

# Cadernos de Questões comentadas

## Teste de Progresso

### Tecnologia em Gestão Ambiental



## **FUNDAÇÃO EDUCACIONAL SERRA DOS ÓRGÃOS – FESO**

Antônio Luiz da Silva Laginestra  
**Presidente**

Jorge Farah  
**Vice-Presidente**

Luiz Fernando da Silva  
**Secretário**

Carlos Alberto Oliveira Ramos da Rocha  
José Luiz da Rosa Ponte  
Paulo Cezar Wiertz Cordeiro  
Wilson José Fernando Vianna Pedrosa  
**Vogais**

Luis Eduardo Possidente Tostes  
**Direção Geral**

Michele Mendes Hiath Silva  
**Direção de Planejamento**

Solange Soares Diaz Horta  
**Direção Administrativa**

Fillipe Ponciano Ferreira  
**Direção Jurídica**

## **CENTRO UNIVERSITÁRIO SERRA DOS ÓRGÃOS – UNIFESO**

Verônica Santos Albuquerque  
**Reitora**

Marcelo Siqueira Maia Vinagre Mocarzel  
**Direção de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão**

Mariana Beatriz Arcuri  
**Direção Acadêmica de Ciências da Saúde**

Vivian Telles Paim  
**Direção Acadêmica de Ciências e Humanas e Tecnológicas**

Anne Rose Alves Federici Marinho  
**Direção de Educação a Distância**

## **HOSPITAL DAS CLÍNICAS COSTANTINO OTTAVIANO – HCTCO**

Rosane Rodrigues Costa  
**Direção Geral**

## **CENTRO EDUCACIONAL SERRA DOS ÓRGÃOS – CESO**

Roberta Franco de Moura Monteiro  
**Direção**

## **CENTRO CULTURAL FESO PROARTE – CCFP**

Edenise da Silva Antas  
**Direção**

Copyright© 2025  
Direitos adquiridos para esta edição pela Editora UNIFESO

**EDITORA UNIFESO**

**Comitê Executivo**

Marcelo Siqueira Maia Vinagre Mocarzel (Presidente)

**Conselho Editorial e Deliberativo**

Marcelo Siqueira Maia Vinagre Mocarzel

Mariana Beatriz Arcuri

Verônica dos Santos Albuquerque

Vivian Telles Paim

**Assistente Editorial**

Matheus Moreira Nogueira

**Formatação**

Matheus Moreira Nogueira

**Capa**

Gerência de Comunicação

C389 Centro Universitário Serra dos Órgãos.

Caderno de questões comentadas do Teste de Progresso: Tecnologia em  
Gestão Ambiental / Centro Universitário Serra dos Órgãos. -- Teresópolis:  
UNIFESO, 2025.

83 p.: il. color.

ISBN 978-65-5320-038-8

1. Teste de Progresso. 2. Avaliação do Desempenho Discente.  
3. Tecnologia em Gestão Ambiental. 4. Unifeso. I. Título.

CDD 378.8153

EDITORA UNIFESO

*Avenida Alberto Torres, n° 111*

*Alto - Teresópolis - RJ - CEP: 25.964-004*

**Telefone:** (21) 2641-7184

**E-mail:** [editora@unifeso.edu.br](mailto:editora@unifeso.edu.br)

**Endereço Eletrônico:** <http://www.unifeso.edu.br/editora/index.php>

## APRESENTAÇÃO

O Teste de Progresso consiste em um instrumento avaliativo que foi desenvolvido na década de setenta nas Escolas de Medicina da Universidade Kansas, nos EUA, e de Limburg, na Holanda. No Brasil sua primeira aplicação se deu em sessenta cursos de Medicina no ano de 1999. No UNIFESO, esse teste é aplicado desde o ano de 2007 para os cursos de Graduação em Medicina, Enfermagem e Odontologia e a partir do ano de 2008 para os demais. No curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, o teste é aplicado a todos os discentes, mantendo-se a complexidade das questões para todos os períodos. São cinquenta questões de múltipla escolha, sendo dez de conhecimento geral e quarenta de conhecimento específico formuladas e/ou escolhidas pelo nosso corpo docente, que contém como base os conteúdos programáticos dos cinco anos do curso e fundamentadas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs).

O Teste de Progresso permite que seja avaliada a evolução do estudante, bem como das turmas, ao longo do curso. Serve também como alicerce para constantes reavaliações curriculares e dos processos avaliativos aplicados, favorecendo a elaboração de novas estratégias, quando necessário. Sendo assim, podemos considerá-lo um instrumento fundamental para a garantia de uma auto-avaliação pelos discentes e pelo curso como um todo.

## AUTORES

Amanda Justino Acha

Amanda Santos Alencar

Maria do Socorro Alves Nunes Actis Pereira

Tainah Simões Sales Thiago


Wander De Souza Dias Guerra

Roberto Xavier de Almeida

Andre Veras da Silva

Anthony Coelho Sadkowski

Maria do Socorro Alves Nunes Actis Pereira

	<b>EAD</b> <b>CURSO DE CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL</b>		<b>NOTA FINAL</b>
	Aluno:		
	Componente Curricular: CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS e CONHECIMENTOS GERAIS		
	Professor (es):		
Período: 202501	Turma:	Data: 29/05/2025	

## TESTE DE PROGRESSO 2025 - TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

### RELATÓRIO DE DEVOLUTIVA DE PROVA PROVA 10416 - CADERNO 001

#### 1ª QUESTÃO

##### Enunciado:

##### TEXTO 1:

A Inteligência Artificial (IA) generativa é capaz de criar novos dados, únicos, que possibilitam aprender por conta própria, indo além do que a tecnologia tradicional proporciona, visto que esta precisa de intervenção humana. Um exemplo da IA generativa é o ChatGPT, que pode gerar imagens, músicas e textos completamente novos. Entre outras coisas, por meio da IA generativa, é possível elaborar modelos de previsão de testes clínicos, realizar a identificação de padrões em exames médicos e, ainda, auxiliar no diagnóstico de doenças.

Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2023/07/12/internet-e-redes-sociais/inteligencia-artificial-generativa-o-que-ecom-funciona-e-onde-usar/>. Acesso em: 2 ago. 2023 (adaptado).

##### TEXTO 2:

Acredita-se que a tecnologia de IA generativa será disruptiva e, portanto, capaz de alterar drasticamente a maneira como o ser humano se relaciona com as máquinas. O uso da IA generativa pode causar importante revolução no segmento de produção de conteúdo. Muitas dessas consequências poderão ser malélicas para diversos setores da sociedade. Além do mau uso dessa tecnologia e das questões éticas, avalia-se que ela pode agravar a desigualdade econômico-social, tanto entre nações quanto entre indivíduos da mesma nação.

Disponível em: <https://canaltech.com.br/inteligencia-artificial/o-que-e-ia-generativa/>. Acesso em: 2 ago. 2023 (adaptado).

Considerando os textos apresentados, é correto afirmar que a IA generativa

**Alternativas:****(alternativa A)**

estimula o desenvolvimento intelectual dos seres humanos, uma vez que ela assume parte do conhecimento, resolvendo problemas antes delegados apenas a especialistas.

**(alternativa B)**

promove a igualdade econômico-social ao substituir o ser humano no exercício de profissões cujas atividades sejam repetitivas e exijam pouco conhecimento.

**(alternativa C)**

restringe o aprendizado ao que é legalmente estabelecido e útil ao ser humano, o que facilita seu modo de agir no mundo do conhecimento e do trabalho.

**(alternativa D)**

gera pouco impacto socioeconômico em países com elevado desenvolvimento tecnológico, pois, neles, os processos de criação e inovação já estão bem consolidados.

**(alternativa E) (CORRETA)**

proporciona novos recursos de linguagem que geram tecnologias capazes de realizar interações próprias dos seres humanos.

**Resposta comentada:**

ENADE 2023 - QUESTÃO 4

**Feedback:**

--

**2ª QUESTÃO****Enunciado:**

Nos últimos anos, a busca por fontes de energia renovável tem se intensificado no cenário global, especialmente por conta dos impactos das mudanças climáticas e da crescente preocupação com a dependência de combustíveis fósseis. Além disso, a transição para fontes de energia limpa tem gerado novas dinâmicas geopolíticas, onde países ricos em recursos naturais renováveis se tornam protagonistas no fornecimento de energia. Um exemplo disso é a crescente produção de energia solar no Oriente Médio e a aposta da União Europeia em energia eólica.

Com base nesse contexto, qual das alternativas a seguir reflete corretamente um impacto geopolítico relacionado ao uso de energia renovável?

**Alternativas:****(alternativa A) (CORRETA)**

A produção de energia solar em países como a Arábia Saudita fortalece o papel do Oriente Médio na geopolítica energética, uma vez que o país passa a diversificar sua matriz energética e diminuir sua dependência do petróleo.

**(alternativa B)**

A produção de energia eólica no Brasil contribui para uma diminuição do papel do petróleo no mercado global, diminuindo a influência dos países produtores de petróleo.

**(alternativa C)**

A transição para energia renovável enfraquece a influência geopolítica de países da América Latina, uma vez que o petróleo e o gás, que são suas principais exportações, não são mais necessários.

**(alternativa D)**

O aumento da produção de biocombustíveis no mundo resulta em uma diminuição do poder geopolítico dos Estados Unidos, que depende da importação de petróleo para suprir suas necessidades energéticas.

**(alternativa E)**

A crescente dependência da energia solar na União Europeia leva a uma maior dependência da Rússia, que é líder na produção de tecnologia solar.

**Resposta comentada:**

**a): Incorreta.** Embora o Brasil tenha avançado em produção de energia eólica, não é esse o fator principal que diminui a influência dos países produtores de petróleo, como os do Oriente Médio. A principal razão pela qual a influência do petróleo pode ser afetada é a transição global para energias renováveis e não apenas o desenvolvimento de energia eólica em um único país.

**b): Correta.** A Arábia Saudita tem investido pesadamente em energia solar como parte de sua estratégia para diversificar sua economia e reduzir a dependência do petróleo. Isso, por sua vez, fortalece o papel do Oriente Médio na geopolítica energética, pois a região, rica em recursos solares, se posiciona como uma nova potência em energias renováveis.

**c): Incorreta.** A União Europeia tem investido fortemente em energia solar, mas não é a Rússia que lidera a produção de tecnologia solar. Pelo contrário, a Europa tem buscado se tornar mais autossuficiente em termos de energias renováveis, sem depender excessivamente da Rússia.

**d): Incorreta.** Embora a transição para energias renováveis impacte a demanda por petróleo e gás, isso não enfraquece automaticamente a geopolítica dos países latino-americanos. Muitos desses países ainda possuem vastos recursos naturais que podem ser explorados de outras formas, como minerais e metais raros, que são essenciais para as tecnologias de energias renováveis.

**e): Incorreta.** A produção de biocombustíveis, embora importante, não diminui o poder geopolítico dos Estados Unidos. Na verdade, os EUA são um dos maiores produtores de biocombustíveis do mundo, e isso pode até fortalecer sua posição geopolítica, uma vez que o país é um importante fornecedor de fontes alternativas de energia.

**Feedback:**

--

**3ª QUESTÃO****Enunciado:**

No Brasil, os idosos têm sido cada vez mais obrigados a permanecer no trabalho formal ou informal, mesmo após a aposentadoria, visto que os recursos provenientes desta, na maioria dos casos, são insuficientes para a manutenção dos indivíduos. Um fator que pode ter agravado essa situação foi a aprovação da reforma previdenciária de 2019, que modificou as regras de idade e contribuição para o acesso ao direito ao benefício da aposentadoria. Tal mudança pode ter resultado em um número ainda maior de idosos que disputam com as populações jovens e com sistemas de automação, no mercado atual, o trabalho precarizado. Essa situação contribui para o acirramento do preconceito contra essa faixa etária, denominado etarismo. Considerando o texto apresentado, avalie as afirmações a seguir.

- I. O conceito de etarismo fundamenta-se no fato de os idosos terem capacidade de trabalho reduzida e imporem custo elevado à previdência social, o que compromete a sua sustentabilidade econômica.
- II. As ações legislativas que visem ao prolongamento do tempo de atuação da população idosa no mercado de trabalho devem ser acompanhadas por uma política de promoção da saúde e da qualidade de vida.
- III. As ações intergeracionais no mercado de trabalho têm como premissa o desenvolvimento de tecnologias que dotem o idoso de capacidade de trabalho equivalente à de seus colegas jovens.

É correto o que se afirma em:

**Alternativas:****(alternativa A) (CORRETA)**

II, apenas.

**(alternativa B)**

I, II e III.

**(alternativa C)**

I e II, apenas.

**(alternativa D)**

III, apenas.

**(alternativa E)**

I e III, apenas.

**Resposta comentada:**

ENADE 2023 - QUESTÃO 7

**Feedback:**

--

**4ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

O município de Teresópolis, localizado na região serrana do Rio de Janeiro, tem histórico de tragédias causadas por chuvas intensas, resultando em deslizamentos de terra e inundações que afetam severamente a população, especialmente aquela residente em áreas de risco. O Direito à Cidade, um conceito amplamente discutido no âmbito dos direitos humanos, inclui o direito à moradia segura e ao bem-estar urbano. Diante desse cenário, é crucial analisar políticas públicas que possam mitigar os impactos das intempéries climáticas.

Após fortes chuvas, Teresópolis enfrentou novamente deslizamentos e inundações, deixando dezenas de pessoas desabrigadas. A prefeitura está buscando implementar uma política que respeite o Direito à Cidade, minimizando os riscos para a população em futuros eventos climáticos extremos.

Analise entre diferentes abordagens de políticas públicas, as alternativas abaixo e identifique qual delas melhor reflete uma solução alinhada ao Direito à Cidade, considerando a prevenção de tragédias relacionadas às chuvas em Teresópolis, RJ.

**Alternativas:****(alternativa A)**

Construir mais casas em áreas de risco para abrigar rapidamente as vítimas das enchentes.

**(alternativa B)**

Investir exclusivamente em sistemas de drenagem nas áreas centrais da cidade, onde o comércio é mais afetado.

**(alternativa C) (CORRETA)**

Desenvolver um programa de realocação de famílias das áreas de alto risco para bairros com infraestrutura segura e sustentável.

**(alternativa D)**

Aumentar a fiscalização temporária durante os períodos de chuva, sem alterar a estrutura urbana permanente.

**(alternativa E)**

Promover campanhas de conscientização sobre os riscos das chuvas, sem intervenções físicas no ambiente urbano.

**Resposta comentada:**

A alternativa c) apresenta uma solução que não apenas oferece uma resposta imediata ao problema, mas também uma abordagem preventiva e sustentável, alinhada ao conceito do Direito à Cidade. Ela garante moradia segura, promove o bem-estar urbano e reduz a vulnerabilidade da população frente a desastres naturais, respeitando os princípios dos direitos humanos e a necessidade de uma cidade segura e inclusiva.

*a) Construir mais casas em áreas de risco para abrigar rapidamente as vítimas das enchentes.*

Esta alternativa está incorreta porque construir casas em áreas de risco não resolve o problema a longo prazo e pode, de fato, aumentar a vulnerabilidade da população. O Direito à Cidade inclui o direito à moradia segura, e construir em locais propensos a desastres naturais contraria esse princípio, expondo ainda mais as pessoas a perigos futuros.

*b) Investir exclusivamente em sistemas de drenagem nas áreas centrais da cidade, onde o comércio é mais afetado.*

A alternativa é inadequada porque foca apenas nas áreas comerciais centrais, negligenciando as regiões periféricas onde a população vulnerável frequentemente reside. Para respeitar o Direito à Cidade, as soluções devem ser inclusivas e equitativas, abordando as necessidades de todos os cidadãos, especialmente aqueles em maior risco de desastres naturais.

*d) Aumentar a fiscalização temporária durante os períodos de chuva, sem alterar a estrutura urbana permanente.*

Esta opção não é eficaz porque medidas temporárias de fiscalização não modificam as condições estruturais que levam a deslizamentos e inundações. O Direito à Cidade requer soluções sustentáveis e permanentes que assegurem a segurança e o bem-estar da população, não apenas durante os períodos de emergência, mas de forma contínua.

*e) Promover campanhas de conscientização sobre os riscos das chuvas, sem intervenções físicas no ambiente urbano.*

Embora a conscientização seja importante, a alternativa não oferece uma solução concreta para proteger fisicamente a população dos impactos das chuvas. Informar sobre os riscos é apenas uma parte do processo; sem intervenções físicas, como realocações e melhorias na infraestrutura, a população vulnerável continua exposta a graves riscos, o que não atende ao Direito à Cidade e à segurança dos cidadãos.

**Feedback:**

Autor:

Victor Claudio Oliveira

**5ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

Em 2024, o Brasil enfrentou uma das piores crises de incêndios florestais de sua história. Dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) revelaram que o país registrou 278.299 focos de incêndio, representando um aumento de 46,5% em relação ao ano anterior. A maior parte dos incêndios ocorreu na Amazônia, com 140.346 focos, seguida pelo Cerrado, com 81.468 focos

<https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/brasil-registrou-2783-mil-focos-de-incendio-em-2024-diz-inpe/>

Além disso, o Monitor do Fogo do MapBiomas indicou que 73% da área queimada correspondia a vegetação nativa, incluindo florestas e savanas. Esse cenário foi exacerbado por uma seca extrema, considerada a pior dos últimos 74 anos, agravada pelo fenômeno climático El Niño .

<https://www.brasildefato.com.br/2024/09/14/70-das-queimadas-no-brasil-em-2024-destruiram-vegetacao-nativa/>

A crise teve impactos significativos, como o aumento das emissões de gases de efeito estufa e a degradação de ecossistemas essenciais para a biodiversidade e o equilíbrio climático.

Com base nas informações apresentadas, é correto afirmar que:

**Alternativas:****(alternativa A) (CORRETA)**

A maior parte da área queimada correspondeu a vegetação nativa, indicando um impacto ambiental significativo.

**(alternativa B)**

O fenômeno El Niño não teve influência nos incêndios de 2024, que foram causados apenas por práticas agrícolas.

**(alternativa C)**

O aumento dos focos de incêndio foi exclusivamente causado por ações criminosas, sem influência de fatores climáticos.

**(alternativa D)**

O aumento das queimadas em 2024 foi menor do que o registrado em 2023, indicando uma tendência de melhora.

**(alternativa E)**

A seca extrema de 2024 foi um fenômeno natural isolado, sem relação com o aquecimento global.

**Resposta comentada:**

A maior parte da área queimada correspondeu a vegetação nativa, indicando um impacto ambiental significativo.

