



\* T G 2 6 \*

26

**Sinaes**Sistema Nacional de Avaliação da  
Educação Superior**enade2019****TECNOLOGIA EM  
GESTÃO AMBIENTAL****26**

NOVEMBRO | 2019

**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.**

1. Verifique se, além deste Caderno, você recebeu o **CARTÃO-RESPOSTA**, destinado à transcrição das respostas das questões de múltipla escolha, das questões discursivas (D) e das questões de percepção da prova.
2. Confira se este Caderno contém as questões discursivas e as objetivas de múltipla escolha, de formação geral e de componente específico da área, e as relativas à sua percepção da prova. As questões estão assim distribuídas:

Partes	Número das questões	Peso das questões no componente	Peso dos componentes no cálculo da nota
Formação Geral: Discursivas	D1 e D2	40%	25%
Formação Geral: Objetivas	1 a 8	60%	
Componente Específico: Discursivas	D3 a D5	15%	75%
Componente Específico: Objetivas	9 a 35	85%	
Questionário de Percepção da Prova	1 a 9	-	-

3. Verifique se a prova está completa e se o seu nome está correto no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, avise imediatamente ao Chefe de Sala.
4. Assine o **CARTÃO-RESPOSTA** no local apropriado, com caneta esferográfica **de tinta preta, fabricada em material transparente**.
5. As respostas da prova objetiva, da prova discursiva e do questionário de percepção da prova deverão ser transcritas, com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente, no **CARTÃO-RESPOSTA** que deverá ser entregue ao Chefe de Sala ao término da prova.
6. Responda cada questão discursiva em, no máximo, 15 linhas. Qualquer texto que ultrapasse o espaço destinado à resposta será desconsiderado.
7. Você terá quatro horas para responder às questões de múltipla escolha, às questões discursivas e ao questionário de percepção da prova.
8. Ao terminar a prova, acene para o Chefe de Sala e guarde-o em sua carteira. Ele então irá proceder à sua identificação, recolher o seu material de prova e coletar a sua assinatura na Lista de Presença.
9. Atenção! Você deverá permanecer na sala de aplicação por, no mínimo, uma hora a partir do início da prova e só poderá levar este Caderno de Prova quando faltarem 30 minutos para o término do Exame.

**INEP**MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃOGOVERNO  
FEDERAL

\* R 2 6 2 0 1 9 1 \*



**QUESTÃO DISCURSIVA 01**

Conforme levantamento patrocinado pelo Ministério da Integração Nacional, o Brasil sofreu mais de 30 mil desastres naturais entre 1990 e 2012, o que confere a média de 1 363 eventos por ano. O Atlas Brasileiro de Desastres Naturais de 2013 mostra que, entre 1991 e 2012, foram registradas 31 909 catástrofes no país, sendo que 73% ocorreram na última década. O banco de dados do histórico dos desastres brasileiros associados a fenômenos naturais indica que estiagens, secas, inundações bruscas e alagamentos são as tipologias mais recorrentes do país.

LICCO, E.; DOWELL, S. Alagamentos, enchentes, enxurradas e inundações: digressões sobre seus impactos sócio econômicos e governança. **Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística**. Edição Temática em Sustentabilidade, v. 5, n. 3, São Paulo: Centro Universitário Senac, 2015 (adaptado).

De acordo com o relatório do Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres de 2014, a necessidade de minimizar os riscos e os impactos de futuros desastres naturais é algo fundamental para as comunidades em todo o mundo. Reduzir os níveis existentes de riscos que favorecem os desastres, fortalecendo a resiliência social, ambiental e econômica é uma das soluções encontradas para que as cidades consigam conviver com esses fenômenos naturais.

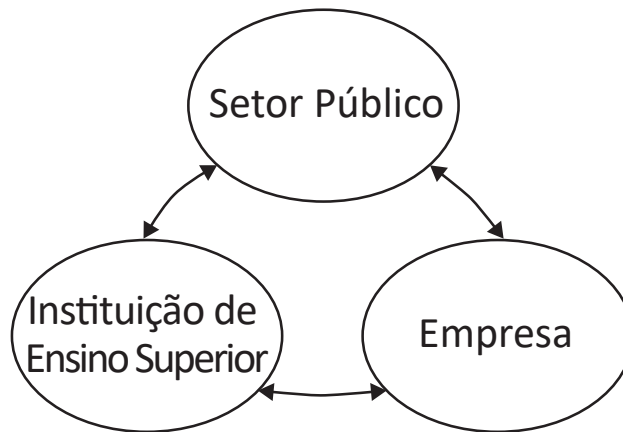
RIBEIRO, J.; VIEIRA, R.; TÔMIO, D. **Análise da percepção do risco de desastres naturais por meio da expressão gráfica de estudantes do Projeto Defesa Civil na Escola**. UFPR, Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 42, dezembro 2017 (adaptado).

A partir da análise dos textos, apresente duas propostas de intervenção no âmbito da sustentabilidade socioambiental, de modo a contemplar ações de restauração ou recuperação após a ocorrência de desastres. (valor: 10,0 pontos)

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

**Área livre**

QUESTÃO DISCURSIVA 02



O Brasil está longe de ser um país atrasado do ponto de vista científico e tecnológico. O país está em posição intermediária em praticamente todos os indicadores de produção e utilização de conhecimento e de novas tecnologias. Em alguns indicadores, a situação do país é melhor até do que em alguns países europeus como Portugal ou Espanha e, de modo geral, estamos à frente de todos os demais países latino-americanos. Talvez nosso pior desempenho esteja nos depósitos de patentes, seja no Brasil ou no exterior.

Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=33511&Itemid=433](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=33511&Itemid=433)>  
 Acesso em: 01 out. 2019 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Cite dois ganhos possíveis para o campo científico do país, resultantes de uma boa articulação entre os entes representados na figura. (valor: 5,0 pontos)
- b) Cite dois ganhos possíveis para o campo econômico do país, resultantes de uma boa articulação entre os entes representados na figura. (valor: 5,0 pontos)

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



**QUESTÃO 01**

---

---

O regime internacional de mudanças climáticas, organizado no âmbito do Sistema das Nações Unidas há 24 anos, constitui, em essência, um arranjo institucional dinâmico e de construção permanente. Criado para facilitar o entendimento e promover a cooperação entre as 195 partes signatárias, é dotado de estrutura jurídica e organizacional próprias. A Convenção Quadro das Nações Unidas sobre mudanças climáticas prevê mecanismos para a solução dos conflitos e para promoção da cooperação entre os Estados nacionais.

Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18623/rvd.v14i29.996>>. Acesso em: 22 jul. 2019 (adaptado).

A partir do contexto apresentado, é correto afirmar que a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre mudanças climáticas objetiva

- A** estimular atores estatais e não estatais a planejar e a executar conjuntamente programas dedicados a garantir a redução da interferência humana no meio ambiente.
- B** evitar a propagação do efeito estufa por meio da criação de projetos que visem à redução das emissões a partir de medidas compensatórias, como plantação de árvores e melhor utilização de recursos naturais.
- C** estabelecer mecanismos flexíveis destinados a permitir que países que não utilizam toda a sua quota prevista de emissões vendam o seu excedente a outros que necessitam de limites maiores.
- D** promover o princípio da responsabilidade comum e demandas diferenciadas para permitir que os países desenvolvidos alterem a média global de aumento da temperatura acordada.
- E** assegurar a continuidade dos compromissos para que as metas de redução de emissão mantenham-se regulares e estáveis ao longo dos próximos vinte anos.

**Área livre**

---

---

QUESTÃO 02



CAMPOS, A. *Despoesia*. São Paulo: Perspectiva, 1994 (adaptado).

Augusto de Campos é um artista concretista brasileiro cuja poética estabelece a relação de diálogo entre o aspecto visual, sonoro e tátil do texto verbal.

Com base no poema apresentado, avalie as afirmações a seguir.

- I. O aspecto sensorial é construído por meio da exploração da dimensão visual das palavras, sendo a imagem um elemento essencial do texto.
- II. O artista utiliza técnicas de diagramação, harmonizando os componentes gráficos e espaciais, que se transformam em elementos de construção de sentidos diversos.
- III. A impressão de movimento caótico cria o efeito de uma espécie de *big-bang* que atua sobre ambas as palavras: poema e bomba.
- IV. A utilização do espaço é secundária para a construção de sentidos da obra, já que a palavra escrita, nesse caso, é suficiente para a leitura do poema.

É correto o que se afirma em

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



**QUESTÃO 03**

---

---

Na história das civilizações humanas, a agricultura esteve relacionada à origem de um fenômeno que se tornaria o marco da economia alimentar: o aumento demográfico. Entretanto, apesar de toda a força civilizatória da agricultura, muitos povos tornaram-se vulneráveis por falta de alimentos.

Mesmo com o aumento do volume de alimentos, o número de indivíduos subnutridos é grande, como demonstrado pelos dados estatísticos da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO). A análise dos dados revela que, até 2014, a quantidade de pessoas desnutridas no mundo estava diminuindo, porém, entre 2015 e 2017, esse número aumenta.

LIMA, J. S. G. Segurança alimentar e nutricional: sistemas agroecológicos são a mudança que a intensificação ecológica não alcança. *Ciência e Cultura*, v. 69, n. 2, 2017 (adaptado).

Considerando a segurança alimentar e a nutrição no mundo, avalie as afirmações a seguir.

- I. O conceito de segurança alimentar e nutricional admite que a fome e a desnutrição são problemas de oferta adequada e garantia de alimentos saudáveis, respeitando-se a diversidade cultural e a sustentabilidade socioeconômica e ambiental.
- II. A segurança alimentar e nutricional compreende a produção e a disponibilidade de alimentos, bem como o acesso à alimentação adequada e saudável.
- III. A escassez da oferta de alimentos nas últimas décadas decorre da falta de processos de produção e disseminação tecnológica que garantam a produção no campo frente às mudanças climáticas.

