

CADERNO DE QUESTÕES



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CONCURSO PÚBLICO EDITAL Nº 01/2026

Cargo de Professor da Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (Docente EBTT)

ÁREA

SISTEMA DE ENERGIA

Código: 42

MATÉRIA	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 05
Legislação e Contexto Histórico da Educação Profissional, Científica e Tecnológica	06 a 10
Conhecimentos Pedagógicos	11 a 20
Conhecimentos Específicos / Conforme a área	21 a 50
Prova Discursiva	—

ATENÇÃO

Transcreva, no espaço apropriado da sua GRADE DE RESPOSTAS (Folha Óptica), com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

Ninguém pode tirar o seu conhecimento.

Nome do Candidato: _____

Inscrição nº: _____

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO, AINDA QUE PARCIAL, SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DA FAURGS.



FAURGS
Fundação de Apoio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul



INSTRUÇÕES



- 1 Após o recebimento dos materiais, é de responsabilidade da pessoa candidata conferir seus dados pessoais, especialmente nome, documento de identificação e área de inscrição, comunicando imediatamente ao fiscal qualquer divergência identificada.
- 2 Esta PROVA consta de **50** (cinquenta) questões objetivas e **uma** questão discursiva.
- 3 Caso o CADERNO DE QUESTÕES esteja incompleto ou apresente qualquer defeito, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 4 As respostas da Prova Objetiva deverão ser assinaladas na Grade de Respostas mediante o preenchimento integral da elipse correspondente à alternativa escolhida, com caneta esferográfica de ponta grossa e tinta azul ou preta, conforme orientação constante na referida grade.
- 5 **A pessoa candidata que comparecer para realizar a prova não deverá, sob pena de ser excluída do certame, portar relógios, armas, malas, livros, máquinas calculadoras, fones de ouvido, gravadores, pagers, notebooks, telefones celulares, pen drives ou quaisquer outros tipos de aparelhos eletrônicos, nem utilizar véus, bonés, chapéus, gorros, mantas, lenços, aparelhos/próteses auditivas, óculos escuros, ou qualquer outro adereço que lhe cubra a cabeça, o pescoço, os olhos, os ouvidos ou parte do rosto, exceto quando sua utilização for previamente autorizada pela Comissão do Concurso, em razão de atendimento especial deferido, ou nas hipóteses previstas em lei.** (conforme subitem 6.5 do Edital de Abertura)
- 6 Após o início da prova, a pessoa candidata deverá permanecer em silêncio, não podendo realizar consultas, comunicar-se com outras pessoas candidatas ou utilizar qualquer recurso não autorizado. (conforme subitem 6.14 do Edital de Abertura)
- 7 Durante a realização das Provas Objetiva e Discursiva, **a pessoa candidata poderá manter sobre a mesa apenas caneta esferográfica de tinta azul ou preta, fabricada em material transparente**, e alimentos acondicionados em embalagem transparente. As garrafas deverão permanecer abaixo da mesa. Não será permitido o uso de lápis, lapiseira, grafite, marca-texto, borracha ou corretivo. (conforme subitem 7.5 do Edital de Abertura)
- 8 Preencha com cuidado a Grade de Respostas, evitando rasuras. Eventuais marcas feitas nessa Grade de Respostas a partir do número **51** serão desconsideradas.
- 9 Ao terminar a prova, entregue a Grade de Respostas e a Folha de Resposta da Prova Discursiva ao Fiscal da sala.
- 10 A pessoa candidata deverá observar os seguintes tempos e condições:
 - a) **terá 4 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos** para realizar as Provas Objetiva e Discursiva, incluindo o preenchimento da Grade de Respostas e da Folha de Resposta da Prova Discursiva;
 - b) deverá permanecer no local de prova por, **no mínimo, 2 (duas) horas** após o início da aplicação;
 - c) poderá levar o CADERNO DE QUESTÕES somente **após 2 (duas) horas e 30 (trinta) minutos** do início da prova.
- 11 Ao término da prova, a pessoa candidata deverá entregar ao Fiscal de Sala a Grade de Respostas e a Folha de Resposta da Prova Discursiva, devidamente preenchidas e assinadas, sendo esses os únicos documentos válidos para correção. O preenchimento desses documentos é de sua inteira responsabilidade e deverá observar as instruções contidas no Edital de Abertura e no caderno de provas. A não entrega desses documentos implicará a eliminação do certame. (conforme subitem 7.9 do Edital de Abertura)
- 12 **A Folha de Resposta da Prova Discursiva não deverá apresentar nome, rubrica, assinatura, sinal, iniciais ou qualquer marca que permita sua identificação.** (conforme subitem 7.19 b do Edital de Abertura)
- 13 O descumprimento das instruções deste caderno ou das normas do Edital de Abertura poderá implicar a anulação da prova da pessoa candidata.



Instrução: As questões 01 a 05 referem-se ao texto abaixo.

PRINCÍPIO DA RESPONSABILIDADE

01. De acordo com a mensagem enviada pelo Poder
02. Executivo ao Poder Legislativo, o princípio da respon-
03. sabilidade significa que todo agente público deve
04. possuir uma atuação íntegra, sob o aspecto formal e
05. material.

06. Aparentemente, o referido princípio não significa
07. que o agente público pode ser responsabilizado pelos
08. atos por ele praticados, nessa qualidade, que, nos
09. casos de dolo ou culpa, causem danos a terceiros. Tal
10. possibilidade já é prevista no art. 37, § 6º, da Consti-
11. tuição Federal de 1988, *in fine*, quando assegura o
12. direito de regresso do Estado contra o agente público
13. responsável pelo dano.

14. _____ que parece, o princípio da responsabilidade diz
15. respeito _____ preocupação com a *res publica* que deve
16. possuir o agente público, vale dizer, tratando-se de
17. alguém que atua em nome do Estado, deve o agente
18. público estar ciente da relevância da sua função e
19. demonstrar efetivo compromisso com o interesse
20. público.

21. Verifica-se, assim, que tal princípio tem um
22. componente ético e uma aproximação com mecanismos
23. de integridade na Administração Pública. De acordo
24. com a Recomendação do Conselho da OCDE sobre
25. integridade pública, "a integridade pública refere-se ao
26. alinhamento consistente e _____ adesão de valores,
27. princípios e normas éticas comuns para sustentar e
28. priorizar o interesse público sobre os interesses privados
29. no setor público".

30. [...]

31. É preciso, portanto, que a Administração Pública
32. incentive a construção de um ambiente de integridade,
33. com mecanismos de prevenção e repressão aos atos
34. de corrupção.

35. Promover a integridade significa, por exemplo, o
36. emprego de profissionais técnicos qualificados, mediante
37. concurso público, vale dizer, procedimento formal
38. objetivo e impessoal, que privilegia o mérito, em
39. detrimento da ocupação de cargos por influência
40. política, uma vez que estes terão a natural tendência de
41. privilegiar critérios políticos em sua atuação profissional,
42. enfraquecendo, assim, o ambiente de integridade.

43. O princípio da responsabilidade implica, assim, _____
44. implementação de um plano de integridade na Admi-
45. nistração Pública, evidenciando o compromisso da Alta
46. Administração em disseminar uma cultura de integridade
47. nos órgãos públicos.

Adaptado de: PAULA, Eduardo Loula Novais de. Reforma Administrativa: novos princípios da Administração Pública. *Revista do TCU*, n. 146, 2020, p. 45-46. Disponível em: <<https://revista.tcu.gov.br/ojs/index.php/RTCU/issue/view/91>>. Acesso em: 07 jul. 2026.