**Feedback:**

--

**6ª QUESTÃO****Enunciado:**

Texto I

Segundo o Ministério da Saúde, em 2017 o Brasil registrou uma média nacional de 5,7 óbitos para 100 mil habitantes. Na população indígena, foi registrado um número de óbitos três vezes maior que a média nacional – 15,2. Destes registros, 44,8% (aproximadamente, 6,8 óbitos), são suicídios de crianças e adolescentes entre 10 e 19 anos. Esses dados contrastam com o panorama nacional, em que o maior índice é entre adolescentes e adultos de 15 a 20 anos.

Disponível em: <https://www.cvv.org.br/blog/o-suicidio-do-povo-indigena/>. Acesso em: 30 de abr. 2020 (adaptado).

Texto II:

Evidências apontam que, em determinadas minorias étnico-raciais, como os indígenas (aborígenes ou populações nativas), o suicídio entre crianças apresenta taxas bem mais elevadas do que as observadas na população geral. No Brasil, o enfocamento foi utilizado mais frequentemente entre indígenas do que entre não indígenas, não se observando, no primeiro grupo, suicídios por intoxicação ou por armas de fogo. O mapa a seguir apresenta a distribuição dos óbitos por suicídio entre crianças e adolescentes indígenas no Brasil, entre os anos de 2010 e 2014.



SOUZA, M. Mortalidade por suicídio entre crianças indígenas no Brasil. *Caderno de Saúde Pública*, v.35, Rio de Janeiro, 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas e o alto índice de suicídio da população indígena, avalie as afirmações a seguir.

- I. O elevado índice de suicídios entre crianças e adolescentes indígenas no país evidencia a necessidade de ações com foco nos direitos fundamentais desses indivíduos.
- II. Os estados do Pará e de Tocantins são os que possuem os maiores índices de suicídio de indígenas na faixa etária de 10 a 14 anos.
- III. Os povos das tribos originárias do Brasil, no que tange a sua história e preservação cultural, não estão amparados por direitos e garantias constitucionais.
- IV. O estabelecimento de ações preventivas ao suicídio nas comunidades indígenas deve considerar os elementos globais que afetam a população em geral, na faixa etária entre 15 e 20 anos.

É correto apenas o que se afirma em

**Alternativas:**  
**(alternativa A)**

II.

**(alternativa B)**

II e IV.

**(alternativa C)**

III e IV.

**(alternativa D)**

I e III.

**(alternativa E) (CORRETA)**

I.

**Resposta comentada:**

ENADE 2021 - QUESTÃO 5

**Feedback:**

--

### 7ª QUESTÃO

**Enunciado:**

Em 2019, a violência armada foi três vezes maior para a população negra, em comparação com a não negra, tanto para a população geral quanto para o grupo jovem (entre 15 e 29 anos de idade). Quanto à taxa de mortalidade por 100 mil habitantes no grupo de pessoas com até 14 anos de idade, destaca-se, da mesma forma, a desigualdade na vitimização de crianças e adolescentes negros por agressão com arma de fogo, com taxa 3,6 vezes maior do que a de não negros em 2019.

INSTITUTO SOU DA PAZ. Violência armada e racismo: o papel da arma de fogo na desigualdade racial. Disponível em: <https://soudapaz.org>. Acesso em: 6 jul. 2022 (adaptado).

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

O fator racial é um importante condicionante na análise de dados relativos a homicídios e violência no Brasil na população de adolescentes e jovens.

PORQUE

A população negra sofre mais violência do que a população não negra, em razão do racismo estrutural existente no país, além de outras vulnerabilidades sociais associadas a essa forma de preconceito.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

**Alternativas:****(alternativa A)**

A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.

**(alternativa B) (CORRETA)**

As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.

**(alternativa C)**

A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.

**(alternativa D)**

As asserções I e II são proposições falsas.

**(alternativa E)**

As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.

**Resposta comentada:**

ENADE 2022 - QUESTÃO 3

**Feedback:**

--

**8ª QUESTÃO****Enunciado:**

Nos últimos anos, a inteligência artificial (IA) tem sido uma força transformadora no mercado de trabalho e em diversos setores da economia, como saúde, transporte e finanças. A automação de processos, a utilização de algoritmos para análise de dados e o desenvolvimento de sistemas autônomos têm trazido mudanças significativas nas dinâmicas de trabalho, no cotidiano das pessoas e nas formas de interação com a tecnologia.

Por exemplo, na saúde, a IA tem sido empregada para automatizar diagnósticos médicos, realizar cirurgias assistidas por robôs e personalizar tratamentos com base em dados genéticos. No setor de transporte, os carros autônomos e os sistemas de logística baseados em IA estão reformulando a maneira como as pessoas se deslocam e como as mercadorias são transportadas. Já nas finanças, algoritmos de IA são utilizados para prever mercados financeiros, realizar transações automáticas e melhorar a avaliação de crédito.

Apesar das melhorias em eficiência e da criação de novas oportunidades de trabalho em áreas emergentes, surgem preocupações sobre o impacto da IA na substituição de empregos tradicionais, principalmente em áreas que dependem de tarefas repetitivas e de baixo valor agregado. Além disso, a dependência crescente de sistemas autônomos e algoritmos levanta questões sobre a segurança, privacidade e ética no uso dessas tecnologias.

Com base nesse contexto, qual das alternativas a seguir descreve corretamente um dos impactos principais da inteligência artificial no mercado de trabalho e no cotidiano das pessoas?

**Alternativas:****(alternativa A)**

A inteligência artificial tem sido amplamente utilizada apenas em setores de alta qualificação, como medicina e finanças, e não possui impacto significativo sobre as funções de baixo valor agregado, como as realizadas por trabalhadores em fábricas e no transporte.

**(alternativa B)**

A IA no setor de saúde está tornando os tratamentos médicos mais acessíveis, pois pode realizar diagnósticos e procedimentos de forma mais rápida e eficiente, sem prejudicar a relação médico-paciente ou a personalização do atendimento.

**(alternativa C)**

A utilização de IA em setores como transporte e saúde não gera preocupações em relação à ética e segurança, pois os sistemas autônomos e os algoritmos são totalmente infalíveis e não apresentam riscos relacionados à privacidade ou à dependência tecnológica.

**(alternativa D) (CORRETA)**

A implementação crescente de IA nas áreas de transporte, saúde e finanças está criando novas oportunidades de emprego em funções especializadas, mas também provocando a substituição de empregos tradicionais, exigindo a adaptação da força de trabalho para lidar com essas mudanças.

**(alternativa E)**

O impacto da IA no mercado de trabalho se limita à automação de tarefas repetitivas, não gerando nenhuma mudança significativa no cotidiano das pessoas, que continuam a trabalhar nas mesmas condições, sem mudanças nos setores como transporte, educação ou segurança pública.

**Resposta comentada:**

**a): Incorreta.** A inteligência artificial não está restrita apenas a setores de alta qualificação, como medicina e finanças. Ao contrário, ela está sendo amplamente aplicada em setores que envolvem tarefas repetitivas e de baixo valor agregado, como fábricas e transporte. A automação de tarefas nessas áreas pode substituir uma grande parte da força de trabalho humana, gerando desemprego estrutural e exigindo requalificação profissional. Portanto, a IA tem impacto direto em uma ampla gama de funções, não se limitando aos setores de alta qualificação.

**b): Incorreta.** Embora a IA esteja trazendo avanços significativos no setor de saúde, como diagnósticos mais rápidos e tratamentos personalizados, ela também levanta preocupações quanto à desumanização do atendimento médico. A substituição de interações humanas por diagnósticos automatizados pode prejudicar a relação médico-paciente e a empatia, que são fundamentais para a eficácia de muitos tratamentos. Portanto, a utilização de IA não é totalmente isenta de riscos, especialmente no que diz respeito à humanização do cuidado.

**c): Incorreta.** A afirmação de que o impacto da IA no mercado de trabalho se limita à automação de tarefas repetitivas e não gera mudanças no cotidiano das pessoas é simplista e errônea. A IA está mudando drasticamente o mercado de trabalho, afetando desde a organização do trabalho em fábricas até a forma como as pessoas se deslocam e se comunicam. O uso de IA em setores como transporte, saúde e educação está criando novas formas de interação, mas também levantando questões sobre a substituição de empregos e a adaptação dos trabalhadores às novas exigências do mercado.

**d): Correta.** A implementação crescente de IA nas áreas de transporte, saúde e finanças está, de fato, criando novas oportunidades de emprego em funções especializadas, como analistas de dados, desenvolvedores de algoritmos e especialistas em IA. No entanto, isso também está provocando a substituição de empregos tradicionais, como motoristas de transporte, operadores de caixa e atendentes, o que exige que os trabalhadores se adaptem a novas funções, muitas vezes requerendo requalificação profissional. Assim, a IA tem tanto aspectos positivos (criação de novas oportunidades) quanto negativos (substituição de empregos tradicionais).

**e): Incorreta.** A utilização de IA em setores como transporte e saúde gera, sim, preocupações éticas e de segurança, principalmente em relação à privacidade dos dados e à dependência tecnológica. Sistemas autônomos, como carros autônomos e assistentes de saúde baseados em IA, não são infalíveis e podem apresentar falhas, como erros de diagnóstico ou falhas nos sistemas de navegação, com consequências graves. A ética no uso da IA, a segurança de dados e os riscos associados à automação são questões críticas que precisam ser abordadas com cautela.

**Feedback:**

--

**9ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

O cinema brasileiro, ao longo de sua história, tem sido profundamente influenciado por aspectos culturais, sociais e históricos que refletem as diversas realidades do Brasil. Desde a era do Cinema Novo nos anos 1960, com seu forte engajamento político e social, até o surgimento de novos movimentos e estilos de produção, o cinema brasileiro tem buscado retratar a complexidade da sociedade brasileira. Filmes como "Central do Brasil" (1998), "Cidade de Deus" (2002), e "Que Horas Ela Volta?" (2015) abordam temas como a desigualdade social, o contexto urbano, as relações de classe e a luta por direitos. Além disso, a representação de culturas regionais e identidades diversas também é uma marca presente na produção cinematográfica nacional.

Com isso, a cultura brasileira se reflete de várias formas no cinema, seja pela representação de suas músicas, culinárias, danças, costumes e outras manifestações culturais que têm forte apelo popular. A seguir, analise as alternativas sobre as influências culturais no cinema brasileiro.

Qual das alternativas a seguir melhor descreve uma característica das influências culturais no cinema brasileiro?

**Alternativas:****(alternativa A)**

O cinema brasileiro tem mantido um foco exclusivo na cultura elitista e nas experiências da classe média alta, ignorando a diversidade cultural do Brasil, especialmente as camadas populares.

**(alternativa B) (CORRETA)**

Filmes como "Cidade de Deus" e "Central do Brasil" representam a realidade das favelas e das periferias urbanas, abordando temas como a desigualdade social e a luta por um futuro melhor, refletindo a complexidade social do Brasil.

**(alternativa C)**

O cinema brasileiro tem se limitado a representar apenas as grandes metrópoles, deixando de fora as questões sociais e culturais das regiões Norte e Nordeste do Brasil.

**(alternativa D)**

O cinema brasileiro tem se dedicado apenas a representar questões históricas, sem explorar aspectos contemporâneos da sociedade, como a vida urbana e as questões de gênero.

**(alternativa E)**

O cinema brasileiro tem constantemente se afastado das questões sociais e culturais do país, preferindo retratar histórias universais sem qualquer ligação com a realidade brasileira.

**Resposta comentada:**

**Alternativa a): Incorreta.** Embora o cinema brasileiro tenha tido, historicamente, um foco considerável nas grandes cidades, principalmente no Rio de Janeiro e São Paulo, muitos filmes também têm retratado a realidade das regiões Norte e Nordeste. Exemplos como *O Som ao Redor* (2012) e *O Céu de Suely* (2006) demonstram o interesse de cineastas em explorar diferentes realidades culturais e sociais além das grandes metrópoles. Portanto, essa afirmação não é precisa.

**Alternativa b): Incorreta.** O cinema brasileiro, ao contrário, tem se aprofundado cada vez mais em questões sociais e culturais específicas do Brasil, como a desigualdade social, o preconceito, e a luta por direitos. Filmes como *Que Horas Ela Volta?* (2015) e *Bacurau* (2019) refletem a realidade do país, e não se afastam das questões culturais brasileiras, muito pelo contrário, as abordam de maneira intensa e específica.

**Alternativa c): Correta.** Filmes como *Cidade de Deus* (2002) e *Central do Brasil* (1998) são marcos do cinema brasileiro justamente porque abordam as realidades das favelas e periferias urbanas, refletindo temas como a desigualdade social e as dificuldades da classe trabalhadora, ao mesmo tempo que exploram a busca de personagens por um futuro melhor. Essas obras refletem a complexidade social e cultural do Brasil de forma autêntica, capturando as nuances das classes populares e sua luta por sobrevivência e dignidade.

**Alternativa d): Incorreta.** O cinema brasileiro, embora tenha abordado temas históricos, também tem explorado aspectos contemporâneos da sociedade, como a vida urbana, questões de gênero, e os conflitos de classe. Filmes como *Que Horas Ela Volta?* (2015), por exemplo, abordam questões de classe e gênero no Brasil moderno. Portanto, a ideia de que o cinema brasileiro se dedica exclusivamente a questões históricas é imprecisa.

**Alternativa e): Incorreta.** O cinema brasileiro tem se destacado pela sua diversidade cultural e pela representação das classes populares, ao contrário de manter um foco exclusivo na cultura elitista. Filmes como *O Auto da Compadecida* (2000), *Bacurau* (2019) e *A Moreninha* (2017) exploram tanto a cultura popular quanto questões ligadas às camadas mais baixas da sociedade, refletindo uma rica variedade cultural que inclui diferentes regiões do Brasil.

**Feedback:**

--

**10ª QUESTÃO****Enunciado:**

A guerra comercial iniciada pelos Estados Unidos com diversos países tem impactado a economia global e, conseqüentemente, afetado diferentes segmentos sociais. Especial atenção deve ser dada à população em vulnerabilidade social, que pode sofrer mais diretamente com as conseqüências econômicas, como aumento de preços e perda de empregos. Os Direitos Humanos, incluindo o direito ao trabalho e à uma vida digna, são colocados em questão quando tais políticas comerciais impactam desproporcionalmente os mais vulneráveis.

Suponha que você é um analista de políticas públicas e precisa avaliar os impactos das tarifas comerciais impostas pelos EUA sobre a população vulnerável de um país em desenvolvimento. Essas tarifas resultaram na elevação do custo de bens essenciais e na redução de oportunidades de exportação, afetando diretamente a estabilidade econômica e social.

Empregando conhecimentos de Direitos Humanos e análise de impacto social, identifique qual das seguintes estratégias seria mais eficaz para proteger a população vulnerável dos efeitos negativos da guerra comercial.

**Alternativas:****(alternativa A)**

Incentivar a importação de produtos dos EUA para fortalecer o comércio bilateral.

**(alternativa B)**

Implementar subsídios para grandes empresas exportadoras para que mantenham seus lucros.

**(alternativa C) (CORRETA)**

Estabelecer programas de assistência social focados na redução do custo de vida para famílias de baixa renda.

**(alternativa D)**

Criar barreiras tarifárias retaliatórias para forçar os EUA a rever suas políticas comerciais.

**(alternativa E)**

Promover a liberalização total do comércio para aumentar a competitividade e reduzir preços internos.

**Resposta comentada:**

*c) Estabelecer programas de assistência social focados na redução do custo de vida para famílias de baixa renda.*

A alternativa emprega uma estratégia direta de mitigação dos impactos negativos sobre a população vulnerável, alinhando-se com a aplicação dos princípios dos Direitos Humanos. Ao focar na redução do custo de vida para famílias de baixa renda, o governo pode garantir que esses grupos não sejam desproporcionalmente prejudicados pela guerra comercial, assegurando assim um nível básico de bem-estar e dignidade, que são fundamentais para os Direitos Humanos.

*a) Implementar subsídios para grandes empresas exportadoras para que mantenham seus lucros.*

Esta alternativa está incorreta porque foca nos interesses das grandes empresas e não diretamente na proteção da população vulnerável. Subsídios para empresas podem ajudar a manter a economia estável, mas não garantem que os benefícios cheguem às pessoas em situação de vulnerabilidade social. Além disso, podem desviar recursos que poderiam ser utilizados para programas sociais mais direcionados.

*b) Criar barreiras tarifárias retaliatórias para forçar os EUA a rever suas políticas comerciais.*

Esta opção é inadequada porque pode levar a uma escalada da guerra comercial, resultando em mais retaliações e potencialmente aumentando o custo de bens importados necessários. Isso poderia agravar ainda mais a situação econômica e impactar negativamente a população vulnerável, que já enfrenta dificuldades com o aumento do custo de vida.

*d) Promover a liberalização total do comércio para aumentar a competitividade e reduzir preços internos.*

Embora a liberalização do comércio possa, em teoria, levar a uma redução de preços devido à maior competitividade, essa estratégia não oferece uma proteção imediata e específica para a população vulnerável. Além disso, a remoção de tarifas de proteção pode prejudicar setores industriais locais, resultando potencialmente em perdas de empregos, o que afetaria negativamente os direitos trabalhistas e a segurança econômica dos mais pobres.

*e) Incentivar a importação de produtos dos EUA para fortalecer o comércio bilateral.*

Esta alternativa não aborda a questão da vulnerabilidade social e pode, na verdade, piorar a situação ao aumentar a dependência de produtos importados. Isso pode levar a um desequilíbrio na balança comercial e a uma possível elevação dos preços de produtos locais, prejudicando a população de baixa renda que depende de bens e serviços essenciais produzidos internamente.