É correto o que se afirma em

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

**Área livre**

---

---

**QUESTÃO 04**

Segundo resultados da última Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) de 2008, a quase totalidade dos municípios brasileiros tinha serviço de abastecimento de água em pelo menos um distrito (99,4%). Além da existência da rede, uma das formas de se avaliar a eficiência do serviço de abastecimento de água à população é examinar o volume diário *per capita* da água distribuída por rede geral. No ano de 2008, foram distribuídos diariamente, no conjunto do país, 320 litros *per capita*, média que variou bastante entre as regiões. Na Região Sudeste, o volume distribuído alcançou 450 litros *per capita*, enquanto na Região Nordeste ele não chegou à metade desta marca, apresentando uma média de 210 litros *per capita*. Embora o volume total tenha aumentado em todas as regiões do país, comparando-se com os números apresentados pela PNSB de 2000, as diferenças regionais permaneceram praticamente inalteradas.

Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=280933>>  
Acesso em: 01 out. 2019 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. Em algumas regiões do Brasil, os índices referidos estão abaixo da média nacional, indicando diferenças de acesso de qualidade a abastecimento de água que podem impactar a saúde pública.

**PORQUE**

- II. O aumento da eficiência da política pública de abastecimento de água no Brasil contribui para o desenvolvimento nacional, para a redução dos desequilíbrios regionais e para a promoção da inclusão social.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são falsas.

**Área livre**



## QUESTÃO 05

**Aldeia Watoriki, Terra Indígena Yanomami,  
Amazonas/Roraima**



Disponível em: <<http://www.funai.gov.br/>>.  
Acesso em: 26 ago. 2019 (adaptado).

**Aldeia Gavião Parkatejê,  
Terra Indígena Mãe Maria, Pará**



Disponível em: <<http://www.videosnaaldeia.org.br/>>.  
Acesso em: 27 set. 2019 (adaptado).

O Supremo Tribunal Federal definiu, em 2009, os critérios para o reconhecimento de determinada terra como território indígena, sendo eles: o marco da tradicionalidade da ocupação; o marco temporal da ocupação; o marco da concreta abrangência e finalidade prática da ocupação tradicional; e, por fim, o marco da proporcionalidade, que consiste na aplicação do princípio da proporcionalidade em matéria indígena. De acordo com o marco da tradicionalidade da ocupação, para que uma terra indígena possa ser considerada tradicional, as comunidades indígenas devem demonstrar o caráter de perdurabilidade de sua relação com a terra, caráter este demonstrado em sentido de continuidade etnográfica.

Disponível em: <<https://doi.org/10.12957/publicum.2018.37271>>. Acesso em: 27 set. 2019 (adaptado).

Com base nas imagens e informações acerca dos referidos marcos para o reconhecimento de determinada terra como indígena, avalie as afirmações a seguir.

- I. A tradicionalidade é um elemento fundamental para a perpetuação dos vínculos territoriais das populações indígenas, já que remete ao caráter estático de seus modos de vida.
- II. Os marcos de reconhecimento da ocupação viabilizam o alcance do direito de utilização das terras em diferentes tipos de atividades produtivas por parte das comunidades indígenas.
- III. O critério de ocupação tradicional considera que a terra indígena proporciona elementos materiais e simbólicos essenciais à transmissão dos legados culturais entre gerações.
- IV. O reconhecimento de terras ancestrais integra-se à lógica da homogeneidade cultural, já que esta medida valoriza a cultura e a participação dos povos indígenas como elementos do amálgama cultural brasileiro.

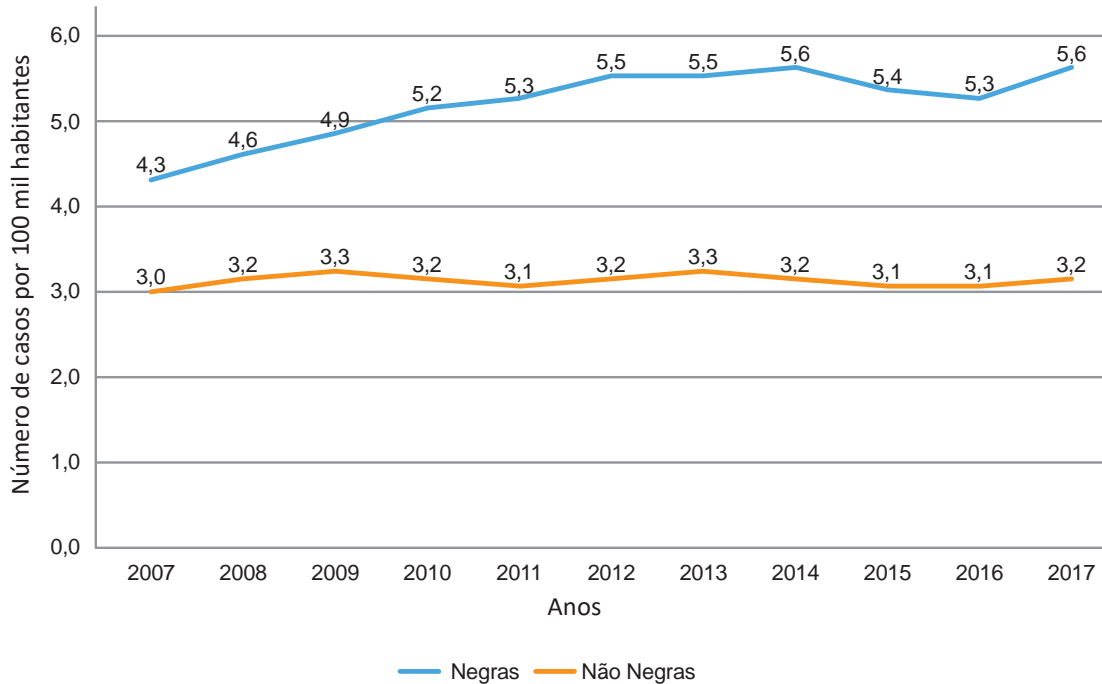
É correto apenas o que se afirma em

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



**QUESTÃO 06**

Conforme dados do Atlas da Violência 2019, apresentados no gráfico a seguir, verifica-se o crescimento no número de homicídios de mulheres no país durante o período de 2007 a 2017. Nesse período, a taxa de homicídios entre as mulheres negras cresceu mais do que a taxa de homicídios entre as mulheres não negras. A classificação de raça/cor do IBGE agrega negras como a soma de pretas e pardas e não negras como a soma de brancas, amarelas e indígenas.



Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA); Fórum Brasileiro de Segurança Pública (Orgs.).  
**Atlas da violência 2019.** Brasília: Ipea, 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. O maior crescimento dos casos de homicídios de mulheres negras em comparação com os casos de mulheres não negras indica a relevância dos estudos a respeito das múltiplas variáveis relacionadas a este fenômeno social.

**PORQUE**

- II. A análise do gráfico permite concluir que, no início da série histórica, havia um contexto favorável à superação da situação social de maior vulnerabilidade da mulher negra, em razão da menor diferença entre as taxas de homicídios.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são falsas.

QUESTÃO 07



Disponível em: <<https://publications.iadb.org/en/publication/16231/guia-operacional-de-acessibilidade-para-projetos-em-desenvolvimento-urbano-com>>. Acesso em: 11 set. 2019 (adaptado).

O princípio da acessibilidade dispõe que na construção de espaços, na formatação de produtos e no planejamento de serviços deve-se considerar que as pessoas com deficiência (PCD) são usuárias legítimas, dignas e independentes. Nenhum serviço pode ser concedido, permitido, autorizado ou delegado sem acessibilidade plena, para não obstaculizar o exercício pleno dos direitos pelas pessoas com deficiência. A acessibilidade é um direito de todos os cidadãos e, por isso, não se limita a propiciar a inclusão de pessoas com deficiência, mas também de pessoas com mobilidade reduzida, idosos, gestantes e em situação vulnerável.

OLIVEIRA, S. M. de. Cidade e acessibilidade: inclusão social das pessoas com deficiências. In: **VIII Simpósio Iberoamericano em comércio internacional, desenvolvimento e integração regional**, 2017 (adaptado).

Considerando a imagem e as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. Projetar e adaptar as vias públicas facilita a circulação das pessoas com dificuldade de locomoção e usuários de cadeiras de rodas, sendo uma medida adequada de acessibilidade.
- II. Padronizar as calçadas com implantação universal de rampas, faixas de circulação livres de barreiras, guias e pisos antiderrapantes atende ao princípio da acessibilidade.
- III. Garantir a ajuda de terceiros a pessoas com deficiências, nos edifícios públicos e em espaços abertos públicos, é uma previsão legal convergente ao princípio da acessibilidade.
- IV. Implantar sinalização sonora nos semáforos e informações em braille nas sinalizações dos espaços urbanos para pessoas com deficiência visual são providências de acessibilidade adequadas.

É correto o que se afirma em

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

**QUESTÃO 08**

O esgotamento profissional, conhecido como Síndrome de Burnout, foi incluído na Classificação Internacional de Doenças da Organização Mundial da Saúde (OMS). Essa síndrome, que foi incluída no capítulo de problemas associados ao emprego ou ao desemprego, foi descrita como uma síndrome resultante de um estresse crônico no trabalho não administrado com êxito e caracterizado por três elementos: sensação de esgotamento, cinismo ou sentimentos negativos relacionados a seu trabalho e eficácia profissional reduzida. A nova classificação, publicada em 2018 e aprovada durante a 72ª Assembleia Mundial da OMS, entrará em vigor no dia 1º de janeiro de 2022. A Classificação Internacional de Doenças da OMS estabelece uma linguagem comum que facilita o intercâmbio de informações entre os profissionais da área da saúde ao redor do planeta.

Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/afp/2019/05/27/oms-inclui-a-sindrome-de-burnout-na-lista-de-doencas.htm>>. Acesso em: 06 jul. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os programas de formação de lideranças focados na obstinação e na resistência ao erro têm sido eficazes na redução da vulnerabilidade a esse tipo de síndrome.
- II. A compreensão dos sintomas de forma isolada do contexto sociocultural dificulta o estabelecimento do chamado nexos causal entre trabalho e adoecimento.
- III. As relações de trabalho onde predominam o sentido de realização profissional tendem a reforçar elos de coesão e reconhecimento social favoráveis à saúde psíquica.
- IV. A prevalência do protocolo clínico pautado no tratamento medicamentoso é condição determinante para a superação desse problema de saúde pública.

É correto o que se afirma em

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

**Área livre**



**QUESTÃO DISCURSIVA 03**

A Lei Federal n. 9.433, de 1997, institui a Política Nacional dos Recursos Hídricos (PNRH), uma importante normativa para a gestão das águas no Brasil. A integração da gestão de recursos hídricos à gestão ambiental e ao uso do solo constituem diretrizes gerais de ação para implementação da PNRH. Os municípios com maiores níveis de implementação de mecanismos de gestão ambiental e de recursos hídricos são menos vulneráveis aos efeitos do uso e da ocupação desordenados do solo.

OLIVEIRA, R. C. M.; LIMA, P. V. P. S.; SOUSA, R. P. Gestão ambiental e gestão dos recursos hídricos no contexto do uso e ocupação do solo nos municípios. **Gestão & Regionalidade**. v. 33, n. 97, p.48-64, 2017 (adaptado).

Considerando a necessidade de integração dos recursos hídricos à gestão ambiental em áreas urbanas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Explique como o zoneamento urbano pode contribuir para a melhoria da qualidade da água de uma bacia hidrográfica. (valor: 4,0 pontos)
- b) Cite e explique duas consequências da supressão da vegetação em relação à drenagem da água no contexto da expansão urbana. (valor: 6,0 pontos)

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

**Área livre**

**QUESTÃO DISCURSIVA 04**

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), instituído pela Lei Federal n. 9.985, de 2000, foi concebido com vistas à potencializar o papel das unidades de conservação e tem como função salvaguardar a representatividade de porções significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas do território nacional, de forma a preservar o patrimônio biológico existente. Além dessa função, as unidades de conservação devem garantir às populações tradicionais o uso sustentável dos recursos naturais e propiciar às comunidades do entorno o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis.

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/sistema-nacional-de-ucs-snuc>>. Acesso em: 17 jul. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, cite cinco ações estratégicas destinadas ao uso indireto e sustentável de uma unidade de conservação de proteção integral e que contemplem as comunidades do entorno. (valor: 10,0 pontos)

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

**Área livre**



**QUESTÃO DISCURSIVA 05**

A Portaria n. 307, de 2019, do Ministério do Meio Ambiente, aprovou o Programa Nacional Lixão Zero, que tem como objetivos elaborar um diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos urbanos do país, propor a situação desejada e estabelecer indicadores para avaliar a implementação dessa política. No Programa Lixão Zero há um plano de ação e uma agenda de atividades, que serão atualizados de acordo com a evolução do programa. Uma das ações que compõe esse plano é a recuperação ambiental de áreas contaminadas, com vistas a cumprir a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Essa política estabelece que as áreas degradadas em razão de disposição inadequada de resíduos sólidos ou rejeitos deverão ser objeto de recuperação ambiental.

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/agenda-ambiental-urbana/res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos.html>>. Acesso em: 15 jul. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, cite duas consequências socioambientais e sanitárias decorrentes do descarte de resíduos sólidos em lixões. Para cada consequência citada, proponha uma alternativa que solucione o problema apresentado. (valor: 10,0 pontos)

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

**Área livre**

**QUESTÃO 09**

O Cadastro Ambiental Rural (CAR) é o registro público eletrônico das informações ambientais dos imóveis rurais e tem como objetivo viabilizar o controle e o monitoramento ambiental, facilitar os processos de licenciamento e acompanhar os ativos ambientais das propriedades.

SEBRAE. **Cadastro ambiental rural**: como regular sua propriedade. Cuiabá: Sebrae, 2017 (adaptado).

Tendo como referência as informações apresentadas, avalie as asserções e a relação proposta entre elas.

- I. O georreferenciamento do imóvel a partir de imagens de satélites é realizado durante a inscrição no CAR.

**PORQUE**

- II. O registro exige a delimitação do perímetro do imóvel, das áreas de preservação permanente, da reserva legal e das áreas remanescentes de vegetação nativa.

A respeito das asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

**Área livre**

**QUESTÃO 10**

Os indicadores de qualidade da água, incluindo propriedades físicas, químicas e biológicas, são tradicionalmente determinados pela coleta de amostras no campo e a análise em laboratório. Embora a coleta *in-situ* ofereça alta precisão, é um processo trabalhoso e demorado, e, portanto, inviável para criar um banco de dados simultâneo de qualidade da água em escala regional. Além disso, os métodos convencionais de amostragem pontual não são facilmente capazes de identificar as variações espaciais ou temporais na qualidade da água, o que é vital para avaliação e gestão abrangente dos corpos d'água. Nesse contexto, destaca-se o sensoriamento remoto como ferramenta que possibilita o monitoramento da qualidade da água e a identificação de problemas qualitativos em diversas escalas de análise, de maneira mais eficaz e eficiente.

GHOLIZADEH, M. H.; MELESSE, A. M.; REDDI, L. A. Comprehensive Review on Water Quality Parameters Estimation Using Remote Sensing Techniques. **Sensors** v. 16, n. 1298, p. 1298-1340, 2016 (adaptado).

Considerando as limitações associadas aos métodos de coleta de dados de qualidade da água por sensoriamento remoto, avalie as afirmações a seguir.

- I. O sensoriamento remoto depende de um conjunto de métodos tradicionais de amostragem e levantamentos de campo.
- II. A clorofila-a, os sólidos suspensos totais e a turbidez são variáveis de difícil detecção por meio do sensoriamento remoto.
- III. O sensoriamento remoto permite a detecção da concentração de oxigênio dissolvido em corpos d'água, possibilitando a identificação dos processos de autodepuração.

É correto o que se afirma em

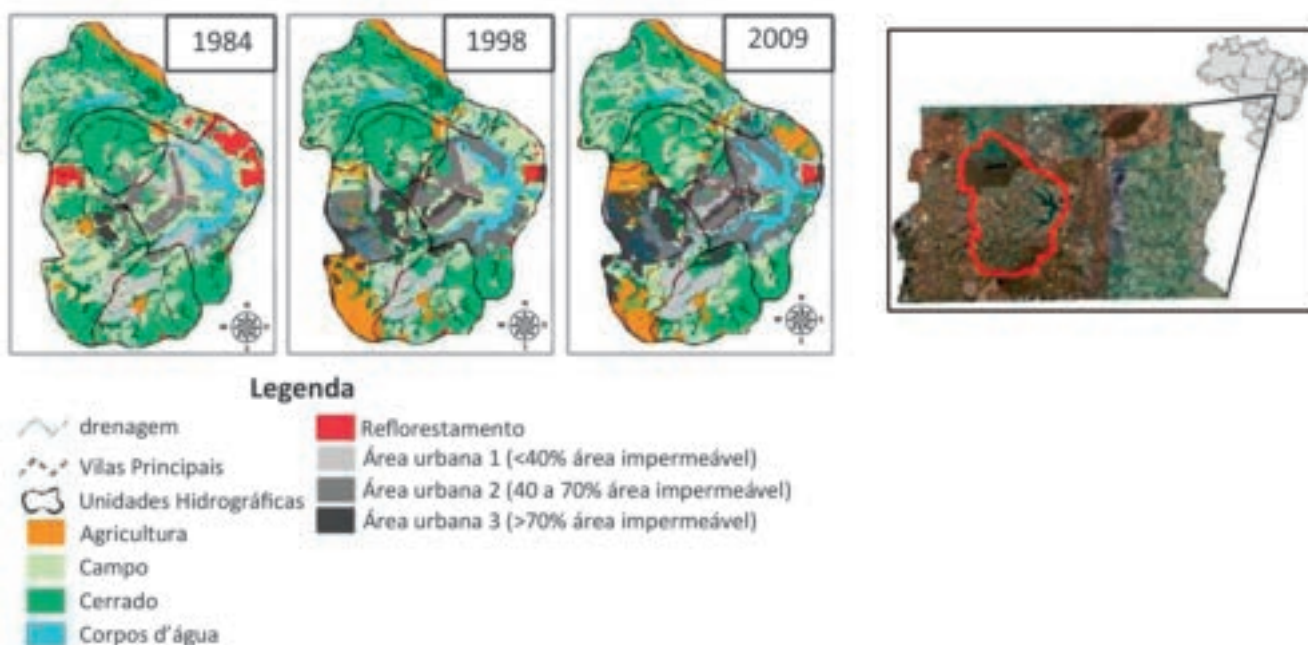
- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

**QUESTÃO 11**

A Lei das águas trouxe uma abordagem inovadora para a gestão dos recursos hídricos, incorporando princípios de integração, descentralização e participação, assim como instrumentos que visam ao planejamento e ao ordenamento dos usos múltiplos. Um dos maiores desafios da gestão dos recursos hídricos é garantir a participação efetiva e democrática na primeira instância de deliberação, os Comitês de Bacia Hidrográfica (CBHs). Portanto, é indispensável que os CBHs disponham de informações adequadas para o processo decisório, que é, em si, conflitante.