01. Assinale a alternativa que preenche adequadamente as lacunas das linhas 14, 15, 26 e 43, nesta ordem.

- (A) O – à – a – na
- (B) Ao – à – à – a
- (C) Ao – a – à – na
- (D) O – à – a – na
- (E) Ao – a – à – a

02. Abaixo são feitas algumas afirmações acerca de ideias veiculadas pelo texto.

- I - Segundo o texto, o princípio da responsabilidade relaciona-se ao compromisso do agente público com o interesse público e com a relevância da função que exerce.
- II - Segundo o texto, a construção de um ambiente de integridade na Administração Pública depende exclusivamente de mecanismos de repressão aos atos de corrupção.
- III- Segundo o texto, a ocupação de cargos públicos por influência política fortalece a impessoalidade e privilegia o mérito profissional.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

03. Assinale a alternativa que apresenta a correta passagem de segmento do texto da voz ativa para a voz passiva.

- (A) ***todo agente público deve possuir uma atuação íntegra*** (l. 03-04) – ***uma atuação íntegra deve possuir todo agente público.***
- (B) ***o agente público pode ser responsabilizado pelos atos por ele praticados*** (l. 07-08) – ***os atos praticados podem responsabilizar o agente público.***
- (C) ***tal princípio tem um componente ético*** (l. 21-22) – ***um componente ético é tido por tal princípio.***
- (D) ***estes terão a natural tendência de privilegiar critérios políticos*** (l. 40-41) – ***critérios políticos terão privilegiado a natural tendência destes.***
- (E) ***da Alta Administração em disseminar uma cultura de integridade nos órgãos públicos*** (l. 45-47) – ***uma cultura de integridade disseminou a Alta Administração nos órgãos públicos.***

04. Considere as seguintes expressões do texto.

- I - ***todo agente público*** (l. 03) e ***o agente público*** (l. 16).
 II - ***uma atuação íntegra*** (l. 04) e ***a construção de um ambiente de integridade*** (l. 32).
 III- ***da relevância da sua função*** (l. 18) e ***sobre os interesses privados no setor público*** (l. 28-29).

Quais desempenham, no contexto em que ocorrem, a mesma função sintática?

- (A) Apenas I.
 (B) Apenas II.
 (C) Apenas I e II.
 (D) Apenas II e III.
 (E) I, II e III.

05. Considere os seguintes pares de elementos do texto.

- I - ***que*** (l. 07) e ***que*** (l. 17).
 II - ***com*** (l. 19) e ***com*** (l. 33).
 III- ***assim*** (l. 21) e ***assim*** (l. 43).

Em quais pares os dois elementos pertencem à mesma classe gramatical?

- (A) Apenas I.
 (B) Apenas III.
 (C) Apenas I e II.
 (D) Apenas II e III.
 (E) I, II e III.

06. O Decreto nº 1.171/1994, que aprova o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, estabelece que o servidor público deve

- (A) usar de artifícios para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando-lhe dano moral ou material.
 (B) resistir a todas as pressões de superiores hierárquicos, de contratantes e de interessados que visem à obtenção de favores, benesses ou vantagens indevidas decorrentes de ações imorais, ilegais ou aéticas, denunciando sua ocorrência.
 (C) ser, em função de seu espírito de solidariedade, conivente com erro ou infração a este Código de Ética ou ao Código de Ética de sua profissão.
 (D) deixar de exercer suas atribuições com rapidez, perfeição e rendimento, priorizando a manutenção de relações harmoniosas no ambiente de trabalho.
 (E) deixar de utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister.

07. A instituição do Programa de Prevenção e Enfrentamento ao Assédio Sexual e demais Crimes contra a Dignidade Sexual e à Violência Sexual no âmbito da administração pública, direta e indireta, federal, estadual, distrital e municipal ocorreu pela Lei nº 14.540, de 3 de abril de 2023. O que é correto afirmar sobre a Lei nº 14.540?

- (A) Para fins do disposto nesta Lei, serão apuradas eventuais retaliações exclusivamente contra as vítimas que tenham denunciado assédio sexual e demais crimes contra a dignidade sexual, excluindo-se testemunhas e demais colaboradores dos procedimentos de apuração.
 (B) A Lei nº 14.540/2023 restringe a comunicação das situações de assédio sexual e demais crimes contra a dignidade sexual às vítimas diretamente envolvidas, não atribuindo essa possibilidade a outras pessoas que tenham conhecimento dos fatos.
 (C) A Lei nº 14.540/2023, que institui o Programa de Prevenção e Enfrentamento ao Assédio Sexual e demais Crimes contra a Dignidade Sexual e à Violência Sexual, não se aplica aos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, que, por serem instituições de ensino com autonomia administrativa, didático-pedagógica e disciplinar, devem criar normativas próprias de prevenção e enfrentamento ao assédio sexual.
 (D) São objetivos do Programa de Prevenção e Enfrentamento ao Assédio Sexual e demais Crimes contra a Dignidade Sexual e à Violência Sexual: facultar, a órgãos e entidades abrangidos pela Lei, a realização de ações de informação e conscientização apenas quando houver disponibilidade administrativa e aprovação prévia dos órgãos externos competentes.
 (E) Nos termos da Lei nº 14.540/2023, qualquer pessoa que tiver conhecimento da prática de assédio sexual e demais crimes contra a dignidade sexual, ou de qualquer forma de violência sexual, deverá denunciá-los e colaborar com os procedimentos administrativos internos e externos.

08. Nos termos do art. 6º da Lei nº 11.892/2008, além de ofertar educação profissional e tecnológica em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional, constitui também finalidade dos Institutos Federais

- (A) realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico.
- (B) ofertar educação profissional técnica de nível médio exclusivamente na forma concomitante, em articulação com os sistemas estaduais de ensino.
- (C) substituir as universidades federais na oferta de cursos superiores de tecnologia e programas de pós-graduação.
- (D) integrar a pesquisa à educação, sendo vedada a realização de atividades de extensão nos Institutos Federais, por se tratar de atribuição exclusiva das universidades federais.
- (E) atuar de forma complementar aos sistemas estaduais de educação básica quanto à formação profissional, exclusivamente na forma subsequente.

09. A Lei nº 14.540/2023, que institui o Programa de Prevenção e Enfrentamento ao Assédio Sexual e demais Crimes contra a Dignidade Sexual e à Violência Sexual no âmbito da administração pública, tem como um de seus objetivos

- (A) substituir, no âmbito federal, as disposições do Código Penal relativas aos crimes contra a dignidade sexual.
- (B) capacitar os agentes públicos para o desenvolvimento e a implementação de ações destinadas à discussão, à prevenção, à orientação e à solução do problema nos órgãos e nas entidades abrangidos pela Lei.
- (C) restringir sua aplicação exclusivamente à administração pública federal direta, excluindo autarquias e fundações públicas.
- (D) impedir a atuação de instituições privadas prestadoras de serviços públicos por concessão, permissão ou autorização na execução do Programa.
- (E) instituir sanções penais automáticas, a serem aplicadas pelas próprias instituições públicas, independentemente de processo judicial.

10. O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) constitui documento de planejamento estratégico de médio prazo, elaborado com a participação da comunidade acadêmica, devendo conter, entre outros elementos,

- (A) a missão institucional, as diretrizes pedagógicas e a organização administrativa, tendo como finalidade principal orientar exclusivamente a elaboração dos projetos pedagógicos dos cursos e dos planos de ensino das unidades curriculares.
- (B) a missão, os objetivos e as metas institucionais, bem como as estratégias e ações para sua implementação no período de vigência do documento.
- (C) o diagnóstico institucional, o planejamento das atividades acadêmicas e administrativas e as ações de expansão da instituição, com o acompanhamento dos resultados limitado aos indicadores financeiros e orçamentários.
- (D) as diretrizes gerais da instituição, incluindo aspectos relacionados ao ensino, à pesquisa e à extensão, sem estabelecer objetivos e metas institucionais para o período de vigência do documento.
- (E) as ações prioritárias da instituição, com ênfase no planejamento da infraestrutura física e orçamentária, sem contemplar aspectos relacionados ao ensino, à pesquisa e à extensão durante o período de vigência do documento.

11. No curso Superior de Tecnologia em Fabricação Mecânica do IFSC – Câmpus Jaraguá do Sul-Rau, ofertado no período noturno a um público majoritariamente já inserido na indústria da região, um professor planeja suas aulas a partir do perfil profissional de conclusão do curso e dos conhecimentos que os estudantes trazem de sua experiência profissional. Ele articula teoria e prática em bancadas de trabalho colaborativo e ajusta o planejamento ao longo do semestre conforme as demandas trazidas pela turma.

