

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

GEOTÉCNICA

Código: 25

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.

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

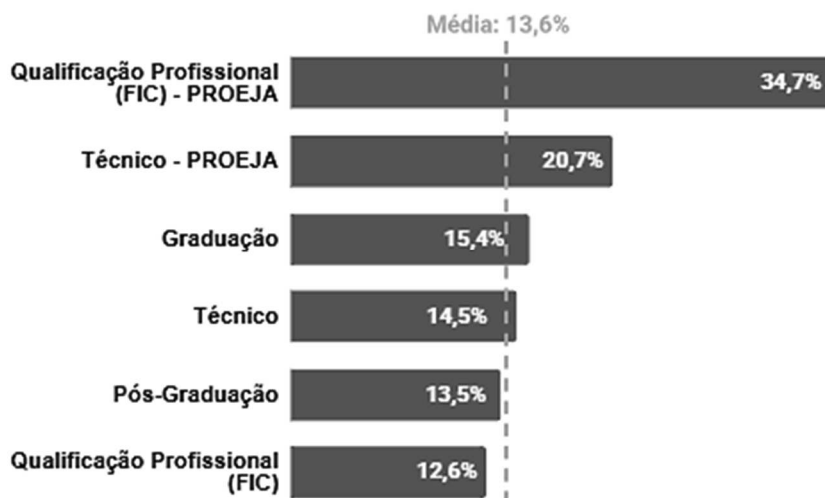
- (A) priorizar os conteúdos científicos e tecnológicos de matriz eurocêntrica consagrados pelo mercado de trabalho, reservando os saberes tradicionais para atividades culturais e datas comemorativas específicas.
- (B) integrar as tecnologias ancestrais, as práticas socioambientais e os conhecimentos 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. Considere as seguintes afirmações a respeito das características técnicas e operacionais dos modais de transporte no Brasil.

- I - O modal dutoviário apresenta baixos custos operacionais contínuos e alta confiabilidade, sendo indicado para fluxos constantes de fluidos, gases ou sólidos particulados em suspensão.
- II - O modal aeroviário destaca-se pela alta capacidade de carga útil por unidade transportada, superando o modal ferroviário no escoamento de produtos de baixo valor agregado.
- III- A cabotagem, modalidade do transporte aquaviário realizada entre portos do mesmo país, configura-se como uma alternativa estratégica para o alívio das principais rodovias de escoamento de carga.

Quais estão corretas?

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

22. No planejamento de transportes, o modelo clássico de quatro etapas é amplamente utilizado para simular e prever o comportamento de viagens em uma rede urbana ou regional. A etapa que tem como objetivo determinar os caminhos específicos que os fluxos de viagens percorrerão na rede física de infraestrutura disponível, baseando-se na minimização do tempo de viagem ou do custo generalizado, é denominada

- (A) geração de viagens.
- (B) distribuição de viagens.
- (C) divisão modal.
- (D) alocação de tráfego.
- (E) zoneamento de tráfego.

23. No planejamento da mobilidade urbana sustentável, utilizam-se diferentes instrumentos e conceitos para organizar o espaço viário e priorizar os modos de transporte. Numere a segunda coluna de acordo com a primeira, associando os conceitos às suas respectivas definições ou características.

- (1) Trânsito Rápido por Ônibus (BRT)
- (2) Moderação de Tráfego (*Traffic Calming*)
- (3) Ruas Completas (*Complete Streets*)
- () Desenho urbano de vias projetado para permitir o acesso seguro e confortável de todos os usuários, incluindo pedestres, ciclistas, motoristas e usuários do transporte coletivo de todas as idades.
- () Sistema de transporte público de alta capacidade baseado em ônibus, que opera em canaletas ou faixas exclusivas segregadas, com pagamento de tarifa desembarcado e embarque em nível.
- () Conjunto de intervenções físicas na geometria da via e sinalização viária com o objetivo de reduzir as velocidades dos veículos motorizados e melhorar a segurança dos usuários vulneráveis.

