



EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA

PROVA OBJETIVA – TARDE

ANALISTA DE PESQUISA ENERGÉTICA

MEIO AMBIENTE / ECOLOGIA

NÍVEL SUPERIOR TIPO 1 – BRANCA



SUA PROVA

- Além deste caderno contendo **70 (setenta)** questões objetivas, e **1 (uma)** questão discursiva, você receberá do fiscal de prova o cartão de respostas e a folha de textos definitivos
- As questões objetivas têm **5 (cinco)** opções de resposta (A, B, C, D e E) e somente uma delas está correta.



TEMPO

- Você dispõe de **5 (cinco) horas** para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação do cartão de respostas;
- **3 (três) horas** após o início da prova, é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de questões;
- A partir dos **30 (trinta) minutos** anteriores ao término da prova é possível retirar-se da sala **levando o caderno de questões**.



NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova;
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de questões;
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala;
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.



INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se seu caderno de questões está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal da sala**, para que sejam tomadas as devidas providências;
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher o cartão de respostas e a folha de textos definitivos;
- Para o preenchimento do cartão de respostas e da folha de textos definitivos, use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul;
- Assine seu nome apenas no(s) espaço(s) reservado(s) no cartão de respostas e na folha de textos definitivos;
- Confira seu cargo, cor e tipo do caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de cargo ou cor ou tipo **diferente** do impresso em seu cartão de respostas e em sua folha de textos definitivos, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala;
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento do seu cartão de respostas. O preenchimento é de sua responsabilidade e **não será permitida a troca do cartão de respostas e da folha de textos definitivos em caso de erro cometido pelo candidato**;
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas no cartão de respostas e na folha de textos definitivos;
- A FGV coletará as impressões digitais dos candidatos na lista de presença;
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.
- **Boa sorte!**

Conhecimentos Gerais

Língua Portuguesa

1

Observe a charge a seguir.



Sobre a charge, assinale a afirmativa correta.

- (A) O personagem da esquerda está numa consulta médica.
- (B) O personagem da esquerda está confirmando as palavras do outro, em função de seu procedimento.
- (C) O diálogo mostra que o motivo da consulta médica é a surdez do personagem no sofá.
- (D) Os livros na estante servem para identificar como um escritório o ambiente focalizado.
- (E) O personagem da direita está lendo um livro para o outro, que não está escutando o que o outro lê.

2

Assinale a opção que mostra um texto propagandístico apoiado na sedução.

- (A) Viaje pela Cometa: os preços são mais baratos!
- (B) É mais rápido reservar hotel pela Trivago!
- (C) Fique perfumado com desodorante Apolo!
- (D) Chegue mais rápido com carros da Movida!
- (E) Computadores LEX: a nova tecnologia!

3

Assinale a frase que se enquadra entre os textos argumentativos, apresentando uma tese e argumentos.

- (A) A inflação é o primeiro remédio miraculoso do Estado mal administrado. O segundo é a guerra.
- (B) Ignoro que armas serão usadas na III Guerra Mundial, mas na Quarta serão paus e pedras.
- (C) O governo deve dar prioridade à sua dívida social e não à financeira, como já dizia Betinho.
- (D) A guerra nada mais é do que apressar uma transformação por meios técnicos.
- (E) Nada mais fácil do que fazer planejamento de um país sem incluir gente.

4

O célebre economista Roberto Campos declarou:

Enquanto os socialistas gostam de falar das imperfeições do mercado, os liberais têm medo das imperfeições do governo.

Sobre a estruturação e o significado da frase, assinale a afirmativa correta.

- (A) A frase opõe os antônimos “gostam” a “têm medo”.
- (B) Uma oposição da frase é mercado X governo.
- (C) Os dois segmentos da frase estão em perfeito paralelismo.
- (D) A segunda oração do texto explica a oração anterior.
- (E) A expressão “têm medo” poderia ser substituída por “se previnem contra”.

5

Assinale a frase em que a comparação realizada **não** é explicada.

- (A) A lei é como uma cerca – quando a gente é forte, a gente passa por baixo; quando é fraca, passa por cima.
- (B) Candidato é como animal no cio: deve falar pouco e agir muito.
- (C) Políticos são como fraldas: precisam ser trocados regularmente e pela mesma razão.
- (D) Tentar fazer o governo trabalhar é como tentar pregar um botão numa torta de queijo.
- (E) A política é como um charco e as pessoas têm de andar com lenço no nariz, por causa do mau cheiro.

6

Um dos empregos mais frequentes dos pronomes possessivos é sua utilização para dar ideia de posse de algo.

Assinale a frase que exemplifica esse uso.

- (A) Não é permitido fazer em nome de outro o que não podemos fazer em nosso nome.
- (B) Não pergunte o que o seu país pode fazer por você.
- (C) Empregarei os meus parentes enquanto puder, mas não desprezarei os demais.
- (D) Qualquer plano só é válido até o momento em que seu inimigo faz o primeiro movimento.
- (E) É preciso combater o inimigo com nossas próprias armas.

7

Assinale a frase em que seria mais adequado o emprego de “ao invés de”, em lugar de “em vez de”.

- (A) Alguns países, em vez de desaparecer em função de seu mau governo, viveram graças a ele.
- (B) Em vez de prometer e não cumprir, seria melhor fazer coisas não prometidas, mas necessárias.
- (C) O banquete oferecia vinhos franceses em vez de vinhos nacionais.
- (D) A família tradicional usa telefone fixo em vez de telefone celular.
- (E) Em vez de viajar à Europa, os estudantes preferiram conhecer o interior do país.

8

Assinale a frase que focaliza a política como algo positivo.

- (A) Política é a arte de governar com o máximo de promessas e o mínimo de realizações.
- (B) A política é a arte do possível.
- (C) As promessas políticas de ontem são os impostos de hoje.
- (D) Tudo para o povo, nada pelo povo; é máxima política de profunda significação.
- (E) Política e politicagem estão sempre unidas.