Considerando os fundamentos da didática, da formação docente e do planejamento pedagógico, é **INCORRETO** afirmar que essa prática

- (A) mobiliza, de forma articulada, saberes disciplinares, pedagógicos e experienciais, conforme a literatura sobre saberes docentes, evidenciando uma postura reflexiva do professor.
- (B) aproxima-se de uma perspectiva andragógica, ao incorporar a experiência profissional dos estudantes ao processo de ensino-aprendizagem, em vez de descartá-la.
- (C) contribui para aproximar o planejamento do perfil profissional de conclusão previsto para o curso, ao articular teoria e situações profissionais reais.
- (D) reduz o espaço para a reflexão pedagógica sobre as necessidades da turma, por partir de um perfil de conclusão previamente definido.
- (E) exige que a avaliação individual acompanhe o desenvolvimento de cada estudante nas competências técnicas previstas, ainda que o trabalho em bancadas ocorra em grupo.

12. Sobre a relação entre avaliação da aprendizagem e gestão da aprendizagem em sala de aula, assinale a alternativa correta.

- (A) A avaliação diagnóstica cumpre a mesma função da avaliação somativa, pois ambas subsidiam a atribuição de nota final ao estudante.
- (B) A adaptação de instrumentos avaliativos, mantidos os objetivos de aprendizagem, é prática de gestão da aprendizagem, não alteração dos critérios avaliativos.
- (C) A variação nos formatos de resposta de uma avaliação compromete, por definição, a equivalência dos critérios de correção entre os estudantes.
- (D) A gestão da aprendizagem, sob a perspectiva avaliativa, deve se restringir a contextos de educação inclusiva, não se aplicando a turmas regulares.
- (E) A avaliação somativa, para ser válida, deve utilizar um único instrumento aplicado de forma padronizada a toda a turma.

13. Sobre a articulação entre ensino, pesquisa e extensão na Educação Profissional, Técnica e Tecnológica (EPT), à luz da compreensão histórica e sociológica da educação como fenômeno social, assinale a alternativa correta.

- (A) A extensão passou a integrar formalmente a tríade da Rede Federal pela Lei nº 11.892/2008, o que situa sua função como posterior e subordinada às de ensino e pesquisa.
- (B) A pesquisa aplicada, na EPT, orienta-se pela resolução de problemas técnicos do setor produtivo, o que a torna equivalente, quanto à finalidade, à pesquisa básica desenvolvida nas universidades.
- (C) A extensão, historicamente associada à função social das universidades, não encontra equivalente conceitual na trajetória da Rede Federal, voltada, desde sua origem, à formação para o trabalho.
- (D) A perspectiva sociológica da educação como socialização das novas gerações sustenta que a EPT deve concentrar sua atuação social no espaço escolar, mantendo a comunidade externa fora do processo formativo.
- (E) A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão expressa a compreensão sociológica da educação como fenômeno que extrapola a escola, incorporando a comunidade externa.

14. No âmbito da Educação Profissional, Científica e Tecnológica (EPT), a efetivação da Educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER) sob uma abordagem decolonial exige superar a mera democratização do acesso. Para que a inclusão seja plena, o currículo e as práticas pedagógicas devem

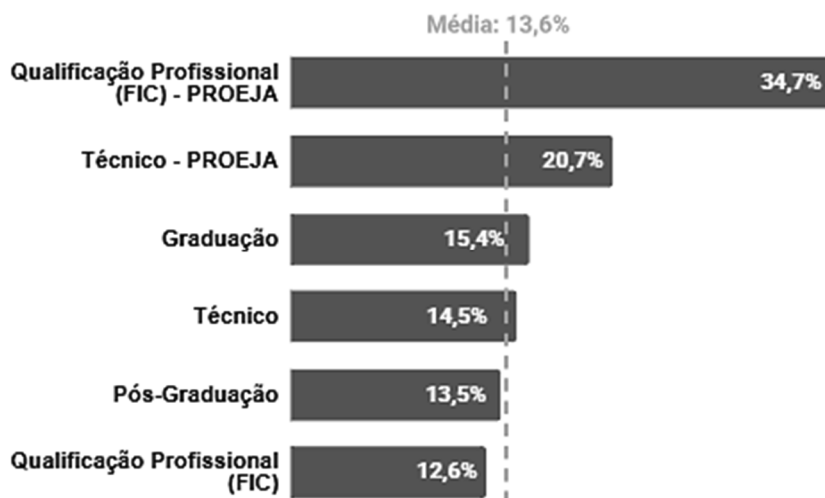
- (A) priorizar os conteúdos científicos e tecnológicos de matriz eurocêntrica consagrados pelo mercado de trabalho, reservando os saberes tradicionais para atividades culturais e datas comemorativas específicas.
- (B) integrar as tecnologias ancestrais, as práticas socioambientais e os conhecimentos dos povos e comunidades tradicionais ao núcleo das matrizes curriculares, reconhecendo-os como ciência e inovação legítimas.
- (C) focar na garantia formal da permanência física e na acessibilidade dos estudantes, uma vez que as desigualdades étnico-raciais e as exclusões escolares derivam prioritariamente de fatores socioeconômicos externos à instituição.
- (D) restringir o debate sobre diversidade e inclusão à perspectiva da Educação Especial, destinando a pauta das relações étnico-raciais a projetos interdisciplinares pontuais e extracurriculares.
- (E) pressupor que o simples convívio e a coexistência entre estudantes de diferentes origens no ambiente escolar são suficientes para desconstruir, de forma automática, as hierarquias e os preconceitos historicamente estruturados.

15. Sobre a relação entre currículo prescrito e currículo praticado, e sobre a adaptação curricular à realidade local na perspectiva freiriana, assinale a alternativa correta.

- (A) A organização do trabalho docente, ao operar mediações entre currículo prescrito e currículo praticado, tende a desvirtuar os objetivos formalmente estabelecidos, distanciando o ensino do que fora planejado.
- (B) O currículo praticado em sala de aula tende a reproduzir, sem mediações relevantes, o currículo formalmente prescrito, uma vez que a organização do trabalho docente se pauta pelos documentos oficiais.
- (C) A organização do trabalho docente, ao considerar a realidade local dos estudantes, converte o currículo prescrito em um roteiro apenas orientativo, sem força normativa sobre o planejamento das aulas.
- (D) A adaptação do currículo à realidade local, na perspectiva freiriana, parte do universo cultural dos estudantes para problematizar o conhecimento, sem abrir mão do rigor dos conteúdos.
- (E) A adaptação curricular à realidade local, na perspectiva freiriana, cumpre função motivacional inicial, perdendo centralidade à medida que o conteúdo formal é desenvolvido.

- 16.** O gráfico abaixo, elaborado com base em dados da Plataforma Nilo Peçanha (PNP), publicados em 2026, com ano-base 2025, apresenta a taxa de evasão anual por tipo de curso na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

Taxa de Evasão Anual por Tipo de Curso



Fonte: PNP - Todas as instituições e ofertas / Ano-base: 2025

Considerando os dados apresentados e os fundamentos normativos e pedagógicos relacionados à democratização do acesso, à garantia de permanência e êxito escolar e à Educação de Jovens e Adultos (EJA), analise as afirmativas a seguir.

- I - O público da EJA é formado, em geral, por pessoas que não puderam concluir os estudos na idade esperada e que hoje conciliam a retomada da vida escolar com o trabalho. Esse perfil ajuda a entender por que o Técnico-PROEJA registrou, em 2025, uma taxa de evasão aproximadamente 40% maior do que a do Técnico regular.
- II - Com base nos dados da Rede Federal do ano-base 2025, observa-se que a taxa de evasão do Técnico-PROEJA e a da Qualificação Profissional (FIC) vinculada ao PROEJA mostram que a maior carga horária dos cursos técnicos amplia a evasão.
- III- O cumprimento do percentual mínimo de dez por cento de vagas destinado ao PROEJA é suficiente para garantir a formação dos estudantes da EJA na Rede Federal, uma vez que assegura seu ingresso nos cursos técnicos integrados a essa modalidade.
- IV - A permanência e o êxito do estudante do PROEJA dependem de ações institucionais como assistência estudantil, organização curricular, horários compatíveis com a rotina de quem trabalha e acolhimento pedagógico ao longo do curso.
- V - Mesmo diante de grandes desafios, as ofertas do PROEJA são estratégicas para a melhoria social, e cabe à instituição atuar nesse sentido por meio de busca ativa e de ações de apoio à conclusão dos estudos e à qualificação profissional desses estudantes.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I e V.
- (B) Apenas I, IV e V.
- (C) Apenas II e III.
- (D) Apenas III e IV.
- (E) I, II, III, IV e V.