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

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

24. Na análise de viabilidade econômica de um projeto de concessão de infraestrutura rodoviária, a Taxa Interna de Retorno (TIR) é frequentemente confrontada com a Taxa Mínima de Atratividade (TMA). Para que o projeto seja considerado economicamente viável sob a ótica do investidor privado, a relação entre esses indicadores deve ser tal que a

- (A) TIR seja exatamente igual a zero, minimizando os riscos do fluxo de caixa.
- (B) TIR seja maior que a TMA, indicando que o retorno supera o custo de oportunidade.
- (C) TMA seja superior à TIR, maximizando o valor presente líquido acumulado.
- (D) soma da TIR com a TMA resulte em um valor inferior à taxa básica de juros da economia.
- (E) diferença entre a TIR e a TMA seja nula para anular a necessidade de aporte público.

25. No planejamento e projeto de sistemas viários urbanos, as diretrizes de classificação funcional estabelecem o papel de cada via na rede de transporte. A via urbana que se caracteriza por cruzamentos em nível, geralmente controlada por semáforos, com acessibilidade moderada aos lotes lindeiros e que possibilita o trânsito entre as regiões de uma cidade, sendo habitualmente percorrida por linhas de transporte coletivo, é classificada funcionalmente como via

- (A) local.
- (B) arterial.
- (C) coletora.
- (D) de trânsito rápido.
- (E) marginal de contorno.

26. O projeto geométrico de uma estrada de rodagem é balizado por elementos de concordância horizontal e vertical para assegurar segurança e conforto aos usuários. Sobre os elementos técnicos de projetos de rodovias rurais, todas as afirmações abaixo estão corretas, **EXCETO** uma. Assinale-a.

- (A) A velocidade de diretriz é a máxima velocidade que pode ser mantida com segurança em um trecho de estrada quando as condições de clima e tráfego são favoráveis.
- (B) A rampa máxima admissível de projeto é inversamente proporcional à classe da rodovia, admitindo-se rampas mais íngremes em classes de projeto inferiores.
- (C) As curvas verticais convexas são dimensionadas principalmente para assegurar a distância mínima de visibilidade de parada exigida pelo projeto.
- (D) O greide de uma rodovia deve manter-se sempre paralelo à superfície do terreno natural em toda a extensão do traçado, eliminando os serviços de corte e aterro.
- (E) A superelevação máxima praticável em curvas horizontais sofre limitações físicas para evitar o escorregamento para o interior da curva de veículos lentos sob pista escorregadia.

27. Os traçados de estradas de rodagem variam em função do relevo da região atravessada (plano, ondulado ou montanhoso) e dos padrões de desempenho geométrico exigidos. Sobre os diferentes tipos de traçados e suas implicações práticas de projeto, todas as afirmações abaixo estão corretas, **EXCETO** uma. Assinale-a.

- (A) Em relevos montanhosos, os traçados do tipo "linha de encosta" ou "linha de vale" são comuns para contornar os obstáculos naturais e evitar cortes excessivos.
- (B) O traçado em relevo plano caracteriza-se pela predominância de tangentes longas e curvas de grande raio, proporcionando ótimas distâncias de visibilidade de ultrapassagem.
- (C) Os traçados desenvolvidos em relevo montanhoso tendem a apresentar maior extensão real (desenvolvimento) do que a distância em linha reta entre os pontos extremos.
- (D) A escolha de um traçado do tipo "linha de cumeada" (divisor de águas) facilita a drenagem pluvial da estrada, pois minimiza a necessidade de bueiros de transposição de córregos.
- (E) Em relevos ondulados, o traçado deve priorizar rampas íngremes e curtas em detrimento de curvas horizontais para manter a velocidade operacional dos veículos pesados sempre constante.

28. Na engenharia rodoviária brasileira, o estaqueamento de projeto geométrico adota, de forma padronizada, a distância de 20 metros entre estacas inteiras. Assim, se o ponto de curva inicial (PC) de uma curva circular simples está localizado na estaca 142 + 12,00m e o desenvolvimento total desta curva é de 168,00m, o ponto de tangente final (PT) estará situado na estaca _____, correspondendo a uma distância total acumulada de _____ metros a partir do ponto de partida até o PT, desconsiderando outras singularidades do traçado.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do enunciado acima.

- (A) 150 + 12,00m – 3.012,00
- (B) 150 + 16,00m – 3.016,00
- (C) 151 + 00,00m – 3.020,00
- (D) 150 + 20,00m – 3.020,00
- (E) 151 + 10,00m – 3.030,00

29. Considere as seguintes afirmações sobre a utilização de geogrelhas como reforço na base de aterros sobre solos moles.

