,2%	43,0%	46,6%	40,2%	43,5%	40,4%	42,4%
Total	297	279	282	293	1.151	73	102	92	89	356

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.43 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 39 (As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuíram para seus estudos e aprendizagens.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 -

Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	0,7%	0,4%	0,4%	0,3%	0,4%	1,4%	3,9%	1,1%	0,0%	1,7%
Discordo	1,3%	1,8%	1,4%	1,7%	1,6%	4,1%	2,0%	1,1%	1,1%	1,9%
Discordo Parcialmente	4,4%	4,4%	1,8%	5,2%	3,9%	1,4%	4,9%	4,3%	3,3%	3,6%
Concordo Parcialmente	14,8%	13,5%	17,4%	16,2%	15,5%	20,3%	17,6%	12,9%	12,2%	15,6%
Concordo	29,9%	30,3%	29,5%	34,0%	30,9%	20,3%	31,4%	31,2%	32,2%	29,2%
Concordo Totalmente	49,0%	49,6%	49,5%	42,6%	47,6%	52,7%	40,2%	49,5%	51,1%	47,9%
Total	298	274	281	291	1.144	74	102	93	90	359

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.44 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 40 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionados ao processo de formação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,4%	0,4%	2,6%	1,8%	1,5%	0,0%	4,1%	3,3%	0,0%	2,1%
Discordo	3,8%	3,0%	3,0%	2,8%	3,2%	12,7%	1,0%	4,3%	1,2%	4,2%
Discordo Parcialmente	5,2%	6,8%	4,4%	8,9%	6,3%	3,2%	8,2%	6,5%	4,9%	6,0%
Concordo Parcialmente	16,3%	14,7%	21,4%	18,5%	17,7%	17,5%	26,5%	14,1%	24,4%	20,9%
Concordo	30,8%	33,2%	30,6%	36,3%	32,7%	19,0%	28,6%	30,4%	29,3%	27,5%
Concordo Totalmente	42,6%	41,9%	38,0%	31,7%	38,5%	47,6%	31,6%	41,3%	40,2%	39,4%
Total	289	265	271	281	1.106	63	98	92	82	335

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.45 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 41 (A coordenação do curso promoveu ações de mediação em situações eventuais de conflito ocorridas na relação professor-aluno.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,4%	1,1%	2,8%	1,7%	2,3%	2,7%	3,9%	3,2%	0,0%	2,5%
Discordo	2,0%	3,2%	1,4%	3,1%	2,4%	6,8%	5,8%	3,2%	3,3%	4,7%
Discordo Parcialmente	5,7%	3,6%	2,8%	5,8%	4,5%	4,1%	4,9%	6,3%	5,6%	5,3%
Concordo Parcialmente	7,7%	9,4%	13,5%	11,6%	10,5%	16,4%	8,7%	12,6%	18,9%	13,9%
Concordo	23,5%	27,1%	25,5%	31,1%	26,8%	16,4%	24,3%	22,1%	20,0%	21,1%
Concordo Totalmente	57,7%	55,6%	53,9%	46,8%	53,5%	53,4%	52,4%	52,6%	52,2%	52,6%
Total	298	277	282	293	1.150	73	103	95	90	361

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.46 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 42 (O curso exigiu de você organização e dedicação frequente aos estudos.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,7%	0,7%	0,0%	0,3%	0,7%	0,0%	1,9%	3,2%	0,0%	1,4%
Discordo	1,0%	1,4%	0,7%	0,7%	1,0%	2,7%	1,0%	0,0%	1,1%	1,1%
Discordo Parcialmente	2,0%	4,0%	4,2%	2,4%	3,1%	6,8%	4,9%	3,2%	2,2%	4,2%
Concordo Parcialmente	8,4%	9,4%	9,9%	11,2%	9,7%	8,2%	8,7%	9,5%	8,9%	8,9%
Concordo	25,8%	27,0%	25,1%	30,2%	27,0%	17,8%	31,1%	24,2%	24,4%	24,9%
Concordo Totalmente	61,2%	57,6%	60,1%	55,3%	58,5%	64,4%	52,4%	60,0%	63,3%	59,6%
Total	299	278	283	295	1.155	73	103	95	90	361

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.47 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 43 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,5%	6,0%	4,7%	6,6%	5,2%	11,3%	4,7%	7,5%	3,7%	6,5%
Discordo	4,7%	4,0%	3,6%	3,5%	3,9%	9,7%	5,9%	7,5%	3,7%	6,5%
Discordo Parcialmente	10,1%	12,3%	10,7%	11,3%	11,1%	9,7%	15,3%	3,8%	7,4%	9,1%
Concordo Parcialmente	17,1%	14,3%	18,2%	18,4%	17,0%	11,3%	15,3%	10,0%	18,5%	14,0%
Concordo	24,8%	25,4%	26,1%	28,5%	26,2%	16,1%	22,4%	27,5%	22,2%	22,4%
Concordo Totalmente	39,9%	38,1%	36,8%	31,6%	36,6%	41,9%	36,5%	43,8%	44,4%	41,6%
Total	258	252	253	256	1.019	62	85	80	81	308

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.48 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 44 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimularam a investigação acadêmica.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	5,1%	6,8%	4,7%	7,8%	6,1%	8,5%	8,1%	6,5%	4,8%	6,8%
Discordo	3,0%	3,4%	5,6%	4,7%	4,2%	11,9%	4,1%	6,5%	7,1%	7,1%
Discordo Parcialmente	11,4%	11,8%	11,6%	8,6%	10,8%	15,3%	12,2%	5,2%	9,5%	10,2%
Concordo Parcialmente	21,5%	19,0%	17,2%	22,0%	20,0%	10,2%	14,9%	15,6%	15,5%	14,3%
Concordo	21,1%	26,2%	30,2%	25,1%	25,6%	13,6%	27,0%	29,9%	22,6%	23,8%
Concordo Totalmente	38,0%	32,9%	30,6%	31,8%	33,3%	40,7%	33,8%	36,4%	40,5%	37,8%
Total	237	237	232	255	961	59	74	77	84	294

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.49 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 45 (O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	5,3%	6,7%	5,3%	5,9%	5,8%	9,8%	7,4%	7,5%	3,4%	6,8%
Discordo	4,1%	2,9%	4,5%	4,5%	4,0%	8,2%	2,5%	3,8%	5,7%	4,9%
Discordo Parcialmente	9,4%	9,2%	11,4%	6,7%	9,1%	13,1%	14,8%	5,0%	11,5%	11,0%
Concordo Parcialmente	20,1%	15,4%	15,4%	19,0%	17,5%	8,2%	19,8%	13,8%	11,5%	13,6%
Concordo	26,2%	25,0%	28,5%	26,4%	26,5%	14,8%	23,5%	22,5%	25,3%	22,0%
Concordo Totalmente	34,8%	40,8%	35,0%	37,5%	37,0%	45,9%	32,1%	47,5%	42,5%	41,7%
Total	244	240	246	269	999	61	81	80	87	309

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.50 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 46 (A instituição ofereceu oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	8,5%	9,2%	11,1%	10,3%	9,8%	17,9%	15,3%	9,7%	15,6%	14,5%
Discordo	10,0%	7,2%	8,1%	7,5%	8,2%	7,1%	5,1%	8,1%	1,6%	5,4%
Discordo Parcialmente	10,5%	12,6%	9,6%	13,1%	11,5%	12,5%	18,6%	6,5%	14,1%	12,9%
Concordo Parcialmente	19,5%	20,3%	21,2%	22,9%	21,0%	14,3%	11,9%	14,5%	10,9%	12,9%
Concordo	19,5%	20,3%	20,7%	16,8%	19,3%	10,7%	23,7%	25,8%	23,4%	21,2%
Concordo Totalmente	32,0%	30,4%	29,3%	29,4%	30,3%	37,5%	25,4%	35,5%	34,4%	33,2%
Total	200	207	198	214	819	56	59	62	64	241

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.51 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 47 (O curso favoreceu a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,3%	5,6%	2,3%	1,1%	3,0%	7,4%	4,3%	3,3%	2,4%	4,1%
Discordo	2,5%	2,2%	4,1%	3,6%	3,1%	5,9%	3,2%	3,3%	1,2%	3,2%
Discordo Parcialmente	5,1%	5,6%	3,8%	9,3%	6,0%	8,8%	6,4%	8,7%	10,6%	8,6%
Concordo Parcialmente	14,5%	17,8%	20,7%	14,9%	16,9%	11,8%	23,4%	13,0%	12,9%	15,6%
Concordo	28,6%	26,0%	26,7%	31,3%	28,2%	22,1%	26,6%	28,3%	29,4%	26,8%
Concordo Totalmente	46,0%	42,8%	42,5%	39,9%	42,8%	44,1%	36,2%	43,5%	43,5%	41,6%
Total	276	269	266	281	1.092	68	94	92	85	339

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.52 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 48 (As atividades práticas foram suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a prática, contribuindo para sua formação profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	4,0%	3,5%	3,4%	2,5%	3,3%	4,5%	4,2%	5,5%	3,5%	4,4%
Discordo	3,6%	2,7%	3,8%	3,9%	3,5%	3,0%	4,2%	1,1%	3,5%	3,0%
Discordo Parcialmente	5,5%	7,3%	3,8%	10,0%	6,7%	11,9%	7,4%	8,8%	8,2%	8,9%
Concordo Parcialmente	12,4%	16,5%	17,4%	18,9%	16,3%	17,9%	22,1%	17,6%	20,0%	19,5%
Concordo	29,1%	28,5%	29,4%	31,1%	29,5%	23,9%	30,5%	22,0%	21,2%	24,6%
Concordo Totalmente	45,5%	41,5%	42,3%	33,6%	40,6%	38,8%	31,6%	45,1%	43,5%	39,6%
Total	275	260	265	280	1.080	67	95	91	85	338

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.53 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 49 (O curso propiciou acesso a conhecimentos atualizados e/ou contemporâneos em sua área de formação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,0%	0,7%	0,7%	0,7%	0,8%	4,1%	2,9%	1,1%	1,1%	2,2%
Discordo	0,7%	1,8%	0,7%	0,3%	0,9%	2,7%	1,0%	1,1%	1,1%	1,4%
Discordo Parcialmente	2,4%	5,4%	2,5%	4,1%	3,6%	6,8%	3,9%	3,3%	3,3%	4,2%
Concordo Parcialmente	14,0%	10,8%	13,3%	11,2%	12,3%	16,2%	15,7%	13,0%	6,7%	12,8%
Concordo	29,0%	32,1%	32,6%	34,9%	32,2%	21,6%	33,3%	28,3%	28,9%	28,5%
Concordo Totalmente	52,9%	49,1%	50,2%	48,8%	50,3%	48,6%	43,1%	53,3%	58,9%	50,8%
Total	293	277	279	295	1.144	74	102	92	90	358

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.54 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 50 (O estágio supervisionado proporcionou experiências diversificadas para a sua formação.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção

Industrial										
Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	4,2%	4,2%	4,4%	2,9%	3,9%	5,0%	9,8%	7,8%	6,5%	7,4%
Discordo	1,8%	2,8%	2,2%	3,6%	2,6%	5,0%	2,0%	2,0%	2,2%	2,7%
Discordo Parcialmente	1,8%	7,7%	2,2%	5,0%	4,1%	7,5%	3,9%	5,9%	4,3%	5,3%
Concordo Parcialmente	14,4%	11,9%	11,7%	14,4%	13,1%	10,0%	13,7%	13,7%	4,3%	10,6%
Concordo	25,7%	28,7%	30,7%	28,1%	28,2%	20,0%	25,5%	29,4%	26,1%	25,5%
Concordo Totalmente	52,1%	44,8%	48,9%	46,0%	48,1%	52,5%	45,1%	41,2%	56,5%	48,4%
Total	167	143	137	139	586	40	51	51	46	188

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.55 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 51 (As atividades realizadas durante seu trabalho de conclusão de curso contribuíram para qualificar sua formação profissional.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,3%	2,4%	1,0%	1,4%	1,5%	5,0%	5,0%	4,3%	1,5%	4,0%
Discordo	0,9%	0,9%	0,5%	0,0%	0,6%	0,0%	0,0%	1,4%	0,0%	0,4%
Discordo Parcialmente	1,7%	2,4%	0,0%	2,8%	1,7%	5,0%	6,3%	4,3%	6,2%	5,5%
Concordo Parcialmente	9,8%	11,3%	13,2%	9,0%	10,8%	20,0%	11,3%	8,7%	9,2%	12,0%
Concordo	28,6%	26,9%	29,4%	36,8%	30,4%	21,7%	31,3%	21,7%	23,1%	24,8%
Concordo Totalmente	57,7%	56,1%	55,9%	50,0%	55,0%	48,3%	46,3%	59,4%	60,0%	53,3%
Total	234	212	204	212	862	60	80	69	65	274

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.56 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 52 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	27,4%	22,3%	19,6%	25,8%	23,9%	32,5%	26,0%	24,6%	21,7%	25,6%
Discordo	6,1%	6,0%	5,7%	8,8%	6,7%	0,0%	6,0%	5,3%	3,3%	3,9%
Discordo Parcialmente	7,9%	11,4%	8,9%	9,9%	9,6%	2,5%	18,0%	1,8%	16,7%	10,1%
Concordo Parcialmente	12,2%	10,2%	14,6%	11,0%	11,9%	10,0%	6,0%	17,5%	8,3%	10,6%
Concordo	17,1%	16,9%	18,4%	19,2%	17,9%	12,5%	18,0%	19,3%	16,7%	16,9%
Concordo Totalmente	29,3%	33,1%	32,9%	25,3%	30,0%	42,5%	26,0%	31,6%	33,3%	32,9%
Total	164	166	158	182	670	40	50	57	60	207

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.57 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 53 (Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios fora do país.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	31,3%	25,9%	26,2%	29,8%	28,4%	37,5%	27,5%	24,5%	31,0%	29,7%
Discordo	5,5%	5,1%	6,7%	10,1%	6,9%	0,0%	11,8%	5,7%	3,4%	5,4%
Discordo Parcialmente	8,0%	11,4%	10,7%	6,2%	9,0%	2,5%	7,8%	3,8%	6,9%	5,4%
Concordo Parcialmente	11,7%	10,1%	11,4%	12,4%	11,4%	10,0%	9,8%	18,9%	13,8%	13,4%
Concordo	14,1%	15,8%	14,1%	17,4%	15,4%	15,0%	15,7%	15,1%	17,2%	15,8%
Concordo Totalmente	29,4%	31,6%	30,9%	24,2%	28,9%	35,0%	27,5%	32,1%	27,6%	30,2%
Total	163	158	149	178	648	40	51	53	58	202

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.58 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 54 (Os estudantes participaram de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura).), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,8%	1,9%	1,1%	2,1%	1,7%	7,5%	4,4%	3,4%	0,0%	3,6%
Discordo	2,5%	2,3%	1,5%	1,0%	1,8%	3,0%	1,1%	1,1%	1,1%	1,5%
Discordo Parcialmente	5,0%	7,5%	2,3%	2,8%	4,4%	6,0%	5,6%	3,4%	5,7%	5,1%
Concordo Parcialmente	11,9%	9,4%	11,8%	9,8%	10,7%	13,4%	16,7%	13,5%	6,9%	12,6%
Concordo	24,1%	20,8%	25,6%	28,3%	24,7%	19,4%	22,2%	22,5%	20,7%	21,3%
Concordo Totalmente	54,7%	58,1%	57,6%	55,9%	56,6%	50,7%	50,0%	56,2%	65,5%	55,9%
Total	278	265	262	286	1.091	67	90	89	87	333

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.59 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 55 (As avaliações da aprendizagem realizadas durante o curso foram compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	2,0%	1,4%	0,4%	0,3%	1,0%	1,4%	2,9%	2,1%	1,1%	1,9%
Discordo	1,7%	1,1%	1,1%	0,7%	1,1%	2,7%	0,0%	1,1%	0,0%	0,8%
Discordo Parcialmente	3,0%	3,2%	1,4%	1,7%	2,4%	8,1%	3,9%	3,2%	3,3%	4,4%
Concordo Parcialmente	9,4%	10,0%	9,6%	9,3%	9,6%	17,6%	10,7%	8,4%	7,8%	10,8%
Concordo	26,6%	28,0%	31,2%	34,3%	30,0%	21,6%	29,1%	31,6%	21,1%	26,2%
Concordo Totalmente	57,2%	56,3%	56,4%	53,6%	55,9%	48,6%	53,4%	53,7%	66,7%	55,8%
Total	297	279	282	289	1.147	74	103	95	90	362

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.60 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 56 (Os professores apresentaram disponibilidade para atender os estudantes fora do horário das aulas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção

Industrial										
Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,9%	4,1%	1,9%	0,4%	2,6%	4,5%	4,2%	4,3%	2,4%	3,8%
Discordo	2,5%	1,9%	3,4%	1,4%	2,3%	7,5%	1,0%	1,1%	1,2%	2,4%
Discordo Parcialmente	5,4%	7,1%	6,1%	6,1%	6,2%	10,4%	8,3%	4,3%	10,6%	8,2%
Concordo Parcialmente	9,3%	14,3%	12,9%	15,5%	13,0%	14,9%	7,3%	18,5%	8,2%	12,1%
Concordo	26,2%	21,1%	29,3%	29,6%	26,5%	17,9%	32,3%	25,0%	18,8%	24,1%
Concordo Totalmente	52,7%	51,5%	46,4%	46,9%	49,4%	44,8%	46,9%	46,7%	58,8%	49,4%
Total	279	266	263	277	1.085	67	96	92	85	340

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.61 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 57 (Os professores demonstraram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,3%	1,4%	1,4%	0,3%	1,1%	2,8%	1,9%	2,1%	0,0%	1,7%
Discordo	1,0%	1,1%	1,1%	0,7%	1,0%	1,4%	1,9%	0,0%	2,2%	1,4%
Discordo Parcialmente	2,3%	2,9%	1,4%	1,4%	2,0%	8,3%	2,9%	3,2%	1,1%	3,6%
Concordo Parcialmente	10,7%	10,5%	8,2%	8,6%	9,5%	13,9%	9,6%	11,6%	14,6%	12,2%
Concordo	26,2%	28,6%	29,5%	39,3%	30,9%	27,8%	33,7%	28,4%	28,1%	29,7%
Concordo Totalmente	58,4%	55,4%	58,4%	49,7%	55,5%	45,8%	50,0%	54,7%	53,9%	51,4%
Total	298	276	281	290	1.145	72	104	95	89	360

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.62 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 58 (Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TICs) como estratégia de ensino (projektor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem).), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,1%	1,1%	1,1%	0,3%	0,9%	1,5%	4,0%	0,0%	0,0%	1,4%
Discordo	0,0%	0,0%	0,7%	0,7%	0,4%	2,9%	0,0%	2,2%	3,4%	2,0%
Discordo Parcialmente	3,6%	4,9%	2,2%	2,4%	3,3%	5,9%	3,0%	2,2%	1,1%	2,9%
Concordo Parcialmente	7,5%	9,7%	8,1%	9,3%	8,7%	16,2%	10,9%	8,8%	4,5%	9,8%
Concordo	24,4%	25,8%	28,7%	26,6%	26,4%	16,2%	21,8%	17,6%	22,7%	19,8%
Concordo Totalmente	63,4%	58,4%	59,2%	60,6%	60,4%	57,4%	60,4%	69,2%	68,2%	64,1%
Total	279	267	272	289	1.107	68	101	91	88	348