Língua Inglesa

Read Text I and answer the eight questions that follow it:

Text I

Shock of the old: Believe it or not, battery-powered vehicles have been around since Victorian times.

The history of the electric car is surprisingly engaging. If you imagine early electric vehicles at all (full disclosure: I didn't until recently), it will probably be as the quixotic and possibly dangerous dream of a few eccentrics, maybe in the 1920s or 1930s, when domestic electrification became widespread. It's easy to imagine some stiff-collared proto-Musk getting bored of hunting and affairs, eyeing his newly installed electric lights speculatively, then wreaking untold havoc and mass electrocutions. The reality is entirely different.

By 1900, a third of all cars on the road in the US were electric; we're looking at the history of a cruelly missed opportunity, and it started astonishingly early. The Scottish engineer Robert Anderson had a go at an electric car of sorts way back in the 1830s, though his invention was somewhat stymied by the fact rechargeable batteries were not invented until 1859, making his crude carriage something of a one-trick pony (and far less useful than an actual pony).

It's debatable whether or not Scotland was ready for this brave new world anyway: in 1842, Robert Davidson (another Scot, who had, a few years earlier, also tried his hand at an electric vehicle) saw his electric locomotive Galvani "broken by some malicious hands almost beyond repair" in Perth. The contemporary consensus was that it was attacked by railway workers fearful for their jobs.

Despite this unpromising start, electric vehicles had entered widespread commercial circulation by the start of the 20th century, particularly in the US. Electric cabs crisscrossed Manhattan, 1897's bestselling US car was electric and, when he was shot in 1901, President McKinley was taken to hospital in an electric ambulance. London had Walter Bersey's electric taxis, and Berlin's fire engines went electric in 1908; the future looked bright, clean and silent.

By the 1930s, however, the tide had definitively turned against electric, cursed by range limitations and impractical charging times while petrol gained the upper hand thanks partly – and ironically – to the electric starter motor. The Horseless Age magazine, which vehemently backed the petrol non-horse, would have been delighted. There was a brief resurgence of interest in the late 1960s, when the US Congress passed a bill promoting electrical vehicle development, but nothing much actually happened until the Nissan Leaf sparked interest in 2009. Electric still isn't quite there yet, battling infrastructure and battery problems that might have been familiar to Anderson and friends.

Adapted from *The Guardian*, Tuesday 24 October 2023, p. 6
<https://www.theguardian.com/lifeandstyle/series/shock-of-the-old/2023/oct/24/all>

9

Based on the text, mark the statements below as TRUE (T) or FALSE (F).

- () The history of electric cars has been fraught with flawed assumptions.
- () Robert Anderson's invention in the 1830s was triggered off by the launching of rechargeable batteries.
- () The 19th century Scottish locomotive engineer is said to have quashed social resistance.

The statements are, respectively,

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

10

At the dawn of the 20th century in the United States of America, the use of electricity-powered vehicles seemed to be:

- (A) stalling.
- (B) abating.
- (C) dragging.
- (D) slumping.
- (E) blossoming.

11

The author's account discloses an evolution that can be understood as being:

- (A) reckless.
- (B) smooth.
- (C) straight.
- (D) erratic.
- (E) sloppy.

12

The last sentence indicates that some hurdles remain to be:

- (A) raised.
- (B) handled.
- (C) loosened.
- (D) contrived.
- (E) overlooked.

13

The phrase "wreaking [...] havoc" (1st paragraph) is similar in meaning to:

- (A) stifling grief.
- (B) feigning mirth.
- (C) seeking respite.
- (D) creating mayhem.
- (E) enduring stillness.

14

In "Despite this unpromising start" (4th paragraph), the first word can be replaced by:

- (A) Unless.
- (B) Hardly.
- (C) Whereas.
- (D) Inasmuch.
- (E) Notwithstanding.

15

The idiom in “the tide had definitively turned” (5th paragraph) implies that the course of events had:

- (A) shifted.
- (B) stopped.
- (C) hastened.
- (D) increased.
- (E) persevered.

16

In “which vehemently backed” (5th paragraph) the verb is similar in meaning to:

- (A) supported.
- (B) hindered.
- (C) resisted.
- (D) limited.
- (E) defied.

Noções de Administração Pública

17

A Constituição Federal de 1988 estabelece que a Administração Pública no Brasil pode ser direta ou indireta. Essa estrutura visa promover a eficiência, transparência e responsabilidade na prestação de serviços públicos e na execução de políticas governamentais.

A entidade dotada de personalidade jurídica de direito privado, com patrimônio próprio e capital exclusivo da União, criada por lei para a exploração de atividade econômica que o governo seja levado a exercer por força de contingência ou de conveniência administrativa, é denominada

- (A) autarquia.
- (B) empresa pública.
- (C) sociedade de economia mista.
- (D) fundação pública.
- (E) organização da sociedade civil.

18

A organização administrativa no setor público envolve modelos que delineiam a distribuição de poder e responsabilidades.

Relacione as organizações abaixo com suas respectivas naturezas jurídicas.

1. Empresa de Pesquisa Energética
 2. Nuclebrás Equipamentos Pesados
 3. Ministério de Minas e Energia
 4. Autoridade Nacional de Segurança Nuclear
- () Autarquia
 - () Sociedade de Economia Mista
 - () Ministério
 - () Empresa Pública

Assinale a opção que apresenta a relação correta, na ordem apresentada.

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

19

A Constituição Federal Brasileira de 1988 estabelece os princípios fundamentais da Administração Pública. Inscritos no artigo 37, esses princípios formam a base para uma administração pública que deve ser transparente, responsável e comprometida com o bem-estar coletivo.

O princípio relacionado ao modo de organizar, estruturar e disciplinar a Administração Pública para alcançar os melhores resultados na prestação do serviço público é denominado Princípio da

- (A) Legalidade.
- (B) Impessoalidade.
- (C) Moralidade.
- (D) Publicidade.
- (E) Eficiência.

20

O orçamento público no Brasil é um instrumento essencial para o planejamento e a gestão dos recursos financeiros do Estado, com o objetivo de atender às necessidades da sociedade e promover o desenvolvimento econômico e social do país.