17. Em um curso superior de Tecnologia do IFSC, durante uma aula prática de Microbiologia, os estudantes cultivaram microrganismos em meios de cultura. Ao final da atividade, todo o material biológico contaminado (placas de Petri, meios de cultura e utensílios) precisou ser autoclavado antes do descarte ou higienização, para eliminar o risco biológico e evitar a contaminação ambiental e sanitária. A professora se propôs a aproveitar esse momento para trabalhar, com a turma, os temas transversais ambiental e de saúde relacionados ao descarte de resíduos biológicos, à luz das relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e da interdisciplinaridade. Assinale a alternativa que **NÃO** representa uma forma adequada de a professora conduzir essa discussão.

- (A) Relacionar o protocolo de autoclavagem à legislação de resíduos de serviços de saúde, discutindo com a turma as implicações ambientais do descarte incorreto.
- (B) Propor que os estudantes pesquisem, em pequenos grupos, protocolos de biossegurança adotados por diferentes setores produtivos que lidam com resíduos biológicos, comparando-os ao procedimento realizado em aula.
- (C) Convidar um profissional da área de gestão ambiental do câmpus para dialogar com a turma sobre os procedimentos institucionais de destinação de resíduos biológicos.
- (D) Aprofundar os conhecimentos sobre o mecanismo de ação do processo de esterilização e os parâmetros do ciclo da autoclave, da higienização dos materiais e da organização do laboratório após a aula.
- (E) Solicitar que os estudantes relacionem o procedimento de autoclavagem a normas de biossegurança e a princípios de responsabilidade socioambiental da profissão.

18. A articulação entre a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei nº 9.394/1996) e o Plano Nacional de Educação (PNE 2026-2036) estabelece os parâmetros normativos e as metas estratégicas para o desenvolvimento da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no país. Considerando essa articulação, analise as afirmativas a seguir.

- I - A LDB organiza a EPT em cursos de qualificação profissional, técnicos de nível médio e tecnológicos de nível superior; o PNE (2026-2036), de forma complementar, estabelece a meta de expandir as matrículas de educação profissional técnica de nível médio, integrada ou concomitante, até atingir metade dos estudantes matriculados no Ensino Médio, assegurando que, no mínimo, metade dessa expansão ocorra no segmento público.
- II - De acordo com as diretrizes de flexibilização da LDB, o PNE (2026-2036) desvincula a oferta de formação técnica do Ensino Médio regular, determinando que as metas de expansão da EPT sejam atingidas exclusivamente por meio de cursos subsequentes (pós-médio) e de programas de educação a distância (EAD).
- III - A LDB prevê a possibilidade de aproveitamento de estudos e de conhecimentos adquiridos no trabalho para a organização dos cursos de EPT; em consonância, o PNE (2026-2036) estabelece meta de expansão da Educação de Jovens e Adultos articulada à educação profissional.
- IV - A LDB permite a oferta de cursos subsequentes de EPT a quem já concluiu o Ensino Médio; o PNE (2026-2036) estabelece meta de expandir essas matrículas, assegurando a qualidade da oferta e a permanência dos estudantes.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I e II.
- (B) Apenas II e III.
- (C) Apenas I, III e IV.
- (D) Apenas II, III e IV.
- (E) I, II, III e IV.

19. Ao reformular a proposta pedagógica de um curso técnico integrado ao Ensino Médio, a equipe de um câmpus do IFSC revisou a articulação entre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM – Resolução CNE/CEB nº 2/2024) na organização da Formação Geral Básica (FGB) e dos Itinerários Formativos (IFs). Assinale a alternativa correta sobre esse tema.

- (A) A BNCC define os direitos e objetivos de aprendizagem em competências e habilidades; as DCNEM organizam o currículo em FGB e Itinerários Formativos, que devem consolidar e ampliar essas aprendizagens, sem fragmentação em componentes isolados.
- (B) A BNCC define os direitos e objetivos de aprendizagem em competências e habilidades; as DCNEM organizam o currículo em FGB e Itinerários Formativos, cabendo a estes a definição de marcos pedagógicos próprios, autônomos em relação à Base.
- (C) As DCNEM estabelecem carga horária mínima de 2.100 horas para a FGB, flexibilizada para 2.400 horas quando integrada aos Itinerários de Formação Técnica e Profissional, restrita a esse tipo de itinerário.
- (D) As DCNEM estabelecem carga horária mínima de 2.400 horas para a FGB, fixa e não sujeita a flexibilização, independentemente da organização adotada para os Itinerários Formativos.
- (E) As DCNEM permitem que os Itinerários Formativos sejam desenvolvidos de forma independente da FGB, cabendo à instituição avaliar, ao final do curso, se as competências da BNCC foram alcançadas.

20. Ao planejar o componente curricular de Modelagem do Curso Técnico em Têxtil de um câmpus do IFSC, o professor adotou a metodologia de sala de aula invertida: antes do encontro presencial, os estudantes exploram, em ambiente virtual de aprendizagem, tutoriais e simulações digitais sobre *softwares* de modelagem têxtil assistida por computador, reservando o tempo em sala para a resolução de problemas práticos e a discussão orientada pelo docente. Trata-se de uma prática de educação mediada por tecnologias digitais dentro de um curso ofertado na modalidade presencial, construída em articulação com as diretrizes da Política Nacional de Educação Digital (PNED – Lei nº 14.533/2023). Assinale a alternativa correta sobre essa situação.

- (A) A mediação por tecnologias digitais, por si só, já caracteriza metodologia ativa, pois qualquer uso de ambiente virtual desloca automaticamente o protagonismo da aprendizagem para o estudante.
- (B) Por envolver atividades em ambiente virtual fora do horário de aula, a prática caracteriza oferta de Educação a Distância, exigindo registro do componente curricular nessa modalidade junto ao órgão regulador competente.
- (C) O uso de tutoriais e simulações digitais antes do encontro presencial caracteriza metodologia tradicional apenas transposta ao ambiente digital, sem alteração do papel do estudante como receptor do conteúdo.
- (D) A PNED não se aplica a essa situação, pois trata exclusivamente da inclusão digital de populações vulneráveis, não alcançando o planejamento pedagógico de componentes curriculares em cursos técnicos.
- (E) A prática caracteriza educação mediada por tecnologias digitais, distinta da Educação a Distância, articulada ao eixo de Capacitação e Especialização Digital da PNED; o caráter ativo decorre da intencionalidade pedagógica, não da tecnologia em si.

21. Um circuito RLC série possui indutância de 10 mH e capacitância de 100 μ F. Para que o circuito opere em ressonância, a frequência angular da fonte deve ser

- (A) 100 rad/s.
- (B) 1000 rad/s.
- (C) 2000 rad/s.
- (D) 3140 rad/s.
- (E) 6280 rad/s.

22. Um professor do curso técnico em Eletrotécnica realizou o seguinte experimento: um eletroímã alimentado por uma fonte de corrente contínua estável foi inicialmente mantido em repouso próximo a uma espira condutora, cujos terminais estavam ligados a um amperímetro. Em seguida, o professor aproximou o polo norte do eletroímã ao longo do eixo central da espira, interrompeu o movimento e, por fim, afastou o eletroímã da espira. Considere que, além da corrente elétrica induzida, seja possível perceber o sentido do campo magnético produzido pela corrente induzida na espira. Sobre o experimento, assinale as afirmações abaixo com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso).