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.63 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 59 (A instituição dispôs de quantidade suficiente de funcionários para o apoio administrativo e acadêmico.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	2,4%	2,2%	1,1%	1,4%	1,8%	6,8%	4,0%	2,1%	2,3%	3,6%
Discordo	1,4%	0,7%	2,2%	1,0%	1,3%	4,1%	5,0%	1,0%	1,1%	2,8%
Discordo Parcialmente	4,4%	4,7%	4,0%	4,8%	4,5%	4,1%	5,9%	3,1%	1,1%	3,6%
Concordo Parcialmente	8,5%	13,5%	11,2%	10,3%	10,8%	16,2%	9,9%	14,6%	11,4%	12,8%
Concordo	24,5%	24,4%	28,6%	28,9%	26,6%	21,6%	24,8%	22,9%	22,7%	23,1%
Concordo Totalmente	58,8%	54,5%	52,9%	53,6%	55,0%	47,3%	50,5%	56,3%	61,4%	54,0%
Total	294	275	276	291	1.136	74	101	96	88	359

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.64 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 60 (O curso disponibilizou monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	4,1%	3,3%	1,9%	2,8%	3,1%	4,2%	4,3%	4,4%	2,3%	3,8%
Discordo	2,7%	1,1%	1,9%	1,8%	1,9%	4,2%	1,1%	2,2%	6,9%	3,5%
Discordo Parcialmente	3,8%	5,6%	4,5%	6,0%	4,9%	4,2%	6,5%	7,8%	3,4%	5,6%
Concordo Parcialmente	7,2%	9,3%	13,9%	9,8%	10,0%	11,3%	14,0%	13,3%	13,8%	13,2%
Concordo	20,3%	24,8%	27,0%	29,8%	25,4%	14,1%	28,0%	20,0%	18,4%	20,5%
Concordo Totalmente	61,9%	55,9%	50,9%	49,8%	54,7%	62,0%	46,2%	52,2%	55,2%	53,4%
Total	291	270	267	285	1.113	71	93	90	87	341

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.65 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 61 (As condições de infraestrutura das salas de aula foram adequadas.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,4%	1,8%	1,1%	0,7%	1,8%	6,8%	2,9%	0,0%	2,3%	2,8%
Discordo	1,7%	1,4%	3,6%	1,4%	2,0%	1,4%	0,0%	0,0%	2,3%	0,8%
Discordo Parcialmente	6,0%	7,2%	3,6%	6,6%	5,9%	4,1%	6,9%	7,4%	4,6%	5,9%
Concordo Parcialmente	11,1%	12,0%	11,2%	14,2%	12,1%	18,9%	13,7%	17,9%	17,2%	16,8%
Concordo	20,8%	25,0%	31,9%	25,7%	25,7%	17,6%	23,5%	24,2%	31,0%	24,3%
Concordo Totalmente	57,0%	52,5%	48,6%	51,4%	52,5%	51,4%	52,9%	50,5%	42,5%	49,4%
Total	298	276	276	288	1.138	74	102	95	87	358

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.66 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 62 (Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas foram adequados para a quantidade de estudantes.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,4%	2,7%	1,6%	1,2%	2,2%	7,7%	2,4%	2,4%	2,6%	3,5%
Discordo	2,6%	3,9%	3,2%	2,3%	3,0%	3,1%	4,8%	1,2%	2,6%	2,9%
Discordo Parcialmente	3,0%	4,3%	6,0%	6,6%	5,0%	7,7%	7,1%	4,7%	3,9%	5,8%
Concordo Parcialmente	10,9%	14,5%	11,2%	14,3%	12,7%	16,9%	15,5%	21,2%	14,3%	17,0%
Concordo	26,7%	22,7%	26,7%	28,3%	26,1%	15,4%	21,4%	23,5%	23,4%	21,2%
Concordo Totalmente	53,4%	51,8%	51,4%	47,3%	51,0%	49,2%	48,8%	47,1%	53,2%	49,5%
Total	266	255	251	258	1.030	65	84	85	77	311

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.67 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 63 (Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas foram adequados ao curso.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,1%	2,4%	1,6%	2,0%	2,3%	7,7%	2,4%	2,4%	2,7%	3,6%
Discordo	2,0%	2,8%	2,9%	2,4%	2,5%	1,5%	1,2%	2,4%	2,7%	2,0%
Discordo Parcialmente	3,5%	5,7%	3,7%	5,9%	4,7%	7,7%	4,9%	6,1%	4,0%	5,6%
Concordo Parcialmente	13,7%	12,6%	12,7%	13,4%	13,1%	15,4%	18,3%	13,4%	14,7%	15,5%
Concordo	27,5%	24,4%	29,5%	31,1%	28,1%	20,0%	25,6%	25,6%	22,7%	23,7%
Concordo Totalmente	50,2%	52,0%	49,6%	45,3%	49,2%	47,7%	47,6%	50,0%	53,3%	49,7%
Total	255	246	244	254	999	65	82	82	75	304

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.68 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 64 (A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,4%	1,9%	0,0%	0,3%	0,9%	4,2%	2,0%	0,0%	1,2%	1,7%
Discordo	1,4%	0,0%	0,7%	0,7%	0,7%	0,0%	1,0%	3,2%	2,3%	1,7%
Discordo Parcialmente	2,0%	4,1%	1,5%	2,1%	2,4%	4,2%	4,0%	3,2%	4,7%	4,0%
Concordo Parcialmente	10,8%	8,3%	9,6%	7,7%	9,1%	16,7%	9,1%	9,7%	11,6%	11,4%
Concordo	27,5%	23,7%	26,1%	31,4%	27,2%	25,0%	27,3%	22,6%	22,1%	24,3%
Concordo Totalmente	56,9%	62,0%	62,1%	57,8%	59,6%	50,0%	56,6%	61,3%	58,1%	56,9%
Total	295	266	272	287	1.120	72	99	93	86	350

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.69 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 65 (A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção

Industrial										
Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,4%	2,6%	0,7%	2,1%	2,3%	4,5%	3,1%	1,1%	5,1%	3,3%
Discordo	1,0%	1,1%	1,1%	2,1%	1,4%	3,0%	0,0%	2,2%	1,3%	1,5%
Discordo Parcialmente	2,1%	3,7%	3,0%	2,8%	2,9%	1,5%	3,1%	4,4%	1,3%	2,7%
Concordo Parcialmente	8,6%	8,6%	7,5%	6,0%	7,7%	11,9%	7,2%	7,8%	5,1%	7,8%
Concordo	21,7%	23,8%	23,9%	20,1%	22,3%	22,4%	26,8%	20,0%	17,9%	22,0%
Concordo Totalmente	63,1%	60,2%	63,8%	66,9%	63,5%	56,7%	59,8%	64,4%	69,2%	62,7%
Total	290	269	268	284	1.111	67	97	90	78	332

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.70 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 66 (As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitaram reflexão, convivência e respeito à diversidade.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 -

Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	1,5%	1,6%	1,2%	0,4%	1,1%	4,5%	2,3%	2,3%	1,3%	2,5%
Discordo	0,7%	1,2%	0,4%	0,7%	0,8%	1,5%	0,0%	0,0%	1,3%	0,6%
Discordo Parcialmente	4,4%	5,5%	2,7%	4,1%	4,2%	7,5%	3,4%	2,3%	2,6%	3,8%
Concordo Parcialmente	9,3%	10,2%	12,0%	16,3%	12,0%	16,4%	12,6%	8,0%	14,1%	12,5%
Concordo	30,0%	25,8%	31,4%	31,5%	29,7%	16,4%	27,6%	24,1%	16,7%	21,6%
Concordo Totalmente	54,1%	55,9%	52,3%	47,0%	52,3%	53,7%	54,0%	63,2%	64,1%	58,9%
Total	270	256	258	270	1.054	67	87	87	78	319

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.71 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 67 (A instituição promoveu atividades de cultura, de lazer e de interação social.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	7,8%	5,5%	4,5%	7,0%	6,2%	11,8%	4,1%	9,6%	6,6%	7,7%
Discordo	5,5%	4,1%	5,4%	4,1%	4,8%	7,8%	4,1%	1,4%	3,9%	4,0%
Discordo Parcialmente	6,0%	8,2%	11,7%	7,8%	8,4%	7,8%	9,6%	0,0%	9,2%	6,6%
Concordo Parcialmente	16,1%	15,5%	14,9%	16,4%	15,7%	11,8%	17,8%	9,6%	11,8%	12,8%
Concordo	22,0%	24,2%	23,9%	25,0%	23,8%	19,6%	24,7%	38,4%	22,4%	26,7%
Concordo Totalmente	42,7%	42,5%	39,6%	39,8%	41,1%	41,2%	39,7%	41,1%	46,1%	42,1%
Total	218	219	222	244	903	51	73	73	76	273

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela III.72 - Distribuição do nível de Discordância/Concordância dos estudantes à assertiva 68 (A instituição dispôs de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atenderam as necessidades dos seus usuários.), por Sexo dos Estudantes e Quartos de Desempenho (% da coluna) - Enade/2017 - Tecnologia em Gestão da Produção Industrial

Categoria de Respostas	Sexo									
	Masculino					Feminino				
	Quartos de Desempenho					Quartos de Desempenho				
	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total	1º quarto	2º quarto	3º quarto	4º quarto	Total
Discordo Totalmente	3,6%	3,2%	2,1%	1,9%	2,7%	5,9%	5,6%	4,6%	3,7%	4,9%
Discordo	3,2%	4,5%	3,3%	4,2%	3,8%	2,9%	1,1%	3,4%	8,5%	4,0%
Discordo Parcialmente	6,3%	7,7%	7,9%	7,2%	7,3%	14,7%	12,4%	8,0%	4,9%	9,8%
Concordo Parcialmente	13,0%	14,2%	12,0%	14,8%	13,5%	13,2%	19,1%	14,9%	11,0%	14,7%
Concordo	24,9%	16,2%	21,5%	26,9%	22,5%	19,1%	13,5%	16,1%	23,2%	17,8%
Concordo Totalmente	49,0%	54,3%	53,3%	45,1%	50,3%	44,1%	48,3%	52,9%	48,8%	48,8%
Total	253	247	242	264	1.006	68	89	87	82	326

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

**ANEXO IV COMPARAÇÃO DA OPINIÃO DOS
ESTUDANTES E COORDENADORES COM
RESPEITO ÀS ATIVIDADES ACADÊMICAS E
EXTRACLASSES**

Neste Anexo estão tabuladas comparações das respostas de estudantes e coordenadores a quesitos sobre o ambiente acadêmico, bem como sobre atividades acadêmicas e extraclases.

Tabela IV.1 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As disciplinas cursadas contribuíram para a formação integral do Estudante, como cidadão e profissional - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Concordo	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	1	11
Discordo	0	0	0	1	8
Discordo Parcialmente	0	0	0	1	31
Concordo Parcialmente	0	0	0	4	140
Concordo	0	0	0	13	416
Concordo Totalmente	0	0	0	22	806
Total	0	0	0	42	1.412

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.2 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favorecem a atuação dos estudantes em estágios ou em atividades de iniciação profissional - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	0	4	15	19	
Discordo	0	0	1	2	17	20	
Discordo Parcialmente	0	0	3	8	42	53	
Concordo Parcialmente	0	0	4	11	154	169	
Concordo	0	0	13	15	384	412	
Concordo Totalmente	0	0	16	14	682	712	
Total	0	0	37	54	1.294	1.385	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.3 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiam os estudantes a aprofundar conhecimentos e a desenvolver competências reflexivas e críticas - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	1	12
Discordo	0	0	1	1	20
Discordo Parcialmente	0	0	5	5	71
Concordo Parcialmente	0	0	10	9	197
Concordo	0	0	12	22	417
Concordo Totalmente	0	0	23	20	777
Total	0	0	51	58	1.494

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.4 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso propicia experiências de aprendizagem inovadoras - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Concordo			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	0	1	3	3	7
Discordo	0	0	0	2	14	9	25
Discordo Parcialmente	0	0	0	4	40	27	71
Concordo Parcialmente	0	0	0	8	124	61	193
Concordo	0	0	0	14	290	133	437
Concordo Totalmente	0	0	0	21	418	321	760
Total	0	0	0	50	889	554	1.493

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.5 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso contribui para os estudantes desenvolverem consciência ética para o exercício profissional - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	0	0	0	10	10
Discordo	0	0	0	0	3	15	18
Discordo Parcialmente	0	0	0	4	6	30	40
Concordo Parcialmente	0	0	0	11	4	130	145
Concordo	0	0	0	9	14	380	403
Concordo Totalmente	0	0	0	27	17	831	875
Total	0	0	0	51	44	1.396	1.491

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.6 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso propicia oportunidades aos estudantes para aprender a trabalhar em equipe - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	0	27
Discordo	0	0	0	1	28
Discordo Parcialmente	0	0	4	2	83
Concordo Parcialmente	0	0	6	9	166
Concordo	0	0	9	20	273
Concordo Totalmente	0	0	23	32	729
Total	0	0	42	64	1.306

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.7 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso favorece o desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	1	2	12
Discordo	0	0	2	2	22
Discordo Parcialmente	0	0	3	4	56
Concordo Parcialmente	0	0	7	13	176
Concordo	0	0	12	20	436
Concordo Totalmente	0	0	25	36	770
Total	0	0	50	77	1.472

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.8 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso contribui para ampliar a capacidade de comunicação oral e escrita dos estudantes - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	0	1	8	4	13
Discordo	0	0	0	0	15	3	18
Discordo Parcialmente	0	0	0	5	37	17	59
Concordo Parcialmente	0	0	0	6	131	41	178
Concordo	0	0	0	10	293	128	431
Concordo Totalmente	0	0	0	27	402	350	779
Total	0	0	0	49	886	543	1.478

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.9 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As relações professor-aluno ao longo do curso estimulam o estudante a estudar e aprender - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	1	3
Discordo	0	0	0	3	1
Discordo Parcialmente	0	0	0	6	7
Concordo Parcialmente	0	0	0	10	13
Concordo	0	0	0	27	21
Concordo Totalmente	0	0	0	36	15
Total	0	0	0	83	60

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.10 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os planos de ensino apresentados nas disciplinas contribuem para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para os estudos dos discentes - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	1	13	21
Discordo	0	0	0	19	26
Discordo Parcialmente	0	0	5	50	78
Concordo Parcialmente	0	0	7	141	232
Concordo	0	0	17	319	486
Concordo Totalmente	0	0	11	334	639
Total	0	0	41	876	1.482

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.11 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuem para os estudos e a aprendizagens dos estudantes - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	9	13
Discordo	0	0	1	10	21
Discordo Parcialmente	0	0	6	35	61
Concordo Parcialmente	0	0	7	147	230
Concordo	0	0	15	283	442
Concordo Totalmente	0	0	11	404	713
Total	0	0	40	888	1.480

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.12 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	0	1	3	24	28
Discordo	0	0	0	3	4	39	46
Discordo Parcialmente	0	0	0	5	9	87	101
Concordo Parcialmente	0	0	0	9	24	227	260
Concordo	0	0	0	8	18	408	434
Concordo Totalmente	0	0	0	14	27	507	548
Total	0	0	0	40	85	1.292	1.417

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.13 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A coordenação do curso tem disponibilidade de carga horária para orientação acadêmica dos estudantes - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	0	0	3	35	38
Discordo	0	0	0	0	6	37	43
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	14	59	73
Concordo Parcialmente	0	0	0	0	18	153	171
Concordo	0	0	0	0	22	347	369
Concordo Totalmente	0	0	0	0	31	762	793
Total	0	0	0	0	94	1.393	1.487

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.14 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Há oferta contínua de programas, projetos ou atividades de extensão universitária para os estudantes - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	4	21	73
Discordo	0	0	5	12	63
Discordo Parcialmente	0	0	6	38	140
Concordo Parcialmente	0	0	10	56	216
Concordo	0	0	7	94	320
Concordo Totalmente	0	0	6	243	485
Total	0	0	38	464	1.297

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.15 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimularam a investigação acadêmica - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	1	0	56	25	82
Discordo	0	0	0	1	42	15	58
Discordo Parcialmente	0	0	2	1	102	36	141
Concordo Parcialmente	0	0	0	5	155	75	235
Concordo	0	0	0	5	173	116	294
Concordo Totalmente	0	0	3	4	169	229	405
Total	0	0	6	16	697	496	1.215

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.16 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Concordo	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	2	82
Discordo	0	0	0	3	57
Discordo Parcialmente	0	0	0	20	127
Concordo Parcialmente	0	0	0	22	215
Concordo	0	0	0	47	313
Concordo Totalmente	0	0	0	48	474
Total	0	0	0	142	1.268

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.17 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	3	107
Discordo	0	0	0	4	76
Discordo Parcialmente	0	0	0	11	105
Concordo Parcialmente	0	0	0	6	181
Concordo	0	0	0	8	170
Concordo Totalmente	0	0	0	8	287
Total	0	0	0	40	926

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.18 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso favorece a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	0	48
Discordo	0	0	0	1	45
Discordo Parcialmente	0	0	0	6	86
Concordo Parcialmente	0	0	0	8	236
Concordo	0	0	0	12	379
Concordo Totalmente	0	0	0	14	602
Total	0	0	0	41	1.396

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.19 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As atividades práticas são suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a área de atuação, contribuindo para a formação profissional dos estudantes - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	0	1	2	49	52
Discordo	0	0	0	0	4	42	46
Discordo Parcialmente	0	0	0	8	5	87	100
Concordo Parcialmente	0	0	0	11	12	207	230
Concordo	0	0	0	15	7	372	394
Concordo Totalmente	0	0	0	14	7	544	565
Total	0	0	0	49	37	1.301	1.387

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.20 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O estágio supervisionado proporciona aos estudantes experiências diversificadas de formação - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	0	35
Discordo	0	0	0	0	15
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	28
Concordo Parcialmente	0	0	0	0	83
Concordo	0	0	0	0	171
Concordo Totalmente	0	0	0	0	307
Total	0	0	0	0	639

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.21 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As atividades realizadas durante o trabalho de conclusão de curso contribuem para a formação profissional dos estudantes - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	1	0	2	24
Discordo	0	0	0	1	4
Discordo Parcialmente	0	2	0	3	28
Concordo Parcialmente	0	5	0	12	111
Concordo	0	8	0	24	291
Concordo Totalmente	0	9	0	15	563
Total	0	25	0	57	1.021

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.22 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Concordo	
Estudante					
Discordo Totalmente	4	0	0	13	210
Discordo	0	0	0	8	56
Discordo Parcialmente	0	0	0	12	77
Concordo Parcialmente	0	0	0	8	93
Concordo	1	0	0	8	142
Concordo Totalmente	0	0	0	11	260
Total	5	0	0	60	838

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.23 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "São oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no exterior - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	4	2	2	129	25	70	232
Discordo	0	3	2	28	6	14	53
Discordo Parcialmente	0	0	3	36	11	15	65
Concordo Parcialmente	0	1	3	46	13	27	90
Concordo	1	3	1	70	12	32	119
Concordo Totalmente	0	1	1	93	21	124	240
Total	5	10	12	402	88	282	799

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.24 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os estudantes participam de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura) - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	4	0	24
Discordo	0	0	2	0	23
Discordo Parcialmente	0	0	8	0	48
Concordo Parcialmente	0	0	6	0	148
Concordo	0	0	6	0	312
Concordo Totalmente	0	0	14	0	762
Total	0	0	40	0	1.317

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.25 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As avaliações de aprendizagem realizadas durante o curso são compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	1	19
Discordo	0	0	0	2	15
Discordo Parcialmente	0	0	4	6	41
Concordo Parcialmente	0	0	9	12	149
Concordo	0	0	15	11	422
Concordo Totalmente	0	0	14	16	836
Total	0	0	42	48	1.482