**Feedback:**

--

**11ª QUESTÃO**

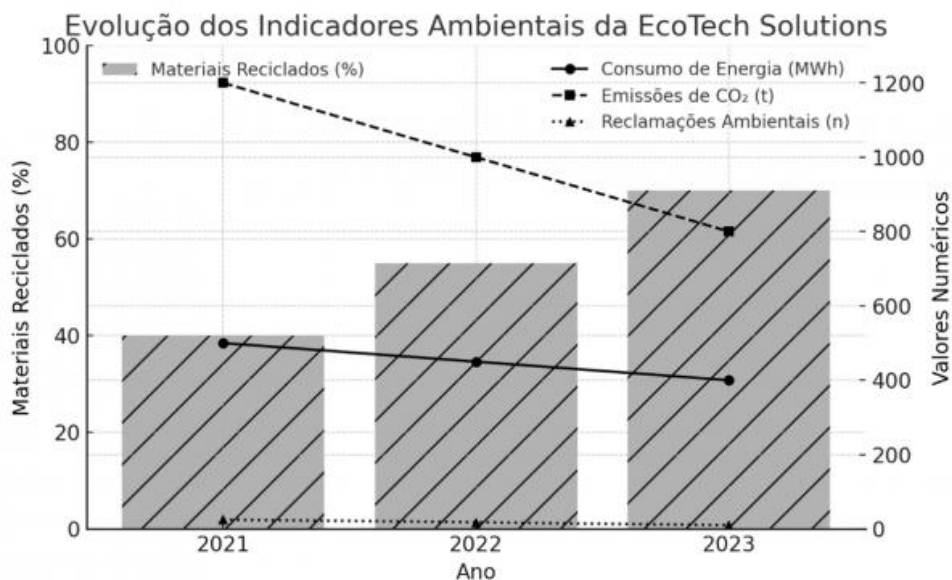
**Enunciado:**

A empresa EcoTech Solutions implementou um Sistema de Gestão Integrada (SGI) para alinhar suas estratégias de sustentabilidade às normas ISO 14001 (gestão ambiental) e ISO 9001 (gestão da qualidade). Como parte dessa iniciativa, adotou práticas de marketing verde e investiu em soluções ecológicas para reduzir seu impacto ambiental e melhorar sua competitividade no mercado.

Entre as ações implementadas estão:

- ✓ Uso de materiais recicláveis na produção
- ✓ Programa de logística reversa para descarte sustentável
- ✓ Campanhas de conscientização sobre consumo responsável
- ✓ Certificação de produtos ambientalmente corretos

O gráfico a seguir mostra a evolução dos principais indicadores ambientais da EcoTech Solutions nos últimos três anos:



Com base nos dados apresentados e nos princípios da economia ambiental e do marketing verde, selecione a alternativa que corresponde às ações estratégicas adotadas pela empresa para fortalecer sua imagem sustentável e consolidar seu Sistema de Gestão Integrada.

**Alternativas:****(alternativa A)**

Apesar da redução no consumo de energia, a manutenção dos níveis de emissão de CO<sub>2</sub> mostra que a empresa não implementou práticas ambientais eficazes.

**(alternativa B)**

A diminuição do número de reclamações ambientais demonstra que a empresa priorizou estratégias de relações públicas em vez de melhorias reais em sua gestão ambiental.

**(alternativa C)**

A EcoTech Solutions reduziu o consumo de energia e as emissões de CO<sub>2</sub>, mas não teve avanços no uso de materiais recicláveis, o que compromete a eficácia do marketing verde.

**(alternativa D)**

O crescimento da taxa de materiais reciclados não tem impacto significativo na imagem sustentável da empresa, pois a certificação ISO 14001 já garante a credibilidade ambiental da organização.

**(alternativa E) (CORRETA)**

A empresa melhorou seus indicadores ambientais por meio da adoção de práticas sustentáveis, incluindo o aumento do uso de materiais recicláveis e a redução das emissões de CO<sub>2</sub>, o que fortalece sua estratégia de marketing verde.

**Resposta comentada:**

A empresa reduziu o consumo de energia e as emissões de CO<sub>2</sub>, aumentou o uso de materiais recicláveis e diminuiu as reclamações ambientais, o que demonstra um avanço significativo na gestão ambiental e fortalece seu posicionamento no mercado por meio do marketing verde. Essas ações estão alinhadas aos princípios da economia ambiental e da ISO 14001, conferindo credibilidade e vantagem competitiva.

**Feedback:**

Explicação das alternativas incorretas:

- A EcoTech Solutions reduziu o consumo de energia e as emissões de CO<sub>2</sub>, mas não teve avanços no uso de materiais recicláveis, o que compromete a eficácia do marketing verde.

Errado, pois o gráfico mostra um aumento significativo no uso de materiais recicláveis, evidenciando progresso nessa área.

- A diminuição do número de reclamações ambientais demonstra que a empresa priorizou estratégias de relações públicas em vez de melhorias reais em sua gestão ambiental.

Errado, pois a redução das reclamações ambientais foi acompanhada por melhorias nos indicadores ambientais, demonstrando impactos reais na gestão ambiental.

- Apesar da redução no consumo de energia, a manutenção dos níveis de emissão de CO<sub>2</sub> mostra que a empresa não implementou práticas ambientais eficazes.

Errado, pois o gráfico indica uma redução progressiva das emissões de CO<sub>2</sub> ao longo dos três anos, confirmando a eficácia das práticas ambientais.

- O crescimento da taxa de materiais reciclados não tem impacto significativo na imagem sustentável da empresa, pois a certificação ISO 14001 já garante a credibilidade ambiental da organização.

Errado, pois a ISO 14001 certifica a implementação de um sistema de gestão ambiental, mas não substitui as ações concretas de sustentabilidade. O aumento do uso de materiais recicláveis reforça a imagem sustentável da empresa perante clientes e investidores.

**12ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

A Lei 9.985/2000 estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), que tem como objetivo regulamentar a criação e a gestão das unidades de conservação no Brasil. As unidades de conservação são espaços territoriais separados em duas categorias: proteção integral e uso sustentável. O plano de manejo é o principal instrumento para a gestão eficaz dessas áreas. Além disso, o mosaico de unidades de conservação são estratégias de gestão que visam integrar diferentes unidades, promovendo a conectividade ecológica entre elas.

Você foi designado a elaborar um plano de manejo para uma unidade de conservação em uma região com biodiversidade rica, mas ameaçada por atividades humanas, como o desmatamento e a poluição. Considerando os conceitos da Lei 9.985/2000 e as diretrizes de gestão, leia as afirmações sobre características das unidades de conservação e aplicação de estratégias de intervenção.

I - A gestão das unidades de conservação depende da criação de planos de manejo detalhados que envolvem a identificação dos recursos naturais e culturais, e a definição de zonas de uso. Desta forma, o plano de manejo deve ser participativo, com a inclusão das comunidades locais e das partes interessadas, para promover o uso sustentável e a preservação do ambiente.

II- A criação de mosaicos de unidades de conservação visa integrar áreas de conservação para melhorar a conectividade ecológica e ampliar a efetividade da proteção da biodiversidade. Para isto, é importante implementar estratégias de restauração ecológica entre as unidades de conservação.

III- Unidades de conservação possuem diferentes modalidades, podendo integrar um mesmo mosaico. Com o objetivo de conservar áreas específicas dentro do mosaico visando a proteção de espécies ameaçadas e endêmicas, é preciso estabelecer áreas de proteção integral no mosaico.

IV - A Lei 9.985/2000 estabelece que a participação social e o envolvimento das comunidades locais são fundamentais na elaboração dos planos de manejo e nas decisões de gestão das unidades de conservação. Desta forma, criar mecanismos de monitoramento contínuo da biodiversidade e implementar ações de educação ambiental poderá aumentar a conscientização da população sobre a importância do mosaico de unidades de conservação.

V - Os planos de manejo devem ser atualizados periodicamente, considerando as mudanças ambientais e as pressões externas, como o aumento da ocupação humana nas áreas vizinhas. Para isto, deve-se estabelecer um sistema de compensação financeira para os proprietários de terras dentro de unidades de conservação de uso sustentável, incentivando a conservação sem afetar a atividade econômica.

Aplicando seus conhecimentos, as características de planos de manejo e medidas de intervenção adotadas estão corretamente afirmadas em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

Apenas I, II, e V

**(alternativa B)**

Apenas II está correta.

**(alternativa C)**

Apenas I.

**(alternativa D) (CORRETA)**

I, II, III, IV e V.

**(alternativa E)**

Apenas I, II, III, IV

**Resposta comentada:**

1. A gestão das unidades de conservação depende da criação de planos de manejo detalhados → Elaborar planos de manejo participativos, com a inclusão das comunidades locais e das partes interessadas:  
A gestão das unidades de conservação exige um plano de manejo detalhado, que envolva as comunidades locais. A participação social é um princípio fundamental da Lei 9.985/2000, o que justifica a elaboração de planos participativos que integrem os diversos atores envolvidos.
2. A criação de mosaicos de unidades de conservação visa integrar áreas de conservação → Implementar estratégias de restauração ecológica entre as unidades de conservação  
O mosaico de unidades de conservação tem o objetivo de melhorar a conectividade ecológica entre áreas protegidas, promovendo a integração. A restauração ecológica é uma estratégia importante para garantir que os ecossistemas se conectem e funcionem como um todo.
3. Unidades de conservação de proteção integral visam à preservação total da biodiversidade → Estabelecer áreas de proteção integral no mosaico e restringir toda atividade humana:  
As unidades de conservação de proteção integral são aquelas onde se busca a preservação total da biodiversidade. Nessas áreas, a restrição da atividade humana é fundamental para garantir a conservação sem pressões externas.
4. A Lei 9.985/2000 estabelece que a participação social é fundamental → Criar mecanismos de monitoramento contínuo da biodiversidade e implementar ações de educação ambiental:  
A participação social é central na gestão das unidades de conservação. Para engajar a comunidade e promover a conscientização ambiental, é importante ter ações de educação ambiental e monitoramento contínuo da biodiversidade nas áreas de conservação.
5. Os planos de manejo devem ser atualizados periodicamente → Estabelecer um sistema de compensação financeira para os proprietários de terras dentro de unidades de conservação de uso sustentável:  
A atualização dos planos de manejo é essencial para adaptar a gestão às novas realidades. A compensação financeira para proprietários de terras dentro de unidades de uso sustentável é uma estratégia eficaz para incentivar a conservação sem comprometer a atividade econômica.

**Feedback:**

--

**13ª QUESTÃO****Enunciado:**

A empresa EcoVida está lançando uma nova linha de produtos sustentáveis e deseja utilizar o marketing verde para comunicar seus diferenciais ao público. Para isso, pretende adotar a rotulagem ambiental, fornecendo informações sobre o impacto ambiental de seus produtos, alinhando-se às normas técnicas e regulamentações vigentes.

Durante a fase de planejamento, a equipe de sustentabilidade analisou indicadores de desenvolvimento sustentável e identificou a importância de seguir diretrizes reconhecidas, como a ISO 14020 (Princípios de Rotulagem Ambiental) e a ISO 14024 (Selo Tipo I), garantindo credibilidade para seus produtos no mercado.

Diante desse cenário, selecione a alternativa que apresenta a melhor estratégia a ser adotada pela empresa, para planejar, elaborar e executar um sistema eficaz de rotulagem ambiental.

**Alternativas:****(alternativa A)**

Para garantir a sustentabilidade do negócio, a empresa deve adotar práticas de marketing verde sem necessariamente utilizar a rotulagem ambiental, pois essa estratégia é voltada apenas para setores altamente poluentes.

**(alternativa B)**

O marketing verde se baseia na comunicação direta com os consumidores, sem necessidade de validação por certificações ambientais, pois os próprios consumidores determinam a confiabilidade das informações.

**(alternativa C)**

A empresa deve focar exclusivamente no atendimento à legislação ambiental vigente, pois certificações voluntárias, como a ISO 14020, não influenciam a decisão de compra dos consumidores.

**(alternativa D)**

A empresa deve priorizar a criação de um rótulo próprio, sem necessidade de seguir normas técnicas ou certificações externas, pois a autodeclaração ambiental já garante credibilidade suficiente no mercado.

**(alternativa E) (CORRETA)**

A adoção de um selo ambiental certificado por uma entidade independente, conforme a ISO 14024 (Selo Tipo I), assegura maior transparência e confiabilidade na comunicação dos impactos ambientais do produto.

**Resposta comentada:**

A ISO 14024 estabelece critérios para rótulos ambientais de Tipo I, que são concedidos por terceiros independentes e seguem padrões rigorosos. Esses selos são amplamente reconhecidos e aumentam a transparência e a confiança dos consumidores, garantindo que o produto atende aos requisitos de sustentabilidade. Além disso, a rotulagem ambiental bem implementada fortalece o marketing verde, melhora a reputação da empresa e facilita o atendimento às normas técnicas e regulamentações ambientais.

**Feedback:**

Explicação das alternativas incorretas:

- A empresa deve priorizar a criação de um rótulo próprio, sem necessidade de seguir normas técnicas ou certificações externas, pois a autodeclaração ambiental já garante credibilidade suficiente no mercado.

Errado, pois a ISO 14021 (Rótulo Tipo II) trata da autodeclaração ambiental, mas esse tipo de rótulo não tem a mesma credibilidade que certificações independentes, podendo ser questionado por consumidores e órgãos reguladores.

- O marketing verde se baseia na comunicação direta com os consumidores, sem necessidade de validação por certificações ambientais, pois os próprios consumidores determinam a confiabilidade das informações.

Errado, pois a comunicação ambiental sem validação técnica pode levar ao *greenwashing*, prejudicando a imagem da empresa e confundindo os consumidores. O uso de normas e certificações fortalece a credibilidade do marketing verde.

- A empresa deve focar exclusivamente no atendimento à legislação ambiental vigente, pois certificações voluntárias, como a ISO 14020, não influenciam a decisão de compra dos consumidores.

Errado, pois a ISO 14020 estabelece princípios gerais para rotulagem ambiental e influencia diretamente a decisão dos consumidores, especialmente aqueles que buscam produtos sustentáveis e confiáveis.

- Para garantir a sustentabilidade do negócio, a empresa deve adotar práticas de marketing verde sem necessariamente utilizar a rotulagem ambiental, pois essa estratégia é voltada apenas para setores altamente poluentes.

Errado, pois a rotulagem ambiental pode ser aplicada a qualquer setor, não apenas aos altamente poluentes. Empresas de diversos segmentos utilizam essa ferramenta para destacar seu compromisso com a sustentabilidade.

**14ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

Os riscos e desastres naturais têm se tornado uma preocupação crescente nas políticas de gestão ambiental, devido às suas consequências devastadoras para o meio ambiente e para as comunidades humanas. A legislação ambiental brasileira, por meio da Resolução CONAMA 237/1997, estabelece critérios para o licenciamento ambiental de atividades que possam causar impactos ao meio ambiente. Dentro deste contexto, o licenciamento ambiental é um instrumento importante para garantir a sustentabilidade, a prevenção de desastres e o controle dos riscos ambientais.

Com base nesse contexto, nas afirmativas abaixo estão presentes etapas do processo de licenciamento conforme os parâmetros da CONAMA 237 e as práticas adequadas de gestão ambiental.

I - Realização de estudos de impacto ambiental para identificar e mitigar riscos de desastres naturais, como deslizamentos e inundações deve ocorrer durante a fase de licença prévia.

II- Monitoramento contínuo da área e implementação de medidas preventivas para minimizar os riscos ao meio ambiente e à população deve ocorrer durante a fase de licença de operação.

III- Planejamento de infraestruturas adequadas, como barragens e drenagem, para reduzir os impactos de enchentes e outros desastres naturais deve ocorrer durante a fase de licença de instalação.

Um gestor ambiental busca aplicar corretamente as medidas de mitigação indicadas para cada etapa do processo de licenciamento ambiental. As medidas corretas estão previstas em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

II, apenas.

**(alternativa B) (CORRETA)**

I, apenas.

**(alternativa C)**

I e II, apenas.

**(alternativa D)**

III, apenas.

**(alternativa E)**

II e III, apenas.

**Resposta comentada:**

I – “Realização de estudos de impacto ambiental para identificar e mitigar riscos de desastres naturais, como deslizamentos e inundações deve ocorrer durante a fase de licença prévia.”

Correta.

A Licença Prévia (LP) ocorre na fase de planejamento. Nessa etapa, são exigidos o EIA/RIMA, que analisam os impactos ambientais potenciais (inclusive riscos de desastres naturais) e apontam diretrizes para localização e viabilidade ambiental do empreendimento.

II – “Monitoramento contínuo da área e implementação de medidas preventivas para minimizar os riscos ao meio ambiente e à população deve ocorrer durante a fase de licença de operação.”

Incorreta.

O monitoramento contínuo pode continuar na Licença de Operação (LO), mas sua implementação não deve iniciar apenas nessa fase. Medidas preventivas e estruturas de controle devem ser previstas e iniciadas na fase de Licença de Instalação (LI). A LO apenas autoriza o funcionamento da atividade, desde que todas as medidas previstas já tenham sido executadas.

III – “Planejamento de infraestruturas adequadas, como barragens e drenagem, para reduzir os impactos de enchentes e outros desastres naturais deve ocorrer durante a fase de licença de instalação.”

Incorreta.

O planejamento dessas infraestruturas não ocorre na fase de instalação, mas na fase de Licença Prévia (LP), quando são estabelecidas as diretrizes para implantação, com base no EIA/RIMA. Na Licença de Instalação (LI), o que ocorre é a execução física dessas infraestruturas, com base no planejamento técnico e nas exigências da LP.

**Feedback:**

--

**15ª QUESTÃO****Enunciado:**

Os desastres ambientais de Mariana (2015) e Brumadinho (2019) demonstraram a necessidade de aperfeiçoamento dos processos de licenciamento ambiental, principalmente no que se refere à segurança de barragens de rejeitos de mineração. O licenciamento ambiental, conforme a Resolução CONAMA 237/1997, estabelece critérios para minimizar riscos e proteger o meio ambiente. No entanto, falhas no monitoramento e fiscalização desses empreendimentos podem resultar em graves impactos socioambientais e perdas humanas.

As licenças ambientais exigem a adoção de medidas de prevenção e mitigação de impactos, incluindo o plano de monitoramento de barragens e sistemas de emergência. A aplicação rigorosa dessas exigências é fundamental para evitar novos desastres. Além disso, o acompanhamento das condições estruturais das barragens deve ser contínuo, garantindo a estabilidade das estruturas e a segurança das populações próximas.

Com base no exposto, avalie as afirmativas a seguir:

I. O licenciamento ambiental exige a apresentação de planos de monitoramento e contingência, que devem prever ações para minimizar danos em caso de falhas estruturais.

II. A fiscalização contínua e auditorias ambientais regulares são fundamentais para garantir que as barragens estejam operando dentro das normas ambientais estabelecidas.

III. O rompimento das barragens de Brumadinho e Mariana ocorreu por fatores exclusivamente naturais, sem relação com falhas no monitoramento e fiscalização ambiental.

É correto o que se afirma em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

II e III apenas.

**(alternativa B)**

I, II e III.

**(alternativa C) (CORRETA)**

I e II apenas.

**(alternativa D)**

I e III apenas.