Com relação ao orçamento público, analise os itens a seguir:

- I. A elaboração de propostas orçamentárias é o processo de preparação da proposta de orçamento anual de um ente público. Esse processo envolve a consolidação, pelo Poder Executivo, do projeto da Lei de Diretrizes Orçamentárias, incluindo as propostas orçamentárias dos demais Poderes, e o subsequente envio ao Poder Legislativo para apreciação.
- II. A verificação da fidelidade funcional dos agentes da administração responsáveis por bens e valores públicos é parte integrante do controle da execução orçamentária.
- III. O cumprimento do programa de trabalho, expresso em termos monetários e de realização de obras e prestação de serviços, é parte integrante do controle da execução orçamentária.

Está correto o que se afirma em

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

Conhecimentos Gerais do Setor Energético

21

O engenheiro responsável por uma usina termelétrica analisa a programação diária de operação eletroenergética para estabelecer a produção de sua usina.

De acordo com a organização institucional do setor elétrico, assinale a instituição do setor elétrico responsável pela elaboração da programação diária.

- (A) ANEEL
- (B) ONS
- (C) EPE
- (D) CCEE
- (E) CMSE

22

O mercado procura por empresas sustentáveis, que demonstram preocupação com o uso sustentável de energia.

Dentro desse contexto, edificações podem atestar sua eficiência energético por meio da obtenção do selo Procel.

Nesse contexto, assinale a opção que indica um parâmetro a ser atendido por uma edificação para obter o Selo A Procel.

- (A) Edificações que possuem sistemas de iluminação 100% eficientes, eliminando o uso de lâmpadas incandescentes.
- (B) Edificações que utilizam exclusivamente fontes de energia renováveis, como solar e eólica.
- (C) Edificações com o maior potencial de geração de energia elétrica por meio de painéis solares.
- (D) Edificações que possuem o menor consumo de energia para aquecimento e resfriamento, sendo a mais eficiente em termos energéticos.
- (E) Edificações que atingiram o máximo nível de automação e controle de sistemas elétricos, independentemente do consumo de energia.

23

A Lei nº 14.300/2022 institui o marco legal da microgeração e minigeração distribuída e dá outras providências.

Ela estabelece que

- (A) os contratos firmados entre o consumidor e a concessionária ou permissionária de distribuição de energia elétrica para fins de acesso ao sistema de microgeração distribuída podem ser celebrados somente com pessoa física, tendo em vista os subsídios adicionais aplicáveis apenas a microgeração.
- (B) os interessados em implantar projetos de minigeração distribuída são isentos de apresentar garantia de fiel cumprimento para centrais enquadradas na modalidade de geração compartilhada por cooperativa, desde que a potência instalada da central não ultrapasse 1MW.
- (C) o consumidor-gerador interessado na conexão de central de microgeração ou minigeração distribuída pode optar por tensão diferente da informada pela concessionária ou permissionária de distribuição de energia elétrica, desde que haja viabilidade técnica do subsistema elétrico.
- (D) a concessionária ou permissionária de distribuição é responsável técnica pela implantação do sistema de medição da microgeração distribuída, ao passo que os custos de implantação desse sistema de medição são de responsabilidade do interessado.
- (E) os custos de eventuais melhorias ou de reforços no sistema de distribuição em função exclusivamente da conexão de minigeração distribuída serão integralmente arcados pela concessionária ou permissionária de distribuição de energia elétrica, não havendo participação financeira do consumidor.

24

A Lei nº 14.600/2023 trata da organização atual dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios.

Ela estabelece que

- (A) a Casa Civil é o ministério responsável por assistir o Presidente da República no desempenho de suas funções quanto a assuntos de segurança de natureza civil.
- (B) o Ministério das Comunicações é o responsável por coordenar as atividades de segurança da informação e das comunicações.
- (C) o Ministério da Defesa é o responsável por assistir o Presidente da República no desempenho de suas funções quanto a assuntos militares e de segurança.
- (D) o Conselho Nacional Política Energética como um órgão de assessoramento referente a diretrizes na área de energia, integrante da Presidência da República.
- (E) o Advogado Geral da União é responsável pela defesa da ordem jurídica, dos direitos políticos, das garantias constitucionais e da política judiciária.

25

A respeito do consumo de energia elétrica nos diversos setores da economia brasileira, observa-se que

- (A) no País, nos últimos 10 anos, houve um aumento acima de 50% no consumo do setor industrial.
- (B) a Região Centro-Oeste atualmente apresenta o menor consumo do País no setor industrial.
- (C) os Estados do Paraná, Mato Grosso e Goiás atualmente apresentam o maior consumo do País no setor Rural.
- (D) no País, nos últimos 10 anos, a variação interanual do consumo de energia no setor comercial, chegou a superar a marca de 25%.
- (E) no País, nos últimos 10 anos, o consumo do setor residencial está em tendência decrescente.

Conhecimentos Específicos

26

Leia o fragmento a seguir.

Planejar estrategicamente o setor energético nacional é condição essencial para que o país possa posicionar-se de maneira competitiva no contexto econômico internacional e, ao mesmo tempo, atender as enormes necessidades sociais e ambientais inerentes a uma nação emergente e continental como o Brasil. A energia não apenas é um vetor de promoção do desenvolvimento de um país, na medida em que é parte do processo produtivo de todas as cadeias econômicas e essencial para a sobrevivência da população na atualidade, mas também porque a energia é objeto de cobiça de nações preocupadas com a segurança energética e tema de discussões nos fóruns internacionais sobre mudanças climáticas. Pensar o futuro energético e planejar estrategicamente esse futuro no Brasil são os objetivos desse tipo de planejamento.

O fragmento se refere ao planejamento

- (A) instantâneo.
- (B) de curto prazo.
- (C) de médio prazo.
- (D) de longo prazo.
- (E) de curto e médio prazo.

27

O Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE 2032) indica as perspectivas da expansão do setor de energia para os próximos 10 anos, com horizonte até 2032, dentro de uma visão integrada para os diversos energéticos.