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.26 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os professores apresentam disponibilidade para atender os estudantes fora do horário de aula - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	0	0	27	15	42
Discordo	0	0	0	1	18	13	32
Discordo Parcialmente	0	0	0	7	58	29	94
Concordo Parcialmente	0	0	0	10	110	63	183
Concordo	0	0	0	6	257	99	362
Concordo Totalmente	0	0	9	18	403	255	685
Total	0	0	9	42	873	474	1.398

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.27 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os professores demonstram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	1	19
Discordo	0	0	0	2	15
Discordo Parcialmente	0	0	1	0	36
Concordo Parcialmente	0	0	6	10	154
Concordo	0	0	11	14	435
Concordo Totalmente	0	0	23	14	821
Total	0	0	41	41	1.398

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.28 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TIC) como estratégia de ensino (projeter multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem) - Enade/2017

- Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	0	0	0	14	14
Discordo	0	0	0	0	3	6	9
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	9	35	44
Concordo Parcialmente	0	0	0	0	19	111	130
Concordo	0	0	0	0	34	307	341
Concordo Totalmente	0	0	0	0	65	820	885
Total	0	0	0	0	130	1.293	1.423

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.29 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A instituição dispõe de quantidade suficiente de servidores para o apoio administrativo e acadêmico - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	0	3	28	31	
Discordo	0	0	0	5	16	21	
Discordo Parcialmente	0	0	1	9	56	66	
Concordo Parcialmente	0	0	0	22	140	162	
Concordo	0	0	4	49	312	365	
Concordo Totalmente	0	0	8	53	761	822	
Total	0	0	0	13	141	1.313	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.30 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	2	8
Discordo	0	0	0	2	2
Discordo Parcialmente	0	0	0	7	8
Concordo Parcialmente	0	0	0	15	21
Concordo	0	0	0	13	27
Concordo Totalmente	0	0	0	14	27
Total	0	0	0	53	93

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.31 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As condições de infraestrutura das salas de aula são adequadas - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	1	29
Discordo	0	0	0	4	28
Discordo Parcialmente	0	0	0	4	83
Concordo Parcialmente	0	0	0	1	188
Concordo	0	0	0	5	363
Concordo Totalmente	0	0	0	1	773
Total	0	0	0	16	1.464

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.32 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas são adequados para a quantidade de estudantes - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	0	32
Discordo	0	0	0	0	38
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	66
Concordo Parcialmente	0	0	0	0	171
Concordo	0	0	0	0	312
Concordo Totalmente	0	0	0	0	661
Total	0	0	0	0	1.280

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.33 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas são adequados ao curso - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	0	33
Discordo	0	0	0	0	30
Discordo Parcialmente	0	0	0	0	64
Concordo Parcialmente	0	0	0	0	168
Concordo	0	0	0	0	336
Concordo Totalmente	0	0	0	0	629
Total	0	0	0	0	1.260

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.34 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A biblioteca possui quantidade de livros (exemplares físicos e digitais) suficiente para atender às necessidades dos estudantes e professores - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	0	0	15	15	
Discordo	0	0	0	3	11	14	
Discordo Parcialmente	0	0	0	3	35	38	
Concordo Parcialmente	0	0	5	18	119	142	
Concordo	0	0	15	25	330	370	
Concordo Totalmente	0	0	20	33	812	865	
Total	0	0	40	82	1.322	1.444	

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.35 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitam reflexão, convivência e respeito à diversidade - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	0	0	22
Discordo	0	0	0	0	10
Discordo Parcialmente	0	0	0	5	55
Concordo Parcialmente	0	0	0	4	166
Concordo	0	0	0	11	373
Concordo Totalmente	0	0	0	18	714
Total	0	0	0	38	1.340

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.36 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A instituição promove com regularidade atividades de cultura, de lazer e de interação social - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total		
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente			
Estudante							
Discordo Totalmente	0	0	0	5	4	71	80
Discordo	0	0	0	1	5	51	57
Discordo Parcialmente	0	0	0	5	6	80	91
Concordo Parcialmente	0	0	0	9	11	157	177
Concordo	0	0	0	9	20	234	263
Concordo Totalmente	0	0	0	9	26	424	459
Total	0	0	0	38	72	1.017	1.127

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

Tabela IV.37 - Distribuição das respostas dos coordenadores e estudantes à questão: "A instituição dispõe de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atendem às necessidades dos seus usuários - Enade/2017 – Tecnologia em Gestão da Produção Industrial."

Coordenador	Discordo		Concordo		Total
	Totalmente	Discordo	Parcialmente	Parcialmente	
Estudante					
Discordo Totalmente	0	0	3	0	44
Discordo	0	0	3	0	52
Discordo Parcialmente	0	0	8	0	100
Concordo Parcialmente	0	0	12	0	186
Concordo	0	0	6	0	274
Concordo Totalmente	0	0	7	0	630
Total	0	0	39	0	1.286

Fonte: MEC / Inep / Daes - Enade/2017

ANEXO V QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE

Ministério da Educação
Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
Diretoria de Avaliação da Educação Superior
Coordenação-Geral do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

QUESTIONÁRIO DO ESTUDANTE 2017

Caro (a) estudante,

Este questionário constitui um instrumento importante para compor o perfil socioeconômico e acadêmico dos participantes do Enade e uma oportunidade para você avaliar diversos aspectos do seu curso e formação.

Sua contribuição é extremamente relevante para melhor conhecermos como se constrói a qualidade da educação superior no país. As respostas às questões serão analisadas em conjunto, preservando o sigilo da identidade dos participantes.

Para responder, basta clicar sobre a alternativa desejada. No final de cada página, ao pressionar um dos botões "Próximo" ou "Anterior", o sistema gravará a resposta no banco de dados, que poderá ser modificada a qualquer tempo. O questionário será enviado ao Inep apenas quando, na última página, for acionado o botão "Finalizar", indicando o preenchimento total do questionário. Ao final, será possível visualizar seu local e horário da prova.

Agradecemos a sua colaboração!

1. Qual o seu estado civil?

- A Solteiro(a).
- B Casado(a).
- C Separado(a) judicialmente/divorciado(a).
- D Viúvo(a).
- E Outro.

2. Qual é a sua cor ou raça?

- A Branca.
- B Preta.
- C Amarela.
- D Parda.
- E Indígena.
- F Não quero declarar.

3. Qual a sua nacionalidade?

- A Brasileira.
- B Brasileira naturalizada.
- C Estrangeira.

4. Até que etapa de escolarização seu pai concluiu?

- A Nenhuma.
- B Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).
- C Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).
- D Ensino Médio.
- E Ensino Superior - Graduação.
- F Pós-graduação.

5. Até que etapa de escolarização sua mãe concluiu?

- A Nenhuma.
- B Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).

- C () Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).
- D () Ensino médio.
- E () Ensino Superior - Graduação.
- F () Pós-graduação.

6. Onde e com quem você mora atualmente?

- A () Em casa ou apartamento, sozinho.
- B () Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes.
- C () Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos.
- D () Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república).
- E () Em alojamento universitário da própria instituição.
- F () Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro).

7. Quantas pessoas da sua família moram com você? Considere seus pais, irmãos, cônjuge, filhos e outros parentes que moram na mesma casa com você.

- A () Nenhuma.
- B () Uma.
- C () Duas.
- D () Três.
- E () Quatro.
- F () Cinco.
- G () Seis.
- H () Sete ou mais.

8. Qual a renda total de sua família, incluindo seus rendimentos?

- A () Até 1,5 salário mínimo (até R\$ 1.405,50).
- B () De 1,5 a 3 salários mínimos (R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).
- C () De 3 a 4,5 salários mínimos (R\$ 2.811,01 a R\$ 4.216,50).
- D () De 4,5 a 6 salários mínimos (R\$ 4.216,51 a R\$ 5.622,00).
- E () De 6 a 10 salários mínimos (R\$ 5.622,01 a R\$ 9.370,00).
- F () De 10 a 30 salários mínimos (R\$ 9.370,01 a R\$ 28.110,00).
- G () Acima de 30 salários mínimos (mais de R\$ 28.110,00).

9. Qual alternativa a seguir melhor descreve sua situação financeira (incluindo bolsas)?

- A () Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.
- B () Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.
- C () Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos.
- D () Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.
- E () Tenho renda e contribuo com o sustento da família.
- F () Sou o principal responsável pelo sustento da família.

10. Qual alternativa a seguir melhor descreve sua situação de trabalho (exceto estágio ou bolsas)?

- A () Não estou trabalhando.
- B () Trabalho eventualmente.
- C () Trabalho até 20 horas semanais.
- D () Trabalho de 21 a 39 horas semanais.
- E () Trabalho 40 horas semanais ou mais.

11. Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.

- A () Nenhum, pois meu curso é gratuito.
- B () Nenhum, embora meu curso não seja gratuito.
- C () ProUni integral.
- D () ProUni parcial, apenas.
- E () FIES, apenas.
- F () ProUni Parcial e FIES.
- G () Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal.

- H Bolsa oferecida pela própria instituição.
- I Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra).
- J Financiamento oferecido pela própria instituição.
- K Financiamento bancário.

12. Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de auxílio permanência? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.

- A Nenhum.
- B Auxílio moradia.
- C Auxílio alimentação.
- D Auxílio moradia e alimentação.
- E Auxílio permanência.
- F Outro tipo de auxílio.

13. Ao longo da sua trajetória acadêmica, você recebeu algum tipo de bolsa acadêmica? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.

- A Nenhum.
- B Bolsa de iniciação científica.
- C Bolsa de extensão.
- D Bolsa de monitoria/tutoria.
- E Bolsa PET.
- F Outro tipo de bolsa acadêmica.

14. Durante o curso de graduação você participou de programas e/ou atividades curriculares no exterior?

- A Não participei.
- B Sim, Programa Ciência sem Fronteiras.
- C Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Federal (Marca; Brafitec; PLI; outro).
- D Sim, programa de intercâmbio financiado pelo Governo Estadual.
- E Sim, programa de intercâmbio da minha instituição.
- F Sim, outro intercâmbio não institucional.

15. Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?

- A Não.
- B Sim, por critério étnico-racial.
- C Sim, por critério de renda.
- D Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos.
- E Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores.
- F Sim, por sistema diferente dos anteriores.

16. Em que unidade da Federação você concluiu o ensino médio?

- | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|
| <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 institui o de educa o superior?

- A () Gratuidade.
- B () Preço da mensalidade.
- C () Proximidade da minha residência.
- D () Proximidade do meu trabalho.
- E () Facilidade de acesso.
- F () Qualidade/reputa o.
- G () Foi a única onde tive aprova o.
- H () Possibilidade de ter bolsa de estudo.
- I () Outro motivo.

A seguir, leia cuidadosamente cada assertiva e indique seu grau de concordância com cada uma delas, segundo a **escala** que varia de **1 (discordância total)** a **6 (concordância total)**. Caso você julgue não ter elementos para avaliar a assertiva, assinala a opção “Não sei responder” e, quando considerar não pertinente ao seu curso, assinala “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 VI QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO

QUESTIONÁRIO DO COORDENADOR DE CURSO 2017

Caro(a) Coordenador(a),

O Inep vem buscando aprimorar a busca de informações quanto à dinâmica de funcionamento dos cursos de graduação no Brasil. Sugerimos que seu preenchimento seja feito com a participação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e também, no caso de recente troca de gestão, com a contribuição do Coordenador anterior. Os resultados serão analisados em conjunto com outros dados considerados relevantes, a serem apresentados no Relatório de Área do Enade e, é importante destacar, preservando-se o sigilo da identidade dos respondentes. Tendo isso em vista e considerando a importância da percepção dos gestores – coordenador e NDE – para a construção da qualidade da educação superior no país, solicitamos resposta sem receios o questionário a seguir. Agradecemos sua valiosa colaboração.

1. Sexo:

A Masculino.

B Feminino.

2. Idade: _____ (anos completos). **OBS: Será em formato combo**

Menos de 25

25 a 30

31 a 35

36 a 40

41 a 45

46 a 50

51 a 55

56 a 60

Mais de 61

3. Qual é a sua cor ou raça?

A Branca.

B Preta.

C Amarela.

D Parda.

E Indígena.

F Não quero declarar.

4. Qual a sua nacionalidade?

A Brasileira.

B Brasileira naturalizada.

C Estrangeira.

5. Qual a remuneração/gratificação recebida **exclusivamente** para exercer a função de coordenador de curso?

A Nenhuma.

B Até 1,5 salário mínimo (R\$ 1.405,50).

C De 1,5 a 3 salários mínimos (de R\$ 1.405,51 a R\$ 2.811,00).

D De 3 a 6 salários mínimos (R\$ 2.811,01 a R\$ 5.622,00).

E De 6 a 8 salários mínimos (R\$ 5.622,01 a R\$ 7.496,00).

F De 8 a 10 salários mínimos (R\$ 7.496,01 a R\$ 9.370,00).

G Acima de 10 (mais de R\$ 9.370,00).

6. A sua área de formação na graduação é:
- A () Ciências Exatas e da Terra.
 - B () Ciências Biológicas.
 - C () Engenharias.
 - D () Ciências da Saúde.
 - E () Ciências Agrárias.
 - F () Ciências Sociais Aplicadas.
 - G () Ciências Humanas.
 - H () Linguística, Letras e Artes.
 - I () Outras.
7. Você possui pós-graduação? (indique o nível mais alto alcançado até o momento)
- A () Não possui.
 - B () Especialização.
 - C () Mestrado.
 - D () Doutorado.
 - E () Programa de Pós-Doutorado.
8. No caso de possuir pós-graduação, o nível mais alto foi obtido:
- A () Todo no Brasil.
 - B () Todo no exterior.
 - C () A maior parte no Brasil.
 - D () A maior parte no Exterior.
 - E () Metade no Brasil e Metade no exterior.
 - F () Não se aplica.
9. No caso de possuir pós-graduação, indique a área em que obteve o nível mais elevado:
- A () Ciências Exatas e da Terra.
 - B () Ciências Biológicas.
 - C () Engenharias.
 - D () Ciências da Saúde.
 - E () Ciências Agrárias.
 - F () Ciências Sociais Aplicadas.
 - G () Ciências Humanas.
 - H () Linguística, Letras e Artes.
 - I () Outras.
 - J () Não se aplica.
10. Há quanto tempo atua na Educação Superior?
Atuo há _____ ano(s). **Obs: Será em formato combo.**
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
 - 8
 - 9
 - 10
 - 11
 - 12
 - 13
 - 14
 - 15
 - 16

17
18
19
20
Mais de 20

11. Há quanto tempo atua nesta IES?
Atuo há _____ ano(s). **Obs: Será em formato combo.**

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
Mais de 20

12. Há quanto tempo atua como coordenador deste curso?
Atuo há _____ ano (s). **Obs: Será em formato combo.**

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
Mais de 20

13. Tempo de mandato estabelecido pela IES para esta função:
_____ ano(s) . **Obs: Será em formato combo.**

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Mais de 20

14. Qual a carga horária semanal destinada à Coordenação do curso?

- A de 0 a 10 horas.
- B de 11 a 20 horas.
- C de 21 a 30 horas.
- D mais de 30 horas.

15. Já coordenou curso(s) de graduação em outra área?

- A Sim.
- B Não.

16. Experiência anterior na coordenação de curso de graduação (nesta ou em outra IES):
Experiência de _____ ano(s). **Obs: Será em formato combo.**

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

Mais de 20

17. Coordena concomitantemente outro(s) curso(s) de graduação?

A Não.

B Sim. De 2 a 3 cursos.

C Sim. De 4 a 5 cursos.

D Sim. Mais de 5 cursos.

18. O curso sob sua coordenação é

A presencial e localizado na sede da IES.

B presencial e localizado fora da sede da IES.

C EaD e ofertado em polos de apoio presencial.

19. Tem experiência docente na Educação Básica?

A Sim.

B Não.

A seguir, leia cuidadosamente cada assertiva e indique seu grau de concordância com cada uma delas, segundo a escala que varia de **1 (discordância total)** a **6 (concordância total)**. Caso você julgue não ter elementos para avaliar a assertiva, assinale a opção “Não sei responder” e, quando considerar não pertinente ao seu curso, assinale “Não se aplica”.

20. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) acompanha continuamente a efetivação do projeto pedagógico do curso.	1 <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.							
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 VII PROVA DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL



SINAES
Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

enade2017

TECNOLOGIA EM GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL

42

Novembro/17

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1. Verifique se, além deste Caderno, você recebeu o **CARTÃO-RESPOSTA**, destinado à transcrição das respostas das questões de múltipla escolha, das questões discursivas (D) e das questões de percepção da prova.
2. Confira se este Caderno contém as questões discursivas e as objetivas de múltipla escolha, de formação geral e de componente específico da área, e as relativas à sua percepção da prova. As questões estão assim distribuídas:

Partes	Número das questões	Peso das questões no componente	Peso dos componentes no cálculo da nota
Formação Geral: Discursivas	D1 e D2	40%	25%
Formação Geral: Objetivas	1 a 8	60%	
Componente Específico: Discursivas	D3 a D5	15%	75%
Componente Específico: Objetivas	9 a 35	85%	
Questionário de Percepção da Prova	1 a 9	-	-

3. Verifique se a prova está completa e se o seu nome está correto no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, avise imediatamente ao Chefe de Sala.
4. Assine o **CARTÃO-RESPOSTA** no local apropriado, **com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente**.
5. As respostas da prova objetiva, da prova discursiva e do questionário de percepção da prova deverão ser transcritas, com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente, para o **CARTÃO-RESPOSTA** que deverá ser entregue ao Chefe de Sala ao término da prova.
6. Responda cada questão discursiva em, no máximo, 15 linhas. Qualquer texto que ultrapasse o espaço destinado à resposta será desconsiderado.
7. Você terá quatro horas para responder as questões de múltipla escolha, as questões discursivas e o questionário de percepção da prova.
8. Ao terminar a prova, levante a mão e aguarde o Chefe de Sala em sua carteira para proceder a sua identificação, recolher o seu material de prova e coletar a sua assinatura na Lista de Presença.
9. Atenção! Você deverá permanecer na sala de aplicação, no mínimo, por uma hora a partir do início da prova e só poderá levar este Caderno de Prova quando faltarem 30 minutos para o término do Exame.



FORMAÇÃO GERAL

QUESTÃO DISCURSIVA 01

TEXTO 1

Em 2001, a incidência da sífilis congênita — transmitida da mulher para o feto durante a gravidez — era de um caso a cada mil bebês nascidos vivos. Havia uma meta da Organização Pan-Americana de Saúde e da Unicef de essa ocorrência diminuir no Brasil, chegando, em 2015, a 5 casos de sífilis congênita por 10 mil nascidos vivos. O país não atingiu esse objetivo, tendo se distanciado ainda mais dele, embora o tratamento para sífilis seja relativamente simples, à base de antibióticos. Trata-se de uma doença para a qual a medicina já encontrou a solução, mas a sociedade ainda não.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br>>. Acesso em: 23 jul. 2017 (adaptado).

TEXTO 2

O Ministério da Saúde anunciou que há uma epidemia de sífilis no Brasil. Nos últimos cinco anos, foram 230 mil novos casos, um aumento de 32% somente entre 2014 e 2015. Por que isso aconteceu?

Primeiro, ampliou-se o diagnóstico com o teste rápido para sífilis realizado na unidade básica de saúde e cujo resultado sai em 30 minutos. Aí vem o segundo ponto, um dos mais negativos, que foi o desabastecimento, no país, da matéria-prima para a penicilina. O Ministério da Saúde importou essa penicilina, mas, por um bom tempo, não esteve disponível, e isso fez com que mais pessoas se infectassem. O terceiro ponto é a prevenção. Houve, nos últimos dez anos, uma redução do uso do preservativo, o que aumentou, e muito, a transmissão.