**(alternativa E)**

III apenas.

**Resposta comentada:**

A alternativa correta é (A) I e II apenas. O licenciamento ambiental exige que empreendimentos apresentem planos de monitoramento e contingência, prevenindo riscos estruturais. A fiscalização contínua é essencial para verificar a estabilidade das barragens. A afirmativa III está incorreta, pois os rompimentos de Brumadinho e Mariana foram resultado de falhas humanas e deficiências no monitoramento e fiscalização, não apenas de fatores naturais.

**Feedback:**

--

**16ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

O Código Florestal Brasileiro (Lei 12.651/2012) estabelece diretrizes para a proteção ambiental em propriedades rurais, garantindo a manutenção das Áreas de Preservação Permanente (APPs) e da Reserva Legal (RL). Um dos principais instrumentos dessa legislação é o Cadastro Ambiental Rural (CAR), que viabiliza o monitoramento ambiental e a regularização de passivos ambientais, fornecendo dados para o planejamento sustentável e o cumprimento das exigências legais.

Contudo, uma notícia veiculada pelo G1, escrita por Vivian Souza (Souza, 2024), demonstra que em 12 anos, apenas 3% das análises do Cadastro Ambiental Rural foram concluídas. Tais dados refletem o desafio da implantação do Cadastro Ambiental Rural no Brasil.

Fonte: SOUZA, Vivian. Em 12 anos, apenas 3% das análises do Cadastro Ambiental Rural foram concluídas, apontam dados obtidos com exclusividade pelo g1. G1, 2024.

A respeito do Cadastro Ambiental Rural, avalie as asserções abaixo e assinale a resposta correta.

I. A inscrição no Cadastro Ambiental Rural (CAR) é opcional e depende do interesse do proprietário, sem impacto na regularização ambiental ou no acesso a incentivos financeiros.

**PORQUE**

II. A existência de passivos ambientais em uma propriedade rural pode restringir o acesso ao crédito rural e incentivos fiscais, incentivando a regularização ambiental e a recuperação de áreas degradadas conforme as diretrizes do Código Florestal.

**Alternativas:****(alternativa A)**

As asserções I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.

**(alternativa B)**

As asserções I e II são falsas.

**(alternativa C)**

As asserções I e II são verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.

**(alternativa D) (CORRETA)**

A asserção I é falsa, e a II é verdadeira.

**(alternativa E)**

A asserção I é verdadeira, e a II é falsa.

**Resposta comentada:**

A alternativa correta é A. A Asserção I é falsa, pois o Cadastro Ambiental Rural (CAR) é obrigatório para todas as propriedades rurais e impacta diretamente a regularização ambiental e o acesso a incentivos financeiros. Já a Asserção II é verdadeira, pois passivos ambientais podem restringir o crédito rural e incentivar a recuperação de áreas degradadas, conforme prevê o Código Florestal.

**Feedback:**

--

**17ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

Nos últimos anos, a preocupação com a sustentabilidade tem se tornado um fator estratégico para empresas de diversos setores. Além das exigências regulatórias, há uma crescente demanda do mercado e da sociedade para que as organizações adotem práticas ambientalmente responsáveis.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Brasil 2022*. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 30 março 2025.

Uma indústria de cosméticos, reconhecida por sua inovação no setor, deseja reduzir seu impacto ambiental e melhorar sua imagem corporativa. Para isso, a empresa decidiu adotar um programa de sustentabilidade baseado no conceito dos 5 R's da gestão ambiental. Essa iniciativa busca otimizar processos, reduzir desperdícios e promover a conscientização ambiental entre colaboradores e consumidores.

Os 5 R's da Gestão Ambiental



Fonte: **LIBERTY ENERGIA**. Página oficial. Disponível em: <https://www.libertyenergia.eco.br/>. Acesso em: 30 de março de 2025.

Considerando a situação apresentada, quais das alternativas utilizadas pelo gestor ambiental estão corretamente relacionadas os 5R's da sustentabilidade?

- I. Adoção de um sistema de logística reversa para recolhimento e reaproveitamento de embalagens pós-consumo, estimulando a reutilização e reduzindo a geração de resíduos.
- II. Ampliação do uso de matérias-primas sintéticas e plásticos de difícil reciclagem para aumentar a durabilidade dos produtos, reduzindo a necessidade de descarte imediato.
- III. Implementação de processos industriais mais eficientes, que diminuam o consumo de água e energia, além da substituição de insumos tóxicos por alternativas biodegradáveis.
- IV. Incineração de resíduos sólidos como principal estratégia de descarte, eliminando materiais recicláveis para evitar o acúmulo de resíduos em aterros sanitários.

Assinale a alternativa correta:

**Alternativas:****(alternativa A)**

III, apenas

**(alternativa B) (CORRETA)**

I e III, apenas.

**(alternativa C)**

I, apenas.

**(alternativa D)**

II e IV, apenas.

**(alternativa E)**

II, III e IV, apenas

**Resposta comentada:**

A afirmativa **I** destaca a logística reversa, promovendo *Reutilizar* e *Reciclar* ao reduzir resíduos e reaproveitar embalagens. Já a afirmativa **III** reforça o princípio de *reduzir*, focando na otimização de processos produtivos para economizar recursos naturais e substituir insumos poluentes por alternativas biodegradáveis.

As afirmativas **II** e **IV** estão incorretas, pois ao priorizar materiais sintéticos de difícil reciclagem, ignora os princípios de *Recusar* e *Reduzir* e priorizar a incineração como solução principal, desconsidera a hierarquia da gestão de resíduos, que privilegia a reutilização e a reciclagem antes do descarte definitivo.

**Feedback:**

--

**18ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

A qualidade dos corpos hídricos tem o potencial de impactar diretamente sobre a saúde humana e do ambiente. Contaminações ou desbalanços nesses locais são de alta preocupação para autoridades responsáveis pois são veículos de disseminação de contaminantes dinâmicos. Você faz parte de uma equipe de monitoramento ambiental que investiga a qualidade da água de um rio próximo a uma área urbana e agrícola. Durante a análise, foram identificados os seguintes problemas ambientais:

I- A alta turbidez, devido ao carreamento de sedimentos pelo desmatamento das margens e pelo escoamento superficial das lavouras, pode ser mitigada por meio da implementação de matas ciliares e controle do escoamento superficial para reduzir a entrada de sedimentos no rio.

II- Baixa concentração de oxigênio dissolvido, associada ao despejo de esgoto sem tratamento e ao aumento da carga orgânica tem como principal intervenção a implantação de sistemas de aeração da água para aumentar a concentração de oxigênio dissolvido.

III- Elevada Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), indicando excesso de matéria orgânica em decomposição, demandando o uso de barreiras físicas para reduzir a chegada de resíduos orgânicos de maior porte, como plantas flutuantes.

IV- Presença significativa de coliformes termotolerantes, sugerindo contaminação fecal poderia ser mitigada com a ampliação do tratamento de esgoto domiciliar despejado.

V - Variação do pH, com tendência à acidificação, possivelmente causada pelo despejo de efluentes industriais demanda monitoramento e controle do lançamento de efluentes .

Com base nessa análise, é correto o que se afirma em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

Apenas I.

**(alternativa B)**

Apenas II.

**(alternativa C)**

Apenas V.

**(alternativa D) (CORRETA)**

I, II, III, IV e V.

**(alternativa E)**

Apenas I, II e IV.

**Resposta comentada:**

Alta turbidez → Implementação de matas ciliares e controle do escoamento superficial:  
O desmatamento das margens e o escoamento superficial das lavouras aumentam a turbidez da água devido à erosão do solo. A recomposição da vegetação ciliar ajuda a reduzir a entrada de sedimentos no rio, promovendo a retenção de partículas e melhorando a transparência da água.

Baixa concentração de oxigênio dissolvido → Implantação de sistemas de aeração da água:  
O despejo de esgoto e o excesso de matéria orgânica favorecem a decomposição por microrganismos, o que consome oxigênio. A aeração artificial, como a instalação de difusores de oxigênio ou cascatas, pode ajudar a aumentar os níveis de oxigênio dissolvido e melhorar a qualidade da água.

Elevada Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) → Uso de barreiras físicas e para reduzir a chegada de resíduos orgânicos de maior porte, como plantas flutuantes:  
A DBO elevada indica grande quantidade de matéria orgânica, geralmente proveniente do esgoto doméstico e industrial sem tratamento adequado. Melhorar o tratamento do esgoto reduz a carga orgânica lançada no rio, diminuindo a DBO e preservando o equilíbrio do ecossistema aquático.

Presença significativa de coliformes termotolerantes → Ampliação do tratamento de esgoto:  
A contaminação por coliformes termotolerantes está associada ao despejo de esgoto sem tratamento ou ao contato da água com fezes humanas e animais. Melhorar o sistema de saneamento e garantir o tratamento adequado do esgoto são medidas essenciais para reduzir esse tipo de poluição.

Variação do pH → Monitoramento e controle do lançamento de efluentes industriais :  
O pH da água pode sofrer alterações devido ao despejo de efluentes industriais, que podem ser ácidos ou alcalinos. O controle e fiscalização dessas atividades garantem que os efluentes sejam tratados antes do lançamento, evitando impactos negativos na qualidade da água.

**Feedback:**

--

**19ª QUESTÃO****Enunciado:**

A implementação de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), baseados na ISO 14001, e de Sistemas de Gestão da Qualidade (SGQ), conforme a ISO 9001, desempenha um papel essencial na promoção da responsabilidade socioambiental nas organizações. Além disso, a adoção de práticas de consumo consciente na organização e a obtenção de certificações ambientais e de qualidade fortalecem o compromisso com a preservação do meio ambiente e com o desenvolvimento sustentável.

Nesse contexto, avalie as alternativas a seguir e selecione aquela que contribui de forma mais efetiva para a melhoria dos indicadores da qualidade ambiental e de desenvolvimento sustentável.

**Alternativas:****(alternativa A)**

A certificação ISO 9001 assegura que um produto ou serviço possui baixo impacto ambiental, garantindo sua sustentabilidade ao longo do ciclo de vida.

**(alternativa B)**

O consumo consciente está diretamente relacionado à adoção de certificações ISO, pois essas normas estabelecem critérios obrigatórios de redução do consumo de recursos naturais pelos consumidores.

**(alternativa C)**

A sustentabilidade empresarial depende exclusivamente da obtenção de certificações ISO, pois estas normas são suficientes para garantir a responsabilidade socioambiental das organizações.

**(alternativa D) (CORRETA)**

A implementação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) alinhado à ISO 14001 pode contribuir para a melhoria dos indicadores ambientais, pois incentiva a redução de emissões, o uso sustentável dos recursos e o cumprimento da legislação ambiental.

**(alternativa E)**

As certificações ISO 14001 e ISO 9001 garantem que todas as empresas certificadas operam sem impacto ambiental negativo, eliminando a necessidade de auditorias ou monitoramento contínuo.

**Resposta comentada:**

A ISO 14001 é uma norma internacional voltada à gestão ambiental, promovendo ações que resultam em melhoria contínua dos indicadores ambientais. Sua implementação ajuda na redução de impactos ambientais negativos, melhora o uso sustentável dos recursos naturais e assegura a conformidade legal, tornando as organizações mais responsáveis e competitivas.

**Feedback:**

Explicação das alternativas incorretas:

- A certificação ISO 9001 assegura que um produto ou serviço possui baixo impacto ambiental, garantindo sua sustentabilidade ao longo do ciclo de vida.

Errado. A ISO 9001 é voltada para a gestão da qualidade, não para a sustentabilidade ambiental. Embora a qualidade possa influenciar indiretamente a eficiência dos processos, a norma não garante impacto ambiental reduzido.

- O consumo consciente está diretamente relacionado à adoção de certificações ISO, pois essas normas estabelecem critérios obrigatórios de redução do consumo de recursos naturais pelos consumidores.

Errado. As normas ISO 9001 e 14001 são aplicáveis às organizações e não impõem regras diretas aos consumidores. O consumo consciente pode ser incentivado pelas empresas certificadas, mas não é um requisito obrigatório das normas.

- As certificações ISO 14001 e ISO 9001 garantem que todas as empresas certificadas operam sem impacto ambiental negativo, eliminando a necessidade de auditorias ou monitoramento contínuo.

Errado. Nenhuma certificação elimina a necessidade de auditorias e monitoramento. A ISO 14001 exige melhoria contínua e avaliações periódicas para garantir a conformidade ambiental, mas não garante impacto zero.

- A sustentabilidade empresarial depende exclusivamente da obtenção de certificações ISO, pois estas normas são suficientes para garantir a responsabilidade socioambiental das organizações.

Errado. A sustentabilidade empresarial vai além da certificação e envolve fatores como governança, inovação, responsabilidade social e engajamento com stakeholders. As normas ISO são ferramentas importantes, mas não garantem, por si só, a sustentabilidade de uma organização.

**20ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

A Lei 12.651/2012, também conhecida como o Novo Código Florestal Brasileiro, estabelece diretrizes sobre a preservação de áreas de vegetação nativa e a implementação de pagamentos por serviços ambientais (PSA), com o objetivo de incentivar a conservação e recuperação dos ecossistemas, como florestas, nascentes e matas ciliares.

Diante disso, você foi designado para elaborar um plano de ação para o uso de pagamentos por serviços ambientais (PSA) em uma região onde as propriedades rurais enfrentam problemas de degradação ambiental e falta de recuperação de áreas de vegetação nativa. O seu objetivo é aplicar os conceitos da Lei 12.651/2012 para planejar a implementação de estratégias sustentáveis e estabelecer indicadores de monitoramento ambiental que acompanhem o progresso das ações.

A seguir, aplique seus conhecimentos para atender algumas demandas e as estratégias de intervenção propostas para a implementação do PSA:

I - Para a recuperação de áreas de vegetação nativa para proteção de recursos hídricos e conservação da biodiversidade dentro de propriedades rurais, deve ser feita a implementação de programas de restauração florestal em áreas de APP e reserva legal, com compensações financeiras facultativas baseadas na manutenção da vegetação nativa.

II - Pagamento por serviços ambientais destinado aos proprietários rurais que preservam áreas de vegetação nativa, como florestas e matas ciliares em que a definição de indicadores claros de monitoramento ambiental, como o aumento da cobertura vegetal e a qualidade das águas, é fundamental um modo de avaliação da efetividade das medidas de compensação.

III - Implementação de sistemas agroflorestais como alternativa sustentável ao desmatamento, sendo o fomento ao uso de tecnologias agrícolas sustentáveis, como o plantio direto e a agricultura de precisão uma opção para garantir a restauração ecológica sem prejuízo à produção agrícola.

As aplicações das melhores medidas ambientais para atingir ao que preconiza o novo código florestal está afirmada em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

Apenas II está correta

**(alternativa B) (CORRETA)**

Somente II e III estão corretas.

**(alternativa C)**

Apenas III está correta

**(alternativa D)**

Apenas I está correta.

**(alternativa E)**

Apenas I e II estão corretas

**Resposta comentada:**

A recuperação de áreas degradadas, como Áreas de Preservação Permanente (APP) e a restauração da vegetação nativa, são práticas fundamentais previstas na Lei 12.651/2012. Essas áreas são cruciais para a proteção dos recursos hídricos e conservação da biodiversidade. Os programas de restauração florestal podem ser incentivados com compensações financeiras para estimular os proprietários rurais a preservar essas áreas. O pagamento por serviços ambientais deve ser monitorado com indicadores específicos para garantir que os proprietários rurais estejam cumprindo com os requisitos de preservação. A definição de indicadores claros, como o aumento da cobertura vegetal e a qualidade das águas, é essencial para garantir a eficácia dos pagamentos. O uso de tecnologias agrícolas sustentáveis, como sistemas agroflorestais e técnicas como o plantio direto e a agricultura de precisão, ajuda a equilibrar a produção agrícola com a preservação ambiental. Essas práticas são alternativas para reduzir o desmatamento e restaurar áreas degradadas de maneira sustentável.

**Feedback:**

--

**21ª QUESTÃO****Enunciado:**

O acesso à energia elétrica tem sido um assunto de interesse fundamental para todo e qualquer país soberano, desde o período pós-Revolução Industrial, nos séculos XVIII e XIX. De modo geral, a obtenção desse recurso prioriza a utilização de turbinas movimentadas de diversas maneiras para que o seu campo magnético gere energia elétrica, conforme descrevem as equações de Maxwell e pressupõem as leis de Faraday. Ainda assim, há formas mais ecologicamente amigáveis para produzir energia com base nesses princípios. Em contrapartida, a utilização de placas solares, explora o princípio fotovoltaico, correlato ao efeito fotoelétrico descrito por Albert Einstein.

(<https://www.portalsolar.com.br/energia-sustentavel-tudo-o-que-voce-precisa-saber> & <https://www.portalsolar.com.br/efeito-fotoeletrico-efeito-fotovoltaico>, acessados em abril de 2025).

Com base nos conceitos de sustentabilidade aplicados à produção de energia elétrica, analise as seguintes afirmativas:

- I. Usinas termelétricas, embora sejam eficientes economicamente, acabam sendo muito poluentes, pois para gerar vapor d'água e girar turbinas utiliza combustíveis fósseis como petróleo e carvão;
- II. A produção elétrica a partir de biomassa se aproxima do conceito da termelétrica mas queima um tipo de combustível renovável, gerando um impacto um pouco menor, sendo mais sustentável;
- III. Hidrelétricas embora pareçam sustentáveis recobrem enormes áreas, desapropriando famílias e levando muitos animais e vegetais à morte, cuja decomposição libera bastante gás carbônico;
- IV. Usinas nucleares evaporam água por um aquecimento gerado por fissões nucleares e tendem a ser instaladas no litoral para usar água do mar para resfriamento, o que gera impacto à biota local;
- V. Mesmo parques eólicos não são livres de impactos, o que inclui a perturbação de animais, em especial aves, que perdem orientação, mas além disso promovem impactos visuais significativos.

Dentre as afirmativas explicativas apresentadas, é correto o que se afirma em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

II e III, apenas.

**(alternativa B)**

I, II, III e IV, apenas.

**(alternativa C) (CORRETA)**

I, II, III, IV e V.

**(alternativa D)**

I, IV e V, apenas.

**(alternativa E)**

I, II e III, apenas.