De acordo com esse documento, assinale a opção que apresenta a ordem decrescente do consumo por setor.

- (A) Industrial, energético, residencial, agropecuário e público.
- (B) Agropecuário, energético, residencial público e transportes.
- (C) Comercial, público, agropecuário, transportes e energético.
- (D) Residencial, agropecuário, industrial, transportes e comercial.
- (E) Transportes, energético, público, industrial e agropecuário.

28

A Empresa de Pesquisa Energética (EPE), empresa pública, vinculada ao Ministério de Minas e Energia (MME) vem desenvolvendo Estudos de Inventário Hidrelétrico de Bacias Hidrográficas, com apoio de consultorias especializadas, contratadas para a realização de diversos serviços de apoio e, principalmente, levantamentos de dados de campo.

Nesse sentido, critérios básicos e parâmetros para a elaboração dos estudos devem ser definidos com a finalidade de garantir a padronização e qualidade dos resultados obtidos.

Tendo em vista os critérios energéticos, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () O sistema de referência deve ser caracterizado como o sistema eletroenergético ao qual os aproveitamentos inventariados poderão vir a ser interligados.
- () O período crítico para o Sistema Interligado Nacional a ser adotado nos estudos é variável e relacionado ao potencial hidrelétrico a ser explorado.
- () Os estudos devem, obrigatoriamente, considerar na avaliação e comparação das diversas alternativas de divisão de queda, os usos múltiplos da água e sua interação com a proposta de aproveitamento energético.

As afirmativas são, respectivamente,

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

29

Uma empresa de energia está considerando a construção de uma nova usina hidrelétrica em uma região montanhosa, onde há um rio com um potencial de queda d'água significativo. A usina projetada teria capacidade de gerar 500MW de potência, destinada a atender uma crescente demanda de energia na região.

Em relação ao estudo de viabilidade do novo empreendimento, analise as afirmativas a seguir.

- I. Dentro dos estudos de viabilidade econômica e financeira, faz-se a estimativa dos custos totais do projeto, incluindo construção, operação e manutenção.
- II. Dentro dos aspectos socioeconômicos, o plano de reassentamento para moradores deslocados é facultativo visto que a potência é inferior a 1GW.
- III. Dentro da análise ambiental, a avaliação do impacto sobre a qualidade da água e sedimentos não é relevante visto que a hidrelétrica é uma fonte renovável e não poluidora.

Está correto o que se afirma em

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

30

Sobre os estudos de viabilidade de projetos de geração hidrelétrica, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () Os projetos básico e executivo trazem a definição do layout da usina, incluindo a localização da barragem, casa de força, vertedouros, e linhas de transmissão.
- () A avaliação dos custos de construção, operação e manutenção fazem parte da análise de viabilidade econômica e financeira.
- () A análise do clima e condições atmosféricas que podem influenciar na vazão do rio constituem os estudos geotécnicos e geológicos.

As afirmativas são, respectivamente,

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

31

A análise de riscos é uma etapa fundamental nos estudos de viabilidade de projetos de geração hidrelétrica, pois permite identificar, avaliar e gerenciar os diversos riscos que podem impactar o projeto.

A esse respeito, analise as afirmativas a seguir.

- I. Os riscos hidrológicos são mitigados através de análise da instabilidade do solo e testes de resistência.
- II. Seguros e contratos de longo prazo com fornecedores podem mitigar riscos financeiros.
- III. Estudos de impacto ambiental e monitoramento da qualidade da água fazem parte da avaliação de riscos ambientais.

Está correto o que se afirma em

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

32

A construção de uma usina hidrelétrica é um empreendimento complexo que envolve uma série de desafios.

O trecho a seguir se refere a uma etapa importante desse empreendimento:

Esse tipo de estudo se caracteriza pela concepção e análise de várias alternativas de divisão de queda para uma bacia hidrográfica, formadas por um conjunto de projetos, que são comparadas entre si, visando selecionar aquela que apresente melhor equilíbrio entre os custos de implantação, os benefícios energéticos e os impactos socioambientais.

O referido texto melhor se enquadra no

- (A) Plano de Segurança de Barragem.
- (B) Estudo de Descomissionamento.
- (C) Estudo de Ruptura de Barragem.
- (D) Estudo de Inventário Hidrelétrico.
- (E) Plano de Geração Distribuída.

33

A Resolução CONAMA nº 237 estabelece os procedimentos e critérios para o licenciamento ambiental no Brasil. Ela detalha as responsabilidades dos órgãos ambientais e define as etapas do processo de licenciamento.

Considere um projeto que visa construir uma usina solar fotovoltaica de 300MW de potência instalada no Nordeste brasileiro.

Tendo em vista que o projeto deve atender a referida resolução assinale a afirmativa correta.

- (A) A Licença de Instalação (LI) permite que a usina entre em funcionamento após a verificação do cumprimento das condições estabelecidas nas licenças anteriores.
- (B) A Licença Prévia (LP) avalia a viabilidade ambiental do projeto e aprova a localização e concepção, considerando os aspectos ambientais.
- (C) A Licença de Operação (LO) autoriza o início da construção da usina, assegurando que todas as exigências e medidas de controle ambiental sejam atendidas.
- (D) A Licença Prévia (LP) é facultativa, por tratar-se de uma geração de energia limpa e renovável.
- (E) A Licença de Instalação (LI) é facultativa, por tratar-se de uma geração de energia limpa e renovável.

34

A Lei nº 6.938, de 1981, e suas atualizações são um marco na legislação ambiental brasileira, instituindo a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Seu principal objetivo é promover a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental. Essa lei exerce uma influência significativa no setor energético brasileiro, garantindo que o desenvolvimento energético ocorra de maneira sustentável e equilibrada, minimizando os impactos ambientais negativos.

Nesse contexto e tendo como base a referida lei, considere as afirmativas a seguir.