A incidência de casos de sífilis, que, em 2010, era maior entre homens, hoje recai sobre as mulheres. Por que a vulnerabilidade neste grupo está aumentando?

As mulheres ainda são as mais vulneráveis a doenças sexualmente transmissíveis (DST), de uma forma geral. Elas têm dificuldade de negociar o preservativo com o parceiro, por exemplo. Mas o acesso da mulher ao diagnóstico também é maior, por isso, é mais fácil contabilizar essa população. Quando um homem faz exame para a sífilis? Somente quando tem sintoma aparente ou outra doença. E a sífilis pode ser uma doença silenciosa. A mulher, por outro lado, vai fazer o pré-natal e, automaticamente, faz o teste para a sífilis. No Brasil, estima-se que apenas 12% dos parceiros sexuais recebam tratamento para sífilis.

Entrevista com Ana Gabriela Travassos, presidente da regional baiana da Sociedade Brasileira de Doenças Sexualmente Transmissíveis. Disponível em: <<http://www.agenciapatriciagalvao.org.br>>. Acesso em: 25 jul. 2017 (adaptado).

TEXTO 3

Vários estudos constatam que os homens, em geral, padecem mais de condições severas e crônicas de saúde que as mulheres e morrem mais que elas em razão de doenças que levam a óbito. Entretanto, apesar de as taxas de morbimortalidade masculinas assumirem um peso significativo, observa-se que a presença de homens nos serviços de atenção primária à saúde é muito menor que a de mulheres.

GOMES, R.; NASCIMENTO, E.; ARAUJO, F. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. **Cad. Saúde Pública** [online], v. 23, n. 3, 2007 (adaptado).



A partir das informações apresentadas, redija um texto acerca do tema:

Epidemia de sífilis congênita no Brasil e relações de gênero

Em seu texto, aborde os seguintes aspectos:

- a vulnerabilidade das mulheres às DSTs e o papel social do homem em relação à prevenção dessas doenças;
- duas ações especificamente voltadas para o público masculino, a serem adotadas no âmbito das políticas públicas de saúde ou de educação, para reduzir o problema.

(valor: 10,0 pontos)

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

Área livre



QUESTÃO DISCURSIVA 02

A pessoa *trans* precisa que alguém ateste, confirme e comprove que ela pode ser reconhecida pelo nome que ela escolheu. Não aceitam que ela se autodeclare mulher ou homem. Exigem que um profissional de saúde diga quem ela é. Sua declaração é o que menos conta na hora de solicitar, judicialmente, a mudança dos documentos.

Disponível em: <<http://www.ebc.com.br>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

No chão, a travesti morre
Ninguém jamais saberá seu nome
Nos jornais, fala-se de outra morte
De tal homem que ninguém conheceu

Disponível em: <<http://www.aminoapps.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Usava meu nome oficial, feminino, no currículo porque diziam que eu estava cometendo um crime, que era falsidade ideológica se eu usasse outro nome. Depois fui pesquisar e descobri que não é assim. Infelizmente, ainda existe muita desinformação sobre os direitos das pessoas *trans*.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Uma vez o segurança da balada achou que eu tinha, por engano, mostrado o RG do meu namorado. Isso quando insistem em não colocar meu nome social na minha ficha de consumo.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Com base nessas falas, discorra sobre a importância do nome para as pessoas transgêneras e, nesse contexto, proponha uma medida, no âmbito das políticas públicas, que tenha como objetivo facilitar o acesso dessas pessoas à cidadania. (valor: 10,0 pontos)

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

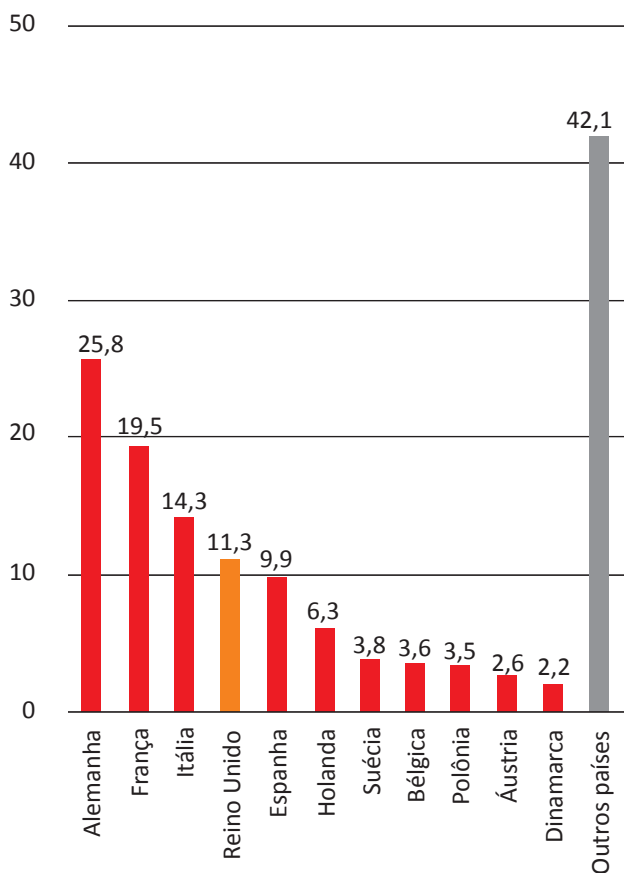


QUESTÃO 01

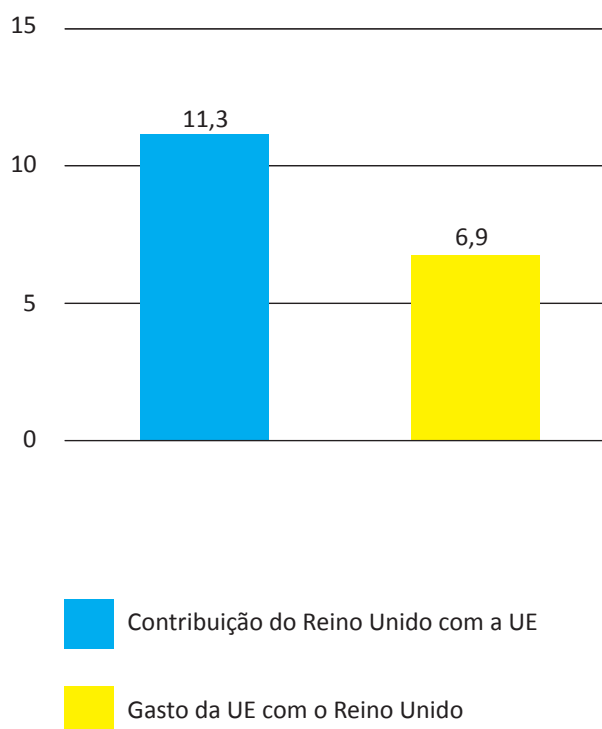
Os britânicos decidiram sair da União Europeia (UE). A decisão do referendo abalou os mercados financeiros em meio às incertezas sobre os possíveis impactos dessa saída.

Os gráficos a seguir apresentam, respectivamente, as contribuições dos países integrantes do bloco para a UE, em 2014, que somam € 144,9 bilhões de euros, e a comparação entre a contribuição do Reino Unido para a UE e a contrapartida dos gastos da UE com o Reino Unido.

Contribuições para a UE
 Dados de 2014, em € bilhões



Reino Unido e UE
 Dados de 2014, em € bilhões



Disponível em: <<http://www.g1.globo.com>>. Acesso em: 6 set. 2017 (adaptado).

Considerando o texto e as informações apresentadas nos gráficos acima, assinale a opção correta.

- A** A contribuição dos quatro maiores países do bloco somou 41,13%.
- B** O grupo “Outros países” contribuiu para esse bloco econômico com 42,1%.
- C** A diferença da contribuição do Reino Unido em relação ao recebido do bloco econômico foi 38,94%.
- D** A soma das participações dos três países com maior contribuição para o bloco econômico supera 50%.
- E** O percentual de participação do Reino Unido com o bloco econômico em 2014 foi de 17,8%, o que o colocou entre os quatro maiores participantes.



QUESTÃO 02

Segundo o relatório da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura de 2014, a agricultura familiar produz cerca de 80% dos alimentos no mundo e é guardiã de aproximadamente 75% de todos os recursos agrícolas do planeta. Nesse sentido, a agricultura familiar é fundamental para a melhoria da sustentabilidade ecológica.

Disponível em: <<http://www.fao.org>>. Acesso em: 29 ago. 2017 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas no texto, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os principais desafios da agricultura familiar estão relacionados à segurança alimentar, à sustentabilidade ambiental e à capacidade produtiva.
- II. As políticas públicas para o desenvolvimento da agricultura familiar devem fomentar a inovação, respeitando o tamanho das propriedades, as tecnologias utilizadas, a integração de mercados e as configurações ecológicas.
- III. A maioria das propriedades agrícolas no mundo tem caráter familiar, entretanto o trabalho realizado nessas propriedades é majoritariamente resultante da contratação de mão de obra assalariada.

É correto o que se afirma em

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

Área livre



QUESTÃO 03

O sistema de tarifação de energia elétrica funciona com base em três bandeiras. Na bandeira verde, as condições de geração de energia são favoráveis e a tarifa não sofre acréscimo. Na bandeira amarela, a tarifa sofre acréscimo de R\$ 0,020 para cada kWh consumido, e na bandeira vermelha, condição de maior custo de geração de energia, a tarifa sofre acréscimo de R\$ 0,035 para cada kWh consumido. Assim, para saber o quanto se gasta com o consumo de energia de cada aparelho, basta multiplicar o consumo em kWh do aparelho pela tarifa em questão.

Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br>>. Acesso em: 17 jul. 2017 (adaptado).

Na tabela a seguir, são apresentadas a potência e o tempo de uso diário de alguns aparelhos eletroeletrônicos usuais em residências.

Aparelho	Potência (kW)	Tempo de uso diário (h)	kWh
Carregador de celular	0,010	24	0,240
Chuveiro 3 500 W	3,500	0,5	1,750
Chuveiro 5 500 W	5,500	0,5	2,250
Lâmpada de LED	0,008	5	0,040
Lâmpada fluorescente	0,015	5	0,075
Lâmpada incandescente	0,060	5	0,300
Modem de internet em <i>stand-by</i>	0,005	24	0,120
Modem de internet em uso	0,012	8	0,096

Disponível em: <<https://www.educandoseubolso.blog.br>>. Acesso em: 17 jul. 2017 (adaptado).

Considerando as informações do texto, os dados apresentados na tabela, uma tarifa de R\$ 0,50 por kWh em bandeira verde e um mês de 30 dias, avalie as afirmações a seguir.

- I. Em bandeira amarela, o valor mensal da tarifa de energia elétrica para um chuveiro de 3 500 W seria de R\$ 1,05, e de R\$ 1,65, para um chuveiro de 5 500 W.
- II. Deixar um carregador de celular e um *modem* de internet em *stand-by* conectados na rede de energia durante 24 horas representa um gasto mensal de R\$ 5,40 na tarifa de energia elétrica em bandeira verde, e de R\$ 5,78, em bandeira amarela.
- III. Em bandeira verde, o consumidor gastaria mensalmente R\$ 3,90 a mais na tarifa de energia elétrica em relação a cada lâmpada incandescente usada no lugar de uma lâmpada LED.

É correto o que se afirma em

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



QUESTÃO 04

Sobre a televisão, considere a tirinha e o texto a seguir.

TEXTO 1



Disponível em: <<https://www.coletivando.files.wordpress.com>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

TEXTO 2

A televisão é este contínuo de imagens, em que o telejornal se confunde com o anúncio de pasta de dentes, que é semelhante à novela, que se mistura com a transmissão de futebol. Os programas mal se distinguem uns dos outros. O espetáculo consiste na própria sequência, cada vez mais vertiginosa, de imagens.

PEIXOTO, N. B. As imagens de TV têm tempo? In: NOVAES, A. **Rede imaginária**: televisão e democracia. São Paulo: Companhia das Letras, 1991 (adaptado).

Com base nos textos 1 e 2, é correto afirmar que o tempo de recepção típico da televisão como veículo de comunicação estimula a

- A** contemplação das imagens animadas como meio de reflexão acerca do estado de coisas no mundo contemporâneo, traduzido em forma de espetáculo.
- B** fragmentação e o excesso de informação, que evidenciam a opacidade do mundo contemporâneo, cada vez mais impregnado de imagens e informações superficiais.
- C** especialização do conhecimento, com vistas a promover uma difusão de valores e princípios amplos, com espaço garantido para a diferença cultural como capital simbólico valorizado.
- D** atenção concentrada do telespectador em determinado assunto, uma vez que os recursos expressivos próprios do meio garantem a motivação necessária para o foco em determinado assunto.
- E** reflexão crítica do telespectador, uma vez que permite o acesso a uma sequência de assuntos de interesse público que são apresentados de forma justaposta, o que permite o estabelecimento de comparações.

Área livre

QUESTÃO 05

Hidrogéis são materiais poliméricos em forma de pó, grão ou fragmentos semelhantes a pedaços de plástico maleável. Surgiram nos anos 1950, nos Estados Unidos da América e, desde então, têm sido usados na agricultura. Os hidrogéis ou polímeros hidrorretentores podem ser criados a partir de polímeros naturais ou sintetizados em laboratório. Os estudos com polímeros naturais mostram que eles são viáveis ecologicamente, mas ainda não comercialmente.

No infográfico abaixo, explica-se como os polímeros naturais superabsorventes, quando misturados ao solo, podem viabilizar culturas agrícolas em regiões áridas.

Por dentro dos hidrogéis

Saiba como funcionam os polímeros superabsorventes que ajudam a reter no solo, por mais tempo, a água da chuva ou da irrigação.



Disponível em: <<http://www.revistapesquisa.fapesp.br>>. Acesso em: 18 jul. 2017 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, assinale a opção correta.

- A** O uso do hidrogel, em caso de estiagem, propicia a mortalidade dos pés de café.
- B** O hidrogel criado a partir de polímeros naturais deve ter seu uso restrito a solos áridos.
- C** Os hidrogéis são usados em culturas agrícolas e florestais e em diferentes tipos de solos.
- D** O uso de hidrogéis naturais é economicamente viável em lavouras tradicionais de larga escala.
- E** O uso dos hidrogéis permite que as plantas sobrevivam sem a água da irrigação ou das chuvas.

Área livre



QUESTÃO 06

A imigração haitiana para o Brasil passou a ter grande repercussão na imprensa a partir de 2010. Devido ao pior terremoto do país, muitos haitianos redescobriram o Brasil como rota alternativa para migração. O país já havia sido uma alternativa para os haitianos desde 2004, e isso se deve à reorientação da política externa nacional para alcançar liderança regional nos assuntos humanitários.

A descoberta e a preferência pelo Brasil também sofreram influência da presença do exército brasileiro no Haiti, que intensificou a relação de proximidade entre brasileiros e haitianos. Em meio a esse clima amistoso, os haitianos presumiram que seriam bem acolhidos em uma possível migração ao país que passara a liderar a missão da ONU.

No entanto, os imigrantes haitianos têm sofrido ataques xenofóbicos por parte da população brasileira. Recentemente, uma das grandes cidades brasileiras serviu como palco para uma marcha anti-imigração, com demonstrações de um crescente discurso de ódio em relação a povos imigrantes marginalizados.

Observa-se, na maneira como esses discursos se conformam, que a reação de uma parcela dos brasileiros aos imigrantes se dá em termos bem específicos: os que sofrem com a violência dos atos de xenofobia, em geral, são negros e têm origem em países mais pobres.

SILVA, C. A. S.; MORAES, M. T. A política migratória brasileira para refugiados e a imigração haitiana. *Revista do Direito*. Santa Cruz do Sul, v. 3, n. 50, p. 98-117, set./dez. 2016 (adaptado).

A partir das informações do texto, conclui-se que

- A** o processo de acolhimento dos imigrantes haitianos tem sido pautado por características fortemente associadas ao povo brasileiro: a solidariedade e o respeito às diferenças.
- B** as reações xenofobas estão relacionadas ao fato de que os imigrantes são concorrentes diretos para os postos de trabalho de maior prestígio na sociedade, aumentando a disputa por boas vagas de emprego.
- C** o acolhimento promovido pelos brasileiros aos imigrantes oriundos de países do leste europeu tende a ser semelhante ao oferecido aos imigrantes haitianos, pois no Brasil vigora a ideia de democracia racial e do respeito às etnias.
- D** o nacionalismo exacerbado de classes sociais mais favorecidas, no Brasil, motiva a rejeição aos imigrantes haitianos e a perseguição contra os brasileiros que pretendem morar fora do seu país em busca de melhores condições de vida.
- E** a crescente onda de xenofobia que vem se destacando no Brasil evidencia que o preconceito e a rejeição por parte dos brasileiros em relação aos imigrantes haitianos é pautada pela discriminação social e pelo racismo.

Área livre



QUESTÃO 07

A produção artesanal de panela de barro é uma das maiores expressões da cultura popular do Espírito Santo. A técnica de produção pouco mudou em mais de 400 anos, desde quando a panela de barro era produzida em comunidades indígenas. Atualmente, apresenta-se com modelagem própria e original, adaptada às necessidades funcionais da culinária típica da região. As artesãs, vinculadas à Associação das Paneleiras de Goiabeiras, do município de Vitória-ES, trabalham em um galpão com cabines individuais preparadas para a realização de todas as etapas de produção. Para fazer as panelas, as artesãs retiram a argila do Vale do Mulembá e do manguezal que margeia a região e coletam a casca da *Rhizophora mangle*, popularmente chamada de mangue vermelho. Da casca dessa planta as artesãs retiram a tintura impermeabilizante com a qual açoitam as panelas ainda quentes. Por tradição, as autênticas moqueca e torta capixabas, dois pratos típicos regionais, devem ser servidas nas panelas de barro assim produzidas. Essa fusão entre as panelas de barro e os pratos preparados com frutos do mar, principalmente a moqueca, pelo menos no estado do Espírito Santo, faz parte das tradições deixadas pelas comunidades indígenas.

Disponível em: <<http://www.vitoria.es.gov.br>>. Acesso em: 14 jul. 2017 (adaptado).

Como principal elemento cultural na elaboração de pratos típicos da cultura capixaba, a panela de barro de Goiabeiras foi tombada, em 2002, tornando-se a primeira indicação geográfica brasileira na área do artesanato, considerada bem imaterial, registrado e protegido no Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), no Livro de Registro dos Saberes e declarada patrimônio cultural do Brasil.

SILVA, A. Comunidade tradicional, práticas coletivas e reconhecimento: narrativas contemporâneas do patrimônio cultural. **40º Encontro Anual da Anpocs**. Caxambu, 2016 (adaptado).

Atualmente, o trabalho foi profissionalizado e a concorrência para atender ao mercado ficou mais acirrada, a produção que se desenvolve no galpão ganhou um ritmo mais empresarial com maior visibilidade publicitária, enquanto as paneleiras de fundo de quintal se queixam de ficarem ofuscadas comercialmente depois que o galpão ganhou notoriedade.

MERLO, P. Repensando a tradição: a moqueca capixaba e a construção da identidade local. **Interseções**. Rio de Janeiro. v. 13, n. 1, 2011 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa correta.