**Resposta comentada:**

Não há uma forma perfeita de produzir energia elétrica sem causar impactos. A luta constante de cientistas e ambientalistas é buscar modos de causar o menor impacto possível. Assim, termelétricas e biomassas usam a queima de combustível, embora as termelétricas usem recursos fósseis e não renováveis, podendo ser mais poluentes que a outra. As hidrelétricas causam muitos impactos ambientais liberando CO<sub>2</sub> pela decomposição da matéria orgânica submersa além de significativos impactos sociais, desapropriando famílias e grupos étnicos, como até mesmo a tomada de áreas indígenas. O resfriamento em águas litorais demandados pelas tubulações de usinas nucleares pode causar morte direta de recifes de coral além de diminuir a quantidade de oxigênio dissolvido e necessário pela demanda biológica local, afetando todo o ecossistema local. E mesmo a produção de energia eólica causa impactos na orientação de aves além de modificarem significativamente a paisagem do local onde são instalados. Como informação adicional, as placas solares fotovoltaicas não absorvem completamente a radiação incidente, refletindo significativa quantidade que contribui para o surgimento de ilhas de calor urbanas e potencializa processos de aquecimento global, uma vez que venham a recobrir áreas de terra ou vegetais que poderiam naturalmente absorver e dissipar maior quantidade de radiação solar.

**Feedback:**

PINHEIRO, Ana Paula Zonoli. Energia e sustentabilidade. 2009. (disponível em:  
[https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-9ATKLR/1/monografia\\_energia\\_e\\_sustentabilidade.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-9ATKLR/1/monografia_energia_e_sustentabilidade.pdf))

<https://www.portalsolar.com.br/efeito-fotoeletrico-efeito-fotovoltaico>

<https://www.portalsolar.com.br/energia-sustentavel-tudo-o-que-voce-precisa-saber>

**Enunciado:**

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) são ferramentas fundamentais no processo de licenciamento ambiental, especialmente para atividades que possam gerar impactos ambientais relevantes. O licenciamento ambiental segue normas estabelecidas, como a Resolução CONAMA nº 1/1986, que define critérios para a sua execução.

Considerando as etapas do licenciamento ambiental, você e sua equipe devem aplicar ações necessárias para assegurar a mitigação dos impactos ambientais ao longo do processo de licenciamento. Algumas propostas estão listadas a seguir:

- I- Realizar auditorias para verificar a conformidade legal ao longo do processo de licenciamento garante o atendimento à normas específicas e aplicáveis.
- II- Implementar um plano de monitoramento ambiental durante a fase de implantação, em que os indicadores permite verificar a efetividade das ações mitigadoras de impactos previstos.
- III- Deve-se realizar audiências públicas e promover a participação social quando o projeto afetar comunidades locais.
- IV- Após a obtenção da licença, é essencial o acompanhamento periódico do desempenho ambiental da atividade, com avaliação de indicadores ambientais e ajustes conforme necessário.

As propostas de aplicação de estratégias de mitigação para cada etapa do processo de licenciamento estão corretamente afirmadas em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

III, apenas.

**(alternativa B)**

I e IV, apenas.

**(alternativa C)**

I, II e III, apenas.

**(alternativa D) (CORRETA)**

I, II, III e IV.

**(alternativa E)**

I e III, apenas.

**Resposta comentada:****• I - Correta.**

A realização de auditorias ambientais durante o processo de licenciamento é uma prática que contribui para garantir que todas as exigências legais e normativas estejam sendo cumpridas. Essa ação é parte da estratégia de **controle e conformidade ambiental**.

**II - Correta.**

A implementação de um **plano de monitoramento ambiental** na fase de implantação do projeto é essencial para avaliar se as medidas previstas no EIA/RIMA estão sendo eficazes. O monitoramento de indicadores ambientais permite ajustes e a redução de impactos não previstos inicialmente.

**III - Correta.**

A **participação social**, por meio de **audiências públicas**, é uma exigência legal prevista na Resolução CONAMA nº 1/1986. Ela garante a transparência do processo e o direito das comunidades impactadas de se manifestarem e contribuírem com o processo de decisão.

**IV - Correta.**

Mesmo após a concessão da licença, o **acompanhamento periódico** é necessário. Avaliar indicadores ambientais ao longo do tempo e realizar correções nas medidas adotadas garante a **efetividade do licenciamento como um instrumento de gestão ambiental**.

**Feedback:**

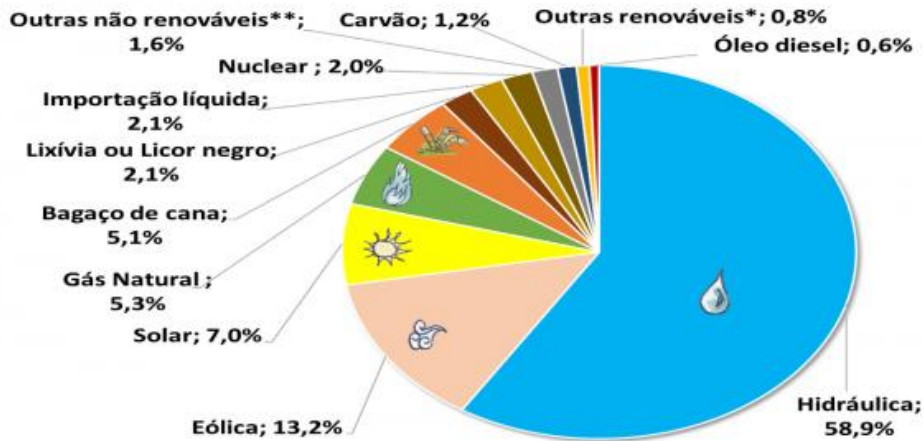
--

**23ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

Conforme aponta a Empresa de Pesquisa Energética (EPE, 2024), a matriz elétrica do Brasil é predominantemente oriunda de fontes renováveis, tendo como principal origem a fonte hidráulica, como podemos ver na Figura 1.

Figura 1: Matriz elétrica brasileira em 2023. EPE, 2024.



Fonte: <https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica>

As hidrelétricas, embora sejam uma fonte importante de energia renovável, geram impactos ambientais significativos, como a alteração de ecossistemas aquáticos e a modificação do fluxo dos rios. Além disso, o planejamento de projetos hidrelétricos deve levar em consideração a desigualdade na distribuição de água entre as regiões, já que áreas com escassez hídrica podem ser mais afetadas pela utilização da água para a geração de energia. A produção de energia e o uso múltiplo dos recursos hídricos devem ser pensados de forma integrada, para evitar conflitos de uso e garantir a sustentabilidade.

Avalie as afirmativas a seguir sobre os desafios e as estratégias para o uso de recursos hídricos na geração de energia.

- I. A gestão integrada dos recursos hídricos é essencial no planejamento de hidrelétricas, pois permite que as diferentes necessidades de água, como abastecimento, irrigação e geração de energia, sejam atendidas de forma equilibrada, evitando a sobrecarga em áreas com escassez hídrica.
- II. A energia hidrelétrica é considerada uma fonte de energia renovável, mas seus impactos ambientais, como a alteração dos ecossistemas aquáticos e o deslocamento de comunidades, exigem que o planejamento de novos projetos seja feito de forma cuidadosa, considerando não só a geração de energia, mas também os aspectos sociais e ambientais.
- III. A desigualdade na distribuição de água entre as regiões torna mais difícil o uso múltiplo de recursos hídricos, especialmente em áreas que já enfrentam escassez de água, o que pode gerar conflitos entre a geração de energia e o abastecimento das populações.
- IV. O uso exclusivo de hidrelétricas para a geração de energia, sem um planejamento integrado que considere a segurança hídrica e os impactos sociais, pode ser uma solução eficaz para os desafios energéticos, pois a água utilizada para gerar energia é um recurso ilimitado.

As opções verdadeiras são:

**Alternativas:****(alternativa A)**

II e III, apenas.

**(alternativa B)**

I, III e IV, apenas.

**(alternativa C) (CORRETA)**

I, II e III, apenas.

**(alternativa D)**

I, II, III e IV.

**(alternativa E)**

I, II e IV, apenas.

**Resposta comentada:**

A alternativa A é correta, pois as afirmações I, II e III tratam da necessidade de um planejamento integrado que leve em consideração tanto os aspectos ambientais quanto sociais dos projetos hidrelétricos e a desigualdade na distribuição de água. A afirmação IV está incorreta, pois o uso exclusivo de hidrelétricas sem planejamento integrado pode gerar sérios conflitos sociais e ambientais, e a água utilizada para gerar energia não é ilimitada.

**Feedback:**

--

**24ª QUESTÃO****Enunciado:**

A Lei 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), prevê a implementação de programas e projetos de gestão de resíduos para promover a redução, reutilização e reciclagem e a disposição adequada dos resíduos.

Você está envolvido na elaboração de um plano de gestão de resíduos sólidos para um município médio, que precisa implementar as diretrizes estabelecidas pela Lei 12.305/2010. Este plano deverá incluir, entre outros aspectos, a logística reversa, a coleta seletiva, e a educação ambiental. Para que o plano seja eficiente, é essencial que você analise e elabore as estratégias de implementação que atendam à necessidade de destinação correta dos resíduos e ao mesmo tempo promova a participação ativa da comunidade e dos setores produtivos.

Com base nesse contexto, a estratégia mais adequada para o planejamento e execução do plano de gestão de resíduos sólidos de forma eficaz, segundo os preceitos da Lei 12.305/2010 está afirmada em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

Implementar um sistema de coleta seletiva, entretanto, não há favorecimento perante a Lei de priorizar a inclusão de medidas sociais, especialmente aquelas envolvendo populações vulneráveis.

**(alternativa B)**

Substituir totalmente o sistema de coleta seletiva por um programa de incineração dos resíduos recicláveis e não recicláveis.

**(alternativa C) (CORRETA)**

Criar programas de incentivo à separação dos resíduos recicláveis, estabelecer postos de entrega voluntária, e promover campanhas de conscientização para engajar a população e as empresas na prática da logística reversa.

**(alternativa D)**

Deixar a responsabilidade da gestão de resíduos exclusivamente para os municípios, em que não há necessidade de envolver o setor privado, mesmo caso este esteja envolvido na destinação incorreta, visto que a gestão eficiente é um papel do Estado.

**(alternativa E)**

Deixar a responsabilidade da gestão de resíduos exclusivamente para os municípios, em que não há necessidade de envolver o setor privado, mesmo caso este esteja envolvido na destinação incorreta, visto que a gestão eficiente é um papel do Estado.

**Resposta comentada:**

Os principais princípios da Lei 12.305/2010 buscam a gestão integrada e sustentável dos resíduos sólidos, com responsabilidade compartilhada entre governo, empresas e sociedade. A estratégia apresentada (programas de incentivo à separação dos resíduos recicláveis, postos de entrega voluntária e campanhas de conscientização) promove a logística reversa, que é uma das exigências da lei, além de engajar ativamente a população e as empresas na gestão de resíduos, promovendo a redução, reutilização e reciclagem.

**Feedback:**

--

**25ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

O Índice de Qualidade das Águas foi criado em 1970, nos Estados Unidos, pela National Sanitation Foundation. A partir de 1975 começou a ser utilizado pela CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo). Nas décadas seguintes, outros Estados brasileiros adotaram o IQA, que hoje é o principal índice de qualidade da água utilizado no país (ANA, 2025).

Os parâmetros de monitoramento da qualidade da água são essenciais para a gestão de recursos hídricos, garantindo que os corpos d'água se mantenham aptos para seus usos múltiplos e a sua avaliação envolve a análise de elementos que afetam diretamente a saúde humana e a biodiversidade, como a presença de poluentes e a química da água. Os parâmetros de monitoramento variam conforme o uso pretendido da água e a região onde o monitoramento é realizado.

Fonte: AGENCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO. Indicadores de Qualidade - Índice de Qualidade das Águas (IQA).

Avalie as afirmativas a seguir sobre parâmetros de monitoramento da qualidade da água:

- I. O pH da água é um parâmetro que indica a acidez ou alcalinidade da água, sendo fundamental para avaliar o impacto ambiental e a compatibilidade da água com diferentes usos.
- II. A turbidez é um parâmetro que indica a presença de partículas suspensas na água, mas não tem impacto direto na qualidade da água para consumo humano.
- III. A concentração de oxigênio dissolvido na água é importante para a manutenção da vida aquática, especialmente em ambientes naturais como rios e lagos.

Em relação as afirmações acima, é correto o que se afirma em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

I, II e III.

**(alternativa B)**

II e III, apenas

**(alternativa C)**

II, apenas.

**(alternativa D) (CORRETA)**

I e III, apenas

**(alternativa E)**

I e II, apenas

**Resposta comentada:**

A alternativa correta é a (A) I e III. A afirmativa I está correta, pois o pH é um parâmetro fundamental para avaliar a acidez ou alcalinidade da água, e esse indicador é crucial para diversos usos, como consumo humano e irrigação, e a afirmativa III também está correta, pois a concentração de oxigênio dissolvido é vital para a vida aquática, sendo um parâmetro importante para a saúde de ecossistemas aquáticos. Contudo, a afirmativa II está incorreta, pois a turbidez tem impacto direto na qualidade da água para consumo humano, pois pode indicar a presença de patógenos ou contaminantes.

**Feedback:**

--

**26ª QUESTÃO****Enunciado:**

Em março de 2025, no Equador, um duto, capaz de transportar 360 mil barris diários na Amazônia equatoriana até o litoral rompeu após um deslizamento de terra. O petróleo fluiu por meio de afluentes até o rio Esmeraldas, manchando as águas do Pacífico e comunidades ribeirinhas como o balneário de Atacames e afetando cerca de 500 mil pessoas.

Fonte: CLIMAINFO. Vazamento de petróleo no Equador já atinge meio milhão de pessoas.  
2025.

A qualidade da água pode ser comprometida por diversos fatores, como desmatamento, uso agrícola, despejo de efluentes e crescimento urbano desordenado. As geotecnologias, incluindo o geoprocessamento e o sensoriamento remoto, possibilitam a avaliação de impactos ambientais ao integrar dados de uso e cobertura do solo, mudanças na hidrografia e padrões de poluição. Essas informações são essenciais para o planejamento ambiental e o desenvolvimento de políticas públicas eficazes para a conservação dos recursos hídricos.

Com base no exposto, avalie as afirmativas a seguir:

- I. O cruzamento de dados de uso do solo com imagens de satélite em SIGs possibilita identificar fontes potenciais de poluição difusa, como áreas agrícolas que contribuem para o carreamento de agroquímicos.
- II. O monitoramento ambiental com geotecnologias permite acompanhar alterações na vazão de rios e identificar possíveis impactos de desmatamento em bacias hidrográficas.
- III. As análises de geoprocessamento são úteis para identificar fontes de poluição pontual, como indústrias e aterros sanitários, mas não podem ser aplicadas para monitoramento de impactos difusos.

É correto o que se afirma em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

II e III apenas.

**(alternativa B)**

I, II e III.

**(alternativa C)**

III apenas.

**(alternativa D) (CORRETA)**

I e II apenas.

**(alternativa E)**

I e III apenas.

**Resposta comentada:**

A alternativa correta é I e II apenas. O cruzamento de dados de uso do solo com imagens de satélite possibilita identificar fontes de poluição difusa, como o escoamento de agroquímicos de áreas agrícolas. O monitoramento ambiental com geotecnologias também permite avaliar alterações na vazão dos rios e impactos do desmatamento. A afirmativa III está incorreta, pois o geoprocessamento pode ser aplicado tanto para poluição pontual quanto difusa, auxiliando na gestão de bacias hidrográficas

**Feedback:**

--

**27ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

A Lei nº 6.938/1981 e a Resolução CONAMA nº 01/1986 são os principais normativos que orientam esse processo no Brasil. Além disso, a implementação de indicadores de desenvolvimento sustentável é essencial para monitorar e avaliar a efetividade das ações de preservação e mitigação propostas pela Avaliação de Impacto Ambiental (AIA).

Para exemplificar, considere o seguinte cenário de um projeto industrial na região de uma bacia hidrográfica que abrange áreas de proteção ambiental. Durante o processo de AIA, foram levantados dados quantitativos relacionados ao uso de recursos naturais e aos impactos ambientais previstos. Esses dados foram convertidos em indicadores de sustentabilidade para ajudar na tomada de decisões durante o planejamento e na execução de medidas de mitigação.

**Cenário:**

O projeto industrial será instalado em uma área de 100 hectares, com impacto direto sobre o uso da água, a emissão de poluentes atmosféricos e a biodiversidade local. Durante a análise da AIA, foram coletados os seguintes dados quantitativos sobre os possíveis impactos ambientais:

- Consumo de água: O projeto prevê o consumo de 50.000 m<sup>3</sup> de água por mês.
- Emissões de CO<sub>2</sub>: Estima-se que o projeto emitirá 500 toneladas de CO<sub>2</sub> por mês.
- Biodiversidade: A área de implementação abrange 10 hectares de floresta nativa, que abriga cerca de 200 espécies de fauna e flora, sendo 20 delas ameaçadas de extinção.
- Desmatamento: Estima-se que o projeto cause o desmatamento de 20 hectares da área de floresta nativa.

A empresa responsável pelo projeto propôs uma série de medidas para mitigar os impactos, incluindo a implantação de sistemas de tratamento de água e ar, reflorestamento de 5 hectares da área desmatada e a criação de um programa de monitoramento da biodiversidade local.

Com base nesses dados, a melhor forma de aplicação de dados de indicadores de desenvolvimento sustentável para o planejamento e execução das ações de mitigação e monitoramento ambiental está afirmada em:

**Alternativas:****(alternativa A) (CORRETA)**

Os indicadores quantitativos, como o consumo de água, as emissões de CO<sub>2</sub> e a perda de biodiversidade, são fundamentais para planejar e implementar as medidas de mitigação, além de monitorar o desempenho ambiental do projeto ao longo do tempo.

**(alternativa B)**

O desmatamento de 20 hectares pode ser considerado aceitável, pois será compensado com o reflorestamento de 5 hectares, o que resolve parcialmente o impacto sobre a biodiversidade, mas não precisa ser monitorado com indicadores quantitativos.

**(alternativa C)**

A criação de um programa de monitoramento da biodiversidade local deve ser aplicada apenas se a taxa de extinção das espécies atingir 50% ou mais, uma vez que isso indicaria que a perda de biodiversidade é um impacto irreversível.

**(alternativa D)**

O consumo de água de 50.000 m<sup>3</sup> por mês deve ser monitorado apenas após o início da operação do projeto, pois o impacto no abastecimento local não pode ser previsto antes dessa fase.

**(alternativa E)**

A emissão de 500 toneladas de CO<sub>2</sub> por mês deve ser reduzida a 50 toneladas mensais, uma vez que é um indicador direto de poluição atmosférica, e o objetivo é garantir que o projeto atenda aos limites legais estabelecidos.