- I. A produção de energia termoeletrica enquadra-se na categoria de "Serviços de Utilidade" como atividade potencialmente poluidora e utilizadora de recursos ambientais.
- II. A produção de petróleo e gás natural enquadra-se na categoria "Extração e Tratamento de Minerais" como atividade potencialmente poluidora e utilizadora de recursos ambientais.
- III. A geração fotovoltaica enquadra-se na categoria "Indústrias Diversas" como atividade potencialmente poluidora e utilizadora de recursos ambientais.

Está correto o que se afirma em

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

35

A geração hidrelétrica desempenha um papel crucial no fornecimento de energia elétrica no Brasil estando fortemente relacionada com a boa gestão dos recursos hídricos no país. A Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997 estabelece diretrizes para o uso sustentável e a gestão dos recursos hídricos no Brasil, incluindo a outorga de direitos de uso da água.

No contexto da referida lei, é correto afirmar que

- (A) a outorga de direito de uso de recursos hídricos deverá ser suspensa parcial ou totalmente devido à ausência de uso por dois anos consecutivos.
- (B) a extração de água de aquífero subterrâneo para insumo de processo produtivo não está sujeita a outorga pelo poder público.
- (C) o Poder Executivo Federal não poderá delegar aos Estados e ao Distrito Federal competência para conceder outorga de direito de uso de recurso hídrico de domínio da União.
- (D) por ser um recurso estratégico, a outorga e a utilização de recursos hídricos sob o domínio da união para fins de geração de energia elétrica são concedidas pelo Ministério da Defesa.
- (E) a outorga e a utilização de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica estão subordinadas ao Plano Nacional de Recursos Hídricos.

36

A extração e o processamento de petróleo e gás podem resultar em vazamentos e derramamentos, contaminando o solo e a água subterrânea com hidrocarbonetos e produtos químicos usados no fraturamento hidráulico. A resolução CONAMA nº 420/2009 define Valores Orientadores como sendo as concentrações de substâncias químicas que fornecem orientação sobre a qualidade e as alterações do solo e da água subterrânea.

Nesse sentido, assinale a opção que apresenta, corretamente, a definição de Valor de Prevenção (VP).

- (A) A concentração que define a qualidade natural do solo, baseada em análises físico-químicas de amostras de diversos tipos de solos.
- (B) A concentração acima da qual existem riscos potenciais, diretos ou indiretos, à saúde humana, considerando um cenário de exposição padronizado para diferentes usos e ocupações do solo.
- (C) A concentração limite de uma substância no solo, que permite que o solo sustente suas funções principais.
- (D) A concentração mínima de uma substância química necessária para promover o crescimento de vegetação em solos inférteis.
- (E) A quantidade máxima permitida de resíduos orgânicos no solo que ainda permite a viabilidade econômica de uma propriedade agrícola.

37

A biomassa é material orgânico que pode ser utilizado para produzir energia. Isso inclui madeira, resíduos agrícolas, resíduos florestais, resíduos urbanos orgânicos, e culturas energéticas especificamente cultivadas para esse fim. Pode ser convertida em energia através de vários processos, incluindo combustão direta e conversão térmica.

Em relação aos impactos ambientais, analise as afirmativas a seguir.

- I. A utilização de resíduos orgânicos para a produção de energia ajuda a reduzir a quantidade de resíduos que precisariam ser descartados em aterros sanitários, mitigando problemas de gerenciamento de resíduos.
- II. A produção intensiva de biomassa pode levar a erosão do solo, uso excessivo de água e produtos químicos agrícolas.
- III. Quando comparada aos combustíveis fósseis, a biomassa pode resultar em emissões menores de gases de efeito estufa, especialmente se o ciclo de crescimento das plantas (que absorvem CO₂) for considerado.

Está correto o que se afirma em

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

38

A energia eólica é uma forma de energia renovável que tem ganhado destaque globalmente devido à sua capacidade de gerar eletricidade de forma limpa e sustentável. As turbinas eólicas convertem a energia cinética do vento em energia elétrica, oferecendo uma alternativa aos combustíveis fósseis e ajudando a reduzir as emissões de gases de efeito estufa. No entanto, apesar dos benefícios ambientais significativos, a energia eólica também apresenta alguns desafios que precisam ser considerados.

Sobre os impactos ambientais associados à energia eólica, analise as afirmativas a seguir.

- I. A operação das turbinas eólicas não emite gases de efeito estufa, contribuindo para a redução das emissões globais de carbono.
- II. As turbinas eólicas podem causar impactos na fauna e avifauna, alterando os locais de pouso, nidificação, reprodução, alimentação e rotas migratórias de algumas espécies.
- III. A operação das turbinas eólicas é silenciosa, não causando poluição sonora que possa afetar a qualidade de vida das comunidades próximas.

Está correto o que se afirma em

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

39

No setor energético brasileiro diversas são as atividades que interferem na migração de peixes. Podem ser citadas a construção de hidrelétricas e a exploração de petróleo offshore. A migração de peixes pode acontecer devido ao clima, a necessidade de alimento e a autopreservação, entre outros. De forma sazonal, ocorre principalmente para acasalamento e reprodução, tanto em água doce quanto em salgada.

Relacione as categorias de peixes migratórios com a forma na qual ocorre sua vida e migração.

1. anfidromos.
2. anádromos.
3. catádromos.
4. oceanódromos.

- () vivem e migram apenas em água salgada.
 () vivem a maior parte da vida na água salgada, mas se reproduzem na água doce.
 () vivem a maior parte da vida na água doce, mas se reproduzem na água salgada.
 () migram entre água salgada e doce, mas não para se reproduzir.

Assinale a opção que indica a relação correta, na ordem apresentada

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

40

Os biomas brasileiros abarcam um importante parcela da biodiversidade mundial e incluem a Amazônia, o Cerrado, a Mata Atlântica, a Caatinga, o Pampa e o Pantanal.

No que diz respeito às principais características desses biomas brasileiros, assinale a afirmativa correta.