- I - As geogrelhas atuam absorvendo os esforços de tração na base do aterro, distribuindo as tensões de forma mais homogênea e reduzindo o risco de ruptura localizada da fundação.
- II - O principal mecanismo de interação entre a geogrelha e o solo de aterro (geralmente granular) é o intertravamento das partículas minerais através das aberturas (grelhas) do geossintético.
- III- A instalação da geogrelha elimina a necessidade de etapas de espera para consolidação do solo mole, permitindo que todo o aterro seja construído de uma única vez em sua altura máxima de projeto.

Quais estão corretas?

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

30. A infiltração de água nas camadas estruturais do pavimento asfáltico acelera a sua degradação. A presença de água livre sob cargas repetidas de tráfego gera pressões hidrodinâmicas que provocam o fenômeno de _____, caracterizado pela expulsão de materiais finos do subleito através das trincas do revestimento, reduzindo drasticamente _____ do sistema estrutural.

Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas do enunciado acima.

- (A) bombeamento (*pumping*) – a capacidade de suporte
- (B) exsudação – o teor de ligante asfáltico
- (C) escorregamento – o coeficiente de atrito pneu-pista
- (D) consolidação – a permeabilidade hidráulica
- (E) rastejo – a coesão aparente do solo

31. A programação de investigações geotécnicas preliminares para fundações de edifícios deve seguir critérios regulamentares estritos (como a NBR 8036) para garantir a correta caracterização das camadas do terreno. Sobre as diretrizes de locação e definição do número mínimo de furos de sondagem a percussão (SPT), todas as afirmações abaixo estão corretas, **EXCETO** uma. Assinale-a.

- (A) O número mínimo de furos de sondagem é quantificado primordialmente em função da área de projeção em planta do edifício projetado.
- (B) Para edifícios com área de projeção em planta inferior a 200m², o número mínimo de furos de sondagem exigido por norma é de dois furos.
- (C) As sondagens devem ser distribuídas de forma a cobrir toda a área da edificação, sendo vedado alinhar todos os furos de sondagem em uma única diretriz reta.
- (D) A profundidade mínima das investigações é arbitrada preliminarmente em dez metros para todos os tipos de obras urbanas, sem necessidade de analisar a carga dos pilares.
- (E) Caso a planta do edifício não seja fornecida na fase de elaboração do plano de investigação, o número mínimo de sondagens deve ser planejado em função da área total do terreno.

32. Considere as seguintes afirmações sobre o comportamento de fundações rasas assentes em diferentes tipos de depósitos de solos.

- I - O recalque imediato (ou elástico) ocorre quase instantaneamente após a aplicação da carga e constitui a parcela predominante do recalque total em solos arenosos de alta permeabilidade.
- II - O recalque por adensamento primário é dependente do tempo e decorre do processo lento de expulsão da água dos poros sob o acréscimo de tensões em solos argilosos saturados de baixa permeabilidade.
- III- Sapatas assentes sobre solos puramente coesivos (argilas saturadas na condição não drenada, com $\phi = 0$) apresentam capacidade de carga limite que cresce de forma diretamente proporcional à largura B da sapata.

Quais estão corretas?

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

33. Uma estaca pré-moldada de concreto de seção transversal quadrada de 40 cm x 40 cm e 15 m de comprimento total cravado é instalada em um terreno constituído por três camadas homogêneas de solo, assentando sua ponta no interior da Camada 3.

A geometria da estaca fornece um perímetro (P) de 1,6 m e uma área de ponta (A_p) de 0,16 m². As características de espessura de cada camada atravessada e suas respectivas tensões unitárias de atrito lateral (f_s) e de resistência de ponta (q_p) na camada de assentamento são apresentadas no quadro a seguir:

Camada de Solo	Espessura da Camada (ΔL)	Atrito Lateral Unitário (f_s)	Tensão de Ponta Unitária (q_p)
Camada 1 (Argila Mole)	5 m	10 kPa	—
Camada 2 (Silte Arenoso)	6 m	25 kPa	—
Camada 3 (Areia Densa)	4 m	50 kPa	2.000 kPa

Considerando um Fator de Segurança Global $FS = 2,0$ aplicável à resistência última total (R_u), o valor da Carga Admissível (P_{adm}) desta estaca para suportar as solicitações da estrutura é

- (A) 240 kN.
- (B) 320 kN.
- (C) 480 kN.
- (D) 640 kN.
- (E) 960 kN.