**Resposta comentada:**

A utilização de indicadores quantitativos como o consumo de água, as emissões de CO<sub>2</sub> e a perda de biodiversidade são essenciais no planejamento e execução de medidas de mitigação. Esses indicadores fornecem dados objetivos que permitem avaliar o impacto ambiental do projeto de forma eficaz e implementar ações de monitoramento contínuo. A coleta desses dados antes, durante e após a implementação é essencial para verificar se as metas de sustentabilidade estão sendo atingidas e se as medidas mitigadoras estão funcionando. As demais alternativas contemplam indicadores e prejuízos ambientais não aceitáveis na legislação

**Feedback:**

--

**28ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

A empresa EcoVerde S.A., do setor de mineração, opera em uma região onde a extração de recursos naturais causou degradação significativa do solo e da vegetação nativa. Após pressões de órgãos ambientais e da comunidade, a empresa foi obrigada a elaborar um plano de recuperação da área degradada, com base nos princípios da restauração de ecossistemas.

Como parte desse processo, o gestor ambiental precisa desenvolver um projeto que atenda tanto às exigências legais quanto aos princípios ecológicos, garantindo que a área degradada volte a desempenhar funções ambientais essenciais.

Diante desse contexto, dentre as ações citadas abaixo existem aquelas que melhor se aplicam em um plano eficaz de restauração de ecossistemas:

- I. Implantação de um programa de revegetação com espécies nativas, promovendo a sucessão ecológica e a recomposição da biodiversidade local.
- II. Estabilização do solo por meio de técnicas de bioengenharia e controle de erosão, favorecendo a retenção de água e nutrientes no ambiente.
- III. Introdução de espécies exóticas de rápido crescimento para acelerar o processo de cobertura vegetal, garantindo a recuperação visual da área degradada.
- IV. Monitoramento contínuo da área restaurada, avaliando indicadores ecológicos para ajustes no manejo e no sucesso da recuperação.
- V. Construção de infraestruturas artificiais permanentes para substituir as funções ecológicas perdidas, eliminando a necessidade de recomposição natural da área.

Assinale a alternativa correta:

**Alternativas:****(alternativa A)**

III e V, apenas.

**(alternativa B)**

I e IV, apenas.

**(alternativa C)**

I e II, apenas.

**(alternativa D) (CORRETA)**

I, II e IV, apenas.

**(alternativa E)**

II e IV, apenas.

**Resposta comentada:**

A restauração de ecossistemas deve priorizar a regeneração natural, utilizando técnicas que promovam a biodiversidade e a estabilidade ambiental sem comprometer os processos ecológicos originais.

**Feedback:**

--

**Enunciado:**

A Lei 9.985/2000 instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, estabelecendo ferramentas essenciais para garantir o uso sustentável e a recuperação dos ecossistemas. A criação de mosaicos de unidades de conservação visa integrar áreas protegidas para fortalecer a conservação da biodiversidade, sendo particularmente relevante no contexto da Mata Atlântica, onde a recuperação de ecossistemas fragilizados é fundamental.

A prerrogativa que deve ser aplicada para o atendimento do que preconiza a Lei mencionada é aquela afirmada em

**Alternativas:****(alternativa A)**

indicadores de gestão ambiental que considerem a relação entre as atividades humanas e os ecossistemas protegidos, com foco em preservar os recursos hídricos.

**(alternativa B)**

indicadores de impacto ambiental que identifiquem as principais ameaças ao bioma Mata Atlântica, visando a mitigação dos efeitos do desmatamento.

**(alternativa C)**

indicadores de uso sustentável que priorizem a comercialização dos recursos naturais de áreas protegidas para gerar economia local.

**(alternativa D)**

indicadores de biodiversidade que busquem garantir o uso sustentável das espécies e o equilíbrio dos ecossistemas.

**(alternativa E) (CORRETA)**

estudos técnicos baseados em dados quantitativos, para avaliar o uso de recursos naturais e a implementação de estratégias de conservação.

**Resposta comentada:**

A Lei nº 9.985/2000, que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), estabelece que a criação, implementação e gestão das UCs devem ser fundamentadas em estudos técnicos e científicos criteriosos.

Esses estudos são fundamentais para avaliar características ecológicas, sociais e econômicas da área, assim como o potencial de uso sustentável dos recursos naturais, sempre com foco na preservação da biodiversidade e na recuperação de ecossistemas degradados.

As outras alternativas, embora apresentem aspectos relacionados à gestão ambiental, não representam o critério técnico exigido por lei para a criação das UCs, sendo mais aplicáveis como instrumentos de acompanhamento e avaliação após a criação, e não como base legal inicial.

**Feedback:**

--

**Enunciado:**

O sensoriamento remoto e os Sistemas de Informações Geográficas (SIGs) são ferramentas essenciais no planejamento e monitoramento ambiental, permitindo a coleta, análise e modelagem de informações geoespaciais. A capacidade de integrar dados oriundos de diferentes fontes possibilita a identificação de padrões ambientais, contribuindo para a tomada de decisão baseada em evidências.

O acesso a imagens de satélite e dados georreferenciados facilita a avaliação de impactos ambientais e auxilia no planejamento urbano e territorial permitindo a redução e mitigação de riscos ambientais, além de serem tecnologias fundamentais para o monitoramento contínuo da qualidade dos recursos naturais.

Com base no exposto, avalie as afirmativas a seguir e assinale a alternativa correta:

- I. As tecnologias de sensoriamento remoto possibilitam a identificação de áreas suscetíveis a desastres ambientais, permitindo ações preventivas mais eficazes.
- II. A aplicação de SIGs na gestão ambiental permite o cruzamento de informações sobre uso do solo, hidrografia e fatores climáticos, auxiliando no planejamento sustentável.
- III. O uso de geoprocessamento dispensa a necessidade de regulamentação ambiental, pois fornece todas as informações necessárias para a gestão de territórios sensíveis.

**Alternativas:****(alternativa A) (CORRETA)**

I e II são verdadeiras.

**(alternativa B)**

I e III são verdadeiras.

**(alternativa C)**

III é verdadeira.

**(alternativa D)**

I, II e III são falsas.

**(alternativa E)**

II e III são verdadeiras.

**Resposta comentada:**

A alternativa correta é (A) I e II são verdadeiras. O sensoriamento remoto e os SIGs permitem a identificação de áreas de risco e o planejamento preventivo de desastres ambientais. Além disso, o cruzamento de dados espaciais auxilia no planejamento sustentável. A afirmativa III está incorreta, pois a regulamentação ambiental continua sendo necessária para garantir a correta aplicação das informações geoespaciais.

**Feedback:**

--

**Enunciado:**

As bacias hidrográficas são áreas delimitadas naturalmente pelo relevo, onde as águas das chuvas são drenadas a partir de uma rede hidrográfica para um rio principal. Elas são essenciais para a gestão sustentável dos recursos hídricos, pois fornecem água para consumo humano, irrigação e geração de energia. Todavia, o tipo de ocupação dessas áreas pode comprometer a qualidade e quantidade de água disponível, tornando fundamental o seu monitoramento contínuo.

Os Sistemas de Informação Geográfica (SIGs) são ferramentas indispensáveis para a análise espacial e monitoramento das bacias hidrográficas, permitindo o cruzamento de dados de uso do solo, declividade, cobertura vegetal e qualidade da água. A partir de imagens de satélite e modelos digitais de terreno, é possível identificar mudanças no ambiente e prever impactos ambientais. O uso dessas tecnologias facilita a gestão integrada dos recursos hídricos e a tomada de decisões para mitigação de impactos.

Com base na leitura, assinale a alternativa correta:

**Alternativas:****(alternativa A)**

A análise de bacias hidrográficas pode ser feita por geotecnologias, embora esse tipo de levantamento utilize apenas dados meteorológicos e hidrológicos, o que é suficiente para analisar uma bacia hidrográfica. Embora os SIGs sejam capazes de integrar dados ambientais e espaciais, sua eficácia no monitoramento de bacias hidrográficas é limitada pela incapacidade de processar informações em tempo real.

**(alternativa B)**

Os SIGs são utilizados apenas para mapeamento estático das bacias hidrográficas, uma vez que a integração de dados ambientais, como uso do solo e qualidade da água, é limitada neste tipo de tecnologia, e por isso, essas ferramentas limitadas a representações cartográficas básicas.

**(alternativa C) (CORRETA)**

Os SIGs são ferramentas que podem ser utilizadas para o monitoramento dinâmico das bacias hidrográficas, buscando identificar tendências de degradação e planejar ações mitigatórias, e embora demande conhecimento específico, pode ser utilizado por diversos usuários de recursos hídricos da bacia hidrográfica.

**(alternativa D)**

Uma das fraquezas da utilização dos SIG é a dependência exclusiva de dados coletados in loco, e por isso, o monitoramento contínuo de uma bacia recorre ao uso de métodos tradicionais de campo.

**(alternativa E)**

O monitoramento de bacias hidrográficas por SIGs auxilia na gestão ambiental da bacia no que diz respeito apenas na delimitação territorial, sendo que os impactos ambientais e as alterações na bacia devem ser avaliados por outros meios, uma vez que a capacidade preditiva destes tipos de software são pouco utilizadas por serem limitadas;

**Resposta comentada:**

A resposta correta é considerada correta porque, de fato, SIGS são ferramentas avançadas que integram dados espaciais e ambientais para monitorar bacias hidrográficas de forma dinâmica, permitindo análises preditivas e gestão sustentável da água — conforme destacado no texto. Já as demais alternativas estão erradas porque ou subestimam a capacidade dos SIGs afirmando que são limitados, ou ignoram a influência humana na degradação das bacias, sugerindo que não precisam de monitoramento. Além disso, os SIGs podem incorporar dados socioeconômicos e, trabalhar em tempo real, ao contrário do que alega. Todas as opções incorretas apresentam visões reducionistas ou desatualizadas sobre o papel essencial dos SIGs na gestão hídrica.

**Feedback:**

--

**32ª QUESTÃO****Enunciado:**

Na implementação de políticas de gestão ambiental para uma melhoria da qualidade hídrica, a avaliação da vegetação nativa e seus serviços ecossistêmicos deve ser baseada em análises integradas que contemplem a interação entre recursos hídricos e biodiversidade. A valoração dos serviços ambientais desempenha um papel crucial nessa gestão, uma vez que esses serviços podem ser monetizados para incentivar a preservação.

Dentre as abordagens para essa valoração, qual é a mais eficaz para promover políticas públicas que integrem a preservação ambiental com o uso sustentável da água?

**Alternativas:****(alternativa A)**

O uso de incentivos fiscais apenas para proprietários rurais, embora não seja necessário levar em conta a participação das comunidades locais na gestão de recursos hídricos e vegetação.

**(alternativa B) (CORRETA)**

A análise do valor econômico dos serviços ambientais com base em métodos como o pagamento por serviços ambientais (PSA) e o uso de indicadores ecológicos para monitoramento da vegetação nativa e da qualidade da água.

**(alternativa C)**

A estimativa de benefícios ecológicos através de modelos teóricos.

**(alternativa D)**

A priorização de abordagens qualitativas na valoração dos serviços ambientais, não considerando dados e métricas quantitativas que possam fundamentar políticas públicas e justificar investimentos em preservação hídrica.

**(alternativa E)**

A aplicação de técnicas de modelagem hidrológica, pode focar apenas na quantidade de água disponível, não considerando os aspectos econômicos dos serviços prestados pela vegetação nativa.

**Resposta comentada:**

A alternativa correta é aquela que leva em conta que a valoração econômica e o uso de indicadores ecológicos, ferramentas fundamentais para integrar políticas públicas de preservação com práticas sustentáveis de uso da água. As demais priorizam técnicas que sozinhas não elaboram um bom indicador.

**Feedback:**

--

**33ª QUESTÃO****Enunciado:**

A Resolução CONAMA nº 491/2018 define padrões nacionais de qualidade do ar e estabelece diretrizes para sua aplicação. A resolução também define o Índice de Qualidade do Ar (IQA). Quando este índice anual está entre 0 e 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ou ppb (partes por bilhão) indica boa qualidade do ar, com pouco ou nenhum risco à saúde. A resolução 491 foi revogada pela resolução 506/2024 que, baseado em valores guia da Organização Mundial da Saúde (OMS) de 2021, incluindo novos parâmetros do IQA para referências mensais em  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ou ppb alcançando metade dos antigos valores observados. Ainda assim o índice para o ar ser considerado bom manteve praticamente os antigos valores para referências anuais.

(<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=369516> & [https://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=827](https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=827), acessados em abril de 2025).

Com base nas informações apresentadas no texto e considerando seus conhecimentos sobre índices de contaminação e poluição, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. Quando o material particulado apresenta valores de IQA anual de 30 ppb, por exemplo, ele não é considerado prejudicial

**PORQUE**

II. um contaminante somente será compreendido como um poluente tóxico quando extrapolar os valores indicados por lei.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

**Alternativas:****(alternativa A) (CORRETA)**

As asserções I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.

**(alternativa B)**

A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.

**(alternativa C)**

A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.

**(alternativa D)**

As asserções I e II são verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.

**(alternativa E)**

As asserções I e II são proposições falsas.

**Resposta comentada:**

Sempre que uma ou várias substâncias são encontradas em um compartimento terrestre onde antes sua presença não era comum, tais substâncias serão consideradas contaminantes. Porém, a depender dos níveis de concentração medidas, o contaminante poderá ser classificado como poluente, pois passará a ser prejudicial à saúde humana ou ao ecossistema no qual é encontrado. Os valores limítrofes entre as classificações dadas a um contaminante ou poluente é dada por lei. No caso do Brasil, as resoluções anuais do CONAMA 491 e 506 mantiveram os valores para índices anuais de material particulado, sendo considerados seguros valores de até  $40 \text{ mg/m}^3$  (ppb). Então diante do exemplo estipulado pela relação de asserção e razão são consideradas corretas para ambas as assertivas, frente ao valor dado de  $30 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  (ppb), e II justifica I.

**Feedback:**

<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=369516>

[https://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=827](https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=827)

**34ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) é um instrumento técnico obrigatório para o licenciamento de atividades que possam gerar impactos ambientais significativos. Esse estudo identifica, avalia e propõe medidas de mitigação para reduzir ou eliminar os impactos negativos causados pelos empreendimentos. A legislação brasileira, incluindo a Lei 6.938/1981 e a Resolução CONAMA nº 1/1986, estabelece diretrizes para a adoção de ações preventivas e mitigadoras ao longo do ciclo de vida do projeto.

Você foi encarregado de desenvolver um plano de mitigação de impactos ambientais para um projeto industrial que pode gerar emissões atmosféricas, descarte inadequado de efluentes e riscos à biodiversidade local. Aplique seus conhecimentos para julgar as afirmativas abaixo sobre as características do EIA e as medidas de mitigação com as estratégias adequadas de prevenção e controle da poluição.

I - Avaliar os impactos ambientais gerados pelo projeto e propor medidas específicas para mitigá-los, atendendo aos padrões ambientais exigidos por lei incluiriam implementar sistemas eficientes de tratamento de efluentes para evitar a contaminação dos recursos hídricos.

II- Estratégias de minimização da poluição gerada pelo empreendimento incluem instalar equipamentos para controle da poluição atmosférica, como filtros industriais.

III- O monitoramento contínuo das ações de mitigação preconiza o estabelecimento de indicadores que permitam mensurar e monitorar a eficácia das medidas adotadas, como definir parâmetros químicos do ar a serem aferidos.

IV - Estratégias preventivas não incluem incorporar tecnologias limpas e estratégias de eficiência no uso de recursos desde a fase inicial do projeto, prevenindo impactos ambientais antes da operação.

V- Ações compensatórias indicadas no EIA/RIMA podem incluir o reflorestamento e recuperação de áreas degradadas, quando os impactos não puderem ser evitados totalmente.

Desta forma, está correto o que se afirma em:

**Alternativas:****(alternativa A) (CORRETA)**

I, II, III e V estão corretas

**(alternativa B)**

Todas estão corretas

**(alternativa C)**

Apenas IV está correta

**(alternativa D)**

Apenas I, II e III estão corretas

**(alternativa E)**

Todas estão incorretas

**Resposta comentada:**

- O EIA avalia os impactos e propõe medidas específicas de mitigação, o que se relaciona diretamente com a implementação de tratamento de efluentes para evitar a contaminação ambiental.
- Para minimizar a poluição, é essencial instalar equipamentos para controle da emissão de poluentes .
- O monitoramento contínuo das medidas mitigadoras permite ajustes e garante a conformidade legal.
- O RIMA deve incluir ações compensatórias, como reflorestamento, para compensar impactos que não possam ser totalmente evitados.

Medidas preventivas devem ser adotadas desde o planejamento para minimizar impactos desde o início, o que inclui o uso de tecnologias limpas e gestão eficiente de recursos.

**Feedback:**

--

**35ª QUESTÃO****Enunciado:**

Em 2023, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA, 2023) classificou 229 barragens, localizadas em 23 estados brasileiros, como “prioritárias” para a gestão de segurança, por apresentarem Categoria de Risco (CRI) alto ou médio em seu Relatório de Segurança de Barragens.

Fonte: Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. RSB aponta 229 barragens prioritárias que necessitam de maior atenção em termos de segurança em 22 estados e no Distrito Federal. 2024.

O licenciamento ambiental é um instrumento preventivo que visa minimizar impactos ambientais e garantir a segurança de empreendimentos como barragens de mineração. As licenças ambientais — Prévia (LP), de Instalação (LI) e de Operação (LO) — estabelecem condições para a viabilidade do empreendimento, sua construção e funcionamento seguro. A adequada implementação dessas licenças poderia reduzir riscos de rompimentos de barragens e prevenir desastres ambientais.

Com base no exposto, avalie as afirmativas a seguir:

- I. A Licença Prévia (LP) é essencial para avaliar a viabilidade ambiental de empreendimentos, exigindo estudos de impacto ambiental e a definição de medidas mitigadoras.
- II. A Licença de Instalação (LI) autoriza a construção da barragem e exige a implementação de medidas de controle ambiental para reduzir riscos estruturais e impactos ao meio ambiente.
- III. A Licença de Operação (LO) é emitida automaticamente após a finalização da construção do empreendimento, não exigindo comprovação da efetividade das medidas ambientais previstas.

É correto o que se afirma em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

III apenas.

**(alternativa B)**

I, II e III.

**(alternativa C) (CORRETA)**

I e II apenas.

**(alternativa D)**

II e III apenas.