- A** A produção das panelas de barro abrange interrelações com a natureza local, de onde se extrai a matéria-prima indispensável à confecção das peças ceramistas.
- B** A relação entre as tradições das panelas de barro e o prato típico da culinária indígena permanece inalterada, o que viabiliza a manutenção da identidade cultural capixaba.
- C** A demanda por bens culturais produzidos por comunidades tradicionais insere o ofício das paneleiras no mercado comercial, com retornos positivos para toda a comunidade.
- D** A inserção das panelas de barro no mercado turístico reduz a dimensão histórica, cultural e estética do ofício das paneleiras à dimensão econômica da comercialização de produtos artesanais.
- E** O ofício das paneleiras representa uma forma de resistência sociocultural da comunidade tradicional na medida em que o estado do Espírito Santo mantém-se alheio aos modos de produção, divulgação e comercialização dos produtos.



QUESTÃO 08

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) compõem uma agenda mundial adotada durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, em setembro de 2015. Nessa agenda, representada na figura a seguir, são previstas ações em diversas áreas para o estabelecimento de parcerias, grupos e redes que favoreçam o cumprimento desses objetivos.



Disponível em: <<http://www.stockholmresilience.org>>. Acesso em: 26 set. 2017 (adaptado).

Considerando que os ODS devem ser implementados por meio de ações que integrem a economia, a sociedade e a biosfera, avalie as afirmações a seguir.

- I. O capital humano deve ser capacitado para atender às demandas por pesquisa e inovação em áreas estratégicas para o desenvolvimento sustentável.
- II. A padronização cultural dinamiza a difusão do conhecimento científico e tecnológico entre as nações para a promoção do desenvolvimento sustentável.
- III. Os países devem incentivar políticas de desenvolvimento do empreendedorismo e de atividades produtivas com geração de empregos que garantam a dignidade da pessoa humana.

É correto o que se afirma em

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



COMPONENTE ESPECÍFICO

QUESTÃO DISCURSIVA 03

A indústria, ao longo das últimas décadas, tem intensificado a implantação de tecnologias de produção relacionadas à automação de processos. No mesmo sentido, a logística de modo geral e, em particular, a logística industrial, deixou de ser uma área de gestão de processos operacionais para se tornar, cada vez mais, segmento estratégico importante para aumentar a competitividade. A tabela a seguir apresenta, a título de exemplo, os efeitos dessas tecnologias na capacidade de produção em uma indústria de borrachas escolares.

Capacidade: operação manual x automação

Produto	Capacidade operação manual	Capacidade operação automatizada	Diferença
A	50 000	70 000	40%
B	67 000	96 000	43%
C	70 000	115 200	65%

SILVEIRA, T. et al. Proposta de automação para o processo de fabricação de borrachas escolares.
In: **Anais do XI Congresso Nacional de Excelência em Gestão**. Rio de Janeiro. ago. 2015 (adaptado).

Com base nas informações do texto e nos dados da tabela apresentada, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Explique como a logística industrial, ao evoluir tecnologicamente, alinhou-se às necessidades das indústrias. Justifique sua resposta. (valor: 5,0 pontos)
- b) Identifique dois tipos de tecnologias relacionadas à automação, aplicáveis à logística industrial, e descreva os respectivos benefícios para as organizações que as implantaram. (valor: 5,0 pontos)

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

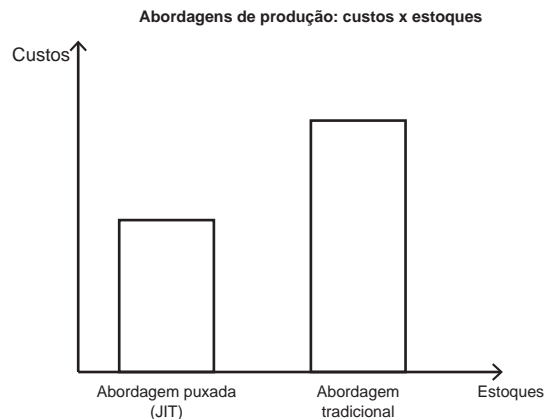


QUESTÃO DISCURSIVA 04

A expressão “produção sustentável” é, em geral, associada a práticas produtivas adotadas pelas gerações atuais para que suas necessidades sejam atendidas sem que tais práticas prejudiquem ou comprometam a capacidade das gerações futuras de atenderem as próprias necessidades. Na realidade, isso representa o simultâneo atingimento de objetivos econômicos, sociais e ambientais.

Nesse contexto, considerando-se planejamento, programação e controle, sabe-se que a abordagem da produção puxada, JIT (*Just in time*), contribui para promover a sustentabilidade ao mesmo tempo em que traz benefícios para a organização.

No gráfico a seguir, compara-se essa abordagem com a tradicional em função dos custos e estoques de uma organização.



CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração da produção e de operações**: manufaturas e serviços - uma abordagem estratégica. São Paulo: Atlas, 2012 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Explique como a abordagem da produção puxada, JIT, contribui para promover a sustentabilidade e utilize as informações do gráfico para justificar sua resposta. (valor: 6,0 pontos)
- Cite e descreva um benefício para a organização e um benefício social ou ambiental obtidos com a adoção da abordagem JIT. (valor: 4,0 pontos)

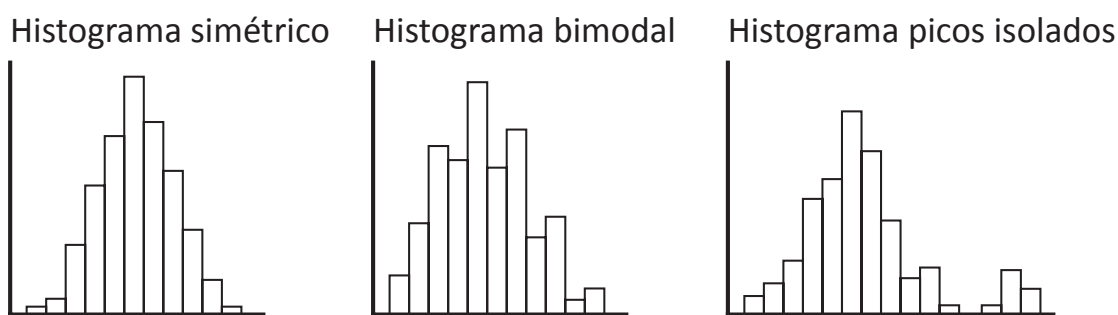
RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

QUESTÃO DISCURSIVA 05

Um histograma é um gráfico que mostra a distribuição de dados, por meio da utilização de barras que indicam o número de unidades em cada categoria. Os histogramas podem ser usados para apresentar tanto atributos como dados variáveis, e são um meio eficaz de se comunicar diretamente com o pessoal que opera o processo e o resultado dos esforços. No histograma, utilizam-se dados na forma de variáveis (valores numéricos), e esse gráfico revela o quanto de variação existe em qualquer processo.

OAKLAND, J. S. **Gerenciamento da qualidade total**. São Paulo: Nobel, 2007 (adaptado).

Considerando esse assunto, apresentam-se, a seguir, três modelos de distribuição de dados usualmente encontrados em histogramas, no Sistema de Gestão da Qualidade, para auxiliar na determinação do número de produtos não conformes produzidos por dia ou na determinação da dispersão dos valores de natureza medida em peças ou volume, por exemplo.



Com base nas informações e nos três histogramas apresentados, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Apresente as características da distribuição de dados de cada um dos três histogramas. (valor: 5,0 pontos)
- b) Descreva a situação em que encontra-se cada uma das três distribuições de dados em histogramas em um sistema produtivo industrial. (valor: 5,0 pontos)

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



QUESTÃO 09

Ao avaliar as atividades incorporadas em um projeto, o gestor deve levar em consideração três fatores essenciais: a qualidade final esperada, os recursos disponíveis - sejam humanos, financeiros ou de materiais - e o tempo de execução. A otimização desses três fatores, simultaneamente, é praticamente inviável, surgindo um *trade off*.

KLOPPENBORG, T. J.; MANTEL, S. J. Tradeoffs on projects: they may not be what you think. **Project Management Journal**, v. 21, n. 1, p. 13-20, 1990 (adaptado).

Caso um gestor se encontre na situação apresentada no texto e esteja diante de um conflito de escolha, entre os fatores mencionados, ele deve

- A** priorizar um ou dois dos referidos fatores, deixando claras as consequências positivas e as negativas a todos os *stakeholders* do projeto.
- B** modificar o projeto para atender os fatores priorizados, baseando-se nas informações obtidas na reunião inicial com o cliente.
- C** executar o projeto tendo como prioridade o menor custo e, considerar, a *posteriori*, os outros fatores.
- D** tomar uma decisão unilateral, visando o interesse da equipe executora do projeto.
- E** manter as atividades conforme definidas no início do projeto.

Área livre

QUESTÃO 10

A eficiência e os tempos padrões de produção são influenciados pelo tipo do fluxo de material dentro da fábrica, pelo processo escolhido, pela tecnologia utilizada e pelas características do trabalho que está sendo analisado. Linhas automatizadas possuem uma variação de tempo pequena, porém, com a intervenção humana, a dificuldade para medir esse tempo aumenta.

MARTINS, P. G; LAUGENI, F. P. **Administração da Produção**. São Paulo: Saraiva, 2005 (adaptado).

A partir das informações apresentadas no texto, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. Os estudos de tempos e métodos podem auxiliar na definição de padrões para os programas de produção e, conseqüentemente, permitir o planejamento de uma fábrica.

PORQUE

- II. A falta de planejamento da produção impossibilita a determinação dos custos padrões e dos orçamentos de uma fábrica.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

Área livre



QUESTÃO 11

O planejamento do arranjo físico (*layout*) de uma planta de produção requer tomada de decisões sobre a forma como os centros de trabalho estarão dispostos nessa planta. Tal planejamento objetiva o fluxo de pessoas ou de materiais por meio do sistema para que se torne mais adequado. Os tipos tradicionais de arranjo físico são: arranjo físico por produto, arranjo físico por processo e arranjo físico de posição fixa.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração da produção e de operações**: manufaturas e serviços - uma abordagem estratégica. São Paulo: Atlas, 2012 (adaptado).

A partir das informações apresentadas no texto, assinale a opção correta em relação ao arranjo físico de uma planta produtiva.

- A** A fabricação de navios consiste em exemplo de sistema de produção por bateladas.
- B** O arranjo físico de posição fixa corresponde ao sistema de produção por lotes ou encomendas.
- C** A montagem de veículos é um exemplo de sistema de produção em que se utiliza o arranjo físico por processo.
- D** No sistema de produção por projeto, o produto único e a capacidade de produção é limitada, porque se baseia no lote unitário.
- E** No arranjo físico por produto, os centros de trabalho são agrupados de acordo com a função que desempenham.

Área livre

QUESTÃO 12

No planejamento estratégico, processo que examina as principais questões da organização, analisam-se os ambientes interno e externo, com o intuito de definir um rumo amplo e generalizado para ela. Nas organizações, com a intenção de se gerenciar o seu futuro, há necessidade de se compreender o seu passado, porque o conhecimento de padrões anteriores permitirá que se tome consciência de suas capacidades e seus potenciais.

MINTZBERG, H. A criação artesanal da estratégia In: MONTGOMERY, C. A.; PORTER, M. E. (Org.) **Estratégia**: a busca da vantagem competitiva. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

Nesse contexto, no planejamento estratégico, deve-se

- A** analisar o seu setor de atuação, suas vantagens de longo prazo, sua lucratividade e os valores que oferece aos clientes.
- B** focar no ambiente interno da organização, para que ela possa superar a concorrência e a velocidade das mudanças.
- C** prever o cumprimento da missão da organização, acima das suas responsabilidades como entidade inserida na sociedade.
- D** manter o que já foi previsto com base nas potencialidades da organização e nas oportunidades de mercado na época de elaboração desse planejamento.
- E** conservar as atividades do planejamento inicial da organização para que ela determine o seu estilo nos mercados e os conquiste, ainda que estejam em constante transformação.

Área livre



QUESTÃO 13

No mercado atual competitivo são necessárias mudanças na cultura organizacional com relação às atitudes e aos comportamentos, as quais estão focadas no comprometimento com o desempenho, na busca do autocontrole e no constante aprimoramento dos processos de melhoria contínua.

ISHIKAWA, K. **TQC - Total Quality Control**: estratégia e administração da qualidade. São Paulo: IMC International Sistemas Educativos, 1986 (adaptado).

A valorização do ser humano, um clima de maior abertura e criatividade, uma abordagem sistêmica da integração de pessoas, recursos e informações, e o conhecimento do funcionário como riqueza da organização são condições necessárias para a implantação definitiva de um Sistema de Qualidade Total para melhor atendimento ao cliente.

Nesse contexto, avalie as afirmações a seguir, a respeito das ações para a implantação do Sistema de Qualidade Total.

- I. Promoção do trabalho em equipe por toda a organização, de forma integrada, com foco no cliente e na busca constante da solução de problemas e da redução de erros.
- II. Estímulo à busca de novas soluções que resultem em maior produtividade, visto que o objetivo é a busca da melhoria contínua.
- III. Incentivo à utilização, pelos colaboradores, de conhecimentos externos advindos de organizações concorrentes.

É correto o que se afirma em

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

Área livre

QUESTÃO 14

Dizer que um colaborador é importante no contexto empresarial pode ser interessante e até motivador por alguns dias, porém é necessário convencê-lo efetivamente de que ele é importante, mas não para obter um sorriso momentâneo ou uma falsa expectativa, e, sim, para que o colaborador se veja como parte integrante de uma estrutura que agrega valor à empresa, ao clima organizacional e aos clientes externos.

Considerando essas informações e a importância da comunicação e motivação das pessoas no trabalho, avalie as afirmações a seguir.

- I. A cidadania organizacional é uma das evidências que levam os colaboradores a se sentirem motivados e engajados com a empresa.
- II. A motivação para o trabalho e a satisfação com as atividades realizadas são resultados de características intrínsecas, determinadas pela personalidade de cada colaborador.
- III. É muito importante que a motivação e a busca da satisfação se tornem uma reação em cadeia e atinjam todos os níveis hierárquicos e setores da empresa.
- IV. Os gestores empresariais, além de disseminarem o sentimento de satisfação, prazer e motivação no trabalho, devem traçar planos de ação e atuar como exemplo para os colaboradores.

É correto apenas o que se afirma em

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

Área livre

QUESTÃO 15

Uma das características da manutenção centrada na confiabilidade é fornecer um método estruturado para selecionar as atividades de manutenção, para qualquer processo produtivo.

Siqueira, I. P. **Manutenção Centrada na Confiabilidade**.
Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, a função da manutenção centrada na confiabilidade é

- A** ativar interesses para mudanças na manutenção corretiva.
- B** criar atributos operacionais nos processos produtivos.
- C** centralizar as funções operacionais nos processos produtivos.
- D** identificar os modos de falha que podem provocar a perda das funções operacionais.
- E** agregar aos processos produtivos uma metodologia de soluções de problemas operacionais.

QUESTÃO 16

Aplicar tecnologia mais limpa a processos de fabricação significa minimizar o impacto ambiental provocado pelas emissões residuais nesses processos. Agregar filosofia de projeto a esses processos é evitar a geração dos resíduos em vez de cuidar do seu tratamento. Todas as etapas de um processo de fabricação precisam ser otimizadas para que os fluxos residuais sejam minimizados.

Nesse contexto, para agregar filosofia de projeto aos referidos processos, é necessário realizar

- A** mudanças nos processos de fabricação.
- B** contratação de empresas terceirizadas.
- C** enquadramento dos processos às normas vigentes.
- D** investimentos em aquisição de máquinas e equipamentos.
- E** treinamentos das pessoas envolvidas nos projetos industriais.

QUESTÃO 17

Dentre os processos de fabricação, o tratamento térmico dos aços representa uma das possibilidades que podem ser utilizadas para melhorar a resistência mecânica desses materiais. Conhecer a estrutura cristalina dos aços e escolher adequadamente o tratamento térmico a ser aplicado são fatores importantes para que se obtenha melhoria em uma ou mais propriedades mecânicas.

Nesse contexto, avalie as afirmações a seguir.

- I. O tratamento térmico de normalização permite aumentar o tamanho do grão do aço e, conseqüentemente, aumentar a resistência do material, evitando que se torne frágil.
- II. O ferro puro apresenta várias fases alotrópicas; à temperatura ambiente, esse material constitui-se em uma estrutura cristalina CFC (reticulado cúbico de face centrada) denominada ferro gama ou austenita.
- III. O tratamento térmico dos aços pode ser dividido em três etapas, nesta seqüência: aquecimento até determinada temperatura, permanência pelo tempo adequado nessa temperatura e, finalmente, resfriamento a uma velocidade específica em função do tratamento adotado.

É correto o que se afirma em

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

Área livre



QUESTÃO 18

Para o reconhecimento completo do Sistema de Gestão de Qualidade, é necessária a periodicidade de auditorias à empresa, visto que, somente depois delas, será possível obter certificados de qualidade. Essas auditorias podem ser internas ou externas.

A partir das informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. A auditoria interna é realizada pela própria empresa.
- II. A auditoria externa é realizada por órgão independente.
- III. As auditorias internas são válidas para procedimentos de certificação.
- IV. As certificações obtidas com o processo de auditoria são válidas por tempo indeterminado.

É correto apenas o que se afirma em

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

Área livre

QUESTÃO 19

A metrologia industrial desempenha papel fundamental na verificação da qualidade de produtos manufaturados por meio do controle dimensional. A metrologia está presente no cotidiano da sociedade, por exemplo, na verificação da pressão dos pneus, da rotação do motor, do consumo de energia e das dimensões de peças.

Nesse contexto, avalie as afirmações a seguir, em relação ao controle dimensional de peças.

- I. A tolerância consiste na média entre os limites máximo e mínimo da dimensão considerada.
- II. A precisão representa o quanto uma medida tem recorrência no processo de aferição de uma grandeza.
- III. As dimensões de uma peça são compostas de medidas lineares e angulares especificadas no desenho mecânico.
- IV. A retilidade é uma característica geométrica que representa o quanto os pontos de uma superfície estão alinhados em um único plano.

É correto apenas o que se afirma em

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

Área livre

QUESTÃO 20

A ergonomia se preocupa em resolver os problemas da relação entre o trabalhador e as máquinas e equipamentos. Ela atua de modo incisivo na área de segurança e saúde ocupacional.

WACHOWICZ, M. C. **Segurança, saúde e ergonomia**. Curitiba: InterSaber, 2012 (adaptado).

A imagem a seguir apresenta três problemas recorrentes no âmbito da ergonomia.



Disponível em: <<http://alamoengenharia.net>>. Acesso em: 7 jul. 2017.

Considerando as informações do texto e a imagem apresentada, avalie as afirmações a seguir, acerca de aspectos ergonômicos no trabalho.

- I. A altura da bancada para trabalho em pé depende da atividade a ser realizada.
- II. Antes de levantar uma carga, deve-se colocá-la longe do corpo, a fim de que se dê impulso ao levantá-la, priorizando-se o esforço na musculatura das pernas e mantendo-se a coluna na vertical.
- III. O trabalho sentado deve ser realizado em assento adequado para que o trabalhador não venha a ter problemas relacionados à postura; recomenda-se assento regulável com encosto e apoio de braço, além de apoio para os pés.