- () Enquanto o eletroímã permanecer em repouso em relação à espira, o amperímetro indicará corrente induzida diferente de zero.
- () Durante a aproximação do polo norte do eletroímã, a corrente induzida na espira produz um campo magnético que se opõe ao aumento do fluxo magnético através da espira.
- () Quanto maior for a velocidade relativa de aproximação entre o eletroímã e a espira, maior será o módulo da corrente induzida na espira.
- () Ao interromper o movimento do eletroímã, a corrente induzida e o campo magnético produzido por essa corrente tornam-se nulos.
- () Durante o afastamento do polo norte do eletroímã, o campo magnético produzido pela corrente induzida na espira terá o mesmo sentido do fluxo magnético produzido pelo eletroímã que atravessa a espira.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – V – V – V – V.
- (B) V – F – V – F – V.
- (C) F – F – V – F – F.
- (D) V – V – F – V – F.
- (E) F – V – F – V – V.

23. Máquinas síncronas trifásicas são equipamentos amplamente utilizados em sistemas elétricos de potência. Sobre essas máquinas, assinale a alternativa correta.

- (A) Uma máquina síncrona pode operar como gerador ou como compensador (condensador) síncrono, mas não como motor.
- (B) Uma máquina síncrona operando como compensador (condensador) síncrono pode fornecer ou absorver potência reativa, dependendo da sua excitação.
- (C) Uma máquina síncrona subexcitada fornece potência reativa à rede.
- (D) Uma máquina síncrona sobre-excitada absorve potência reativa da rede.
- (E) Aumentando-se o número de polos de uma máquina síncrona, mantendo-se constante a frequência da rede elétrica, a velocidade síncrona aumenta.

- 24.** Um engenheiro deseja identificar, entre os ensaios realizados em diferentes transformadores, aquele que apresentou o maior rendimento, a partir dos dados de potência de entrada e de saída. Para isso, desenvolveu o seguinte algoritmo em pseudocódigo.

```

RENDIMENTO(Pentrada, Psaida)
1   $\eta \leftarrow 100 \cdot \text{Psaida} / \text{Pentrada}$ 
2  return  $\eta$ 

SELECIONA-MELHOR-TRANSFORMADOR()
1  rendimentoTransformador[10]
2  melhorIndice  $\leftarrow -1$ 
3  melhorRendimento  $\leftarrow 0$ 
4  for contador  $\leftarrow 1$  to 10
5      read Pentrada
6      read Psaida
7      if Pentrada = 0
8          break
9      end if
10     if Pentrada < 0 or Psaida < 0
11         print "Dados inválidos."
12         continue
13     end if
14     if Psaida > Pentrada
15         print "Rendimento inválido."
16         continue
17     end if
18      $\eta \leftarrow \text{RENDIMENTO}(\text{Pentrada}, \text{Psaida})$ 
19     rendimentoTransformador[contador]  $\leftarrow \eta$ 
20     if  $\eta > \text{melhorRendimento}$ 
21         melhorRendimento  $\leftarrow \eta$ 
22         melhorIndice  $\leftarrow \text{contador}$ 
23     end if
24 end for
25 print melhorIndice
26 print melhorRendimento

```

Sobre o pseudocódigo, são realizadas as seguintes afirmações.

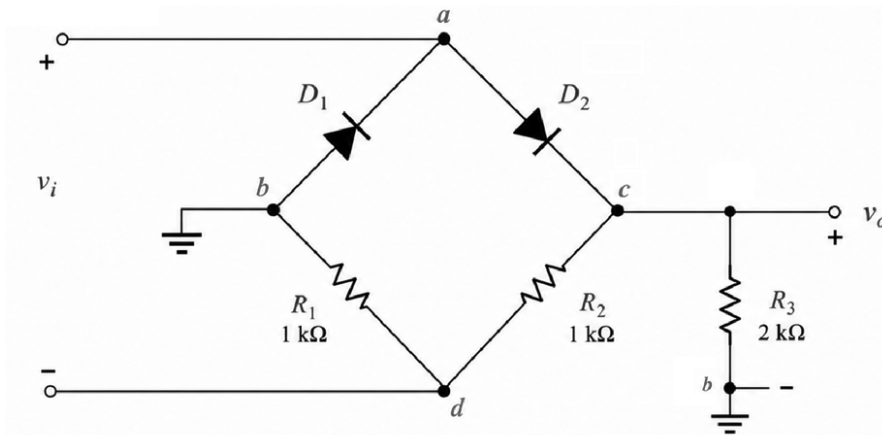
- I - Em uma iteração são informados **Pentrada = 120** e **Psaida = -10**. Ao término dessa iteração, o vetor **rendimentoTransformador** não será atualizado, e o algoritmo prosseguirá para a próxima iteração.
- II - Na iteração em que **contador = 6**, foi informado o valor **Pentrada = 0**. O algoritmo interromperá definitivamente a execução do laço de repetição, mesmo que haja iterações restantes.
- III - Em uma iteração são informados **Pentrada = 200** e **Psaida = 210**. A função **RENDIMENTO** será chamada, entretanto o rendimento resultante não será armazenado no vetor **rendimentoTransformador**.
- IV - Em uma iteração são informados **Pentrada = 100** e **Psaida = 80**, sendo **melhorRendimento = 75** até então. Ao final dessa iteração, **melhorRendimento** passará a valer **80**.
- V - Caso todos os ensaios sejam considerados inválidos, o valor final de **melhorIndice** será **0**.

Quais estão corretas?

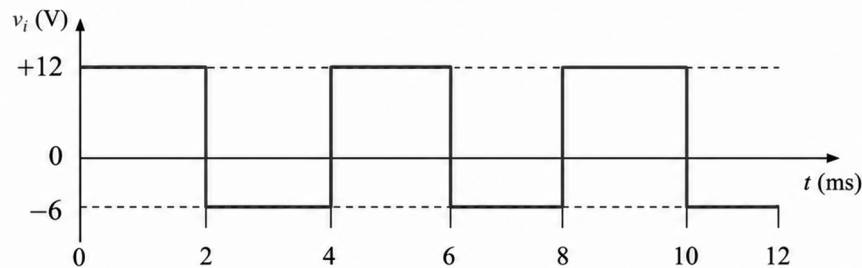
- (A) Apenas I, II e III.
- (B) Apenas I, II e IV.
- (C) Apenas I, III e V.
- (D) Apenas II, III e IV.
- (E) Apenas III, IV e V.

25. Considere o circuito e a forma de onda da tensão de entrada representados nas figuras a seguir.

CIRCUITO:



FORMA DE ONDA DA ENTRADA v_i :



Admitindo diodos ideais (queda de tensão nula quando em condução e circuito aberto quando reversamente polarizados), a energia dissipada no resistor R_3 durante um período completo da tensão de entrada é igual a

- (A) 16 μJ .
- (B) 48 μJ .
- (C) 64 μJ .
- (D) 80 μJ .
- (E) 96 μJ .

26. Um transformador monofásico ideal apresenta os seguintes dados de placa:

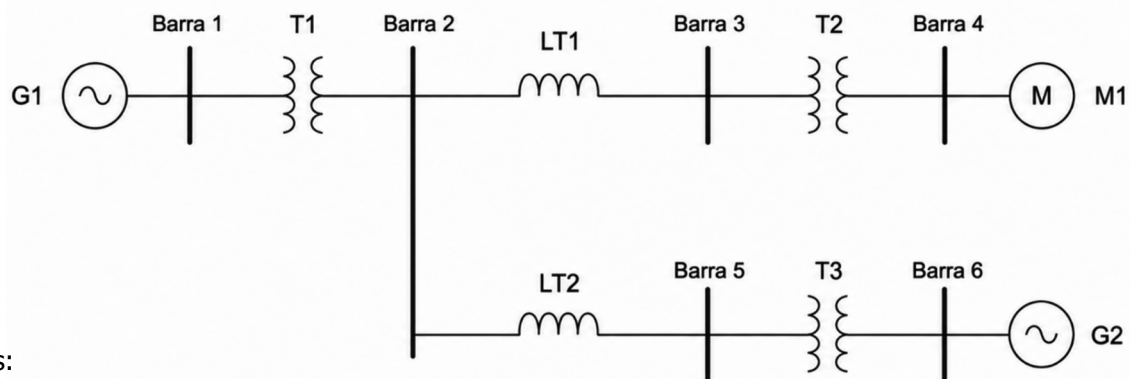
Tensões nominais: 13,8 kV / 2,3 kV

Potência nominal: 600 kVA

O lado de alta tensão é alimentado por 12 kV. O lado de baixa tensão fornece 480 kW a uma carga com fator de potência 0,8 indutivo. A corrente eficaz absorvida da rede elétrica é

- (A) 36 A.
- (B) 40 A.
- (C) 44 A.
- (D) 50 A.
- (E) 56 A.