**(alternativa E)**

I e III apenas.

**Resposta comentada:**

A alternativa correta é (A) I e II apenas. A Licença Prévia (LP) avalia a viabilidade ambiental do empreendimento e exige estudos de impacto. A Licença de Instalação (LI) permite a construção, desde que sejam implementadas medidas de controle ambiental. A afirmativa III está incorreta, pois a Licença de Operação (LO) não é emitida automaticamente, sendo necessário comprovar que todas as condições estabelecidas nas licenças anteriores foram atendidas.

**Feedback:**

--

**36ª QUESTÃO****Enunciado:**

A gestão de recursos hídricos busca equilibrar a disponibilidade e a qualidade da água, garantindo seu uso sustentável para abastecimento, irrigação, geração de energia e preservação ambiental, assegurando que os processos naturais permaneçam em funcionamento de forma adequada.

Um desses processos naturais é chamado de autodepuração, que é a capacidade que os corpos hídricos de degradar poluentes e recuperar a qualidade da água ao longo do tempo. Esse processo é influenciado por fatores como vazão do rio, temperatura, concentração de oxigênio dissolvido e presença de microrganismos decompositores. No entanto, lançamentos excessivos de efluentes urbanos e industriais podem comprometer a eficiência desse mecanismo, resultando em desequilíbrios ambientais e impactos à saúde pública.

I. O excesso de carga orgânica despejada em um rio pode reduzir significativamente a concentração de oxigênio dissolvido, prejudicando os organismos aeróbios e comprometendo a capacidade de autodepuração do corpo hídrico.

**PORQUE**

II. O aumento da matéria orgânica na água estimula não estimulam a proliferação de bactérias decompositoras, que consomem oxigênio no processo de degradação, podendo levar a fenômenos como a anoxia e a morte de organismos aquáticos sensíveis.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta:

**Alternativas:****(alternativa A) (CORRETA)**

A asserção I é verdadeira, e a II é falsa.

**(alternativa B)**

As asserções I e II são falsas.

**(alternativa C)**

As asserções I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.

**(alternativa D)**

As asserções I e II são verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.

**(alternativa E)**

A asserção I é falsa, e a II é verdadeira.

**Resposta comentada:**

A alternativa correta é (A). O processo de autodepuração depende da presença de oxigênio dissolvido para que organismos decompositores realizem a degradação da matéria orgânica. O excesso de carga poluente reduz a disponibilidade de oxigênio, causando anoxia e prejudicando organismos aeróbios. Assim, a segunda asserção está errada, pois a presença de matéria orgânica estimula a proliferação de bactérias decompositoras

**Feedback:**

--

**37ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

Os usos predominantes de água no Brasil, são divididos em usos consuntivos e não consuntivos. O uso consuntivo refere-se à retirada de água de sua fonte natural, resultando em uma redução de sua disponibilidade tanto espacial quanto temporal, como ocorre na irrigação e no uso industrial. Por outro lado, os usos não consuntivos são aqueles que não envolvem o consumo direto da água, utilizando-a sem consumi-la, mas que dependem da manutenção da água para continuar usando.

Conforme o Relatório de Conjuntura de Recursos Hídricos no Brasil 2023, da Agência de Água e Saneamento (ANA, 2024) os principais usos consuntivos de água no Brasil em 2023 foram a irrigação, o abastecimento urbano e a indústria.

Fonte: AGENCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Relatório de Conjuntura de Recursos Hídricos no Brasi. 2023.

Nesse contexto, avalie as afirmativas a seguir sobre os principais usos **não consuntivos** da água no país:

- I. A navegação, pesca, recreação, turismo e lazer são considerados usos não consuntivos, pois não captam água diretamente, mas dependem da manutenção de condições naturais ou de operação da infraestrutura hídrica.
- II. A geração de energia hidrelétrica é um uso não consuntivo, pois utiliza a água para movimentar turbinas, mas não consome a água de forma permanente.
- III. A irrigação é um uso não consuntivo, já que a água utilizada retorna ao ciclo hídrico após a evaporação das culturas.

É correto o que se afirma em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

I, II e III.

**(alternativa B)**

II apenas.

**(alternativa C)**

I e III apenas.

**(alternativa D)**

II e III apenas.

**(alternativa E) (CORRETA)**

I e II apenas.

**Resposta comentada:**

**I e II apenas.** A navegação, pesca, recreação, turismo e lazer são considerados usos não consuntivos, pois não captam água diretamente, mas dependem da manutenção de condições naturais ou de operação da infraestrutura hídrica. A geração de energia hidrelétrica também é um uso não consuntivo, pois utiliza a água para movimentar turbinas, mas não consome a água de forma permanente. A irrigação, por outro lado, é um uso consuntivo, já que a água utilizada pode não retornar ao corpo hídrico devido à evaporação ou infiltração.

**Feedback:**

--

**38ª QUESTÃO****Enunciado:**

O uso de indicadores ecológicos e de monitoramento contínuo em conjunto com a valoração econômica de serviços ecossistêmicos pode incentivar a preservação e recuperação de vegetação nativa em bacias hidrográficas, contribuindo para melhora da qualidade hídrica da região, além de aumentar a quantidade de água disponível na bacia hidrográfica. Desta forma, avalie as afirmações abaixo:

- I. A metodologia de pagamento por serviços ambientais (PSA) é um dos mecanismos mais eficazes para a preservação da vegetação nativa e a melhoria dos recursos hídricos em áreas de bacia hidrográfica.
- II. O uso de indicadores ecológicos, como a cobertura de vegetação e a biodiversidade, ajuda a entender os impactos das mudanças climáticas e da degradação ambiental sobre os recursos hídricos, permitindo uma gestão adaptativa.
- III. O uso de instrumentos de valoração econômica, como a contabilidade ambiental, permite uma avaliação clara dos benefícios da vegetação nativa para os serviços hídricos e a biodiversidade, promovendo a conscientização e ações de preservação.
- IV. A implementação de PSA deve ser restrita a áreas urbanas, onde o impacto da degradação da vegetação é mais visível e a população tem maior capacidade de pagar pelos serviços ambientais.

Com base nos itens acima, são verdadeiras as afirmações:

**Alternativas:****(alternativa A)**

II e IV, apenas.

**(alternativa B)**

I, II, III e IV.

**(alternativa C) (CORRETA)**

I, II e III, apenas.

**(alternativa D)**

II e IV, apenas.

**(alternativa E)**

I e III, apenas.

**Resposta comentada:**

A alternativa A é a correta, pois as afirmações I, II e III são verdadeiras, destacando a importância do PSA e da valoração econômica para promover a preservação da vegetação nativa e melhorar os serviços hídricos. A afirmação IV é incorreta, pois o PSA é eficaz e pode ser aplicado em diversas áreas.

**Feedback:**

--

**39ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

A empresa EcoTech S.A., do setor industrial, recebeu notificações de órgãos ambientais devido à emissão excessiva de poluentes no ar e ao descarte inadequado de resíduos químicos. A diretoria reconhece que a empresa precisa implementar um Sistema de Gestão Integrada (SGI), incorporando práticas de educação ambiental para garantir a conformidade com as normas ambientais e minimizar os impactos causados por suas operações.

Como parte desse processo, o gestor ambiental propôs ações que envolvem a capacitação dos funcionários e a adoção de práticas sustentáveis. Considerando os princípios da educação ambiental e sua aplicação na gestão da poluição ambiental, quais das iniciativas abaixo são as mais adequadas para integrar um SGI eficiente na empresa?

- I. Desenvolvimento de programas de capacitação contínua, incorporando diretrizes técnicas e normativas sobre o gerenciamento seguro de resíduos químicos e estratégias para mitigação de emissões atmosféricas, alinhando a conscientização dos funcionários aos objetivos estratégicos da empresa.
- II. Implementação de políticas de substituição progressiva de insumos de alto impacto ambiental, considerando critérios técnicos, econômicos e regulatórios, associada à disseminação de boas práticas ambientais no ambiente corporativo.
- III. Estruturação de campanhas internas baseadas em indicadores de consumo, incentivando a otimização do uso de recursos naturais e a transição para tecnologias mais eficientes nos processos produtivos.
- IV. Aplicação de penalidades administrativas internas como principal mecanismo para garantir a adesão dos funcionários às diretrizes ambientais, reduzindo a necessidade de estratégias educativas e participativas.

Assinale a alternativa correta:

**Alternativas:****(alternativa A)**

III e IV, apenas.

**(alternativa B)**

I, apenas.

**(alternativa C)**

I e III, apenas.

**(alternativa D) (CORRETA)**

I, II e III, apenas.

**(alternativa E)**

II e IV, apenas.

**Resposta comentada:**

As alternativas refletem estratégias essenciais de gestão ambiental, alinhadas às boas práticas de sustentabilidade e à educação ambiental no contexto corporativo. A implementação de capacitações contínuas, a substituição de insumos poluentes e o incentivo à redução do consumo de recursos naturais são ações fundamentais para minimizar impactos ambientais e garantir conformidade com legislações ambientais. Além disso, abordagens baseadas na conscientização e no monitoramento são mais eficazes do que medidas punitivas isoladas, promovendo uma cultura organizacional sustentável e integrada.

**Feedback:**

--

**40ª QUESTÃO****Enunciado:**

Uma empresa do setor agropecuário enfrenta problemas severos de erosão do solo, resultando na perda de fertilidade, no assoreamento de corpos hídricos e na redução da produtividade agrícola. Para mitigar esses impactos, o gestor ambiental precisa empregar uma estratégia eficaz e integrada de controle da erosão, considerando não apenas a redução do escoamento superficial, mas também a conservação da estrutura e da qualidade do solo.

Diante desse cenário, qual das alternativas abaixo representa a abordagem mais eficaz a ser empregada para o controle da erosão do solo?

**Alternativas:****(alternativa A)**

Construção de canais de drenagem profundos para direcionar rapidamente o escoamento superficial, evitando a infiltração excessiva de água no solo e minimizando processos erosivos.

**(alternativa B)**

Utilização de barreiras físicas artificiais, como muros de contenção, para impedir totalmente o escoamento superficial e evitar o transporte de sedimentos.

**(alternativa C) (CORRETA)**

Aplicação de técnicas combinadas, como rotação de culturas, plantio direto e uso de cobertura vegetal permanente, para reduzir o impacto da chuva, melhorar a infiltração e estabilizar o solo.

**(alternativa D)**

Aplicação de produtos químicos no solo para aumentar sua coesão e reduzir a dispersão de partículas, garantindo maior resistência à erosão hídrica e eólica.

**(alternativa E)**

Remoção da vegetação nativa e substituição por gramíneas exóticas de crescimento rápido, garantindo cobertura do solo e rápida restauração da área afetada.

**Resposta comentada:**

A abordagem integrada do controle da erosão, combinando rotação de culturas, plantio direto e cobertura vegetal permanente, é a estratégia mais eficiente. Essas técnicas atuam reduzindo o impacto das gotas de chuva, melhorando a infiltração da água no solo e estabilizando sua estrutura, prevenindo tanto a erosão hídrica quanto a eólica.

**Feedback:**

--

**41ª QUESTÃO****Enunciado:**

A gestão dos recursos hídricos sempre foi um desafio global e brasileiro. Na passagem do Século XIX para Século XX o modelo econômico baseado no setor agrário foi se modificado para um modelo econômico industrial, o que passou a exigir uma maior utilização da energia elétrica para a geração de riquezas. Tal necessidade fez com que em 1934, fosse aprovado o Decreto 24.643 em 10 de julho de 1934, que aprovou o primeiro Código de Águas Brasileiro. Passados mais de seis décadas, as mudanças sociais, políticas e econômicas, ancoradas no processo de redemocratização do Brasil e a Constituição Cidadã de 1988, deram origem à Lei 9433, de janeiro de 1997, que estabeleceu a Política Nacional de Recursos Hídricos, com base nos princípios de descentralização e integração, adotando a bacia hidrográfica como a unidade prioritária de planejamento e gestão dos recursos hídricos (CETESB, s/d).

Fonte: CETESB. Histórico da legislação hídrica no Brasil. Disponível em: <  
<https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/tpos-de-agua/historico-da-legislacao-hidrica-no-brasil/>>.

Ao adotar a bacia hidrográfica com unidade basilar do planejamento, buscou-se promover uma gestão mais eficiente e descentralizada, considerando tanto os processos naturais da água, como sua captação, escoamento e infiltração e os aspectos socioeconômicos da região. Sendo assim, passou a ser fundamental a correta delimitação das bacias hidrográficas. Atualmente, o sensoriamento remoto tem se tornado uma ferramenta fundamental nesse processo, permitindo identificar divisores de águas, redes de drenagem e padrões do relevo.

Com base no texto, qual das alternativas abaixo descreve corretamente o processo de delimitação de uma bacia hidrográfica por meio de mapas e sensoriamento remoto?

**Alternativas:****(alternativa A) (CORRETA)**

A caracterização morfométrica de bacias hidrográficas, mediante técnicas geoinformacionais, permite a interpretação conjunta de parâmetros hipsométricos — ou seja, das curvas de nível — com as demais características da bacia, principalmente aquelas relacionadas ao fluxo hidrológico, possibilitando, assim, a identificação dos divisores hidrológicos.

**(alternativa B)**

As formações vegetais em imagens orbitais de alta resolução temporal oferece subsídios suficientes para o mapeamento de unidades de drenagem, particularmente em ambientes onde a cobertura florística apresenta correlação espacial com a disponibilidade hídrica superficial.

**(alternativa C)**

A delimitação de bacias hidrográficas em mapas topográficos delimitação automática de bacias hidrográficas em SIG pode ser realizada exclusivamente através da classificação supervisionada de imagens de satélite, identificando corpos d'água e áreas úmidas para inferir os divisores hidrográficos., em contextos de intensa modificação antrópica do relevo, pode privilegiar a geometria de canais artificiais como elemento norteador, considerando que processos de urbanização frequentemente reconfiguram os padrões naturais de escoamento.

**(alternativa D)**

Para identificar e delimitar adequadamente uma bacia hidrográfica em mapas, é suficiente analisar os principais rios da região, e a partir das suas zonas de influência, definir os limites daquela bacia.

**(alternativa E)**

A delimitação de bacias hidrográficas em SIG pode ser realizada exclusivamente a partir da identificação de corpos d'água e áreas úmidas para a partir daí, inferir os divisores hidrográficos.

**Resposta comentada:**

A primeira alternativa é a correta porque é a única que aborda de forma completa os três elementos essenciais para a delimitação de bacias hidrográficas: (1) os divisores de água (linhas de cumeada), que definem os limites da bacia com base no relevo; (2) a análise das curvas de nível, fundamentais para entender a direção do fluxo da água; e (3) o uso de imagens de satélite para identificar padrões de drenagem e relevo, integrando dados espaciais. As demais alternativas estão incorretas porque cometem simplificações inadequadas: a segunda reduz o processo à análise da vegetação, ignorando a topografia; a terceira superestima a influência de canais artificiais em áreas urbanas, negligenciando os processos naturais; a quarta sugere que algoritmos de machine learning podem substituir a análise hidrológica tradicional, o que é impreciso; e a quinta aplica um caso específico (solos porosos) como se fosse regra geral, além de não mencionar os métodos complementares necessários nesses contextos. Todas falham em integrar os aspectos topográficos e hidrológicos de forma sistêmica, como exige a delimitação correta de bacia.

**Feedback:**

--

**Enunciado:**

A Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), estabelece diretrizes para a promoção da educação ambiental no Brasil, orientando sua implementação em diversos setores, incluindo organizações públicas e privadas.

Para implementar um projeto de educação ambiental em diferentes setores de uma organização privada, o gestor ambiental responsável se baseou na Lei nº 9.795/1999 para argumentar seu planejamento. Ele justificou da seguinte forma:

I - A educação ambiental é um processo contínuo e interdisciplinar que deve envolver diferentes setores da sociedade para promover a conscientização e incentivar práticas sustentáveis em empresas, escolas e comunidades,

**PORQUE**

II - A Lei nº 9.795/1999 estabelece que a educação ambiental é um direito de todos e um dever do poder público e da sociedade, devendo ser um processo permanente e interdisciplinar, essencial para a construção de um desenvolvimento sustentável.

Sobre as afirmativas do gestor, assinale a alternativa correta:

**Alternativas:****(alternativa A)**

A afirmativa I é verdadeira, mas a II é uma afirmativa falsa.

**(alternativa B)**

As afirmativas I e II são falsas.

**(alternativa C)**

A afirmativa I é falsa, mas a II é uma afirmativa verdadeira.

**(alternativa D) (CORRETA)**

As afirmativas I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.

**(alternativa E)**

A afirmativa I é verdadeira, mas a II não é uma justificativa correta da I.

**Resposta comentada:**

A legislação estabelece que a educação ambiental deve ser incorporada a diferentes setores da sociedade para promover o desenvolvimento sustentável, o que fundamenta a necessidade de um envolvimento coletivo e contínuo.

**Feedback:**

--

**Enunciado:**

No contexto do planejamento ambiental urbano e do desenvolvimento social, a escolha da matriz energética é um fator essencial para garantir a sustentabilidade e a eficiência no uso dos recursos naturais. As fontes de energia renováveis, como solar, eólica e hidráulica, apresentam diferentes vantagens e desvantagens que devem ser consideradas na tomada de decisão para o planejamento urbano sustentável.

A tabela abaixo apresenta algumas características associadas a essas fontes de energia:

- I - A energia solar tem dependência de baixas quantidades de nuvens para geração contínua de energia e possibilidade de geração distribuída em áreas urbanas, visto que pode ser instalada em telhados.
- II - A energia hidráulica não tem impacto ambiental sobre a biodiversidade e ecossistemas aquáticos e não depende da capacidade de armazenamento em reservatórios.
- III - A energia eólica é capaz de causar a redução das emissões de gases de efeito estufa e incentivo ao desenvolvimento sustentável, visto que possibilita o consórcio com outras atividades como agricultura e pecuária.

Com base no contexto apresentado, sobre as afirmativas acima, está correto o que se afirma em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

Apenas II está correta.

**(alternativa B)**

I, II e III estão corretas.

**(alternativa C)**

Apenas III está correta.

**(alternativa D) (CORRETA)**

Apenas I e III estão corretas.

**(alternativa E)**

Apenas I está correta.

**Resposta comentada:**

Dependência das condições climáticas para geração contínua de energia → Solar :  
A energia solar depende da intensidade da luz solar, que pode ser afetada por condições climáticas como nuvens e variações sazonais. Portanto, ela pode apresentar intermitência, especialmente em regiões com baixa incidência solar em determinadas épocas do ano.