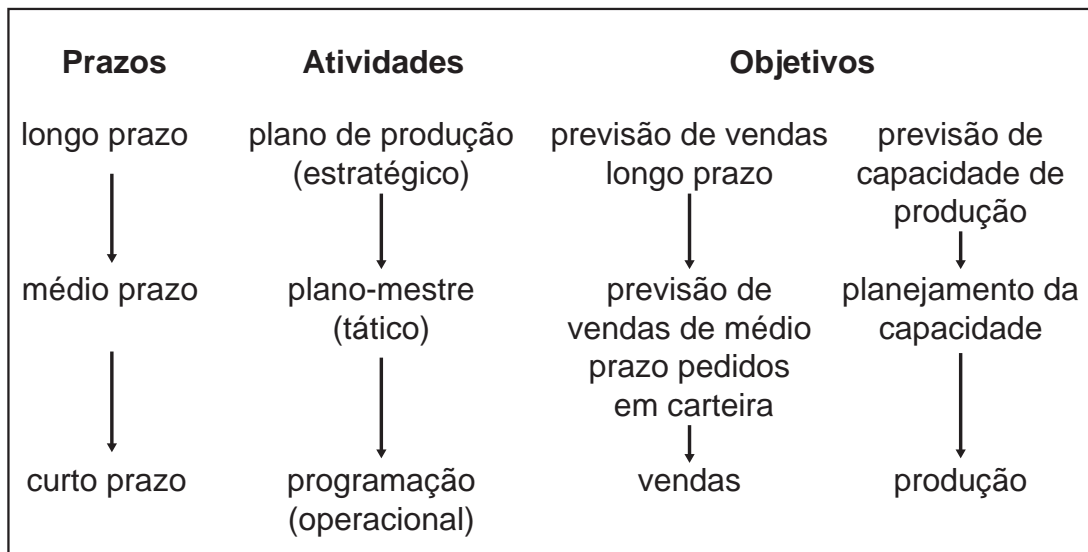
É correto o que se afirma em

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



QUESTÃO 21

De forma geral, pode-se dividir o horizonte de planejamento de um sistema produtivo em três níveis: longo, médio e curto prazo. A figura a seguir mostra como esses prazos estão relacionados às atividades estratégicas, táticas e operacionais das empresas e quais são os objetivos pretendidos com a execução dessas atividades.



TUBINO, D. F. *Planejamento e controle da produção: teoria e prática*. São Paulo: Atlas, 2009 (adaptado).

Considerando as informações do texto e da figura, assinale a opção correta.

- A** No curto prazo, com o sistema tático de operação definida, o sistema produtivo executará a programação da produção para produzir os bens e/ou serviços e entregá-los aos clientes.
- B** No longo prazo, no nível operacional, os sistemas produtivos precisam manter um Plano de Produção cuja função é, com base na previsão de vendas nesse prazo, visualizar com que capacidade de produção o sistema deverá trabalhar para atender seus clientes.
- C** No médio prazo, com o sistema produtivo já estruturado por meio do Plano de Produção, o chamado Plano-Mestre de Produção (PMP) buscará táticas para operar de forma mais eficiente esse sistema, planejando o uso dessa capacidade instalada para atender às previsões de vendas nesse prazo.
- D** O Plano-Mestre de Produção (PMP) é chamado de estratégico porque nele devem ser analisadas diferentes formas de se manobrar o sistema produtivo disponível, por exemplo, adiantar a produção, definir horas por turno e terceirizar parte da produção, de modo que se alcance o objetivo almejado.
- E** O planejamento estratégico é chamado de estratégico porque, caso a empresa não encaminhe seus recursos físicos e financeiros para a efetivação desse Plano de Produção, ela terá seu desempenho seriamente comprometido no futuro, uma vez que não disporá de tempo suficiente para redirecionar o sistema produtivo.



QUESTÃO 22

O orçamento, como instrumento de planejamento, permite que o empreendedor mantenha os gastos ajustados aos seus objetivos empresariais e tenha um parâmetro de comparação para verificar possíveis desvios antes que o desempenho da empresa seja comprometido. No processo de planejamento e controle orçamentário, o orçamento de custos, que é um instrumento de planejamento e controle do empreendimento, serve de orientação para a adequação entre o orçado e os custos.

Disponível em: <www.sebrae.com.br>.
Acesso em: 12 jul. 2017 (adaptado).

Nesse contexto, considerando a utilização do orçamento pelo empreendedor para a viabilização dos custos de produção, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os custos devem ser estimados com base no volume de vendas esperado, considerando-se insumos diretos, indiretos, mão de obra direta e indireta.
- II. Os valores das despesas atuais devem ser estimados, levando-se em conta as despesas de vendas, as de administração e as despesas financeiras.
- III. Os orçamentos de custos e despesas devem ser examinados, para se verificar se estão consistentes entre si, assim como o realizado e o orçado devem ser comparados para se verificar se há variações e, nesse caso, tomar medidas corretivas.

É correto o que se afirma em

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

Área livre

QUESTÃO 23

Nas fábricas inteligentes, produtos também inteligentes possuem uma identidade única e o histórico de produção e consumo pode ser rastreado a qualquer momento, o que permite mudanças importantes ou ajustes pontuais ao longo dos processos de produção envolvidos. Os sistemas de fabricação estão conectados — verticalmente, ao longo da cadeia produtiva, e horizontalmente, com outras redes de valor — e podem ser geridos em tempo real. Uma consequência de alto impacto é a drástica redução de estoques e das escalas mínimas de produção.

Disponível em: <www.iedi.org.br>.
Acesso em: 22 jul. 2017 (adaptado).

Considerando o texto apresentado, que faz a referência a uma nova revolução industrial, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. A gestão de pessoas enfrentará novos desafios na implantação de métodos e técnicas de trabalho ao integrar diversos conhecimentos.

PORQUE

- II. A formação de recursos humanos deverá estar alinhada a bases tecnológicas adequadas à construção e à difusão de novas soluções, a serem obtidas por meio do trabalho com equipes multidisciplinares.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.



QUESTÃO 24

A Manutenção Produtiva Total ou *Total Productive Maintenance* (TPM), que tem sido uma ferramenta muito importante para os setores de manufatura intensivos em equipamentos, é um fator fundamental, para o aumento da disponibilidade das máquinas e um passo vital para sua conexão a fim de se criar um fluxo melhor de trabalho. Muitas fábricas, entretanto, não conseguiram alcançar todo o potencial dessa ferramenta, tendo alcançado apenas parte dos benefícios.

Disponível em: <www.lean.org.br>.
Acesso em: 10 jul. 2017 (adaptado).

A partir dessas informações, avalie as afirmações a seguir.

- I. A TPM surgiu a partir do *Manufacturing Resource Planning* (MRP II) e possibilita controlar o cronograma de manutenção de determinados equipamentos do processo produtivo.
- II. A TPM consiste na realização de manutenção sistemática nos equipamentos, para mantê-los operantes, minimizando-se, assim, as interrupções nos processos.
- III. A TPM enfatiza o envolvimento do operário e a manutenção autônoma, que ajudam a reduzir os tempos de espera por máquina parada.
- IV. Na TPM, a limpeza inicial do equipamento, parte da manutenção autônoma, deve ser realizada pela equipe de manutenção.

É correto apenas o que se afirma em

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

Área livre

QUESTÃO 25

Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) são esforços organizados e dirigidos para o aumento do conhecimento científico e para a inovação do produto (ou do processo). Os esforços de P&D podem envolver pesquisa aplicada, desenvolvimento ou pesquisa básica.

STEVENSON, W. J. *Estatística aplicada à Administração*. São Paulo: Habra, 2001 (adaptado).

A partir das informações apresentadas no texto, avalie as afirmações a seguir, relativas aos referidos esforços.

- I. Pesquisa básica tem por objetivo chegar a utilizações comerciais.
- II. Desenvolvimento converte resultados de pesquisa aplicada em utilizações comerciais que atendam a necessidades e desejos dos consumidores e clientes.
- III. Pesquisa aplicada tem por objetivo causar um avanço no estado de conhecimentos a respeito de um assunto, sem haver a formação de expectativas de curto prazo em relação a utilidades comerciais.

É correto o que se afirma em

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

Área livre



QUESTÃO 26

Na gestão de conhecimento tecnológico, que é a base para o sucesso dos projetos, utiliza-se o conhecimento como forma de atingir os objetivos e reduzir as incertezas. Um projeto de automação tem grande potencial como ferramenta de gestão de conhecimento tecnológico e como fator de geração de valor em um projeto.

CASSARRO, A. C. *Sistema de informações para a tomada de decisões*. São Paulo: Pioneira, 1999 (adaptado).

Nesse contexto, considere a seguinte situação.

O grupo de projetos de uma indústria de processamento de arroz reuniu-se para atender às demandas de inovação tecnológica e criação de competências. O trabalho foi estruturado em:

- A) definição dos principais processos, requisitos, modelos de automação, indicadores de desempenho e geração de especificações;
- B) aplicação de conceitos e estruturas de um modelo de desenvolvimento, verificação e validação de testes de automação durante a integração do sistema.

Com base nas informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. As ações realizadas em (A) capturam o conhecimento tecnológico, elaborado em requisitos de automação, e, em (B), melhoram e potencializam o processo, impactando positivamente o desempenho da produção.

PORQUE

- II. Na automatização de processos se gere conhecimento tecnológico por meio da organização e da aplicação de vários métodos e ferramentas, o que proporciona um resultado muito eficaz.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 27

Um recurso útil que pode ser adotado por uma empresa é a elaboração da carta AV/NAV de determinado processo, para identificar as atividades que agregam valor (AV) e as atividades que não agregam valor (NAV) a esse processo.

A seguir, é apresentada, a carta AV/NAV de um processo em uma indústria.

Carta AV/NAV		
AV	NAV	
Tempo = 10min	Atividade 1 Pintura	Tempo = 20 min
Tempo = 20 min	Atividade 5 Montagem	Tempo = 40min
	Atividade 2 Inspeção visual	Tempo = 10 min
	Atividade 3 Inspeção dimensional	Tempo = 20min
	Atividade 4 Estocagem em caixas	
	Atividade 6 Inspeção final	

O tempo total do processo é de 120 minutos.

MARTINS, P. G; LAUGENI, F. P. *Administração da Produção*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. As atividades NAV podem ser transformadas em atividades AV ou podem ser excluídas, mediante um estudo adequado do processo.
- II. O número de atividades NAV é maior do que o de AV, o que indica que o processo precisa ser revisto e melhorado.
- III. Dado que o valor percebido pelo cliente é definido pela relação entre as funções oferecidas pelo produto e os custos associados ao processo de sua produção, se tais custos forem reduzidos, a atividade NAV pode ser transformada em uma atividade AV.

É correto o que se afirma em

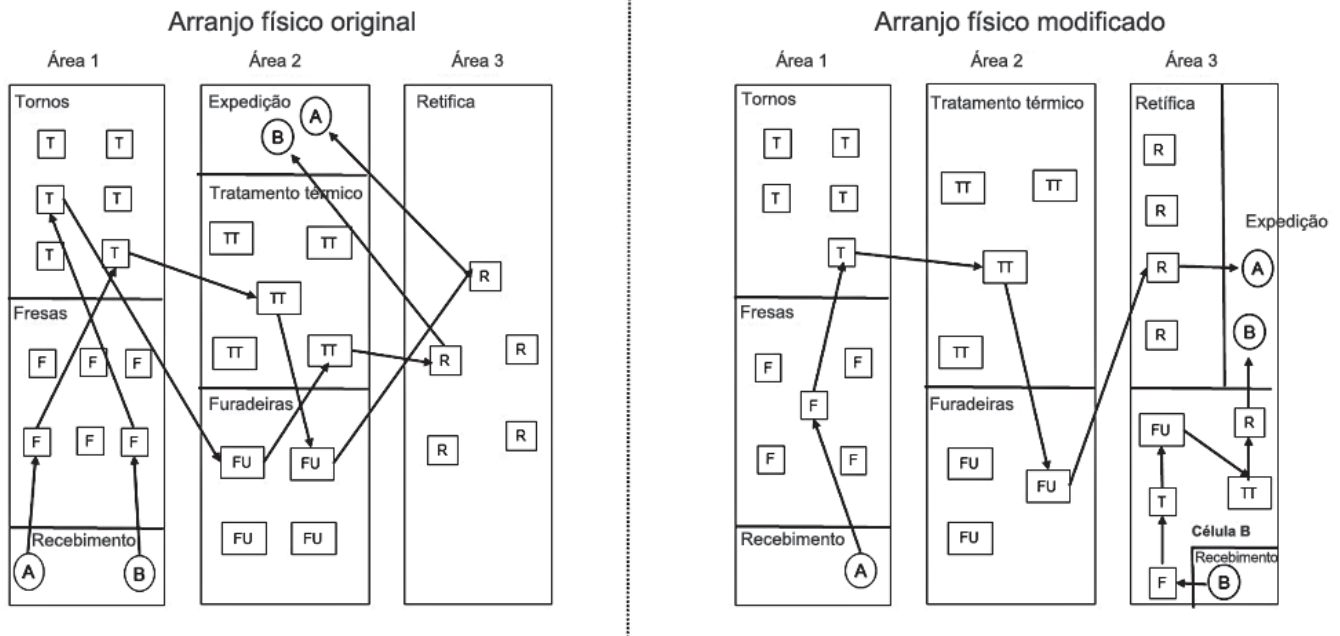
- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.



QUESTÃO 28

Uma empresa processa duas famílias de produtos, “A” e “B”, de forma compartilhada nas mesmas instalações. Os produtos são transportados por empilhadeiras entre as áreas 1, 2 e 3. Foi identificado pelo gestor da produção que a família de itens “B” é composta de vários itens que têm formato, porte e processo produtivo similares. Todos necessitam ser processados nos setores de fresagem, tornearia, furação, tratamento térmico e retífica. Após a checagem dos volumes, ficou decidido o estabelecimento de uma célula de processamento denominada célula “B”.

A figura a seguir mostra o arranjo físico e os fluxos das famílias de produtos “A” e “B” antes e depois da modificação.



CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. *Administração da produção e de operações: manufaturas e serviços - uma abordagem estratégica*. São Paulo: Atlas, 2012 (adaptado).

Considerando essa situação e as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir, acerca da modificação feita para a organização da produção ou a sustentabilidade nesse processo.

- I. Aumentou-se o fluxo produtivo para obtenção dos produtos A e B.
- II. Simplificou-se o fluxo nas áreas, o que possibilitou mais eficiência no processamento dos itens das diferentes famílias do que no arranjo original.
- III. Reduziu-se o manuseio e a movimentação interna de materiais e equipamentos, o que impactou os custos e o consumo de combustível.

É correto o que se afirma em

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



QUESTÃO 29

Uma empresa de médio porte, atuante no ramo têxtil e atenta às inovações tecnológicas no que diz respeito à logística de seus produtos — comercializados em todo o território nacional — investiu a quantia de R\$ 3 000 000,00 (três milhões de reais) na aquisição de um novo sistema para o controle da logística industrial, que abrangia áreas de: compras, produção, qualidade, expedição e transporte, incluindo treinamento aos colaboradores que, de alguma forma, interagem com esse processo na empresa. Essa empresa passou a ter um diferencial competitivo muito grande em relação aos seus concorrentes depois da implantação desse sistema logístico industrial.

Considerando essa situação e a importância, para uma empresa, de um sistema logístico adequado, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. Um sistema logístico adequado ao processo produtivo de uma empresa contribui para a compra de matéria-prima apropriada, com prazo, preço e quantidade adequados, assim como permite o controle da produção X demanda e da distribuição dos produtos acabados.

PORQUE

- II. Independentemente do tamanho ou da origem de uma empresa, no controle logístico, deve-se considerar toda a cadeia de suprimentos, incluindo-se desde o fornecedor do fornecedor até o cliente do cliente.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 30

Atualmente o desenvolvimento de novas tecnologias aplicadas em automação logística tornou-se fundamental para que o gestor de produção industrial obtenha vantagens competitivas em sua área. Esse ganho de eficiência tem potencializado toda a gestão logística industrial, com soluções de automação em fluxo de materiais e em fluxo de informação.

Considerando esse contexto, avalie as afirmações a seguir, acerca de novas tecnologias associadas a esse tipo de gestão.

- I. Os sistemas RFID (*Radio Frequency Identification*) permitem a contagem do tempo de execução, facilitando os sistemas empresariais de inventário.
- II. Os sistemas *Mini Load* utilizam armazéns automatizados, para o conhecimento exato da localização de todos os itens armazenados, a otimização de sua posição e o seu rápido acesso.
- III. Os sistemas transelevadores são utilizados para dar velocidade e segurança ao processo de separação e embalagem de materiais.

É correto o que se afirma em

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

Área livre



QUESTÃO 31

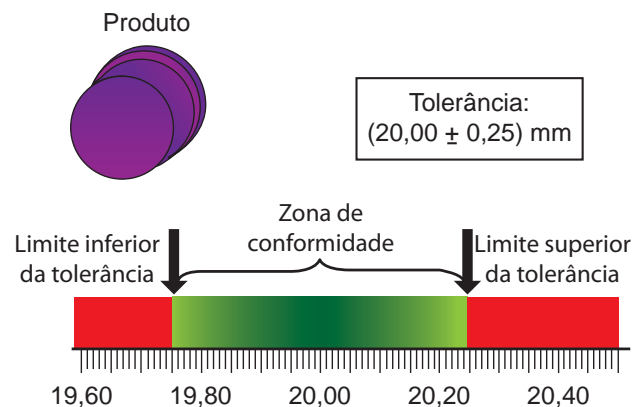
Uma empresa implantou recentemente um novo sistema de informações que permitiu integrar suas operações de suprimento e armazenagem. Com isso, os lotes de compra puderam ser mais bem dimensionados, assim como foi possível rever e renegociar os contratos. Quando o orçamento de custos foi elaborado, não foram projetados os impactos resultantes dessa decisão. Durante o ano corrente, o gestor financeiro observou que os valores dos estoques de matérias-primas estavam abaixo do orçado. Verificou também que isso não comprometeu o atendimento dos pedidos dos clientes. Para bobinas laminadas longas utilizadas na produção de placas, por exemplo, o lote foi reduzido de 150 toneladas para 100 toneladas, e o custo de aquisição foi reduzido em 1,5% por tonelada.

Considerando-se essa situação e as informações apresentadas, é correto afirmar que

- A** as despesas administrativas da empresa foram reduzidas, o que implicou custos indiretos menores em relação ao orçado.
- B** as melhorias implementadas nas operações de suprimento e armazenagem tiveram como efeito uma elevação dos custos indiretos em relação ao orçado.
- C** a implantação do novo sistema diminuiu os gastos da empresa com aquisição de matéria-prima, o que permitiu que as despesas indiretas fossem menores em relação ao orçado.
- D** os custos de distribuição da empresa foram reduzidos pela diminuição dos custos de armazenagem dos estoques de matérias-primas em relação ao orçado.
- E** a tecnologia implantada no sistema de gestão melhorou os processos operacionais da empresa, o que permitiu que os custos diretos fossem diminuídos em relação ao orçado.

QUESTÃO 32

Nos desenhos mecânicos, as cotas representam as dimensões nominais da peça, ou seja, são os valores que o projetista gostaria que a peça tivesse, imaginando que ela pudesse ser fabricada nesse tamanho exato, sem erros ou variações causadas durante o processo de manufatura. No entanto, o próprio processo de manufatura apresenta variações, por exemplo, no tamanho da peça, conforme mostra a figura a seguir.



GROOVER, M. P. **Fundamentos da moderna manufatura**.
Rio de Janeiro: LTC, 2017 (adaptado).