- 27.** O diagrama unifilar de um sistema elétrico de potência trifásico de seis barras é representado na figura abaixo. Considere que o sistema opera com tensão pré-falta igual a **1,0 pu** em todas as barras. Todas as grandezas estão expressas em pu na mesma base. Os geradores e o motor são representados por suas reatâncias subtransitórias. Despreze as resistências, as admitâncias shunt e as correntes de carga.



Dados:

$$X''_{G1} = j0,10 \text{ pu}$$

$$X''_{G2} = j0,20 \text{ pu}$$

$$X''_{M1} = j0,20 \text{ pu}$$

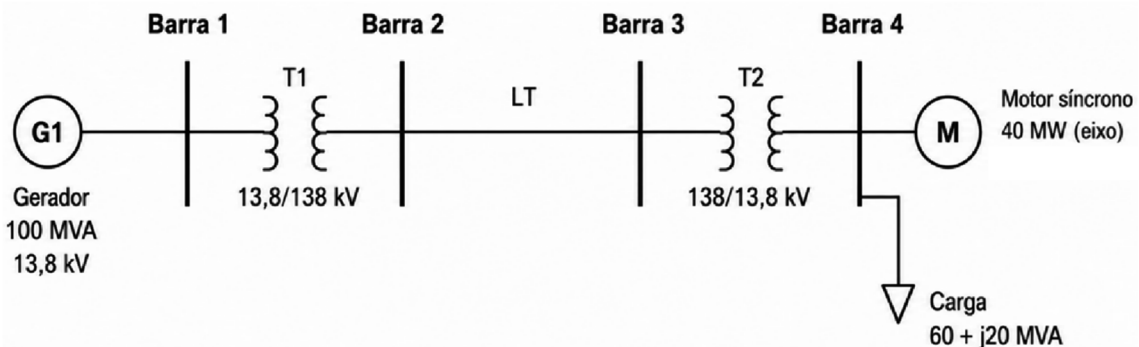
$$X_{T1} = X_{T2} = X_{T3} = j0,10 \text{ pu}$$

$$X_{LT1} = X_{LT2} = j0,10 \text{ pu}$$

Considerando a ocorrência de um curto-circuito trifásico sólido na **Barra 2**, o módulo da corrente de curto-circuito é

- (A) 12,5 pu.
 (B) 10,0 pu.
 (C) 7,5 pu .
 (D) 5,0 pu.
 (E) 2,5 pu.

- 28.** O diagrama unifilar da figura abaixo representa um sistema elétrico de potência trifásico equilibrado operando em regime permanente senoidal.



Dados:

G1: 100 MVA, 13,8 kV, $X = 20\%$ (na base de 100MVA).

T1: 50 MVA, 13,8 kV (Δ) : 138 kV (Y), $X = 10\%$ (na base de 50MVA).

LT: $X = 20\%$ (na base de 100 MVA).

T2: 50 MVA, 138 kV (Y) : 13,8 kV (Δ), $X = 10\%$ (na base de 50MVA).

M: 40 MW (potência no eixo, perdas desprezíveis), fator de potência unitário.

Carga: $60 + j20$ MVA.

Tensão na Barra 4: $V_4 = 1 \angle 0^\circ$ pu.

Considerando todas as grandezas expressas na base de 100 MVA, a tensão na **Barra 1** é

- (A) $(1,06 + j 0,30)$ pu.
 (B) $(1,06 - j 0,60)$ pu.
 (C) $(1,30 + j 0,60)$ pu.
 (D) $(1,24 + j 0,60)$ pu.
 (E) $(1,12 + j 0,60)$ pu.

- 29.** Uma distribuidora de energia elétrica apresentou, em determinado período, redução dos indicadores DEC e FEC. No mesmo período, aumentou o percentual de unidades consumidoras com tensão em regime permanente fora dos limites estabelecidos, refletido pelo aumento dos indicadores DRP e DRC.

Com base nessa situação, assinale a alternativa correta.

- (A) Houve piora tanto na continuidade do fornecimento quanto nas características elétricas da energia entregue aos consumidores.
- (B) A redução de DEC e FEC implica que os indicadores de qualidade da tensão permaneçam dentro dos limites regulatórios.
- (C) A melhoria dos indicadores de continuidade do fornecimento não impede a ocorrência de degradações na qualidade do produto.
- (D) A conformidade dos níveis de tensão em regime permanente é considerada na apuração dos indicadores DEC e FEC.
- (E) A elevação do percentual de unidades consumidoras com tensão em regime permanente fora dos limites regulamentares indica piora na continuidade do fornecimento.

- 30.** Com relação ao controle de tensão e de frequência em sistemas elétricos de potência, analise as afirmativas a seguir.

- I - Em condições de elevado carregamento de uma linha de transmissão, o fornecimento local de potência reativa na extremidade receptora contribui para reduzir a queda de tensão e manter a tensão do barramento próxima ao seu valor nominal.
- II - Após um aumento repentino da carga elétrica, a frequência do sistema tende a diminuir. Os reguladores de velocidade detectam essa redução e atuam automaticamente sobre as turbinas, aumentando a potência mecânica fornecida ao eixo dos geradores, o que eleva a potência ativa gerada e contribui para a recuperação da frequência.
- III - Após uma perda de geração, o aumento da corrente de excitação de um gerador síncrono constitui a principal ação de controle para restaurar a frequência nominal do sistema.
- IV - A reserva girante corresponde à parcela da capacidade de geração que permanece desconectada do sistema e pode ser acionada rapidamente em caso de desequilíbrio entre geração e carga.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I e II.
- (B) Apenas III e IV.
- (C) Apenas I, III e IV.
- (D) Apenas II, III e IV.
- (E) Apenas I, II e III.

- 31.** Com relação aos parâmetros elétricos e à modelagem de linhas de transmissão de energia elétrica, assinale a afirmativa correta.

- (A) A utilização de condutores agrupados por fase em linhas de transmissão reduz a intensidade do campo elétrico na superfície dos condutores, mitigando o efeito corona, porém reduz a capacidade de carregamento da linha.
- (B) Em corrente alternada, o efeito pelicular reduz a área efetiva de condução da corrente, diminuindo a resistência elétrica do condutor em relação à corrente contínua.
- (C) Em uma linha trifásica perfeitamente transposta, operando em regime permanente senoidal balanceado, as três fases apresentam comportamento elétrico equivalente, permitindo sua análise por fase.
- (D) Em linhas de transmissão longas, é comum desprezar o efeito da capacitância em derivação, enquanto, em linhas mais curtas, sua consideração torna-se importante devido à corrente de carregamento.
- (E) A condutância em derivação é normalmente desprezada no modelo equivalente das linhas de transmissão por representar um elemento puramente reativo, sem influência significativa sobre o comportamento elétrico da linha em regime permanente.

32. Com relação aos processos que compõem o modelo setorial brasileiro de energia elétrica, numere a segunda coluna de acordo com a primeira, associando as descrições aos processos apresentados. Considere que nem todas as descrições da primeira coluna possuem correspondência.

- (1) Define continuamente a forma de utilização dos recursos de geração e da infraestrutura de transmissão disponíveis, em função das condições instantâneas do sistema elétrico.
- (2) Compreende a contabilização e a liquidação das diferenças entre a energia contratada e a energia efetivamente medida.
- (3) Compreende as atividades relacionadas à conexão de novas unidades consumidoras, medição do consumo, faturamento e ao atendimento das demandas dos consumidores em regime de fornecimento cativo.
- (4) Estabelece as condições gerais sob as quais os agentes desenvolvem suas atividades ao longo de toda a cadeia do setor elétrico.
- (5) Compreende a realização de vistorias técnicas para conexão de unidades consumidoras, verificação da conformidade das instalações e liberação do fornecimento de energia elétrica.
- (6) Avalia cenários de evolução da demanda e da disponibilidade dos recursos energéticos, fornecendo subsídios técnicos ao processo de tomada de decisão sobre o desenvolvimento do sistema elétrico.