34. No projeto e na execução de fundações profundas, a escolha do tipo de elemento de fundação deve considerar o perfil estratigráfico e hidrogeológico do solo, os esforços solicitantes, o gabarito de trabalho disponível, o nível de ruído e vibração toleráveis, além do impacto sobre as edificações vizinhas.

Numere a segunda coluna de acordo com a primeira, associando os 5 tipos de estacas às suas respectivas características executivas, mecânicas e particularidades operacionais.

- (1) Estaca Pré-Moldada de Concreto
 - (2) Estaca Metálica (Perfis I, H ou Tubulares)
 - (3) Estaca Hélice Contínua Monitorada
 - (4) Estaca Raiz
 - (5) Estaca Franki
-
- () Elemento escavado e concretado simultaneamente através do tubo central de um trado helicoidal contínuo durante a sua extração. Apresenta elevadíssima produtividade e ausência de vibração significativa no terreno, porém exige plano de trabalho plano/estável devido ao elevado peso do equipamento e requer monitoramento eletrônico contínuo para evitar desconexão no fluxo de concreto.
 - () Moldada *in loco* por meio da cravação de um tubo de revestimento de ponta fechada por uma bucha de solo/agregado e concreto seco, atingida por golpes de um soquete. Permite a confecção de uma base alargada (bulbo), gerando altíssima resistência de ponta e elevada capacidade de carga para comprimentos relativamente pequenos, contudo impõe fortíssima vibração ao solo e exige elevado controle executivo.
 - () Elemento cravado por percussão, prensagem ou vibração que se destaca pela elevada resistência aos esforços de flexoflexão e facilidade de emenda por soldagem durante a cravação. Apresenta reduzido efeito de deslocamento de solo em perfis abertos e capacidade de atravessar camadas delgadas de maior resistência, mas exige proteção contra corrosão em meios agressivos e possui custo unitário relativamente elevado.
 - () Moldada *in loco* e injetada, perfurada por rotação ou roto-percussão com circulação de água/lama e revestimento metálico temporário contínuo. É armada em todo o comprimento e preenchida com argamassa sob pressão de baixo para cima. Apresenta elevada capacidade de carga por atrito lateral, capacidade de perfurar matacões/rocha e versatilidade para trabalhar em pé-direito reduzido e vizinhanças sensíveis.
 - () Elemento estrutural industrializado que dispensa escavação prévia de solo e garante controle rigoroso de qualidade do concreto em fábrica. Apresenta, como limitações, o risco de quebra da peça ou surgimento de trincas por tração refletida sob nega prematura durante a cravação, além da restrição de uso em terrenos com presença de matacões e do elevado nível de ruído/vibração gerado.

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

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

35. No projeto e execução de paredes diafragma moldadas *in loco*, a estabilidade das paredes da trincheira durante a escavação profunda é garantida pela ação de fluidos estabilizantes (como a lama bentonítica ou polímeros sintéticos). O principal mecanismo físico-químico responsável por evitar o desmoronamento das paredes da escavação e a infiltração excessiva de água do aquífero no interior da trincheira é a

- (A) redução da coesão aparente do solo das paredes da vala promovida pela hidratação do mineral montmorilonita.
- (B) formação de uma película impermeável de argila coloidal nas paredes da vala (torta de filtro ou *cake*) associada à pressão hidrostática positiva do fluido.
- (C) reação de carbonatação rápida induzida pela bentonita ao entrar em contato com o cimento asfáltico do solo de fundação.
- (D) redução do peso específico aparente do fluido em relação ao peso específico da água subterrânea do aquífero lindeiro.
- (E) geração de tensões de compressão puramente horizontais decorrentes da cura lenta do polímero sintético antes da concretagem.

36. A caracterização laboratorial do Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP) é fundamental para prever o seu comportamento reológico durante a usinagem, aplicação, compactação e vida útil do pavimento. Para essa avaliação, são realizados ensaios empíricos e fundamentais padronizados pelas normas do DNIT.

A respeito dos ensaios de caracterização e das propriedades reológicas dos ligantes asfálticos, todas as afirmações abaixo estão corretas, **EXCETO** uma. Assinale-a.