PINHEIRO, M. R. C. *et al.* Geoprocessamento aplicado à gestão dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do Rio Macaé-RJ. *Anais XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto*, Natal, INPE, p. 4.247-4.254, 2009 (adaptado).

Os dados de geoprocessamento e sensoriamento remoto permitiram que um histórico da ocupação do solo, ao longo dos anos, junto à bacia hidrográfica do rio Alfa, pudesse ser construído, conforme ilustrado na figura a seguir.



Disponível em: <<http://ptarh.unb.br/gestao-da-drenagem-urbana/>>. Acesso em: 22 jul 2019 (adaptado).

A partir das informações apresentadas na figura é possível concluir que

- A** a intensificação das áreas urbanas densamente povoadas reduziu a área ocupada pelos corpos d'água da bacia hidrográfica do rio Alfa.
- B** a intensificação do desmatamento das áreas de cerrado foi compensada pela ampliação das áreas de reflorestamento na bacia hidrográfica do rio Alfa.
- C** a intensificação da urbanização na bacia hidrográfica do rio Alfa reduziu as áreas destinadas às atividades agrícolas.
- D** a intensificação da atividade agrícola na bacia hidrográfica do rio Alfa ocasionou a redução das áreas de reflorestamento.
- E** a intensificação da atividade de reflorestamento junto à nascente da bacia hidrográfica do rio Alfa ao longo dos anos ampliou as áreas ocupadas pelos corpos d'água.



**QUESTÃO 12**

Historicamente, o desenvolvimento da maioria das cidades brasileiras se deu ao longo dos rios, em função da necessidade de utilização das águas para o consumo humano, da disposição de objetos, da agricultura e do transporte. No entanto, a expansão dos centros urbanos nem sempre é acompanhada da infraestrutura adequada, o que prejudica os sistemas de drenagem locais. Nesse contexto, essas ocupações ocasionam diversos problemas, a exemplo das inundações em áreas urbanas. A não observância das características naturais dos ambientes ocupados e a antropização das áreas, sem o devido planejamento do espaço, dificultam que as áreas próximas aos rios e córregos efetivem o seu papel de zonas de amortecimentos e absorção das inundações.

Disponível em: <<http://clyde.dr.ufu.br/bitstreamf>>. Acesso em: 28 jul. 2019 (adaptado).

Considerando o exposto e a importância das geotecnologias no monitoramento de inundações em áreas de risco, avalie as afirmações a seguir.

- I. As enchentes e as inundações são consequências do aumento das vazões de escoamento superficial nos ambientes construídos, decorrente da baixa capacidade de transporte dos sistemas de drenagem urbana.
- II. O mapeamento de risco é elaborado com informações sobre a distribuição espacial do evento e suas características (tipo, magnitude e frequência), que indicam a probabilidade espacial da ocorrência de um novo evento.
- III. As geotecnologias possuem limitações que impossibilitam a abordagem integrada de todo meio físico, o que dificulta a associação dos aspectos sociais, econômicos e políticos além da localização das áreas críticas de concentração de eventos.
- IV. O monitoramento ambiental aplicado às áreas de risco é realizado com ferramentas de análise e simulação das inundações, o que permite nortear o processo de gestão do território de forma integrada.

É correto o que se afirma em

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

**QUESTÃO 13**

A certificação das organizações é uma importante ferramenta no mercado global. Os consumidores, cada vez mais exigentes, buscam produtos e serviços que tenham garantia de qualidade. Com isso, os Sistemas de Gestão Integrados (SGI) são implementados nas organizações visando atender às exigências do mercado em relação aos processos de qualidade, meio ambiente, segurança e responsabilidade social.

CASSOL, C. V.; SOUSA, M. L. L. A importância da implantação do sistema de gestão integrado em empresas. **Conexão Eletrônica**, v. 16, n. 1, p. 433-441, 2019 (adaptado).

Com base no texto e nas normas ISO, avalie as afirmações a seguir.

- I. As auditorias dos SGI são ferramentas que visam promover melhoria contínua da organização.
- II. A norma ISO 14001, no contexto do SGI, destina-se à padronização e à qualidade dos produtos, processos e serviços de uma organização.
- III. A implantação do SGI em uma organização pressupõe ações integradas entre as certificações ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001.
- IV. O SGI possui como estratégia o aperfeiçoamento dos processos internos de uma organização, evitando a sobreposição de procedimentos na rotina operacional.

É correto apenas o que se afirma em

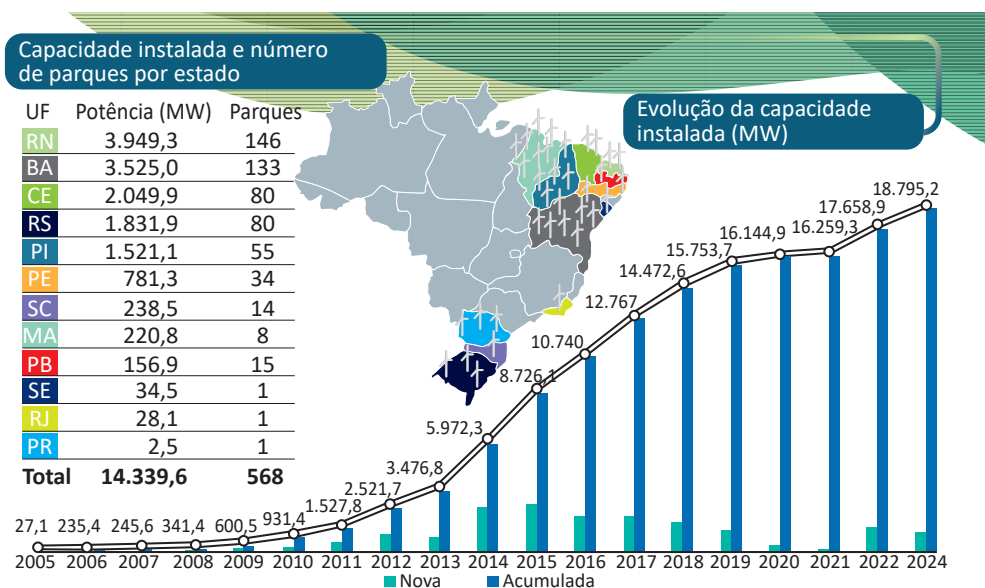
- A** I e II.
- B** I e IV.
- C** II e III.
- D** I, III e IV.
- E** II, III e IV.

**QUESTÃO 14**

A relação intrínseca entre o aumento do consumo de energia e o desenvolvimento social de uma região é consequência do aprimoramento da infraestrutura para oferta de serviços essenciais como educação, saúde, atividades culturais e entretenimento, podendo influenciar na elevação do padrão de vida da população. Nesse contexto, o aproveitamento da energia eólica para geração de eletricidade é um importante vetor de desenvolvimento social, principalmente se utilizado para o atendimento de comunidades isoladas, de modo a favorecer a universalização do uso da energia a custos menores, a geração de empregos e, conseqüentemente, a redução do êxodo rural. A energia eólica no Brasil passou de uma participação inexpressiva para uma posição de destaque na matriz elétrica nacional ao longo da última década. No que diz respeito à definição da localização de parques eólicos, além dos aspectos financeiros e técnicos, é necessário que sejam avaliados os aspectos socioambientais que possam restringir a área disponível e gerar conflitos associados ao processo de implantação desses parques.

AZEVEDO, J. P. M.; NASCIMENTO, R. S.; SCHRAM, I. B. Energia eólica e os impactos ambientais: um estudo de revisão. *Revista Uningá*, v. 51, n. 1, 2018 (adaptado).

A figura a seguir mostra a evolução e previsão da geração de energia elétrica em usinas eólicas no Brasil, de 2005 a 2024.



Disponível em: <<https://www.portaldoagronegocio.com.br>>. Acesso em: 12 jul. 2019 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. A região com maior capacidade eólica instalada é a que apresenta maior atividade industrial, por isso a energia eólica produzirá baixo impacto social local.
- II. O potencial eólico consiste em um fator de desenvolvimento social em regiões do Brasil menos desenvolvidas economicamente.
- III. O maior incremento de energia eólica nova ocorrerá em 2022, para o período analisado.
- IV. O incremento da capacidade instalada entre 2014 e 2018 ocorreu de forma mais acelerada, com previsão de redução desse crescimento para o período entre 2019 e 2021.