A partir das informações apresentadas no texto e da análise da figura, é correto afirmar que a dimensão

- A** nominal tolerada é um caso de tolerância unilateral, pois existe apenas um limite de tolerância considerado válido na peça.
- B** nominal representada na figura é de 20,25 mm em função de possíveis variações no tamanho da peça.
- C** nominal da peça de 20 mm se refere ao diâmetro interno do produto, e 19,75 mm seria o diâmetro mínimo aceitável.
- D** decorrente da zona de conformidade determinada pelos limites de tolerância consiste na diferença entre 20,25 mm e 20 mm.
- E** nominal tolerada a um valor de $\pm 0,25$ mm é um caso de tolerância bilateral, permitindo-se valor maior ou menor em relação à dimensão nominal da peça.

QUESTÃO 33

Visando a melhoria das condições dos trabalhadores, foram aprovadas as Normas Regulamentadoras (NR) na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). As NRs regulamentam e fornecem orientações sobre procedimentos obrigatórios relacionados à segurança e à medicina do trabalho. Essas normas são de observância obrigatória por todas as empresas brasileiras regidas pela CLT e são periodicamente revisadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego.

Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br>>.
Acesso em: 20 jul. 2017 (adaptado).

Com base nessas informações e supondo que uma empresa esteja readequando seu arranjo físico, avalie as afirmações a seguir.

- I. As áreas de circulação devem ser mantidas permanentemente desobstruídas.
- II. Os equipamentos de transporte motorizados deverão possuir sinal de advertência sonora.
- III. Em locais fechados e sem ventilação, é proibida a utilização de máquinas transportadoras, movidas a motores de combustão interna, salvo se providas de dispositivos neutralizadores adequados.

É correto o que se afirma em

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

Área livre

QUESTÃO 34

Para efetuar um planejamento estratégico, a empresa deve entender os limites de suas forças e habilidades no relacionamento com o meio ambiente, de maneira a criar vantagens competitivas em relação à concorrência, aproveitando-se de todas as situações que lhe trouxerem ganhos.

TUBINO, D. F. **Planejamento e controle da Produção**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. Planejar estrategicamente consiste em gerar condições para que as empresas possam decidir rapidamente perante oportunidades e ameaças, otimizando suas vantagens competitivas em relação ao ambiente concorrencial onde atuam.
- II. Com base na definição da missão/visão corporativa, existem três níveis hierárquicos dentro de uma empresa onde se encontram estratégias de planejamento: o nível corporativo, o nível da unidade de negócios e o nível funcional.
- III. Como resultado da definição de uma estratégia funcional são gerados os planos de ação — Plano Logístico, Plano Operacional e Plano de Produção —, que são detalhados e desmembrados a nível tático no sentido de fornecer os métodos e a direção para a empresa.

É correto o que se afirma em

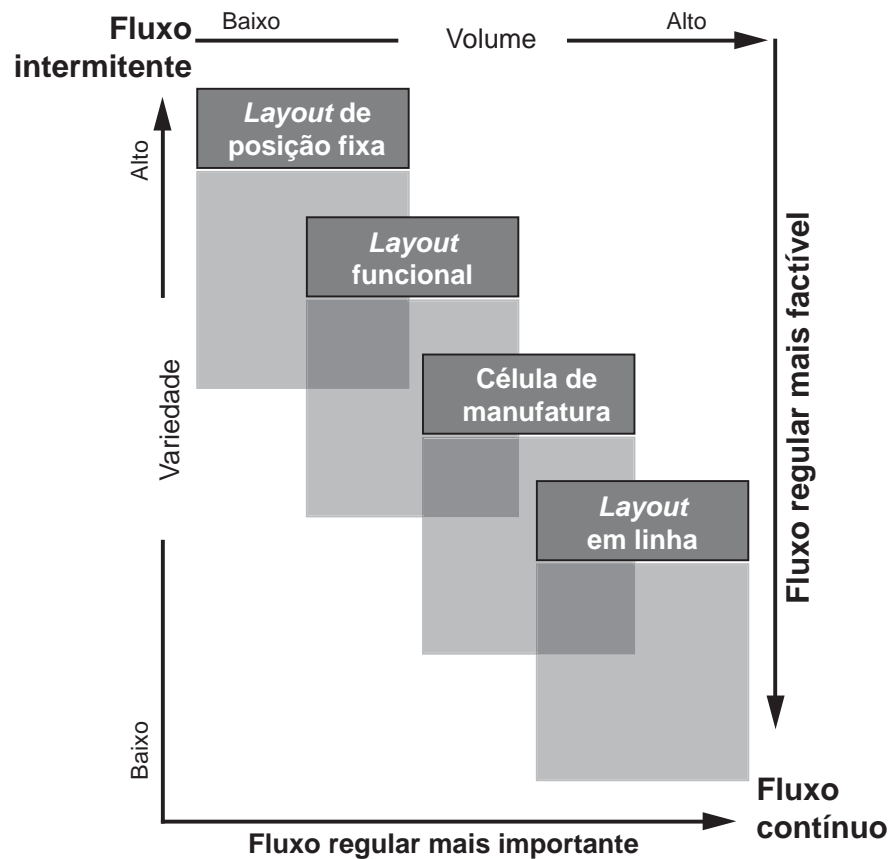
- A** I, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

Área livre



QUESTÃO 35

Um gestor de produção industrial responsável pela produção de aeronaves precisa escolher o arranjo físico (*layout*) mais indicado para o seu sistema produtivo. A figura a seguir, em que se considera o fluxo e o volume de produção bem como a variedade de produtos, apresenta uma ferramenta que o auxilia nessa decisão que deve ser tomada levando-se em conta as vantagens e as desvantagens específicas de cada caso.



SLACK, N. et al. *Administração da Produção*. São Paulo: Atlas, 2002 (adaptado).

Considerando essa situação e o arranjo físico que deve ser selecionado pelo gestor de produção industrial, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. O gestor de produção industrial deve escolher o arranjo físico (*layout*) funcional.

PORQUE

II. O arranjo físico funcional é o mais indicado para produtos diversificados e produzidos em quantidades variáveis, apresentando um fluxo longo dentro da fábrica.

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.



QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA

As questões abaixo visam levantar sua opinião sobre a qualidade e a adequação da prova que você acabou de realizar. Assinale as alternativas correspondentes à sua opinião nos espaços apropriados do **CARTÃO-RESPOSTA**.

QUESTÃO 1

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?

- A** Muito fácil.
- B** Fácil.
- C** Médio.
- D** Difícil.
- E** Muito difícil.

QUESTÃO 2

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?

- A** Muito fácil.
- B** Fácil.
- C** Médio.
- D** Difícil.
- E** Muito difícil.

QUESTÃO 3

Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi

- A** muito longa.
- B** longa.
- C** adequada.
- D** curta.
- E** muito curta.

QUESTÃO 4

Os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas cerca da metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

QUESTÃO 5

Os enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas cerca da metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

QUESTÃO 6

As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?

- A** Sim, até excessivas.
- B** Sim, em todas elas.
- C** Sim, na maioria delas.
- D** Sim, somente em algumas.
- E** Não, em nenhuma delas.

QUESTÃO 7

Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova. Qual?

- A** Desconhecimento do conteúdo.
- B** Forma diferente de abordagem do conteúdo.
- C** Espaço insuficiente para responder às questões.
- D** Falta de motivação para fazer a prova.
- E** Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.

QUESTÃO 8

Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que

- A** não estudou ainda a maioria desses conteúdos.
- B** estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- C** estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- D** estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.
- E** estudou e aprendeu todos esses conteúdos.

QUESTÃO 9

Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?

- A** Menos de uma hora.
- B** Entre uma e duas horas.
- C** Entre duas e três horas.
- D** Entre três e quatro horas.
- E** Quatro horas, e não consegui terminar.



SINAES
Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

enade2017

INEP

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

**ANEXO VIII PADRÃO DE RESPOSTA
QUESTÕES DISCURSIVAS E GABARITO
DEFINITIVO DAS QUESTÕES OBJETIVAS –
TECNOLOGIA EM GESTÃO DA PRODUÇÃO
INDUSTRIAL**

FORMAÇÃO GERAL

QUESTÃO DISCURSIVA 01

TEXTO 1

Em 2001, a incidência da sífilis congênita — transmitida da mulher para o feto durante a gravidez — era de um caso a cada mil bebês nascidos vivos. Havia uma meta da Organização Pan-Americana de Saúde e da Unicef de essa ocorrência diminuir no Brasil, chegando, em 2015, a 5 casos de sífilis congênita por 10 mil nascidos vivos. O país não atingiu esse objetivo, tendo se distanciado ainda mais dele, embora o tratamento para sífilis seja relativamente simples, à base de antibióticos. Trata-se de uma doença para a qual a medicina já encontrou a solução, mas a sociedade ainda não.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br>>. Acesso em: 23 jul. 2017 (adaptado).

TEXTO 2

O Ministério da Saúde anunciou que há uma epidemia de sífilis no Brasil. Nos últimos cinco anos, foram 230 mil novos casos, um aumento de 32% somente entre 2014 e 2015. Por que isso aconteceu?

Primeiro, ampliou-se o diagnóstico com o teste rápido para sífilis realizado na unidade básica de saúde e cujo resultado sai em 30 minutos. Aí vem o segundo ponto, um dos mais negativos, que foi o desabastecimento, no país, da matéria-prima para a penicilina. O Ministério da Saúde importou essa penicilina, mas, por um bom tempo, não esteve disponível, e isso fez com que mais pessoas se infectassem. O terceiro ponto é a prevenção. Houve, nos últimos dez anos, uma redução do uso do preservativo, o que aumentou, e muito, a transmissão.

A incidência de casos de sífilis, que, em 2010, era maior entre homens, hoje recai sobre as mulheres. Por que a vulnerabilidade neste grupo está aumentando?

As mulheres ainda são as mais vulneráveis a doenças sexualmente transmissíveis (DST), de uma forma geral. Elas têm dificuldade de negociar o preservativo com o parceiro, por exemplo. Mas o acesso da mulher ao diagnóstico também é maior, por isso, é mais fácil contabilizar essa população. Quando um homem faz exame para a sífilis? Somente quando tem sintoma aparente ou outra doença. E a sífilis pode ser uma doença silenciosa. A mulher, por outro lado, vai fazer o pré-natal e, automaticamente, faz o teste para a sífilis. No Brasil, estima-se que apenas 12% dos parceiros sexuais recebam tratamento para sífilis.

Entrevista com Ana Gabriela Travassos, presidente da regional baiana da Sociedade Brasileira de Doenças Sexualmente Transmissíveis. Disponível em: <<http://www.agenciapatriciagalvao.org.br>>. Acesso em: 25 jul. 2017 (adaptado).

TEXTO 3

Vários estudos constatam que os homens, em geral, padecem mais de condições severas e crônicas de saúde que as mulheres e morrem mais que elas em razão de doenças que levam a óbito. Entretanto, apesar de as taxas de morbimortalidade masculinas assumirem um peso significativo, observa-se que a presença de homens nos serviços de atenção primária à saúde é muito menor que a de mulheres.

GOMES, R.; NASCIMENTO, E.; ARAUJO, F. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. *Cad. Saúde Pública* [online], v. 23, n. 3, 2007 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, redija um texto acerca do tema:

Epidemia de sífilis congênita no Brasil e relações de gênero

Em seu texto, aborde os seguintes aspectos:

- a vulnerabilidade das mulheres às DSTs e o papel social do homem em relação à prevenção dessas doenças;
- duas ações especificamente voltadas para o público masculino, a serem adotadas no âmbito das políticas públicas de saúde ou de educação, para reduzir o problema.

(valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

Em seu texto, o estudante deve abordar os seguintes aspectos:

A proporção crescente de casos novos de sífilis no segmento feminino é evidência que tem sido cada vez mais encontrada no perfil epidemiológico não apenas dessa doença, mas também de várias outras doenças sexualmente transmissíveis (DST).

A vulnerabilidade desse grupo específico resulta da conjuntura de diversos fatores, sendo os fatores sociais e culturais de grande relevância. Nesse sentido, questões relacionadas ao padrão de comportamento de homens e mulheres no contexto das relações sexuais, bem como crenças morais, valores, relações de poder, entre outras, são muito influentes no grau de suscetibilidade feminina às DST.

A hierarquia de poder muitas vezes encontrada nas relações afetivas influenciam o papel das mulheres na tomada de decisões a respeito da relação sexual, afetando o espaço que têm (ou não) para negociar o uso do preservativo com seus parceiros, bem como as habilidades para abordar temas de DST junto a eles.

Aspectos culturais e morais afetam as atitudes de homens e mulheres no que diz respeito ao acesso e porte de preservativos, pois elas muitas vezes se sentem constrangidas tanto para comprar os preservativos quando para levá-los consigo. Cabe ressaltar que, no contexto dos cuidados em relação à saúde sexual e reprodutiva, a responsabilidade costumeiramente recai sobre a mulher. Além disso, culturalmente, o público masculino não costuma buscar os serviços de atenção primária à saúde e não se sente vulnerável às DST. Ademais, tendo em vista que os sintomas no público masculino são mais raros e/ou discretos, os homens muitas vezes sequer têm conhecimento de que estão contaminados, infectando suas parceiras e, muitas vezes, reinfectando-as, o que no contexto da sífilis congênita é ainda mais perigoso.

Com o intuito de fortalecer as ações de prevenção à sífilis e outras DST, são importantes ações no âmbito das políticas públicas de saúde e de educação especificamente dirigidas ao público masculino. O estudante pode citar, pelo menos, duas entre as ações listadas a seguir.

1. Ações de atenção primária voltadas à prevenção, que incentivem que o público masculino faça exames para detecção precoce de DST regularmente;
2. Programas de incentivo e atendimento ao público masculino no contexto dos exames de pré-natal, para ajudar a conter a reinfeção das gestantes no caso de parceiros já contaminados;
3. Programas especializados voltados para atender ao público masculino nos serviços de atenção primária, considerando suas especificidades e oferecendo serviços voltados à prevenção;
4. Campanhas de educação voltadas para a problematização da questão em ambiente escolar, a fim de introduzir uma cultura de responsabilidade com a saúde;
5. Inserção, em materiais didáticos, de textos sensibilizadores direcionados à importância do papel dos homens em relação à prevenção das DST;
6. Propostas de projetos educacionais em ambiente escolar direcionados ao desenvolvimento de relações afetivas saudáveis em que o diálogo entre os parceiros a respeito da saúde sexual seja viabilizado;

7. Campanhas educativas em espaços formais e não formais para desmistificar crenças e padrões morais de compreensão do protagonismo feminino diante da compra, do porte e da negociação do uso de preservativo com os parceiros;
8. Propostas de políticas públicas para a promoção de qualidade de vida seja na atenção primária, seja em campanhas educativas.

QUESTÃO DISCURSIVA 02

A pessoa *trans* precisa que alguém ateste, confirme e comprove que ela pode ser reconhecida pelo nome que ela escolheu. Não aceitam que ela se autodeclare mulher ou homem. Exigem que um profissional de saúde diga quem ela é. Sua declaração é o que menos conta na hora de solicitar, judicialmente, a mudança dos documentos.

Disponível em: <<http://www.ebc.com.br>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

No chão, a travesti morre
Ninguém jamais saberá seu nome
Nos jornais, fala-se de outra morte
De tal homem que ninguém conheceu

Disponível em: <<http://www.aminoapps.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Usava meu nome oficial, feminino, no currículo porque diziam que eu estava cometendo um crime, que era falsidade ideológica se eu usasse outro nome. Depois fui pesquisar e descobri que não é assim. Infelizmente, ainda existe muita desinformação sobre os direitos das pessoas *trans*.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Uma vez o segurança da balada achou que eu tinha, por engano, mostrado o RG do meu namorado. Isso quando insistem em não colocar meu nome social na minha ficha de consumação.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Com base nessas falas, discorra sobre a importância do nome para as pessoas transgêneras e, nesse contexto, proponha uma medida, no âmbito das políticas públicas, que tenha como objetivo facilitar o acesso dessas pessoas à cidadania. (valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve mencionar que o nome, materializado nos documentos oficiais de identificação, quando não condiz com a identidade de gênero, pode gerar diversos problemas relacionados ao acesso das pessoas à cidadania, tais como: acesso à saúde e educação, direito ao voto e inserção no mundo do trabalho.

Como política pública, o estudante pode mencionar:

- Facilitar a mudança dos documentos para pessoas transgêneras, reconhecendo a autonomia das pessoas em relação à definição de sua identidade de gênero;
- Elaboração de leis que garantam a mudança do nome e assegurem outros direitos para as pessoas transexuais;
- Ampliação do acesso à saúde, através de atendimento pelo SUS e implementação de núcleos de assistência psicológica para pessoas transgêneras e familiares;
- Tornar obrigatório que estabelecimentos comerciais e empresas utilizem o nome social das pessoas que assim solicitarem, sejam clientes ou empregados;
- Campanhas de conscientização social contra o preconceito e campanhas educativas específicas a serem realizadas em ambiente escolar;
- Desenvolvimento de ações afirmativas de inclusão pessoas transgêneras;
- Adoção de sanções legais para quem violar o direito à autodeterminação de gênero.

QUESTÃO DISCURSIVA 03

A indústria, ao longo das últimas décadas, tem intensificado a implantação de tecnologias de produção relacionadas à automação de processos. No mesmo sentido, a logística de modo geral e, em particular, a logística industrial, deixou de ser uma área de gestão de processos operacionais para se tornar, cada vez mais, segmento estratégico importante para aumentar a competitividade. A tabela a seguir apresenta, a título de exemplo, os efeitos dessas tecnologias na capacidade de produção em uma indústria de borrachas escolares.

Capacidade: operação manual x automação

Produto	Capacidade operação manual	Capacidade operação automatizada	Diferença
A	50 000	70 000	40%
B	67 000	96 000	43%
C	70 000	115 200	65%

SILVEIRA, T. et al. Proposta de automação para o processo de fabricação de borrachas escolares. In: *Anais do XI Congresso Nacional de Excelência em Gestão*. Rio de Janeiro, ago. 2015 (adaptado).

Com base nas informações do texto e nos dados da tabela apresentada, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Explique como a logística industrial, ao evoluir tecnologicamente, alinhou-se às necessidades das indústrias. Justifique sua resposta. (valor: 5,0 pontos)
- b) Identifique dois tipos de tecnologias relacionadas à automação, aplicáveis à logística industrial, e descreva os respectivos benefícios para as organizações que as implantaram. (valor: 5,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

a) O estudante deverá explicar que a logística industrial, ao incorporar novas tecnologias às suas operações, alinhou-se às necessidades das empresas, contribuindo para tornar as organizações mais competitivas, com o aumento da produtividade e da qualidade dos produtos e serviços, por meio de medidas como: centralização de informações; organização; otimização e agilização de fluxos e processos; rastreamento de cargas e itens; flexibilidade nas operações e confiabilidade; integração de processos e controle de estoques.

b) O estudante poderá citar duas dentre as seguintes tecnologias:

- RFID (identificador de rádio frequência). Benefício: rápida identificação de dados, melhoria do controle e agilização do fluxo de materiais.
- ECR (resposta eficiente ao consumidor). Benefício: permite disponibilização mais rápida e eficiente de novos produtos desenvolvidos pela indústria. Contribui para evitar a falta de produtos aos clientes.

- EDI (troca eletrônica de dados). Benefício: melhora informações e a efetividade relativa a pedidos de compra, faturamento, posições de estoque e transações financeiras relacionadas as operações.
- Elevadores automáticos. Benefício: melhoria do controle e agilização do fluxo de materiais.
- Telemetria. Benefício: melhora a centralização das informações e a flexibilidade relacionada as operações.