Impacto ambiental sobre a biodiversidade e ecossistemas aquáticos → Hidráulica :  
A energia hidráulica tem o potencial de causar impactos significativos nos ecossistemas aquáticos, como alteração dos cursos de água, submersão de habitats naturais e migração de espécies. A construção de grandes hidrelétricas pode ter grandes impactos sobre a biodiversidade.

Possibilidade de geração distribuída em áreas urbanas → Solar:  
A energia solar é altamente viável em áreas urbanas, pois pode ser gerada de forma distribuída, através de painéis solares instalados em telhados de residências e prédios comerciais. Isso permite uma geração descentralizada e diminui a sobrecarga das redes elétricas.

Alta eficiência na conversão de energia e capacidade de armazenamento em reservatórios → Hidráulica :  
A energia hidráulica é uma das fontes de energia mais eficientes na conversão de energia mecânica em elétrica e tem a vantagem de poder ser armazenada em reservatórios. Isso garante uma produção estável de energia e a possibilidade de usar essa energia de forma contínua, mesmo fora dos períodos de geração ativa.

Redução das emissões de gases de efeito estufa e incentivo ao desenvolvimento sustentável → Eólica :  
A energia eólica é uma fonte limpa e renovável que não emite gases de efeito estufa durante sua geração, contribuindo diretamente para a mitigação das mudanças climáticas. Além disso, pode promover o desenvolvimento sustentável, especialmente em regiões rurais, ao gerar empregos e impulsionar economias locais.

**Feedback:**

--

**44ª QUESTÃO****Enunciado:**

No Brasil, a Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída pela Lei nº 9.433/1997, estabelece diretrizes para a gestão das águas e propõe instrumentos para garantir a sustentabilidade e a qualidade dos recursos hídricos. Mais recentemente, foi aprovado a Lei nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021, que institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) no Brasil, para incentivar práticas de preservação ambiental, de recursos hídricos e da biodiversidade, por meio de compensações financeiras. A partir desses dois marcos legais, podemos relacionar o pagamento por serviços ambientais com a melhoria da qualidade hídrica em uma determinada bacia hidrográfica.

Com isso, suponha que um proprietário rural recebe compensação financeira via pagamento por serviços ambientais devido adotar práticas de preservação ambiental em sua propriedade. Qual das alternativas a seguir descreve corretamente o papel do pagamento por serviços ambientais na gestão dos recursos hídricos, conforme a legislação brasileira?

**Alternativas:****(alternativa A) (CORRETA)**

O pagamento por serviços ambientais busca incentivar a preservação de ecossistemas essenciais, como matas ciliares e nascentes, que desempenham papel crucial na manutenção da qualidade da água, por meio de incentivos financeiros à proprietários de terra.

**(alternativa B)**

O pagamento por serviços ambientais é um instrumento utilizado apenas em áreas urbanas para a melhoria da distribuição de água potável, sem vínculo com a conservação dos recursos naturais.

**(alternativa C)**

O pagamento por serviços ambientais é uma medida compensatória que só se aplica a projetos de infraestrutura hídrica, como a construção de barragens e represas.

**(alternativa D)**

O pagamento por serviços ambientais visa exclusivamente a utilização de recursos hídricos para fins agrícolas, sem levar em conta a preservação dos ecossistemas aquáticos.

**(alternativa E)**

O pagamento por serviços ambientais é utilizado exclusivamente para garantir o acesso à água potável, não estando relacionado com a qualidade ambiental dos corpos d'água.

**Resposta comentada:**

O pagamento por serviços ambientais é uma ferramenta que busca incentivar a preservação de ecossistemas fundamentais para a qualidade da água, como matas ciliares e nascentes, que desempenham um papel essencial no ciclo hidrológico, a partir de uma contrapartida financeira aos proprietários.

**Feedback:**

--

**45ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

A Lei 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), tem como objetivo a gestão integrada e sustentável dos resíduos sólidos, promovendo a responsabilidade compartilhada entre o poder público, as empresas e a sociedade. A política busca promover a redução, reutilização, reciclagem e a destinação adequada dos resíduos, além de incentivar o desenvolvimento de sistemas de logística reversa.

Com base na Lei 12.305/2010, analise as afirmativas a seguir:

I - A Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece que a gestão dos resíduos deve ser realizada de forma integrada, com a participação de diferentes atores sociais, incluindo o poder público, as empresas e a sociedade civil.

**PORQUE**

II - A Lei 12.305/2010 prevê que a responsabilidade pela gestão dos resíduos é compartilhada entre os diversos envolvidos, com a atuação conjunta de órgãos públicos e privados, de forma que a sociedade civil e o setor empresarial devem ter um papel ativo nas ações de gestão de resíduos.

Desta forma, sobre as afirmações I e II, é correto o que se afirma em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

As afirmativas I e II estão corretas, mas a afirmativa II não é uma justificativa correta da I.

**(alternativa B)**

As afirmativas I e II não estão corretas.

**(alternativa C)**

A afirmativa I está correta, e a afirmativa II está incorreta.

**(alternativa D) (CORRETA)**

As afirmativas I e II estão corretas, e a afirmativa II é uma justificativa correta da I.

**(alternativa E)**

A afirmativa I está incorreta, e a afirmativa II está correta.

**Resposta comentada:**

A Afirmação 2 justifica a Afirmação 1, pois a gestão integrada dos resíduos, que envolve todos os atores sociais, é a base para que a responsabilidade seja compartilhada entre poder público, empresas e sociedade. Isso corresponde exatamente ao que é previsto na Lei 12.305/2010.

**Feedback:**

--

**Enunciado:**

Uma organização que busca melhorar seu desempenho ambiental e de qualidade pode implementar um Sistema de Gestão Integrada (SGI) com base em normas reconhecidas internacionalmente, como a ISO 9001 (gestão da qualidade) e a ISO 14001 (gestão ambiental). A implementação eficaz dessas normas exige compreensão sobre princípios de gestão, certificação e auditoria.

Nesse contexto, analise as seguintes afirmações:

I. A integração dos sistemas de gestão da qualidade e ambiental permite maior eficiência organizacional, reduzindo redundâncias nos processos e otimizando a alocação de recursos.

II. A ISO 9001 estabelece requisitos específicos para o desempenho ambiental da organização, garantindo conformidade legal e redução de impactos ambientais.

III. As auditorias internas e externas são ferramentas fundamentais para avaliar a conformidade do Sistema de Gestão Integrada, identificar oportunidades de melhoria e garantir a eficácia dos processos.

Com base nas afirmações acima, assinale a alternativa correta:

**Alternativas:****(alternativa A)**

Apenas as afirmações I e II estão corretas.

**(alternativa B)**

Apenas as afirmações II e III estão corretas.

**(alternativa C)**

Apenas a afirmação III está correta.

**(alternativa D) (CORRETA)**

Apenas as afirmações I e III estão corretas.

**(alternativa E)**

Apenas a afirmação II está correta.

**Resposta comentada:**

Afirmação I. Correta. A integração dos sistemas de gestão da qualidade e ambiental permite sinergia entre os processos, eliminando redundâncias e melhorando a eficiência organizacional, conforme os princípios das normas ISO.

Afirmação II. Incorreta. A ISO 9001 não trata de requisitos ambientais, pois seu foco é a gestão da qualidade. A norma específica para o desempenho ambiental é a ISO 14001.

Afirmação III. Correta. Auditorias internas e externas são essenciais para verificar a conformidade e eficácia de um Sistema de Gestão Integrada, além de apontar melhorias.

**Feedback:**

Explicação das alternativas incorretas:

- Apenas as afirmações I e II estão corretas. Errado, pois a afirmação II não está correta.
- Apenas as afirmações II e III estão corretas. Errado, pois a afirmação II não está correta.
- Apenas a afirmação II está correta. Errado, pois a afirmação II não está correta.
- Apenas a afirmação III está correta. Errado, pois a afirmação I também está correta.

**47ª QUESTÃO****Enunciado:**

A avaliação de impacto ambiental (AIA) é um processo essencial no planejamento de projetos, pois busca identificar os potenciais impactos negativos e positivos de atividades que possam afetar o meio ambiente, incluindo as consequências para a saúde ambiental. Para garantir que as atividades não prejudiquem a qualidade ambiental e a saúde das comunidades locais, as políticas públicas devem incorporar instrumentos de gestão ambiental e monitoramento contínuo.

A saúde ambiental refere-se à relação entre os fatores ambientais e a saúde humana, considerando aspectos como a qualidade do ar, da água e o gerenciamento de resíduos. Portanto, a implementação de políticas eficazes de gestão de impactos ambientais é crucial para garantir o bem-estar das populações e o cumprimento das normas ambientais. Abaixo estão expostas afirmativas sobre a relação entre AIA e a implementação de políticas públicas em seu contexto:

I. A avaliação de impacto ambiental deve ser realizada antes da implementação de qualquer projeto de grande porte, com foco em identificar os impactos ambientais diretos e indiretos, visando à implementação de medidas mitigadoras eficazes.

**PORQUE**

II. A implementação de políticas públicas que integrem a avaliação de impacto ambiental com medidas de gestão ambiental e saúde pública permite que os impactos sejam gerenciados adequadamente, promovendo a sustentabilidade e a proteção da saúde das populações.

Aplice seus conhecimentos sobre a implementação de políticas públicas no contexto da AIA, estando correto o que se afirma em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

As afirmativas I e II estão incorretas.

**(alternativa B) (CORRETA)**

Tanto a afirmativa I quanto a II estão corretas, e a afirmativa II é uma justificativa correta da afirmativa I.

**(alternativa C)**

Tanto a afirmativa I quanto a afirmativa II estão corretas, mas a afirmativa II não é uma justificativa correta.

**(alternativa D)**

A afirmativa I está incorreta, mas a afirmativa II está correta.

**(alternativa E)**

A afirmativa I está correta, mas a afirmativa II está incorreta

**Resposta comentada:**

A afirmativa 2 justifica corretamente a afirmativa 1, pois é a implementação de políticas públicas e programas de gestão ambiental que possibilitam o controle de impactos e promovem a saúde ambiental, através de medidas como monitoramento contínuo e mitigação dos efeitos negativos dos projetos.

**Feedback:**

--

**48ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

Conforme aponta a Organização das Nações Unidas (ONU), as mudanças climáticas são transformações a longo prazo nos padrões de temperatura e clima, que podem ser naturais, mas que tem sido intensificado pelas atividades humanas têm sido o principalmente devido à queima de combustíveis fósseis. Para lidar com esse desafio a ONU lançou em 2015, os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) que abordam questões globais, como a proteção ambiental, o combate às mudanças climáticas e a promoção da segurança hídrica. Desta forma, o planejamento urbano e ambiental, ao incorporar as premissas do desenvolvimento sustentável, tem um papel crucial na prevenção contra eventos climáticos extremos, como chuvas torrenciais, deslizamentos e escassez hídrica.

Fonte: Organização das Nações Unidas. O que são Mudanças Climáticas?

Considerando esse contexto, avalie as afirmativas abaixo relacionadas ao planejamento urbano e aos impactos das mudanças climáticas.

- I. Integrar dados climáticos no planejamento urbano pode ajudar a prever e mitigar os riscos de deslizamento em áreas vulneráveis, além de promover uma gestão mais eficaz dos recursos hídricos nas regiões afetadas pelas mudanças climáticas.
- II. O planejamento urbano deve focar exclusivamente em reduzir os riscos de deslizamento, sem considerar as questões de segurança hídrica ou os impactos das mudanças climáticas, já que esses fatores não têm relação direta com o urbanismo.
- III. A utilização de tecnologias como sensores e imagens de satélite, no planejamento urbano e ambiental, pode ajudar a monitorar as condições climáticas e os riscos de deslizamento, além de promover a adaptação das cidades aos efeitos das mudanças climáticas.
- IV. O desenvolvimento de infraestrutura resistente ao clima, como drenagem eficiente e estabilização de encostas, é essencial para garantir a segurança hídrica e reduzir os impactos das mudanças climáticas, especialmente em áreas urbanas vulneráveis a deslizamentos.

São verdadeiras as afirmações:

**Alternativas:****(alternativa A)**

I e IV, apenas.

**(alternativa B) (CORRETA)**

I, III e IV, apenas.

**(alternativa C)**

III e IV, apenas.

**(alternativa D)**

I e II, apenas.

**(alternativa E)**

II e III, apenas.

**Resposta comentada:**

A alternativa A é correta, pois as afirmações I, III e IV abordam a importância da integração de dados climáticos, o uso de tecnologias e o desenvolvimento de infraestrutura resiliente no planejamento urbano e na prevenção de riscos de deslizamentos e escassez hídrica. A afirmação II está incorreta, pois a segurança hídrica deve ser considerada no planejamento, uma vez que está diretamente relacionada aos efeitos das mudanças climáticas.

**Feedback:**

--

**49ª QUESTÃO****Enunciado:**

A Política Nacional de Meio Ambiente, estabelecido pela Lei 6938, de 31 de agosto de 1981, estabeleceu o Licenciamento Ambiental e Avaliação de Impacto Ambiental como seus instrumentos.

Por definição de acordo com a Resolução Conama 237 de 1997, o licenciamento Ambiental é o procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental. O licenciamento ambiental estabelece critérios para que essas atividades minimizem impactos negativos, incluindo a contaminação de corpos d'água e a proliferação de doenças relacionadas à qualidade da água a partir de uma avaliação de impacto ambiental (AIA) buscando garantir que empreendimentos sejam planejados de forma sustentável.

A respeito do licenciamento ambiental, analise as asserções abaixo e assinale a opção correta:

I. O licenciamento ambiental pode exigir medidas para controle da qualidade da água, tratamento do lançamento de efluentes e prevenção da proliferação de vetores de doenças, uma vez que alterações na hidrografia e no ambiente natural podem favorecer a disseminação de agentes patogênicos.

**PORQUE**

II. O aumento da poluição hídrica, resultante de empreendimentos sem controle ambiental adequado, pode intensificar a incidência de doenças de veiculação hídrica, como leptospirose, esquistossomose e hepatite A.

**Alternativas:****(alternativa A)**

As asserções I e II são falsas.

**(alternativa B)**

As asserções I e II são verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.

**(alternativa C)**

A asserção I é verdadeira, e a II é falsa.

**(alternativa D) (CORRETA)**

As asserções I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.

**(alternativa E)**

A asserção I é falsa, e a II é verdadeira.

**Resposta comentada:**

O licenciamento ambiental pode exigir medidas de controle da qualidade da água para prevenir impactos à saúde pública. A poluição hídrica gerada por empreendimento favorece a propagação de doenças, associadas a águas contaminadas. Dessa forma, a segunda asserção justifica corretamente a primeira.

**Feedback:**

--

**50ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

A Produção Mais Limpa (P+L) é uma estratégia empresarial que visa reduzir a geração de resíduos e a poluição. O seu objetivo é aumentar a eficiência do uso de recursos naturais, como água, energia e matérias-primas. Resoluções próximas à ONU têm sido estabelecidas e assinadas internacionalmente ao longo das diferentes reuniões da COP que completará 30 anos de reuniões anuais em 2025, e apresentam a temática de economia verde como questão central nos debates. A relação P+L visa amenizar impactos ambientais sem gerar prejuízos de produção e venda, sendo duplamente positivo pela boa recepção dos clientes e da sociedade.

*(<https://www.cnnbrasil.com.br/economia/macroeconomia/da-primeira-cop-ate-a-cop30-no-brasil-como-chegamos-ate-aqui/> acessado em abril de 2025).*

Avalie as seguintes propostas relativas à abordagem da temática apresentada (P+L):

- I. O desenvolvimento econômico dos países subdesenvolvidos se torna a cada dia menos viável pois as atividades que geram riqueza são exclusivamente poluidoras e não sustentáveis;
- II. Relações políticas que amenizam impostos para empresas que adotam medidas congruentes com a sustentabilidade ambiental são práticas que fortalecem os ideais associados à P+L;
- III. Em produções agrícolas a utilização de adubos químicos é imprescindível e não podem ser substituídos em nenhum grau por técnicas de compostagem e reciclagem de matéria orgânica;
- IV. A captação e utilização de águas de chuvas e reutilização de águas de lavagem para aplicações secundárias como descargas em vasos sanitários visa amenizar o uso de água tratada a este fim;
- V. Reciclagem de materiais plásticos e metálicos como o alumínio ajudam a amenizar processos agressivos ecologicamente como extração de petróleo e minerais sendo viáveis economicamente.

Dentre as assertivas sobrepostas, considera-se correto o que é afirmado em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

II, III e V, apenas.

**(alternativa B) (CORRETA)**

II, IV e V, apenas.

**(alternativa C)**

II, III e IV, apenas.

**(alternativa D)**

I, II e III, apenas.

**(alternativa E)**

IV e V, apenas.

**Resposta comentada:**

As reuniões da COP, além de visarem a preservação ambiental, também buscam amenizar as desigualdades socioeconômicas ao redor do mundo. Neste sentido, práticas sustentáveis além de serem positivas para o planeta acabam funcionando como marketing positivo para empresas pela boa percepção das pessoas e sociedade. Tais encontros (COP), tratados internacionais (como o acordo de Paris 2015) e leis ambientais como um todo, visam a proteção do Meio Ambiente e o desenvolvimento econômico sustentável. Relações verdes como “economia verde” e “química verde” são constituídos por práticas e modelos ambientalmente amigáveis que se tornam produtores e eficazes, mas certamente demandam certo esforço para ajustar ou mudar completamente o modelo que se fez vigente por tanto tempo. Práticas como reuso de águas para fins secundários e reciclagem de plásticos e alumínio são desejáveis para amenizar impactos do uso de recursos naturais e impactos laterais após o descarte indevido e contaminações. Além disso políticas que valorizem empresas com práticas ambientalmente amigáveis acabam conduzindo o modelo de produtos e serviços para uma direção mais sustentável, como a utilização de adubos orgânicos de compostagem, o que acaba propiciando crescimento econômico como um todo, inclusive de países menos desenvolvidos, que poderão lançar mão de novas práticas e tecnologias previamente inexistentes, fortalecendo oportunidades de inovação e competitividade.

**Feedback:**

<https://www.gov.br/planalto/pt-br/agenda-internacional/missoes-internacionais/cop28/cop-30-no-brasil>

<https://www.cnnbrasil.com.br/economia/macroeconomia/da-primeira-cop-ate-a-cop30-no-brasil-como-chegamos-ate-aqui/>