- () Comercialização de energia
- () Planejamento da expansão
- () Regulação do setor
- () Operação eletroenergética

A sequência numérica correta de preenchimento dos parênteses da segunda coluna, de cima para baixo, é

- (A) 1 – 3 – 4 – 6.
- (B) 6 – 2 – 4 – 1.
- (C) 2 – 6 – 4 – 1.
- (D) 2 – 6 – 1 – 4.
- (E) 5 – 2 – 1 – 4.

33. Com relação ao planejamento da expansão do Sistema Interligado Nacional (SIN) diante da crescente participação de fontes renováveis variáveis, como eólica e fotovoltaica, e considerando que flexibilidade operativa corresponde à capacidade do sistema elétrico de responder adequadamente às variações da geração e da carga, assinale a afirmativa correta.

- (A) O aumento da participação de usinas eólicas e fotovoltaicas reduz a necessidade de avaliação da flexibilidade operativa do sistema.
- (B) A expansão da capacidade instalada de geração renovável variável reduz a necessidade de expansão da transmissão, inclusive em sistemas como o brasileiro, nos quais grande parte da geração eólica está distante dos principais centros de carga.
- (C) O *curtailment*, caracterizado pela limitação deliberada da geração disponível de uma usina, decorre invariavelmente da insuficiência da capacidade de transmissão do sistema.
- (D) Recursos como sistemas de armazenamento de energia, programas de resposta da demanda e usinas com maior capacidade de modulação podem contribuir para ampliar a flexibilidade operativa do sistema e facilitar a integração de fontes renováveis variáveis.
- (E) O planejamento da expansão do SIN pode ser realizado considerando apenas um cenário de crescimento da demanda e de disponibilidade dos recursos energéticos, desde que sejam utilizadas previsões de longo prazo.

34. Uma indústria caracterizada como consumidora livre, participante da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), apresentou, em determinado mês, os seguintes montantes de energia:

- energia adquirida por contratos registrados na CCEE: 1.800 MWh;
- energia vendida por contratos registrados na CCEE: 200 MWh;
- energia proveniente de produção própria: 450 MWh;
- energia consumida: 2.200 MWh.

Considere, para fins desta questão, que a liquidação financeira no Mercado de Curto Prazo (MCP) decorra exclusivamente do balanço entre a energia adquirida e vendida por contratos registrados na CCEE e a energia consumida e proveniente de produção própria, desconsiderando quaisquer outros ajustes de contabilização realizados pela CCEE. Sabendo que o Preço de Liquidação das Diferenças (PLD) apurado para o período foi de R\$ 300,00/MWh, e desconsiderando tributos, encargos e penalidades, o resultado financeiro líquido da liquidação no MCP é

- (A) zero, pois consumidores livres não estão sujeitos à liquidação financeira no MCP.
 (B) R\$ 30.000,00, a receber.
 (C) R\$ 30.000,00, a pagar.
 (D) R\$ 45.000,00, a receber.
 (E) R\$ 45.000,00, a pagar.

35. Em uma ação de eficiência energética, uma indústria substituiu um motor de indução trifásico por outro de maior rendimento e, simultaneamente, realizou a correção do fator de potência da instalação. Ambos os motores fornecem a mesma potência mecânica útil, de 72kW. A tensão de alimentação e a resistência elétrica do alimentador permaneceram constantes.

Dados dos motores:

Antes da ação:	Após a ação:
Rendimento: 90%	Rendimento: 96%
Fator de potência: 0,80	Fator de potência: 1,00

A redução percentual aproximada das perdas por efeito Joule no alimentador é de

- (A) 19%.
 (B) 29%.
 (C) 36%.
 (D) 44%.
 (E) 49%.

36. De acordo com os conversores CC-CC básicos Buck, Boost, Buck-Boost clássico, SEPIC e Ćuk operando em regime permanente, no modo de condução contínua, com componentes ideais e razão cíclica (D), tal que $0 < D < 1$, assinale as afirmações com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso).

- () No conversor Buck, a tensão média de saída possui a mesma polaridade da tensão de entrada e, idealmente, seu valor é limitado ao intervalo entre zero e a tensão de entrada.
 () No conversor Boost, a redução da razão cíclica permite que a tensão média de saída seja regulada para valores positivos inferiores à tensão de entrada.
 () O conversor Buck-Boost apresenta tensão de saída com polaridade oposta à da entrada e possui, nas condições consideradas, ganho estático de tensão igual a $(-D)/(1-D)$.
 () Os conversores SEPIC e Ćuk podem operar como elevadores ou abaixadores de tensão. O SEPIC apresenta saída não inversora, enquanto o Ćuk apresenta saída inversora.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – F – V – V.
 (B) V – V – F – V.
 (C) F – V – V – F.
 (D) V – F – F – F.
 (E) F – F – V – V.

37. Uma espira condutora fechada e rígida encontra-se em uma região suficientemente extensa, onde existe um campo magnético uniforme e constante, perpendicular ao plano da espira. A espira é então deslocada por translação, sem rotação ou deformação, permanecendo completamente imersa na região de campo magnético durante todo o movimento. Nessas condições, é correto afirmar que

- (A) surge uma corrente induzida, porque as cargas elétricas da espira se movimentam na presença do campo magnético.
- (B) surge uma corrente induzida, porque a posição da espira em relação ao espaço varia durante o movimento.
- (C) não surge corrente induzida somente se a velocidade de deslocamento da espira permanecer constante.
- (D) não surge corrente induzida, pois o fluxo magnético através da espira permanece constante durante todo o movimento.
- (E) surge uma corrente induzida cuja intensidade depende da velocidade de translação da espira.

38. Uma instalação industrial pretende reduzir o consumo de energia elétrica, a demanda máxima e as emissões associadas aos seus processos. Para isso, avalia a substituição de motores, o deslocamento temporal de cargas, o uso de armazenamento e a eletrificação de um processo térmico. De acordo com esse contexto, considere as afirmações abaixo.

- I - A substituição de motores por modelos de maior rendimento reduz a potência elétrica necessária para produzir a mesma potência mecânica e pode reduzir a demanda máxima da instalação quando esses motores estiverem em operação no período de pico.
- II - O deslocamento de cargas para outros horários caracteriza flexibilidade da demanda, ainda que a energia total consumida no período analisado permaneça inalterada.
- III - O armazenamento de energia reduz necessariamente a energia elétrica total adquirida da rede, pois elimina a ocorrência de demanda máxima.
- IV - A substituição de um processo térmico alimentado por combustível fóssil por uma tecnologia elétrica mais eficiente pode reduzir as emissões operacionais quando a eletricidade utilizada apresentar menor intensidade de carbono.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I e II.
- (B) Apenas I e III.
- (C) Apenas II e IV.
- (D) Apenas I, II e IV.
- (E) I, II, III e IV.

39. A corrente de uma carga não linear possui componente fundamental eficaz de 80 A, quinta harmônica de 16 A e sétima harmônica de 12 A. As demais componentes podem ser desprezadas.

A distorção harmônica total da corrente é

- (A) 20%.
- (B) 25%.
- (C) 28%.
- (D) 35%.
- (E) 40%.

40. Um sistema possui demanda máxima atual de 1.000 MW e capacidade firme instalada de 1.100 MW. A demanda deverá crescer 10% até o horizonte de planejamento, e o critério adotado exige margem de reserva de 20% sobre a demanda projetada.

A capacidade firme adicional mínima requerida é

- (A) 100 MW.
- (B) 120 MW.
- (C) 200 MW.
- (D) 220 MW.
- (E) 320 MW.

41. Um transformador monofásico de 20 kVA, 2.000/200 V, apresenta impedância equivalente referida ao secundário igual a:

$$Z_{eq} = 0,01 + j0,03 \, \Omega$$

Em plena carga, com fator de potência 0,8 indutivo, a regulação aproximada de tensão é

- (A) 0,8%.
- (B) 1,3%.
- (C) 2,6%.
- (D) 3,0%.
- (E) 4,0%.