É correto apenas o que se afirma em

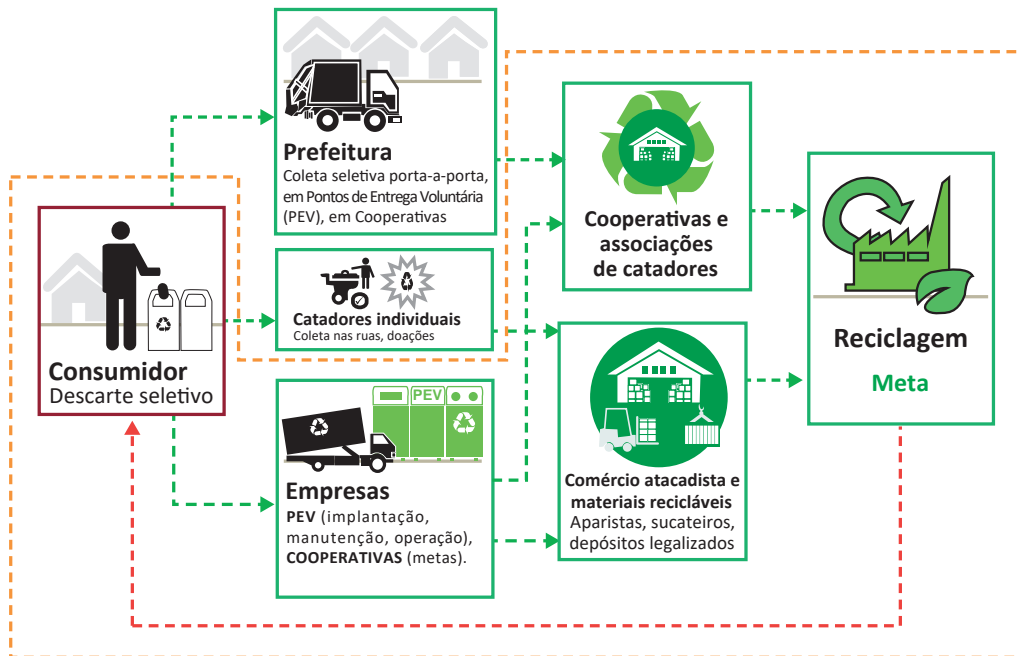
- A) I e II.
- B) I e III.
- C) II e IV.
- D) I, III e IV.
- E) II, III e IV.

**QUESTÃO 15**

A Lei n. 12.305, de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), contém instrumentos importantes para permitir o avanço necessário ao Brasil no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos. A PNRS prevê a prevenção e a redução na geração de resíduos, tendo como proposta um conjunto de instrumentos que visa propiciar o aumento da reciclagem, a reutilização dos resíduos sólidos e a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos. Estabelece, ainda, a criação e a organização de cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis, atores importantes no processo.

Disponível em: <[www.mma.gov.br/política-de-resíduos-sólidos](http://www.mma.gov.br/política-de-resíduos-sólidos)>. Acesso em: 16 jun. 2019 (adaptado).

A imagem a seguir apresenta um exemplo de sistema de coleta seletiva com a participação de cooperativas de catadores de materiais.



Disponível em: <<https://www.coalizacaoembalagens.com.br/logistica-reversa.html>>. Acesso em: 16 jun. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. As cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis constituem alternativas importantes para a ampliação da reutilização e da reciclagem de resíduos sólidos com valor econômico e para a geração de renda.

**PORQUE**

- II. A economia solidária apresenta-se como uma alternativa inovadora de geração de trabalho e renda, sendo uma forma de organização da produção, do consumo e da distribuição de riqueza que prioriza a valorização do ser humano.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

**QUESTÃO 16**

O mosaico de unidades de conservação é um modelo de gestão que busca a participação, a integração e o envolvimento dos gestores e da população local na gestão dessas unidades. O reconhecimento de um mosaico ocorre quando há um conjunto de unidades de conservação próximas, sobrepostas, pertencentes a diferentes esferas de governo ou não. O estabelecimento de um mosaico contribui para a transposição de um dos principais desafios na gestão de unidades de conservação, que é a interação entre a população local, o governo local e os órgãos gestores de diferentes esferas de atuação, para promover ações de proteção das áreas naturais. Um mosaico tem como objetivos primordiais compatibilizar, integrar e otimizar atividades desenvolvidas nas unidades que o compõem.

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/instrumentos-de-gestao/mosaicos>>. Acesso em: 20 jul. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas e o manejo de mosaicos de unidades de conservação, avalie as afirmações a seguir.

- I. Em um mosaico de unidades de conservação, o plano de manejo será unificado entre os integrantes do mosaico.
- II. O plano de manejo deve abranger a área da unidade de conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, além de apresentar medidas para integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas.
- III. Um mosaico de unidades de conservação deverá dispor de um conselho de mosaico, com caráter deliberativo e com função de atuar como instância de gestão integrada das respectivas unidades de conservação.

É correto o que se afirma em

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

**QUESTÃO 17**

Os maiores desastres ambientais provocados pela atividade minerária no Brasil ocorreram em Mariana-MG e Brumadinho-MG, respectivamente em 2015 e 2019. As populações que sofreram os impactos imediatos dos desastres, agora, estão expostas a novos cenários de riscos. Esses riscos estão relacionados às perdas materiais e afetivas, às rupturas e/ou interrupções dos modos de viver e trabalhar, com efeitos sobre as condições de vida e saúde e à exposição aos contaminantes remobilizados a partir do desastre, presentes na lama de rejeitos ou nos solos, rios e sedimentos.

FREITAS, C. M. *et al.* Da Samarco em Mariana à Vale em Brumadinho: desastres em barragens de mineração e Saúde Coletiva. **Cad. Saúde Pública**. v. 35, n. 5, 2019 (adaptado).

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

- I. Desastres ambientais, como os ocorridos em Mariana e Brumadinho, embora de grande magnitude, podem ter seus impactos minimizados a curto prazo por meio de técnicas e programas de recuperação.

**PORQUE**

- II. Os impactos de desastres ambientais incluem a contaminação e alterações ambientais sobre a biodiversidade e alterações dos ciclos de vetores, hospedeiros e reservatórios de doenças.

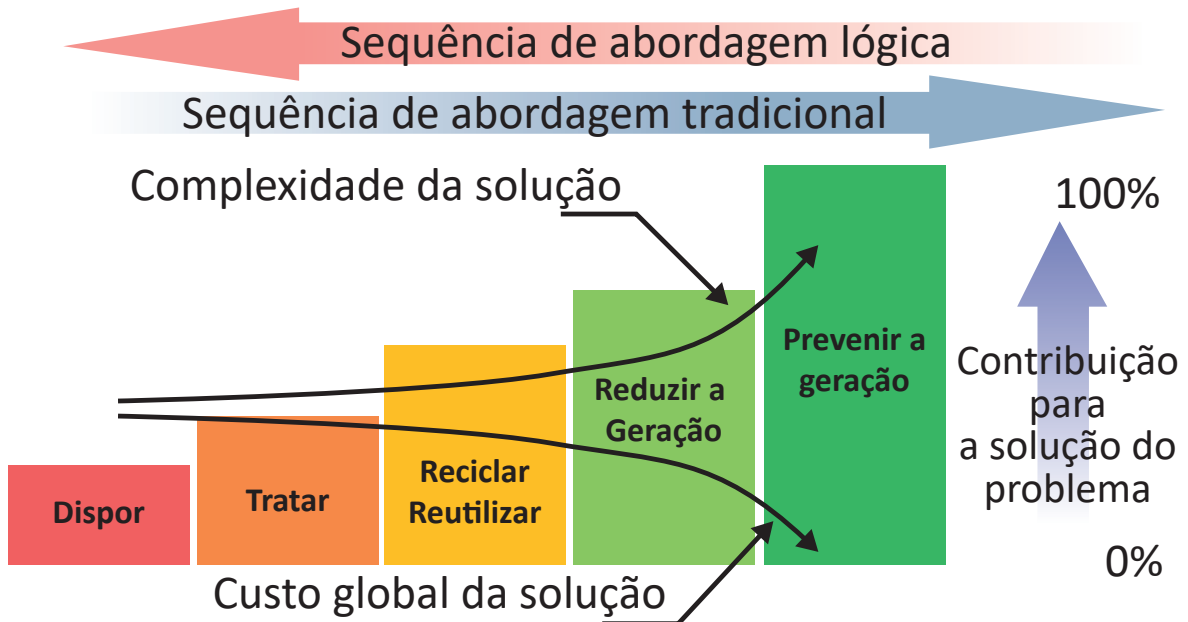
A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

**Área livre**

**QUESTÃO 18**

A Produção mais Limpa (P+L) é definida como a aplicação contínua de uma estratégia ambiental preventiva e integrada aos processos produtivos, aos produtos ou aos serviços de uma empresa, para reduzir os riscos relevantes aos seres humanos e ao meio ambiente. Já as tecnologias ambientais convencionais preocupam-se com o tratamento e a disposição final dos resíduos, dos efluentes e das emissões gerados no processo. A figura a seguir confronta essas duas abordagens em relação a diferentes soluções para os resíduos de uma empresa.



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (RS). **Produção mais Limpa em padarias e confeitarias.** Porto Alegre: CNTL/SENAI-RS, 2007 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. A abordagem lógica reduz o custo global para tratamento e disposição final dos resíduos oriundos do processo produtivo.
- II. A abordagem lógica prioriza a não geração de resíduos e a adoção de soluções mais complexas e de menor custo global.
- III. A abordagem tradicional prioriza a reutilização de efluentes em relação ao seu tratamento.
- IV. A disposição de resíduos em aterros sanitários é de baixa complexidade e de menor custo em relação à reciclagem.

É correto apenas o que se afirma em

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

**QUESTÃO 19**

A qualidade do ar é resultado da interação entre diversos fatores, como as características das emissões, a topografia local, as condições climáticas, entre outros. Para definir e informar a qualidade do ar para a população em geral, utiliza-se o Índice de Qualidade do Ar (IQA). A Resolução CONAMA n. 491, de 2018, define IQA como o valor que relaciona as concentrações dos poluentes monitorados aos possíveis efeitos adversos à saúde, sendo calculado com base em concentrações de dióxido de enxofre, material particulado, monóxido de carbono, ozônio e dióxido de nitrogênio.

BRASIL. Resolução n. 491, de 19 de novembro de 2018. Dispõe sobre padrões de qualidade do ar. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 155, 21 nov. 2018 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. A combustão incompleta de veículos automotores influencia a qualidade do ar, especialmente em grandes centros urbanos.

**PORQUE**

- II. O IQA é calculado com base na concentração de poluentes primários.