- (A) O ensaio de penetração mede a consistência do ligante à temperatura de 25 °C através do afundamento de uma agulha padronizada (100g, 5s), onde valores menores de penetração indicam um asfalto mais rígido/duro.
- (B) O ensaio do ponto de amolecimento (método do Anel e Bola) determina a temperatura em que o ligante muda do estado sólido/semisólido para o estado fluido sob condições padronizadas de aquecimento, sendo uma referência vital para avaliar o risco de deformação permanente em altas temperaturas.
- (C) O índice de suscetibilidade térmica (como o Índice de Penetração de Pfeiffer e Van Doormaal) é calculado correlacionando-se os resultados do ensaio de penetração a 25 °C e os do ponto de amolecimento, quantificando o quanto a consistência do ligante varia em função da variação da temperatura.
- (D) O ensaio de ductilidade mede a capacidade do ligante de se deformar plasticamente sem se romper sob tração a 25 °C, sendo que valores elevados de ductilidade indicam que o ligante é extremamente suscetível à oxidação precoce e ao fraturamento frágil.
- (E) O ensaio de viscosidade (Saybolt-Furol ou Rotacional Brookfield) avalia a resistência interna do ligante ao escoamento em temperaturas elevadas (135 °C a 177 °C), sendo indispensável para a fixação das temperaturas ideais de usinagem e compactação das misturas asfálticas.

37. Os agregados constituem a maior parcela em volume das misturas asfálticas e das camadas granulares de um pavimento. Para garantir a qualidade estrutural e a durabilidade do pavimento, diversos ensaios laboratoriais são padronizados pelo DNIT para caracterizar as propriedades físicas e mecânicas desses materiais.

Numere a segunda coluna de acordo com a primeira, associando os 4 ensaios de agregados às suas respectivas finalidades e características técnicas.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> (1) Ensaio de Abrasão Los Angeles (2) Ensaio de Achatamento e Alongamento (Índice de Forma) (3) Ensaio de Sanidade (Durabilidade com Sulfato de Sódio ou Magnésio) (4) Ensaio do Equivalente de Areia | <ul style="list-style-type: none"> () Determina a proporção relativa de finos plásticos ou nocivos (como argilas) em relação aos grãos de areia na fração fina do agregado; é fundamental para avaliar se a fração miúda afetará a adesividade ou causará expansão na presença de água. () Avalia a resistência mecânica do agregado graúdo ao desgaste por atrito e impacto; consiste no fracionamento do material dentro de um tambor rotativo de aço contendo esferas padronizadas, expressando o resultado pelo percentual de massa perdida após determinado número de revoluções. () Mede a resistência do agregado às intempéries e aos ciclos alternados de molhagem e secagem; avalia a degradação física e a desintegração dos grãos provocadas pela cristalização de sais em seus poros, simulando a ação do intemperismo ao longo da vida útil do pavimento. () Caracteriza a geometria dos grãos do agregado graúdo, identificando a presença de partículas lamelares ou aciculares; grãos com forma inadequada tendem a se quebrar durante a compressão do pavimento e reduzem a trabalhabilidade da mistura. |
|--|--|

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

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

38. Durante a dosagem de uma mistura asfáltica, determinou-se que a massa específica teórica máxima da mistura (sem vazios, conhecida como *Rice Specific Gravity* ou Gmm) é de $2,500 \text{ g/cm}^3$. Após a compactação de um corpo de prova em laboratório, mediu-se a sua massa específica aparente (Gmb), obtendo-se o valor de $2,350 \text{ g/cm}^3$. A partir desses dados conceituais, o volume de vazios de ar (Vv) presente nessa amostra compactada é de

- (A) 4,0%.
- (B) 6,0%.
- (C) 8,0%.
- (D) 15,0%.
- (E) 94,0%.

39. Em um projeto rodoviário, o tráfego de projeto foi calculado em $N = 1,0 \times 10^7$ operações do eixo padrão de 8,2 tf. Para o dimensionamento da estrutura do pavimento flexível pelo Método do DNER/DNIT, o engenheiro utilizou os dados obtidos nos ensaios de caracterização dos materiais disponíveis e do subleito, apresentados no quadro a seguir.