- (A) O pantanal é chamado de “reino das águas” por ser o maior bioma brasileiro e apresentar clima tropical continental, com vegetação marcada por gramíneas, árvores de médio porte e plantas rasteiras.
 (B) A Amazônia é o segundo maior bioma brasileiro, apresenta um clima subtropical sazonal, com verão seco e inverso chuvoso, possui vegetação marcada por araucárias e campos rupestres.
 (C) O pampa, palavra de origem indígena que significa mata clara e aberta, está localizado principalmente no sertão nordestino com vegetação marcada por poucas folhas.
 (D) O cerrado está localizado em diversos estados da região central, apresenta um clima tropical sazonal, com verão chuvoso e inverso seco, e vegetação marcada por savanas, buritizais e matas de galerias.
 (E) A caatinga é o terceiro maior bioma brasileiro, apresenta um clima tropical úmido, influenciado pelas massas de ar úmidas do Atlântico, e possui vegetação marcada por três formações florestais (ombrófila densa, ombrófila mista e estacional decidual).

41

Assinale a opção que indica o ecossistema brasileiro mais fragmentado ao longo do tempo, devido à degradação.

- (A) Amazônia.
 (B) Cerrado.
 (C) Pantanal.
 (D) Mata Atlântica.
 (E) Pampas.

42

A fragmentação de *habitats* pode resultar em uma diminuição da biodiversidade devido

- (A) ao aumento da heterogeneidade ambiental.
 (B) à redução da área de habitat disponível.
 (C) à maior conectividade entre os fragmentos.
 (D) ao aumento da diversidade genética.
 (E) à diminuição da competição intraespecífica.

43

Associe os conceitos de ecologia da paisagem listados a seguir, à descrição correspondente.

1. Efeito de borda
 2. Corredor ecológico
 3. Fragmento de habitat
 4. Mosaico de paisagem
- () Estrutura que conecta fragmentos de habitats, facilitando o movimento de espécies entre eles.
 () Padrão espacial composto por diversos tipos de paisagens, incluindo áreas naturais e modificadas.
 () Área de transição entre dois ecossistemas diferentes, que afeta as condições ambientais e as comunidades de espécies.
 () Pequena porção de habitat isolada por uma matriz diferente, muitas vezes resultante de atividades humanas.

Assinale a opção que indica a relação correta, na ordem apresentada.

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

44

A respeito dos fatores que influenciam negativamente a ecologia da paisagem, analise os itens a seguir.

- I. Expansão agrícola intensiva.
- II. Construção de parques urbanos.
- III. Desenvolvimento de infraestrutura linear.

Está correto o que se afirma em

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

45

Assinale a opção que apresenta a técnica mais apropriada para o monitoramento de espécies de mamíferos em uma área florestal densa.

- (A) O armadilhamento fotográfico.
 (B) A amostragem por transecção linear.
 (C) A contagem por pontos de escuta.
 (D) A amostragem de pegadas e fezes.
 (E) O levantamento de avistamentos diretos.

46

A presença de espécies endêmicas em uma determinada região indica que essa área

- (A) é pobre em diversidade biológica.
- (B) tem uma grande influência antrópica.
- (C) possui condições ambientais únicas.
- (D) está em um estágio inicial de sucessão ecológica.
- (E) tem alta pressão de predação.

47

Associe os processos ecológicos listados a seguir, às suas respectivas descrições.

1. Sucessão ecológica
 2. Dispersão de sementes
 3. Competição interespecífica
 4. Predação
- () Movimentação de unidades reprodutivas de plantas para diferentes locais.
 - () Mudanças sequenciais na comunidade de organismos em uma área ao longo do tempo.
 - () Luta entre diferentes espécies por recursos limitados.
 - () Relação em que um organismo captura e consome outro.

Assinale a opção que indica a relação correta, na ordem apresentada.

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

48

Com relação aos fatores que podem influenciar os padrões de migração de fauna, analise os itens a seguir e assinale (V) para o verdadeiro e (F) para o falso.

- () Disponibilidade de alimento.
- () Mudanças climáticas.
- () Fragmentação de habitat.

Os itens são, respectivamente,

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

49

Em um estudo de monitoramento populacional de aves foi necessário obter a abundância relativa das espécies.

Assinale a opção que apresenta a metodologia que oferece dados quantitativos mais precisos e que, por isso, deve ser usada.

- (A) A amostragem por pontos de escuta.
- (B) A captura e marcação.
- (C) O censo em transecto.
- (D) A rede de neblina.
- (E) A análise de vocalizações gravadas.

50

A eutrofização em ecossistemas aquáticos pode resultar no crescimento descontrolado de algas e outras plantas aquáticas, levando à depleção de oxigênio e à morte de organismos aquáticos, além de impactar negativamente a qualidade da água e a biodiversidade.

Assinale a opção que apresenta o fator diretamente responsável pela eutrofização em ecossistemas aquáticos.

- (A) O aumento da temperatura da água.
- (B) A entrada de nutrientes, como nitrogênio e fósforo.
- (C) A diminuição da salinidade.
- (D) O aumento da turbidez da água.
- (E) A redução da cobertura vegetal ao redor do corpo d'água.

51

Um pesquisador está avaliando a qualidade da água de um lago e mede a concentração de oxigênio dissolvido em duas amostras. A primeira tem 8mg/L de oxigênio e um volume de 3 litros, enquanto a segunda, tem 6mg/L e um volume de 2 litros.

A concentração média de oxigênio dissolvido (em mg/L) nas duas amostras combinadas é de

- (A) 6,8mg/L.
- (B) 7,0mg/L.
- (C) 7,2mg/L.
- (D) 7,4mg/L.
- (E) 7,6mg/L.

52

Um engenheiro ambiental precisa calcular a DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio) para o esgoto lançado em um curso d'água. O esgoto tem uma concentração de 150mg/L de matéria orgânica biodegradável e o curso d'água recebe 500m³ de esgoto diariamente.

A DBO total do esgoto lançado por dia é de

- (A) 75kg/dia.
- (B) 50kg/dia.
- (C) 100kg/dia.
- (D) 25kg/dia.
- (E) 150kg/dia.