A respeito das asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

**Área livre****QUESTÃO 20**

A Produção mais Limpa (P+L) possibilita observar a maneira pela qual cada processo de produção pode se tornar mais limpo e mais eficiente. Seu objetivo é tornar a atividade produtiva menos danosa ao meio ambiente, tendo como mecanismo fundamental para realização das melhorias não apenas o uso das tecnologias, mas também uma mudança de gestão da empresa e das pessoas envolvidas na atividade.

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/do-conceito-de-pl-para-o-conceito-de-pcs>>. Acesso em: 11 jul. 2019 (adaptado).

Considerando os mecanismos de P+L, avalie as afirmações a seguir.

- I. A P+L é aplicável aos processos produtivos industriais na conservação de matérias-primas, água e energia, na eliminação de matérias-primas tóxicas e na redução da quantidade e da toxicidade dos resíduos e emissões gerados.
- II. Um exemplo prático de aplicação dos mecanismos P+L é a utilização dos descartes de matéria-prima oriunda de outro processo industrial, o que gera um novo subproduto, aumenta a produção e a lucratividade da empresa.
- III. A redução dos impactos negativos dos produtos finais ao longo do seu ciclo de vida, desde a extração de matérias-primas até a sua disposição final, é uma prática ambiental positiva, mas não associada aos mecanismos da P+L.

É correto o que se afirma em

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

**QUESTÃO 21**

O Programa Produtor de Água da Agência Nacional de Águas é uma forma de promover o desenvolvimento de iniciativas voltadas à conservação dos recursos hídricos. O Pagamento por Serviços Ambientais (PSA-hídrico) é uma forma de remunerar ou compensar os produtores rurais pelos serviços ambientais gerados em suas propriedades, induzindo-os assim a adotar ações de manejo correto em suas áreas produtivas e de conservação.

Disponível em: <www.ana.gov.br/programas-e-projetos/programa-produtor-de-agua>. Acesso em: 08 jul. 2019 (adaptado).

A efetividade dos serviços ambientais proporcionados por um PSA-hídrico deverá ser monitorada. Dessa forma, a análise de indicadores de qualidade ambiental e de desenvolvimento sustentável é importante para que as ações técnicas adotadas nas propriedades rurais atinjam os objetivos esperados.

Considerando os textos apresentados, avalie as afirmações a seguir.

- I. A turbidez da água é um indicador de qualidade ambiental dos recursos hídricos.
- II. As culturas perenes são atividades não incluídas em um PSA-hídrico.
- III. O cultivo em sistemas agroflorestais é uma atividade apta a ser considerada em um PSA-hídrico.
- IV. A presença de fauna nativa é uma variável ambiental a ser monitorada em um PSA-hídrico.

É correto apenas o que se afirma em

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

Área livre

**QUESTÃO 22**

Com base nas características físico-químicas dos efluentes domésticos é possível estimar alguns de seus efeitos quando lançados em corpos hídricos. A tabela a seguir indica o valor de alguns parâmetros analisados em diferentes efluentes domésticos brutos.

Parâmetro	Efluente A	Efluente B	Efluente C
DBO <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /L)	200	400	500
N (mg N/L)	38	42	80
P (mg P/L)	10	15	30
Sólidos totais (mg/L)	800	1 000	1 200
Sólidos suspensos (mg/L)	250	300	550

Considerando o lançamento dos efluentes A, B e C em um mesmo corpo hídrico e em volumes iguais, avalie as afirmações a seguir.

- I. O efluente C levará a uma maior quantidade de sólidos dissolvidos do que o efluente B.
- II. O efluente C provocará maior aumento da turbidez do meio hídrico, se comparado aos efluentes A e B.
- III. O efluente B provocará, em maior intensidade, o fenômeno de eutrofização, se comparado ao efluente C.
- IV. O efluente A provocará o menor impacto em relação ao consumo de oxigênio dissolvido no corpo hídrico, se comparado ao efluente C.

É correto o que se afirma em

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

Área livre

**QUESTÃO 23**

A Resolução CONAMA n. 307, de 2002, estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos Resíduos da Construção Civil (RCC), classificando-os da seguinte forma:

- Classe A – resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados;
- Classe B – resíduos recicláveis para outras destinações;
- Classe C – resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação;
- Classe D – resíduos perigosos oriundos do processo de construção.

Já a NBR 10.004, de 2004, trata da tipificação dos resíduos como perigosos e não perigosos (inertes e não inertes).

Para a elaboração do Programa de Gestão de RCC de uma obra, considerando a resolução e a norma mencionada, foram identificados e classificados os resíduos a seguir.

Resíduo	Classe CONAMA 307/2002	Classe NBR 10.004/2004
Argamassa	A	IIA
Tijolos e telhas	A	IIA
Papel e papelão	B	IIB
Madeira	B	IIB
Metais	B	IIB
Tintas e solventes	D	I

A respeito da gestão dos RCC apresentados, é correto afirmar que os resíduos da(s)

- A** Classe B podem ser reutilizados como fontes de energia, por serem resíduos não inertes.
- B** Classes A e B, por não serem considerados resíduos Classe I e serem inertes, podem ser acondicionados conjuntamente.
- C** Classe B podem ser reutilizados para o acondicionamento dos resíduos Classe D, pois ambos são considerados resíduos perigosos.
- D** Classe A, caso não sejam reutilizados, podem ser destinados para aterros sanitários de rejeitos urbanos, por serem classificados como inertes.
- E** Classe A devem ser reutilizados ou reciclados, sempre que possível, no mesmo local de sua geração, pois são inertes e podem retornar ao ciclo produtivo da construção civil.

Área livre



**QUESTÃO 24**

Nas duas últimas décadas, uma mudança na forma de pensar e fazer restauração de ecossistemas degradados intensificou-se no Brasil, uma vez que conceitos e fundamentos de ecologia vegetal passaram a ser cada vez mais valorizados nos projetos. Aspectos como sustentabilidade, diversidade de espécies e ecologia de paisagens passaram a ser foco da restauração ecológica de ecossistemas. Em uma proposta de restauração, devem ser consideradas variáveis como, por exemplo, tipo de solo, estado de degradação, matriz vegetal do entorno e condição socioeconômica regional. A avaliação e o monitoramento do sucesso da restauração ecológica depende das técnicas de restauração utilizadas para cada situação ambiental específica.

MARTINS, S. V.; MIRANDA NETO, A.; RIBEIRO, T. M. Uma abordagem sobre diversidade e técnicas de restauração ecológica. In: MARTINS, S. V. *Restauração ecológica de ecossistemas degradados*. 1. ed. Viçosa: Editora UFV, 2012 (adaptado).

Considerando as técnicas de restauração ecológica e a atividade de *vistoria in loco*, avalie as afirmações a seguir.

- I. Em ambientes de pasto sujo, onde há presença de pastagem com regeneração de espécies arbustivas-arbóreas, a técnica de restauração apropriada é o adensamento e o enriquecimento com espécies pioneiras e não pioneiras, sem a necessidade inicial de ações de manejo.
- II. Em fragmentos de mata nativa, a restauração deve priorizar o isolamento dos fatores de degradação, como o fogo e o pisoteio por bovinos, utilizando aceiros e cercamentos, além de ações para conectar os fragmentos de mata nativa próxima.
- III. Em áreas de pastagens de uso intensivo, com baixa capacidade de regeneração de espécies arbustivas-arbóreas, é necessário o manejo para a retirada de espécies invasoras, não sendo necessário o enriquecimento com sementes de espécies não pioneiras.
- IV. Em áreas de capoeira, em que há regeneração avançada de espécies arbustivas-arbóreas, os fatores de degradação, como o fogo e o gado, devem ser isolados com uso de aceiros e cercamentos, sendo desnecessário o plantio de mudas.

É correto apenas o que se afirma em

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

**QUESTÃO 25**

Os consumidores estão cada vez mais interessados em adquirir produtos de menor impacto ao meio ambiente. Entretanto, é difícil para o consumidor avaliar os impactos de todos os seus itens de consumo. Por isso, surgiram vários tipos de rótulos (selos) ambientais, para facilitar esse entendimento. Os selos ambientais proporcionam um desenvolvimento tecnológico inovador na busca por alternativas e soluções sustentáveis.

Disponível em: <<http://www.abnt.org.br/noticias/4589-a-rotulagem-ambiental-e-o-consumidor>>. Acesso em: 09 jul. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, assinale a opção correta.

- A A rotulagem ambiental de produtos e serviços é baseada em iniciativas voluntárias.
- B A rotulagem ambiental de produtos e serviços deverá seguir as orientações da norma ISO 14001.
- C Uma empresa, para fazer uso de um rótulo ambiental, deverá possuir a certificação de seu sistema de gestão ambiental.
- D O objetivo da rotulagem ambiental é promover o marketing comercial de produtos e serviços.
- E O rótulo ambiental deve se referir a todas as etapas do processo produtivo, desde a exploração da matéria-prima até o descarte final do produto.

**Área livre**

**QUESTÃO 26**

A Lei n. 12.305, de 2010, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), define que a disposição final ambientalmente adequada e a distribuição ordenada de rejeitos em aterros deve observar normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública, priorizando a segurança e a diminuição dos impactos ambientais adversos.

Com base no que estabelece a PNRS a respeito da técnica de disposição final de resíduos, avalie as afirmações a seguir.

- I. A fundação e as laterais da área de disposição de resíduos podem ser executadas em camadas simples, com solos argilosos compactados e com baixa permeabilidade ou com geomembranas de polietileno de alta densidade (PEAD).
- II. O monitoramento das águas superficiais e subterrâneas deve ser realizado a montante e a jusante da área de disposição final.
- III. A cobertura intermediária e final tem a função de evitar a proliferação de vetores e diminuir a formação de lixiviados.