Camada / Material	CBR (%)	Coefficiente de Equivalência Estrutural (K)	Espessura Mínima ou Fixada
Revestimento: Concreto Asfáltico (CAUQ)	>100%	$K_R=2,0$	$R=7,5 \text{ cm}$ (mínimo de norma)
Base: Brita Graduada Simples (BGS)	80%	$K_B=1,0$	$B=$ a determinar
Sub-base: Solo Cimentado	20%	$K_h=1,2$	$h=15 \text{ cm}$ (fixado)
Reforço do Subleito: Solo Selecionado	10%	$K_n=0,7$	$n=$ a determinar
Subleito (Terreno de Fundação)	5%	—	—

Conforme o método do DNIT, as espessuras equivalentes totais de proteção (H) requeridas acima de cada camada, obtidas no gráfico de dimensionamento em função do valor de N e do CBR da camada subjacente, são:

- Espessura equivalente sobre a Base (H_{80}) = 40 cm
- Espessura equivalente sobre a Sub-base (H_{20}) = 55 cm
- Espessura equivalente total sobre o Subleito (H_5) = 72 cm

Formulário / Inequações do Método do DNIT:

1. $R.K_R + B.K_B \geq H_{80}$
2. $R.K_R + B.K_B + h.K_h \geq H_{20}$
3. $R.K_R + B.K_B + h.K_h + n.K_n \geq H_5$

Admitindo que $R = 7,5 \text{ cm}$ e $h = 15 \text{ cm}$, as espessuras **mínimas** para a **Base (B)** e para o **Reforço do Subleito (n)** que satisfazem simultaneamente todas as inequações estruturais são, respectivamente,

- (A) $B = 20 \text{ cm}$ e $n = 20 \text{ cm}$.
- (B) $B = 25 \text{ cm}$ e $n = 20 \text{ cm}$.
- (C) $B = 25 \text{ cm}$ e $n = 30 \text{ cm}$.
- (D) $B = 30 \text{ cm}$ e $n = 25 \text{ cm}$.
- (E) $B = 30 \text{ cm}$ e $n = 35 \text{ cm}$.

40. No projeto de reabilitação de uma rodovia secundária com plataforma argilosa altamente plástica (expansiva), decide-se executar uma camada de base de solo-cal. Durante o controle tecnológico em campo, o engenheiro de fiscalização deve atentar-se para as especificações executivas. Em relação a essa técnica, analise as seguintes afirmações.

- I - A adição de cal promove uma rápida floculação das argilas devido à troca de cátions, reduzindo imediatamente o Índice de Plasticidade (IP) e melhorando a trabalhabilidade do solo úmido.
- II - Ao contrário do solo-cimento, que exige compactação imediata após a mistura (janela de trabalho de no máximo 2 horas devido ao início de pega do cimento), o solo-cal permite um período de cura inicial (cura de amaciamento) antes da compactação final, facilitando a logística de obra.
- III- O solo-cal apresenta excelente comportamento mecânico frente a esforços de tração na flexão direta, eliminando completamente a ocorrência de fissuras por retração ao longo da vida útil do pavimento.

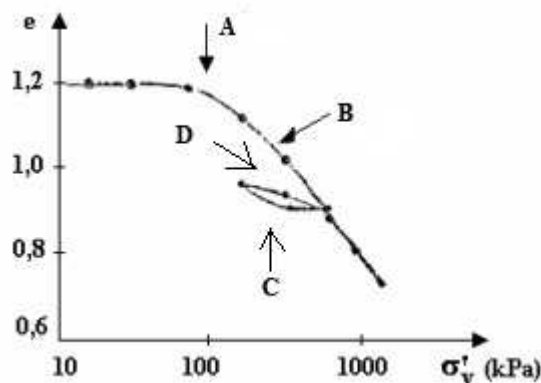
Quais estão corretas?

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

41. Num ensaio de sondagem de simples reconhecimento SPT, realizado de acordo com a NBR 6484:2020, obtiveram-se os seguintes números de golpes para a cravação do amostrador padrão: 4 (15 cm), 5 (30 cm) e 5/17 (45 cm), num determinado trecho. Em função dos valores obtidos, qual é o valor do número SPT (também conhecido como NSPT) para o trecho ensaiado?

- (A) 14
- (B) 9
- (C) 10
- (D) 21
- (E) 9,29

42. A curva da imagem abaixo mostra o resultado de um ensaio de adensamento no solo.



* Fonte: imagem adaptada de PINTO, C. S.; Curso Básico de Mecânica dos Solos em 14 aulas. 2006. 2ª ed.