42. Em determinada barra, as impedâncias equivalentes de sequência são:

$$Z_1 = j0,20, Z_2 = j0,20, Z_0 = j0,10 \, pu$$

Ocorre uma falta monofásica franca entre a fase a e a terra. A tensão pré-falta é 1 pu. O módulo da corrente na fase em falta é

- (A) 2 pu.
- (B) 3 pu.
- (C) 5 pu.
- (D) 6 pu.
- (E) 15 pu.

43. Um motor de indução trifásico de seis polos é alimentado em 60 Hz e opera a 1.140 rpm. A potência transferida ao rotor através do entreferro é 40 kW. Desprezando perdas mecânicas e suplementares, a potência mecânica desenvolvida internamente é

- (A) 2 kW.
- (B) 36 kW.
- (C) 38 kW.
- (D) 40 kW.
- (E) 42 kW.

44. Duas barras são interligadas por uma linha de transmissão idealmente sem perdas, com reatância de 0,5 pu. As magnitudes das tensões são iguais a 1 pu, e a diferença angular entre as barras é 30°. O módulo da potência ativa transferida entre as barras é

- (A) 0,5 pu.
- (B) 0,75 pu.
- (C) 1,0 pu.
- (D) 1,5 pu.
- (E) 2,0 pu.

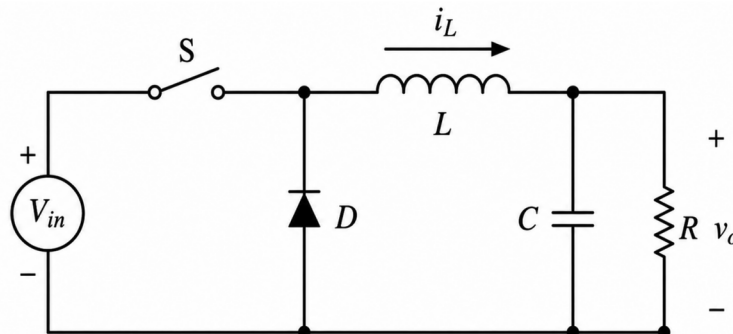
45. Considere as afirmações abaixo sobre faltas em sistemas trifásicos.

- I - No curto-circuito trifásico equilibrado, utiliza-se apenas a rede de sequência positiva.
- II - Na falta monofásica à terra, as redes de sequência positiva, negativa e zero são conectadas em série.
- III - Na falta entre duas fases sem contato com a terra, a corrente de sequência zero é nula.
- IV - A corrente de uma falta monofásica à terra independe da forma de aterramento do neutro do sistema.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I e II.
- (B) Apenas I e IV.
- (C) Apenas II e III.
- (D) Apenas I, II e III.
- (E) I, II, III e IV.

46. A figura abaixo representa um conversor Buck ideal operando em modo de condução contínua. A corrente i_L é positiva no sentido indicado, e a tensão de saída apresenta polaridade positiva no terminal superior da carga.



De acordo com a figura, considere as afirmações abaixo.

- I - Quando S está conduzindo, o diodo D permanece reversamente polarizado e a corrente do indutor aumenta se $V_{in} > v_o$.
- II - Quando S é bloqueado, a continuidade da corrente do indutor é mantida pelo diodo D, e a corrente circula pela carga no mesmo sentido que durante a condução de S.
- III - Em regime permanente, a tensão média no indutor é nula; dessa condição resulta, para componentes ideais, $v_o = D \cdot V_{in}$.
- IV - A retirada do diodo D não altera a tensão sobre S no instante do bloqueio, pois o indutor impede variações de corrente.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I e II.
- (B) Apenas I e IV.
- (C) Apenas II e III.
- (D) Apenas I, II e III.
- (E) I, II, III e IV.

47. Uma unidade consumidora está submetida a uma estrutura tarifária hipotética com:

- tarifa de demanda: R\$ 40,00/kW;
- tarifa de energia: R\$ 0,50/kWh.

A demanda faturável é o maior valor entre a demanda contratada e a demanda medida. No mês analisado, a demanda contratada foi 300 kW, a demanda medida foi 350 kW, e o consumo foi 60 MWh. Desconsiderando tributos e demais encargos, o valor da fatura é

- (A) R\$ 40.000,00.
- (B) R\$ 42.000,00.
- (C) R\$ 44.000,00.
- (D) R\$ 46.000,00.
- (E) R\$ 48.000,00.

48. Uma carga trifásica inicialmente equilibrada é constituída por três resistores de $10\ \Omega$ conectados em estrela, sem condutor neutro. A carga é alimentada por uma fonte trifásica equilibrada de 380 V entre linhas.

Durante a operação, o resistor conectado à fase C é desligado, permanecendo intactas as conexões dos resistores ligados às fases A e B. A impedância dos condutores pode ser desprezada.

Após o desligamento do resistor da fase C, a tensão eficaz sobre cada resistor que permanece conectado e o módulo da corrente nas fases A e B são, respectivamente,

- (A) 110 V e 11 A.
- (B) 190 V e 19 A.
- (C) 219,4 V e 21,9 A.
- (D) 380 V e 19 A.
- (E) 380 V e 38 A.

49. Um conversor analógico-digital ideal de 10 bits possui faixa de entrada unipolar de 0 a 5,12 V. Considere que a faixa total seja dividida em 2^{10} intervalos iguais. A resolução do conversor e o módulo máximo do erro de quantização são, respectivamente,

- (A) 2,5 mV e 1,25 mV.
- (B) 5,0 mV e 2,5 mV.
- (C) 5,0 mV e 5,0 mV.
- (D) 10 mV e 5,0 mV.
- (E) 20 mV e 10 mV.

50. Um transformador apresenta perda no núcleo de 400 W, considerada constante, e perda nos enrolamentos de 900 W quando opera com corrente nominal. Considere que a perda nos enrolamentos varia com o quadrado da corrente de carga.

O transformador atinge seu rendimento máximo quando opera com aproximadamente

- (A) 44,4% da corrente nominal.
- (B) 60,0% da corrente nominal.
- (C) 66,7% da corrente nominal.
- (D) 75,0% da corrente nominal.
- (E) 90,0% da corrente nominal.

Prova discursiva**Leia o texto a seguir:**

"Na educação, a IA transformou a relação tradicional entre professor e estudante em uma dinâmica entre professor, IA e estudante (...). O uso de IA na educação sem a devida orientação pedagógica pode fragilizar o desenvolvimento intelectual dos estudantes. O objetivo de usar IA na educação deve ir além de apenas fornecer acesso a informação e respostas padronizadas, caminhando em direção ao enriquecimento da investigação, do desenvolvimento intelectual e da capacitação."

Adaptado de: UNESCO. *Marco referencial de competências em IA para professores*. 16 jul. 2025. Disponível em: <https://www.unesco.org/pt/articlos/marco-referencial-de-competencias-em-ia-para-professores>. Acesso em: julho de 2026.

Situação-problema:

Em uma unidade curricular do IFSC, por solicitação do professor, os estudantes utilizaram inteligência artificial generativa na realização de uma atividade aplicada. Alguns apresentaram produtos tecnicamente sofisticados, mas demonstraram dificuldades para justificar decisões, validar informações e relacionar os resultados aos conhecimentos trabalhados. Outros relataram limitações de acesso e de fluência digital.

Questão discursiva:

Com base no texto e na situação-problema apresentados acima, redija um texto dissertativo-argumentativo único (sem topicalização), na modalidade-padrão da língua portuguesa, estruturado de forma coerente e coesa, com extensão mínima de 10 linhas e máxima de 15 linhas, que:

- a) analise o problema e proponha uma estratégia de avaliação aplicável a um conteúdo ou prática da área para a qual você concorre, assegurando que o uso da IA generativa esteja pedagogicamente delimitado;
- b) indique as evidências que permitirão reconhecer a aprendizagem e a autoria do estudante e como a estratégia considerará as diferenças de acesso e de fluência digital;
- c) articule a proposta à avaliação da aprendizagem e a um destes fundamentos: inclusão educacional, educação mediada por tecnologias ou relações entre ciência, tecnologia e sociedade (CTS).

RASCUNHO RASCUNHO RASCUNHO RASCUNHO

01.	
02.	
03.	
04.	
05.	
06.	
07.	
08.	
09.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	

RASCUNHO RASCUNHO RASCUNHO RASCUNHO