53

Com relação às práticas que ajudam a manter a qualidade da água em ecossistemas aquáticos, analise os itens a seguir e assinale (V) para o verdadeiro e (F) para o falso.

- () Plantio de vegetação ripária.
- () Redução do uso de fertilizantes químicos.
- () Construção de barragens.

Os itens são, respectivamente,

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

54

Um teste estatístico não paramétrico pode ser utilizado na bioestatística, por exemplo, ao comparar os níveis de atividade de diferentes grupos de animais em um estudo comportamental.

Assinale a opção que apresenta um exemplo de teste estatístico não paramétrico.

- (A) O teste t de Student.
- (B) A ANOVA.
- (C) O teste de Mann-Whitney.
- (D) O teste de Qui-quadrado.
- (E) O teste de correlação de Pearson.

55

O teste de Shapiro-Wilk é utilizado para

- (A) testar a igualdade de variâncias entre grupos.
- (B) verificar a normalidade dos dados.
- (C) comparar medianas de dois grupos.
- (D) analisar a relação entre duas variáveis categóricas.
- (E) avaliar a homogeneidade das amostras.

56

Associe os testes estatísticos listados a seguir, às suas respectivas descrições.

1. t de Student
 2. Kruskal-Wallis
 3. Kolmogorov-Smirnov
 4. Wilcoxon
- () Teste não paramétrico que compara mais de dois grupos.
 - () Teste paramétrico que compara médias de dois grupos.
 - () Teste não paramétrico que compara distribuições de duas amostras.
 - () Teste não paramétrico que compara pares de amostras dependentes.

Assinale a opção que indica a relação correta, segundo a ordem apresentada.

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

57

Com relação aos testes paramétricos e não paramétricos, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () Os testes paramétricos assumem que os dados seguem uma distribuição normal
- () Os testes paramétricos geralmente têm mais poder estatístico do que os testes não paramétricos
- () Os testes não paramétricos requerem amostras grandes para serem precisos

As afirmativas são, respectivamente,

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

58

Com relação aos objetivos da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), analise os itens a seguir.

- I. Incentivar o desenvolvimento econômico por meio da exploração de recursos genéticos.
- II. Promover o uso sustentável dos componentes da biodiversidade.
- III. Repartir justa e equitativamente os benefícios derivados do uso dos recursos genéticos.

Está correto o que se afirma em

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

59

Um município brasileiro está planejando um projeto para recuperar uma área de floresta nativa degradada.

O gestor do município buscou realizar uma ação mais alinhada com a Política Nacional da Biodiversidade para garantir a recuperação sustentável e a conservação da área.

Assinale a opção que a apresenta.

- (A) A promoção de um programa de turismo na área recuperada.
- (B) A implementação um programa de reflorestamento utilizando espécies exóticas de rápido crescimento.
- (C) O envolvimento das comunidades locais na recuperação, utilizando conhecimentos tradicionais e promovendo a plantação de espécies nativas.
- (D) O desenvolvimento de um programa de agricultura nas proximidades da floresta.
- (E) A criação de um programa de caça controlada para manejo da fauna local.

60

A respeito da participação social e da gestão da biodiversidade, relacione os conceitos a seguir às suas respectivas descrições.

1. Gestão participativa
 2. Corredores ecológicos
 3. Biopirataria
 4. Repartição de benefícios
- () Prática ilegal de exploração de recursos biológicos sem autorização
 - () Participação das comunidades locais no processo de tomada de decisão
 - () Áreas que conectam fragmentos de habitats naturais, facilitando o movimento de espécies
 - () Distribuição justa e equitativa dos benefícios obtidos com o uso de recursos genéticos

Assinale a opção que indica a relação correta, na ordem apresentada.

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

61

A Política Nacional da Biodiversidade é um marco fundamental com relação aos recursos biológicos do país.

Assinale a opção que apresenta seu principal objetivo.

- (A) Estimular o desenvolvimento de práticas industriais ambientalmente responsáveis.
- (B) Promover atividades recreativas e turísticas em áreas naturais.
- (C) Garantir a conservação da biodiversidade e seu uso sustentável.
- (D) Promover a inserção de conteúdos sobre sustentabilidade e biodiversidade nos currículos educacionais.
- (E) Implementar iniciativas de urbanização ecológica, ampliando a presença de áreas verdes em zonas urbanas.

62

Quando consideramos a variação e a adaptação entre os indivíduos dentro de uma mesma espécie, estamos tratando de diversidade

- (A) de ecossistemas.
- (B) de paisagens.
- (C) genética.
- (D) de *habitats*.
- (E) funcional.

63

A estrutura fundiária no Brasil tem sido um tema central nas discussões sobre desenvolvimento rural e justiça social. Historicamente marcada por uma distribuição desigual de terras, o país enfrenta desafios significativos em relação à concentração fundiária e à implementação de políticas de reforma agrária.

Nesse contexto, diferentes visões e análises surgem sobre a realidade das propriedades rurais e suas implicações sociais e econômicas.

Sobre a estrutura fundiária no Brasil, assinale a afirmativa correta.

- (A) É predominantemente composta por pequenas propriedades rurais, o que facilita a reforma agrária.
- (B) É caracterizada por uma elevada concentração de terras, com grandes latifúndios ocupando a maior parte das áreas agrícolas.
- (C) É equitativamente distribuída, garantindo justiça social e ambiental nas áreas rurais.
- (D) É majoritariamente composta por propriedades urbanas, com pouca presença de propriedades rurais.
- (E) É amplamente regulamentada, não havendo necessidade de novas políticas públicas para sua gestão.

64

Com relação aos desafios associados às sobreposições territoriais e de direitos no Brasil, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () A ocorrência de conflitos entre comunidades indígenas e outros grupos, como agricultores e pecuaristas.
- () O aumento da eficiência agrícola, em razão dos estímulos fiscais concedidos pelo estado.
- () O deslocamento forçado de comunidades tradicionais.

As afirmativas são, respectivamente,

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

65

Considere a situação a seguir.