Analise as assertivas abaixo com base no gráfico.

- I - A seta indicada no gráfico pela letra 'A' mostra tensão de pré-adensamento do solo ($\sigma'_v m$), ou seja, indica a maior tensão já suportada pelo solo ensaiado, em sua história geológica.
- II - A letra 'C' indica a parte da curva em que o solo foi recomprimido, após ter sido inicialmente comprimido e descomprimido.
- III- A reta virgem, indicada pela letra 'D', mostra a variação de índices de vazio à medida que a tensão efetiva na amostra de solo ensaiada também aumenta.

Quais estão corretas?

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

43. Num ensaio de cisalhamento direto obteve-se como resultado a seguinte equação: $\tau = 23,712 + 0,8375\sigma$. Esta equação descreve a envoltória de tensões do solo, conhecida como Critério de Resistência de Mohr-Coulomb. Sobre este resultado obtido no ensaio, leia as assertivas abaixo e assinale a correta.

- (A) O valor 23,712 corresponde à tangente do ângulo de atrito do solo.
- (B) A coesão do solo é obtida multiplicando-se 0,8375 por σ .
- (C) A equação mostra que o solo ensaiado é arenoso, desprovido de coesão, pois $c = 23,712$ kPa.
- (D) Da equação acima obtêm-se os parâmetros de coesão (23,712 kPa) e o ângulo de atrito ($\arctg$ de 0,8375).
- (E) Para uma tensão efetiva de 20kPa, a tensão de cisalhamento é 33,46kPa.

44. A análise granulométrica de um solo é obtida a partir da execução de ensaios em laboratório, como os definidos pela ANBT na NBR 7181:2025. Os resultados do ensaio são apresentados graficamente, dispondo-se, na abcissa, os diâmetros dos grãos em escala logarítmica e, na ordenada, as porcentagens das partículas que passam, em escala aritmética. Analisando-se a forma do gráfico obtido, pode-se determinar se o solo possui granulometria contínua, aberta ou uniforme. Sobre esse tema, analise as assertivas abaixo e assinale aquela que contém a correta definição de uma curva granulométrica uniforme.

- (A) É aquela que representa um solo com variadas frações granulométricas, mostrando que o solo analisado é, portanto, bem graduado, tendo um formato de 'S' alongado.
- (B) É aquela que possui pouca variabilidade de tamanho dos grãos, mostrando que o solo analisado é, portanto, mal graduado, tendo um formato de 'S' praticamente na posição vertical.
- (C) É aquela que representa um solo com diferentes frações granulométricas, porém, apresenta também um patamar, onde fica evidenciada a ausência ou a pouca quantidade de alguma fração do solo.
- (D) É aquela que possui o formato de uma parábola, mostrando que o solo analisado é bem graduado e possui diversos tamanhos de grãos, ou seja, diversas frações granulométricas.
- (E) É aquela que possui o formato de uma reta horizontal e mostra quantidades proporcionais entre as diferentes frações do solo.

45. A densificação ou compactação do solo em laboratório, normalizado pela ABNT na NBR 7182:2025, tem por finalidade a obtenção da curva de compactação e dela, dois parâmetros importantes no solo compactado são retirados. Sendo assim, assinale a alternativa que cita os parâmetros obtidos da curva de compactação.

- (A) Massa específica aparente seca máxima e teor de umidade ótimo.
- (B) Massa específica dos sólidos e teor de umidade ótimo.
- (C) Massa específica dos grãos e teor de umidade máximo.
- (D) Grau de saturação máximo e teor de umidade máximo.
- (E) Massa específica natural máxima e teor de umidade ótimo.

46. Os minerais presentes em rochas e solos da crosta terrestre são extremamente importantes para a engenharia. São matéria-prima para fabricação de diversos produtos e materiais essenciais na construção civil. Sobre este tema, leia atentamente as assertivas abaixo.

- I - A calcita e a dolomita são rochas carbonáticas. De ambas as rochas se faz a extração da cal, material aglomerante utilizado em argamassas. A diferença na composição química destas rochas carbonáticas é que, basicamente, a dolomita possui adição de magnésio em sua composição se comparada à calcita.
- II - O quartzo, mineral mais presente nas rochas da crosta terrestre, pode se apresentar na natureza sob a forma monocristalina (como o quartzo hialino), policristalina (como a ágata) ou amorfa (como as opalas). É um mineral presente tanto nas rochas magmáticas quanto metamórficas e sedimentares.
- III - A columbita-tantalita e o pirocloro são rochas de onde se faz a extração do nióbio. Este, por sua vez, é um mineral com ponto de fusão bastante elevado o que propicia a sua utilização na indústria siderúrgica, na produção de ligas de aço especiais. É um mineral com baixa dureza e baixa densidade (menor que a densidade média do basalto).