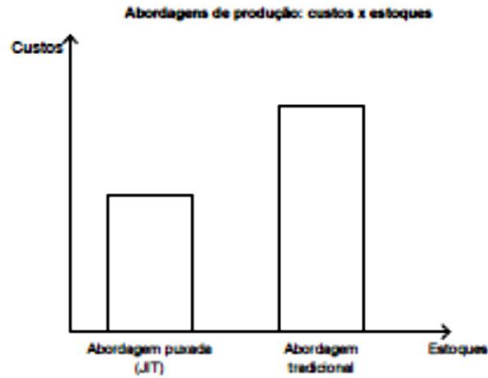
O estudante poderá citar, ainda, tecnologias tais como: TMS (*Transportation Management Systems*), código de barras, notas fiscais eletrônicas, reposição automática de pedidos, aplicação de robôs ou advindas de sistemas de informações, considerando, como benefício destas tecnologias, o uso de soluções para otimização de processos, otimização dos métodos de trabalho ou aprimorando os resultados das indústrias, por meio da redução de custos e aumento da produtividade, eliminação dos erros dos processos logísticos.

QUESTÃO DISCURSIVA 04

A expressão “produção sustentável” é, em geral, associada a práticas produtivas adotadas pelas gerações atuais para que suas necessidades sejam atendidas sem que tais práticas prejudiquem ou comprometam a capacidade das gerações futuras de atenderem as próprias necessidades. Na realidade, isso representa o simultâneo atingimento de objetivos econômicos, sociais e ambientais.

Nesse contexto, considerando-se planejamento, programação e controle, sabe-se que a abordagem da produção puxada, JIT (*Just in time*), contribui para promover a sustentabilidade ao mesmo tempo em que traz benefícios para a organização.

No gráfico a seguir, compara-se essa abordagem com a tradicional em função dos custos e estoques de uma organização.



CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração da produção e de operações: manufaturas e serviços - uma abordagem estratégica.** São Paulo: Atlas, 2012 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Explique como a abordagem da produção puxada, JIT, contribui para promover a sustentabilidade e utilize as informações do gráfico para justificar sua resposta. (valor: 6,0 pontos)
- b) Cite e descreva um benefício para a organização e um benefício social ou ambiental obtidos com a adoção da abordagem JIT. (valor: 4,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

a) O estudante deve indicar que na abordagem da produção puxada (JIT) observa-se: consumo de matéria-prima reduzido; redução nas movimentações de transporte; redução no consumo de água e energia no processo produtivo; e menor geração de lixo e resíduos; condições desejáveis em termos de sustentabilidade. Neste sentido, uma organização se beneficia por redução nos custos. Como apresentado no gráfico, a mudança da abordagem de produção do modelo tradicional para a abordagem JIT reduz os custos e o tamanho dos estoques.

b) O estudante deve indicar que a partir do produto final, os processos de fabricação e suas características de sustentabilidade, a abordagem da produção puxada (JIT) de redução dos desperdícios gera como principais benefícios para organização: a redução do consumo de matérias-primas; redução na geração de resíduo e possibilidade da aplicação da logística reversa, o que implica na redução dos custos e no aumento dos lucros. Como benefícios sociais e/ou ambientais temos: redução na geração de resíduos; redução da poluição; redução no consumo de água; redução no consumo de energia; redução no consumo dos

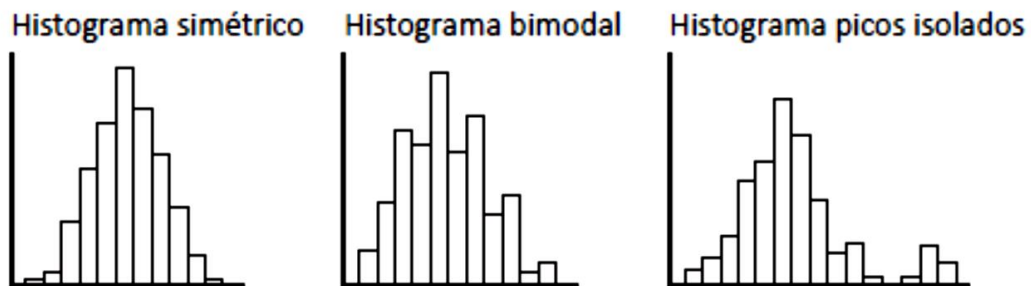
recursos naturais; redução dos custos sociais e ambientais pela redução do manejo e tratamento de resíduos e do lixo por parte do poder público e da sociedade. Esse panorama vem ao encontro do conceito de sustentabilidade, de atender as necessidades das gerações atuais sem que prejudiquem ou comprometam a capacidade de atender as gerações futuras em suas necessidades.

QUESTÃO DISCURSIVA 05

Um histograma é um gráfico que mostra a distribuição de dados, por meio da utilização de barras que indicam o número de unidades em cada categoria. Os histogramas podem ser usados para apresentar tanto atributos como dados variáveis, e são um meio eficaz de se comunicar diretamente com o pessoal que opera o processo e o resultado dos esforços. No histograma, utilizam-se dados na forma de variáveis (valores numéricos), e esse gráfico revela o quanto de variação existe em qualquer processo.

OAKLAND, J. S. *Gerenciamento da qualidade total*. São Paulo: Nobel, 2007 (adaptado).

Considerando esse assunto, apresentam-se, a seguir, três modelos de distribuição de dados usualmente encontrados em histogramas, no Sistema de Gestão da Qualidade, para auxiliar na determinação do número de produtos não conformes produzidos por dia ou na determinação da dispersão dos valores de natureza medida em peças ou volume, por exemplo.



Com base nas informações e nos três histogramas apresentados, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Apresente as características da distribuição de dados de cada um dos três histogramas. (valor: 5,0 pontos)
- Descreva a situação em que encontra-se cada uma das três distribuições de dados em histogramas em um sistema produtivo industrial. (valor: 5,0 pontos)

ANULADA

GABARITO PRELIMINAR DAS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

CST em Gestão da Produção Industrial	
ITEM	GABARITO
1	C
2	C
3	D
4	B
5	C
6	E
7	A
8	D
9	A
10	C
11	D
12	A
13	C
14	D
15	D
16	A
17	B
18	D
19	B
20	C
21	C
22	E
23	A
24	C
25	B
26	A
27	E
28	D
29	B
30	C
31	E
32	E
33	E
34	C
35	D

ANEXO IX CONCEPÇÃO E ELABORAÇÃO DAS PROVAS DO ENADE

O processo de construção das provas de cada edição do Enade tem início com a elaboração de diretrizes de prova para cada área a ser avaliada e para o componente de Formação Geral, as quais são publicadas pelo Inep em portarias. As diretrizes de prova são elaboradas, sob orientação de servidores da Daes/Inep, pelas Comissões Assessoras do Enade (Comissão Assessora de Formação Geral e Comissões Assessoras de Área) nomeadas pela Presidência do Inep, compostas por professores de Instituições de Educação Superior (IES) públicas e privadas de todas as regiões do País.

Subsidiarão a elaboração das diretrizes de prova: as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação (aprovadas ou em fase de aprovação pelo Conselho Nacional de Educação), o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia e outros documentos oficiais relevantes (como a legislação profissional, por exemplo). Compõem as diretrizes de prova: as características do perfil profissional do egresso da área, as competências que devem ter sido desenvolvidas pelo egresso durante o curso e os conteúdos curriculares.

A partir das diretrizes de prova, as Comissões Assessoras do Enade, sob a orientação dos servidores da Daes/Inep, constroem a matriz de prova, em que cada item é definido a partir da articulação entre uma característica de perfil, uma competência e até três conteúdos. O quadro IX.1 apresenta a definição dos três elementos: i) perfil; ii) competências, e; iii) conteúdos.

Quadro IX.1 - Definições de Perfil, Competência e Conteúdo utilizadas no Enade

PERFIL	Conjunto de características esperadas do egresso da Educação Superior, construído na articulação entre uma base teórica e uma prática real, e que contempla a identidade pessoal e a identidade profissional.
COMPETÊNCIA	Mobilização reflexiva e intencional de diferentes recursos (conhecimento, saberes, habilidades, esquemas mentais, afetos, crenças, princípios, funções psicológicas, posturas e outros) necessários para o enfrentamento de uma situação-problema específica.
CONTEÚDO	Conteúdos curriculares estabelecidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação ou pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

Nota: Referencial teórico das definições apresentadas:

Marinho-Araujo, C. M., & Rabelo, M. L. (2015). Avaliação educacional: A abordagem por competências. *Avaliação*, 20(2), 443-466.

Marinho-Araujo, C. M., & Rabelo, M. L. (2016). Avaliação de perfil e de competências dos estudantes da educação superior no Brasil: a matriz de referência nas provas do Enade. *Psicologia, Educação e Cultura*, XX, 9-26.

São apresentados a seguir os cruzamentos de características de perfil, competências e conteúdos que correspondem a cada um dos itens da prova da Componente de Formação Geral, comum a todas as Áreas do Enade 2017.

Nº DA QUESTÃO	ENCOMENDA
Discursiva 01	P 01: ético e comprometido com as questões sociais, culturais e ambientais; R 02: ler, interpretar e produzir textos com clareza e coerência; OC 01: ética, democracia e cidadania; OC 08: responsabilidade social; OC 09: sociodiversidade e multiculturalismo.
Discursiva 02	P 02: humanista e crítico, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural, historicamente construídos, que transcendam o ambiente próprio de sua formação. R 10: promover, em situações de conflito, diálogo e regras coletivas de convivência, integrando saberes e conhecimentos, compartilhando metas e objetivos coletivos. OC 01: ética democracia cidadania; OC 09: sociodiversidade e multiculturalismo.
Questão 01	P 03: protagonista do saber, com visão do mundo em sua diversidade para práticas de letramento, voltadas para o exercício pleno de cidadania. R 04: interpretar diferentes representações simbólicas, gráficas e numéricas de um mesmo conceito. OC 03: Globalização e política internacional.
Questão 02	P 02: humanista e crítico, apoiado em conhecimentos científico, social e cultural, historicamente construídos, que transcendam o ambiente próprio de sua formação. R 06: organizar, interpretar e sintetizar informações para tomada de decisões. OC 05: Vida urbana e vida rural; OC 10: Relações de trabalho; OC 11: Ciência, tecnologia e sociedade.
Questão 03	P 01: ético e comprometido com as questões sociais, culturais e ambientais; R 04: interpretar diferentes representações simbólicas, gráficas e numéricas de um mesmo conceito. OC 06: Meio ambiente; OC 08: Responsabilidade social.
Questão 04	P 03: protagonista do saber, com visão do mundo em sua diversidade para práticas de letramento, voltadas para o exercício pleno de cidadania. R 05: formular e articular argumentos consistentes em situações sociocomunicativas, expressando-se com clareza, coerência e precisão; OC 13: Tecnologias de Informação e Comunicação; OC 11: Ciência, tecnologia e sociedade.
Questão 05	P 04: proativo, solidário, autônomo e consciente na tomada de decisões pautadas pela análise contextualizada das evidências disponíveis; R 07: planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades, de forma coerente, em diferentes contextos; OC 12: Inovação tecnológica; OC 06: meio ambiente.
Questão 06	P 04: proativo, solidário, autônomo e consciente na tomada de decisões pautadas pela análise contextualizada das evidências disponíveis; R 08: buscar soluções viáveis e inovadoras na resolução de situações-problema; OC 04: Processos migratórios; OC 10: Relações de trabalho.
Questão 07	P 05: colaborativo e propositivo no trabalho em equipes, grupos e redes, atuando com respeito, cooperação, iniciativa e responsabilidade social. R 09: trabalhar em equipe, promovendo a troca de informações e a participação coletiva, com autocontrole e flexibilidade; OC 02: Cultura e arte.

Nº DA QUESTÃO	ENCOMENDA
Questão 08	P 05: colaborativo e propositivo no trabalho em equipes, grupos e redes, atuando com respeito, cooperação, iniciativa e responsabilidade social. R 07: planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades, de forma coerente, em diferentes contextos; OC 08: Responsabilidade social; OC 01: Ética, democracia e cidadania; OC 09: sociodiversidade e multiculturalismo.

São apresentados a seguir os cruzamentos de características de perfil, competências e conteúdos que correspondem a cada um dos itens da prova da área de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial do Enade 2017.

Nº DA QUESTÃO	ENCOMENDA
Discursiva 03	P 03: Inovador e empreendedor, com visão sistêmica e humanística, em sua atuação profissional; R 05: Desenvolver a gestão logística industrial; OC 02: Gestão da Produção e Operações.
Discursiva 04	P 04: Atento ao surgimento de inovações tecnológicas para otimização de processos produtivos; R 04: Gerenciar o sistema produtivo, de modo a compreender e promover a sustentabilidade e identificar os benefícios para a organização produtiva; OC 02: Gestão da Produção e Operações.
Discursiva 05	ANULADA.
Questão 09	P 01: Ético e responsável na gestão, implementação, manutenção, melhoria e mobilização de recursos dos sistemas produtivos; R 01: Analisar e gerenciar o processo de desenvolvimento de projetos, reconhecendo as atividades críticas; OC 01: Gestão de Projetos.
Questão 10	P 01: Ético e responsável na gestão, implementação, manutenção, melhoria e mobilização de recursos dos sistemas produtivos; R 03: Racionalizar os processos da produção industrial; OC 02: Gestão da Produção e Operações.
Questão 11	P 01: Ético e responsável na gestão, implementação, manutenção, melhoria e mobilização de recursos dos sistemas produtivos; R 04: Gerenciar o sistema produtivo, de modo a compreender e promover a sustentabilidade e identificar os benefícios para a organização produtiva; OC 02: Gestão da Produção e Operações.
Questão 12	P 01: Ético e responsável na gestão, implementação, manutenção, melhoria e mobilização de recursos dos sistemas produtivos; R 06: Executar as diretrizes do planejamento estratégico; OC 08: Planejamento Estratégico.
Questão 13	P 01: Ético e responsável na gestão, implementação, manutenção, melhoria e mobilização de recursos dos sistemas produtivos; R 11: Implantar métodos e técnicas de trabalho em equipe e gestão participativa; OC 03: Sistemas de Gestão da Qualidade.
Questão 14	P 01: Ético e responsável na gestão, implementação, manutenção, melhoria e mobilização de recursos dos sistemas produtivos; R 06: Executar as diretrizes do planejamento estratégico; OC 08: Planejamento Estratégico.
Questão 15	P 01: Ético e responsável na gestão, implementação, manutenção, melhoria e mobilização de recursos dos sistemas produtivos; R 12: Gerenciar o processo de manutenção industrial aplicando suas técnicas, métodos e procedimentos. OC 02: Gestão da Produção e Operações.
Questão 16	P 02: Crítico, criativo e proativo na solução de problemas dos processos industriais, considerando questões de qualidade, segurança e sustentabilidade; R 04: Gerenciar o sistema produtivo, de modo a compreender e promover a sustentabilidade e identificar os benefícios para a organização produtiva; OC 02: Gestão da Produção e Operações.

Nº DA QUESTÃO	ENCOMENDA
Questão 17	P 02: Crítico, criativo e proativo na solução de problemas dos processos industriais, considerando questões de qualidade, segurança e sustentabilidade; R 04: Gerenciar o sistema produtivo, de modo a compreender e promover a sustentabilidade e identificar os benefícios para a organização produtiva; OC 02: Gestão da Produção e Operações.
Questão 18	P 02: Crítico, criativo e proativo na solução de problemas dos processos industriais, considerando questões de qualidade, segurança e sustentabilidade; R 08: Promover a implantação e manutenção dos sistemas de gestão da qualidade; OC 03: Sistemas de Gestão da Qualidade.
Questão 19	P 02: Crítico, criativo e proativo na solução de problemas dos processos industriais, considerando questões de qualidade, segurança e sustentabilidade; R 10: Monitorar e intervir na qualidade de produtos e serviços por meio da aplicação de técnicas de medição e ensaio; OC 05: Metrologia.
Questão 20	P 02: Crítico, criativo e proativo na solução de problemas dos processos industriais, considerando questões de qualidade, segurança e sustentabilidade; R 09: Implementar a gestão da saúde, ergonomia, segurança do trabalho e meio ambiente, atendendo a legislação e normas vigentes; OC 04: Saúde e Segurança do Trabalho.
Questão 21	P 01: Ético e responsável na gestão, implementação, manutenção, melhoria e mobilização de recursos dos sistemas produtivos; R 06: Executar as diretrizes do planejamento estratégico; OC 08: Planejamento Estratégico.
Questão 22	P 03: Inovador e empreendedor, com visão sistêmica e humanística, em sua atuação profissional; R 07: Viabilizar os custos dos processos industriais; OC 02: Gestão da Produção e Operações.
Questão 23	P 03: Inovador e empreendedor, com visão sistêmica e humanística, em sua atuação profissional; R 11: Implantar métodos e técnicas de trabalho em equipe e gestão participativa; OC 06: Gestão de Pessoas.
Questão 24	P 03: Inovador e empreendedor, com visão sistêmica e humanística, em sua atuação profissional; R 12: Gerenciar o processo de manutenção industrial aplicando suas técnicas, métodos e procedimentos. OC 02: Gestão da Produção e Operações.
Questão 25	P 04: Atento ao surgimento de inovações tecnológicas para otimização de processos produtivos; R 03: Racionalizar os processos da produção industrial; OC 02: Gestão da Produção e Operações.
Questão 26	P 04: Atento ao surgimento de inovações tecnológicas para otimização de processos produtivos; R 02: Desenvolver projetos de produtos, processos e serviços, embasado em estudos de viabilidade, em equipes multidisciplinares; OC 07: Tecnologia da Informação e Automação.
Questão 27	P 04: Atento ao surgimento de inovações tecnológicas para otimização de processos produtivos; R 03: Racionalizar os processos da produção industrial; OC 02: Gestão da Produção e Operações.
Questão 28	P 04: Atento ao surgimento de inovações tecnológicas para otimização de processos produtivos; R 04: Gerenciar o sistema produtivo, de modo a compreender e promover a sustentabilidade e identificar os benefícios para a organização produtiva; OC 02: Gestão da Produção e Operações.

Nº DA QUESTÃO	ENCOMENDA
Questão 29	P 04: Atento ao surgimento de inovações tecnológicas para otimização de processos produtivos; R 05: Desenvolver a gestão logística industrial; OC 02: Gestão da Produção e Operações.
Questão 30	P 04: Atento ao surgimento de inovações tecnológicas para otimização de processos produtivos; R 05: Desenvolver a gestão logística industrial; OC 07: Tecnologia da Informação e Automação.
Questão 31	P 04: Atento ao surgimento de inovações tecnológicas para otimização de processos produtivos; R 07: Viabilizar os custos dos processos industriais; OC 02: Gestão da Produção e Operações.
Questão 32	P 04: Atento ao surgimento de inovações tecnológicas para otimização de processos produtivos; R 10: Monitorar e intervir na qualidade de produtos e serviços por meio da aplicação de técnicas de medição e ensaio; OC 05: Metrologia.
Questão 33	P 02: Crítico, criativo e proativo na solução de problemas dos processos industriais, considerando questões de qualidade, segurança e sustentabilidade; R 09: Implementar a gestão da saúde, ergonomia, segurança do trabalho e meio ambiente, atendendo a legislação e normas vigentes; OC 04: Saúde e Segurança do Trabalho.
Questão 34	P 04: Atento ao surgimento de inovações tecnológicas para otimização de processos produtivos; R 06: Executar as diretrizes do planejamento estratégico; OC 08: Planejamento Estratégico.
Questão 35	P 04: Atento ao surgimento de inovações tecnológicas para otimização de processos produtivos; R 04: Gerenciar o sistema produtivo, de modo a compreender e promover a sustentabilidade e identificar os benefícios para a organização produtiva; OC 02: Gestão da Produção e Operações.