É correto o que se afirma em

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

**Área livre**

**QUESTÃO 27**

De acordo com o Relatório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres, a necessidade de minimizar os impactos de riscos futuros de desastres naturais ou desastres tecnológicos é algo fundamental para as comunidades em todo o mundo. Reduzir os níveis existentes de riscos que favorecem a ocorrência de desastres, fortalecendo a resiliência social, ambiental e econômica, é uma das soluções encontradas para que as cidades consigam conviver com os fenômenos naturais ou os produzidos pela ação humana.

RIBEIRO, J.; VIEIRA, R.; TÔMIO, D. Análise da percepção do risco de desastres naturais por meio da expressão gráfica de estudantes do Projeto Defesa Civil na Escola. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 42, 2017 (adaptado).

O licenciamento ambiental é um procedimento administrativo que visa estabelecer as diretrizes ambientais às quais os empreendimentos potencialmente poluidores devem se adequar, sendo dividido nas seguintes etapas: licença prévia, licença de instalação e licença de operação.

Considerando o contexto apresentado, avalie as afirmações a seguir.

- I. Em atividades de mineração, a fase de licenciamento prévio deve contemplar o estudo de impacto ambiental e o plano de gerenciamento de risco.
- II. Em caso de alteamento de barragem, é necessário realizar consulta pública junto à população do entorno para obtenção da licença de instalação.
- III. As condicionantes da licença de operação devem conter o plano de monitoramento das barragens de rejeitos.

É correto o que se afirma em

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

**QUESTÃO 28**

O consumo sustentável envolve a escolha de produtos que demandam menos recursos naturais em sua produção e que são mais facilmente reaproveitados ou reciclados. Consumimos de maneira sustentável quando nossas escolhas de compras são responsáveis, ambiental e socialmente, com a consciência de que toda escolha tem consequências positivas e negativas. Consumo consciente, consumo verde e consumo responsável são nuances do consumo sustentável, cada um com foco em uma dimensão do consumo.

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental>>. Acesso em: 20 jul. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os produtos de origem orgânica apresentam processos de decomposição mais lentos, sendo denominados produtos de baixa biodegradabilidade.
- II. Os certificados de origem e os selos verde são garantias da origem sustentável de um produto ou serviço.
- III. Os produtos de origem ambientalmente correta normalmente apresentam sobrepeso quando comparados aos seus concorrentes industriais.
- IV. As embalagens mais simples devem ser privilegiadas por demandarem menores gastos energéticos em sua produção.

É correto apenas o que se afirma em

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

**Área livre**

**QUESTÃO 29**

A questão dos recursos hídricos no Brasil não corresponde ao discurso global: não há no país falta do recurso, exceto em algumas regiões, mas, sim escassez produzida por falta de acesso. Verdadeiro paradoxo ocorre na Amazônia: detentora de cerca de 18% da água doce do planeta, enquanto a maioria da população não tem acesso à água potável. O Brasil pode e deve criar um enfoque alternativo, reconhecendo que grande parte da escassez é resultado da seleção de investimentos e das formas inadequadas de gestão. Nessa perspectiva, há algumas questões institucionais a considerar, dentre elas o resgate do planejamento estratégico para o uso múltiplo dos recursos hídricos – hidrovias, abastecimento, saneamento, geração de energia.

BECKER, B. K. Reflexões sobre hidrelétricas na Amazônia: água, energia e desenvolvimento. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*. Ciências Humanas, v. 7, n. 3, p. 783-790, 2012 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. O uso múltiplo da água com prioridade à demanda social e ao saneamento ampliará o mercado doméstico para investimentos e poderá reduzir a orientação atual, voltada para grandes empresas e grandes projetos.
- II. A atribuição de alta prioridade à eficiência energética minimizará perdas na geração de energia, embora com aumento do custo da energia para a indústria.
- III. O estímulo a inovações, como a construção de sistemas descentralizados de produção de energia e de práticas de abastecimento de água e saneamento, servirá para desenvolver as potencialidades locais.
- IV. As externalidades negativas geradas por uma hidrovia são superiores às de outros modais, já que induzem transformações econômicas que impactam o saneamento ambiental.

É correto apenas o que se afirma em

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

**QUESTÃO 30**

A avaliação de risco aos ecossistemas e à saúde humana inclui a determinação da fonte, do transporte e do destino dos poluentes. Para a caracterização mais realística dos problemas ambientais existem inúmeras abordagens metodológicas e ferramentas já testadas, sendo que as mais eficazes requerem a integração dos vários compartimentos do meio físico. Estudos recentes, realizados para diagnosticar a qualidade da água e dos sedimentos de fundo, em áreas afetadas por derramamento de lamas oriundas do rompimento de uma barragem de rejeitos de mineração de ferro, apontaram que apenas o ferro (Fe) e o manganês (Mn) dissolvidos em água apresentaram valores elevados, e em algumas amostras também verificou-se alumínio (Al) acima do limite permitido na Resolução CONAMA n. 357, de 2005. Outros elementos, como arsênio (As) e cromo (Cr), foram detectados e, provavelmente, são de origem antrópica, tendo como fonte as minerações ocorridas em épocas anteriores.

FIGUEIREDO B. R.; SILVA, C. R. Mineração: impactos no ambiente e na saúde. **Geologia Médica**. VIII Semana Acadêmica de Geologia da Rio de Janeiro: UERJ, 2018 (adaptado).

Algumas atividades humanas são capazes de gerar passivos ambientais quando gerenciadas e conduzidas de forma inadequada. A partir desse contexto, avalie as afirmações a seguir.

- I. O princípio da precaução para ingestão de água aplica-se ao caso da presença de metais tóxicos encontrados nos sedimentos de fundo de rio, a exemplo de As e Cr.
- II. Lamas de rejeito de mineração podem gerar prejuízos à saúde ambiental, principalmente pelo efeito do aumento de turbidez na água e redução da concentração de oxigênio dissolvido.
- III. As técnicas de empilhamento de rejeitos de mineração, quando bem aplicadas e monitoradas, são seguras para outros tipos de rejeitos.

É correto o que se afirma em

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

**QUESTÃO 31**

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, assegura a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, atribuindo ao poder público a responsabilidade de exigir estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente.

Considerando a legislação ambiental brasileira e as características do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), avalie as afirmações a seguir.

- I. O EIA é um instrumento de avaliação de gestão ambiental realizado pelo órgão ambiental fiscalizador que deve analisar as consequências da implantação de um empreendimento.
- II. O EIA pode prever os possíveis impactos ambientais e é concretizado com o RIMA, devendo ser divulgado aos grupos interessados com linguagem acessível, clara e objetiva.
- III. O EIA/RIMA é exigido após se adquirir a Licença Prévia de empreendimentos ou atividades que possam causar significativa degradação ambiental.
- IV. O EIA/RIMA deve conter informações sobre as medidas mitigadoras para se evitar uma possível paralização do projeto e os impactos negativos ao meio ambiente.

É correto apenas o que se afirma em

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

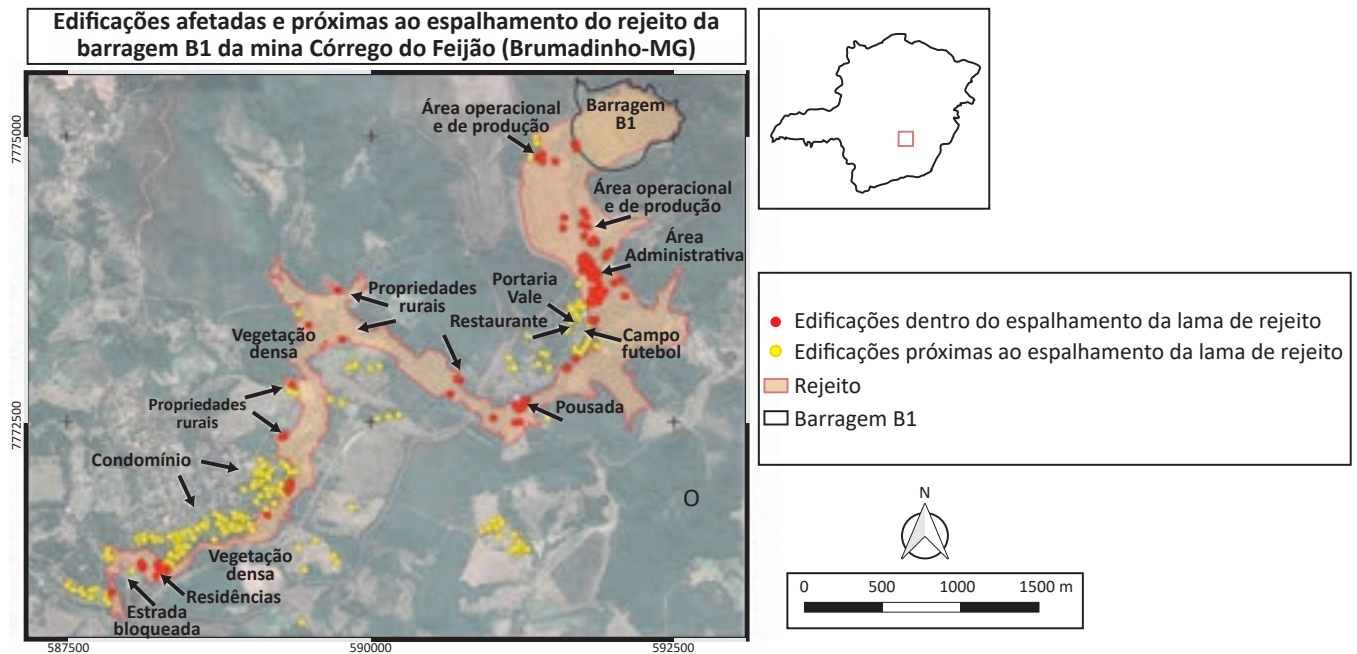
**Área livre**

**QUESTÃO 32**

O rompimento de uma barragem de rejeitos, em Brumadinho/MG, representou um desastre de grandes proporções. Aspectos relacionados à segurança na operação das atividades de mineração e suas barragens, com todos os procedimentos de licenciamento, monitoramento e fiscalização são de extrema relevância para prevenir esse tipo de desastre. A partir do momento em que eventos como esse ocorrem, novos cenários de riscos ambientais se estendem no espaço, indo do local ao regional, gerando novas situações de risco e impactos negativos sobre a saúde e o meio ambiente, que vão de curto a longo prazo.