Quais estão corretas?

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

47. Para se determinar a consistência dos solos finos, busca-se caracterizá-los a partir dos limites de Atterberg: limite de liquidez, limite de plasticidade e limite de contração. Os ensaios definidos na NBR 6459:2025 e NBR 7180:2025 determinam os procedimentos para se obter os valores dos limites de liquidez e plasticidade, respectivamente. Sendo assim, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta sobre os limites de consistência do solo.

- (A) O limite de plasticidade é o teor de umidade que faz com que o solo deixe de se comportar como um material rijo e passe a se comportar como um material fluido.
- (B) O limite de plasticidade é determinado em laboratório utilizando-se o aparelho de Casagrande, aplicando-se certo número de golpes para que se feche uma ranhura provocada numa amostra de solo.
- (C) O limite de liquidez é o teor de umidade que faz com que o solo deixe de se comportar como um material plástico e passe a se comportar como um material líquido.
- (D) O ensaio para determinação do limite de liquidez é realizado sobre uma placa de vidro esmerilhado onde cilindros de solo são moldados num teor de umidade arbitrado, até que os mesmos apresentem fissuras.
- (E) Para se determinar o limite de contração do solo com o aparelho de Casagrande, é necessário moldar-se uma massa de solo com teor de umidade arbitrado, em torno da sua umidade ótima.

48. Analise as assertivas abaixo sobre rochas magmáticas ou ígneas intrusivas e assinale a alternativa correta.

- (A) As rochas ígneas intrusivas, como o basalto, sofrem resfriamento mais lento se comparadas àquelas de formação extrusiva e, por este motivo, apresentam cristais macroscópicos justapostos.
- (B) Uma das principais características das rochas magmáticas intrusivas é apresentar fósseis e, portanto, serem objeto de análise de paleontologistas em todo o mundo.
- (C) A presença de faixas e bandas é uma das características macroscópicas das rochas ígneas. Como exemplo típico tem-se as denominadas gnaisses, onde as bandas são sempre bem visíveis a olho nu.
- (D) Os granitos são um exemplo de rochas magmáticas intrusivas. Formam-se pelo lento resfriamento do magma sob a superfície. Estas rochas podem possuir texturas e cores variadas, sendo geralmente duras.
- (E) Os arenitos e argilitos são exemplos de rochas ígneas intrusivas comumente encontradas no litoral brasileiro.

49. Sabe-se que o clima está intimamente ligado aos processos de intemperismo da crosta e da consequente degradação das rochas e formação dos solos. Sobre esta temática do intemperismo, analise as assertivas abaixo e assinale-as com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso).

- () Em regiões de clima desértico o intemperismo preponderante é o físico, por desintegração mecânica.
- () Em regiões de clima tropical onde há elevado índice de precipitação, o solo é mais espesso, e ocorre a formação de lateritos.
- () O congelamento e descongelamento da água é responsável pelo intemperismo físico de rochas presentes em regiões com clima temperado.

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

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

50. As falhas geológicas e os dobramentos são consequências da geodinâmica terrestre. Há diferentes tipos de falhas e dobras, as quais recebem denominações específicas. Analise as assertivas abaixo sobre dobramentos e falhamentos e assinale a alternativa correta.

- (A) As dobras denominadas de anticlinais são aquelas que apresentam, em seu núcleo, as rochas mais antigas.
- (B) A falha geológica denominada normal é aquela em que o bloco acima da falha move-se para cima do bloco inferior.
- (D) A falha geológica denominada inversa é comum em áreas de compressão, sendo que o bloco acima da falha move-se para baixo do bloco inferior.
- (D) A falha de San Andreas é um exemplo típico de falha sinclinal, onde os blocos fazem movimentos lateralizados entre si.
- (E) A falha geológica de deslizamento é aquela onde ambos os blocos sobem ou descem em relação a uma superfície de referência.

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/arti-cles/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