FREITAS, C. M. *et al.* Da Samarco em Mariana à Vale em Brumadinho: desastres em barragens de mineração e Saúde Coletiva. **Cad. Saúde Pública.** v. 35, n. 5, 2019 (adaptado).

A figura a seguir indica o nível de extensão regional do impacto, logo após o rompimento da barragem.



Disponível em: <<http://www.meioambiente.mg.gov.br/noticias/1/3745-nota-de-esclarecimento-7-desastre-barragem-b1>>. Acesso em: 03 jan. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. Imagens orbitais são utilizadas para o dimensionamento e a quantificação de vegetação afetada, compondo o diagnóstico que será utilizado como parâmetro para definição das ações de reparação de danos.
- II. O plano de gerenciamento de riscos, instrumento preventivo que considera simulações do desastre relacionados à população exposta, deve ser exigido na licença de operação.
- III. A dispersão do rejeito da barragem, desde a barragem B1 até a estrada bloqueada, alcançou extensão de, aproximadamente, 80 quilômetros.

É correto o que se afirma em

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

**QUESTÃO 33**

Uma Instituição de Ensino Superior (IES) teve prejuízos financeiros, a despeito do aumento do número de matrículas. O Diretor convocou o Conselho Diretivo para uma reunião, em que elencou dois pontos de pauta: a redução de despesas e a implementação de ações com o intuito de incentivar o comprometimento da comunidade acadêmica.

Diante do que ficou decidido, o Gerente Administrativo da instituição implementou um Sistema de Gestão que possibilitou acompanhar a situação financeira e desempenho ambiental da IES. A Coordenação Pedagógica, em parceria com o setor de Gestão de Pessoas, desenvolveu ações de sensibilização baseadas na metodologia dos "5 Rs" (Refletir, Recusar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar), por meio de ações como: redução do consumo de energia e água, reutilização de papéis e caixas, segregação de resíduos sólidos e compostagem.

Essas ações resultaram no maior envolvimento da comunidade acadêmica e na economia de recursos, o que possibilitou a IES operar com indicadores financeiros positivos e investir em novas ações de educação ambiental na comunidade.

Com base nas informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. A IES identificou um problema ambiental e explorou a possibilidade de atuar de forma mais ética no desenvolvimento das atividades profissionais, de modo a proporcionar um resultado financeiro satisfatório.
- II. A IES alinhou um problema de gestão causado pela ineficiência dos processos internos com ações de educação ambiental e de redução da poluição no ambiente, delegando responsabilidades aos colaboradores para que estruturassem ações a serem resolvidas em cada área.
- III. Ao implantar o Sistema de Gestão, a IES identificou erros e deficiências cometidas que puderam ser otimizados, o que constitui um caso de sucesso em que os pilares ética, gestão e educação ambiental estão presentes de forma equilibrada, sem contraporem-se aos interesses financeiros do empreendimento.

É correto o que se afirma em

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

**QUESTÃO 34**

O Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) é um instrumento econômico para estimular a proteção, o manejo e o uso sustentável dos recursos naturais. O PSA tem por objetivo recompensar aqueles que produzem ou mantêm os serviços ambientais, possibilitando a rentabilidade relativa às atividades de proteção e uso sustentável de recursos naturais (princípio do protetor recebedor).

GUEDES, F. B.; SEEHUSEN, S. E. (Org.) **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica**: lições aprendidas e desafios. Brasília: MMA, 2011 (adaptado).

Considere um município que possui um programa de proteção das águas, no qual produtores rurais participam e recebem o PSA. As ações estão relacionadas à melhoria da qualidade da água na bacia hidrográfica local, proveniente da preservação e da recuperação das nascentes e margens dos corpos hídricos.

Considerando as informações apresentadas, assinale a opção correta.

- A Os serviços ambientais do PSA do município são de valor intrínseco.
- B A purificação e a regulação dos ciclos das águas é um serviço ambiental de suporte.
- C O objetivo do programa de proteção das águas do município é fornecer créditos de biodiversidade ao pagador.
- D A redução da sedimentação no leito do curso d'água é um serviço ambiental de proteção dos recursos hídricos.
- E Os compradores do PSA devem adotar atividades de proteção, manejo dos recursos naturais ou usos sustentáveis da terra.

**QUESTÃO 35**

**TEXTO I**

Diversas organizações estão investindo em profissionais e processos com o objetivo de demonstrar um desempenho mais satisfatório em relação à questão ambiental. As novas exigências perante as práticas ambientais induzem as empresas a estabelecer metas de produção com o mínimo de impacto ao ambiente e à sociedade e a adotar procedimentos focados em reciclagem e não-emissão de poluentes. Assim, empresas adeptas à adoção de medidas ambientais mais cautelosas tendem a receber um retorno benéfico.

ZANATTA, P. *Gestão Ambiental e o Desenvolvimento Sustentável*. R. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 6, n. 3, p. 296-312, 2017 (adaptado).

**TEXTO II**

Uma empresa foi contratada para analisar quatro produtos de higiene e limpeza da Marca Y, que trazem em suas embalagens informações “verdes” de seus produtos. Essas informações foram destacadas na tabela a seguir.

Produto	Informação contida na embalagem
Papel higiênico Y	“Utiliza celuloses virgens produzidas a partir de florestas plantadas”, seguido do selo de uma Certificadora ambiental reconhecida.
Guardanapos de papel Y	“Este produto respeita a natureza”, seguido de duas folhas verdes.
Sacos de lixo Y - Eco	Embalagem verde com sacos de lixo verdes. Na embalagem duas folhas verdes, o símbolo de reciclável, além do próprio nome do produto.
Palha de aço Y	Na embalagem aparece uma folha verde com o dístico ECO, seguido da informação “100% natural e reciclável”.

A partir das informações apresentadas na tabela e dos conceitos de *greenmarketing* e de *greenwashing*, é correto afirmar que

- A** a palha de aço Y constitui um exemplo de uso do *greenmarketing*, pois embora as informações contidas em sua embalagem sejam óbvias, são também verdadeiras.
- B** o papel higiênico Y e a palha de aço Y constituem-se em exemplos de *greenwashing*, pois trazem em suas embalagens informações óbvias e desnecessárias sobre práticas ambientalmente corretas, já que todos os produtos utilizam materiais passíveis de reciclagem.
- C** o papel higiênico Y e os guardanapos Y constituem-se como exemplos da prática de *greenwashing*, pois apresentam em suas embalagens informações desnecessárias, uma vez que todos os papéis são feitos a partir de madeira de florestas plantadas.
- D** os sacos de lixo Y constituem uma prática de *greenmarketing*, pois são feitos de material reciclável e portanto podem trazer a informação na embalagem; ademais, a cor verde utilizada não faz, por si só, que o consumidor seja induzido a entender o produto como ambientalmente correto.
- E** os guardanapos Y e sacos de lixo Y são exemplos de *greenwashing*, pois trazem em suas embalagens informações não comprováveis e símbolos que levam o consumidor a associar o produto com práticas ambientalmente corretas.

**QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA**

As questões abaixo visam conhecer sua opinião sobre a qualidade e a adequação da prova que você acabou de realizar. Assinale as alternativas correspondentes à sua opinião nos espaços apropriados do **CARTÃO-RESPOSTA**.

**QUESTÃO 01**

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?

- A** Muito fácil.
- B** Fácil.
- C** Médio.
- D** Difícil.
- E** Muito difícil.

**QUESTÃO 02**

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?

- A** Muito fácil.
- B** Fácil.
- C** Médio.
- D** Difícil.
- E** Muito difícil.

**QUESTÃO 03**

Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi

- A** muito longa.
- B** longa.
- C** adequada.
- D** curta.
- E** muito curta.

**QUESTÃO 04**

Os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas cerca da metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

**QUESTÃO 05**

Os enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas cerca da metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

**QUESTÃO 06**

As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?

- A** Sim, até excessivas.
- B** Sim, em todas elas.
- C** Sim, na maioria delas.
- D** Sim, somente em algumas.
- E** Não, em nenhuma delas.

**QUESTÃO 07**

Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova? Qual?

- A** Desconhecimento do conteúdo.
- B** Forma diferente de abordagem do conteúdo.
- C** Espaço insuficiente para responder às questões.
- D** Falta de motivação para fazer a prova.
- E** Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.

**QUESTÃO 08**

Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que

- A** não estudou ainda a maioria desses conteúdos.
- B** estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- C** estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- D** estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.
- E** estudou e aprendeu todos esses conteúdos.

**QUESTÃO 09**

Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?

- A** Menos de uma hora.
- B** Entre uma e duas horas.
- C** Entre duas e três horas.
- D** Entre três e quatro horas.
- E** Quatro horas, e não consegui terminar.