Uma empresa de mineração obteve uma licença do governo para explorar uma área rica em minérios. No entanto, essa área também é reivindicada por uma comunidade indígena que possui direitos tradicionais sobre o território e está localizada dentro de uma zona de conservação ambiental.

Diante dessa situação, considerando a legislação brasileira e as práticas de governança sustentável, assinale a opção que apresenta a abordagem mais adequada para resolver o conflito de sobreposição de territórios e direitos.

- (A) A empresa de mineração deve iniciar suas atividades imediatamente, pois possui uma licença oficial do governo, ignorando as reivindicações indígenas e as restrições ambientais.
- (B) A comunidade indígena deve ser relocada para outra área, permitindo que a empresa de mineração explore a área sem restrições.
- (C) O governo deve cancelar a licença da empresa de mineração, priorizando os direitos tradicionais da comunidade indígena e a preservação ambiental.
- (D) As partes devem discutir a respeito das questões econômicas, ambientais e sociais, visando uma solução que atenda aos direitos dos envolvidos e as normas ambientais.
- (E) A zona de conservação ambiental deve ser desclassificada para permitir a exploração mineral, resolvendo o conflito territorial.

66

A respeito da estrutura fundiária e os conflitos socioambientais, relacione os conceitos a seguir à descrição correta.

1. Estrutura fundiária
 2. Conflitos socioambientais
 3. Sobreposição territorial
 4. Direitos territoriais
- () Disputas envolvendo recursos naturais, terras e diferentes comunidades.
 - () Forma como as propriedades de terra estão organizadas e distribuídas em um país ou região.
 - () Situação onde múltiplos direitos se sobrepõem sobre o mesmo território, gerando conflitos.
 - () Reconhecimento legal das reivindicações de diferentes grupos sobre determinado território.

Assinale a opção que indica a relação correta, segundo a ordem apresentada.

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

67

Para avaliar os impactos das mudanças climáticas em uma área urbana, diversos indicadores socioambientais podem ser utilizados.

Assinale a opção que apresenta a combinação de indicadores que melhor reflete a capacidade de adaptação e a vulnerabilidade da população urbana.

- (A) Índice de qualidade do ar, diversidade genética e nível de escolaridade.
- (B) Frequência de inundações, taxa de desemprego e acesso aos serviços de saúde.
- (C) Variação de temperatura, proximidade de áreas protegidas e índice de poluição do solo.
- (D) Renda per capita, proporção de áreas verdes e frequência de eventos climáticos extremos.
- (E) Taxa de urbanização, diversidade de espécies e índice de saneamento básico.

68

As opções a seguir apresentam cenários hipotéticos relacionados à vulnerabilidade socioambiental de diferentes regiões urbanas às mudanças climáticas.

Com base nos indicadores socioambientais para a avaliação de risco de impacto das mudanças climáticas, assinale a opção que apresenta a região mais vulnerável.

- (A) Região A – alta densidade populacional, baixa capacidade de resposta a desastres, alta quantidade de áreas verdes, políticas de adaptação bem implementadas, proximidade ao nível do mar de 1 metro, baixo índice de vulnerabilidade socioeconômica.
- (B) Região B – média densidade populacional, média capacidade de resposta a desastres, moderada quantidade de áreas verdes, políticas de adaptação medianas, proximidade ao nível do mar de 2 metros, alto índice de vulnerabilidade socioeconômica.
- (C) Região C – baixa densidade populacional, alta capacidade de resposta a desastres, baixa quantidade de áreas verdes, políticas de adaptação fracas, proximidade ao nível do mar de 10 metros, média índice de vulnerabilidade socioeconômica.
- (D) Região D – média densidade populacional, baixa capacidade de resposta a desastres, alta quantidade de áreas verdes, políticas de adaptação bem implementadas, proximidade ao nível do mar de 5 metros, alto índice de vulnerabilidade socioeconômica.
- (E) Região E – alta densidade populacional, alta capacidade de resposta a desastres, moderada quantidade de áreas verdes, políticas de adaptação medianas, proximidade ao nível do mar de 3 metros, baixo índice de vulnerabilidade socioeconômica.

69

Considerando a elaboração de indicadores ambientais e de desenvolvimento sustentável, assinale a opção que apresenta o principal critério na seleção de indicadores.

- (A) A maior quantidade de indicadores, pois sempre resulta em melhores resultados no planejamento ambiental.
- (B) O uso exclusivo de indicadores quantitativos referente a uma área, pois os indicadores qualitativos não são válidos para esta finalidade.
- (C) O custo-benefício, que deve ser sustentável.
- (D) A qualidade da fonte da informação, pois traz maior segurança e confiabilidade aos indicadores.
- (E) A popularidade, para que sejam facilmente compreendidos pelo público em geral.

70

Assinale a opção que indica, ao avaliar o risco de impacto das mudanças climáticas em diferentes escalas, a abordagem mais completa e precisa.

- (A) Concentrar-se exclusivamente nas escalas globais, uma vez que os efeitos das mudanças climáticas são consistentes em todo o planeta.
- (B) Desconsiderar as escalas locais, pois os impactos das mudanças climáticas são mais relevantes em níveis nacionais e regionais.
- (C) Integrar análises em escalas globais, regionais e locais para capturar uma visão abrangente e detalhada dos potenciais efeitos das mudanças climáticas.
- (D) Focar apenas nas escalas regionais, pois estas são capazes de captar a maioria das variáveis relevantes para a avaliação de risco.
- (E) Limitar-se à escala nacional, já que as políticas e medidas de adaptação são tipicamente implementadas em âmbito nacional.

Prova Discursiva

A Resolução CONAMA nº 01/1986, dispõe sobre os critérios básicos e as diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental, regulamentando esse instrumento previsto na Lei nº 6.938/1981. O entendimento desse instrumento legal depende do conhecimento de algumas definições básicas como a de impactos primários, secundários, cumulativos e sinérgicos. Essa lei também “amarra” as atividades técnicas mínimas que devem ser desenvolvidas quando da necessidade de elaboração de um estudo de impacto ambiental.

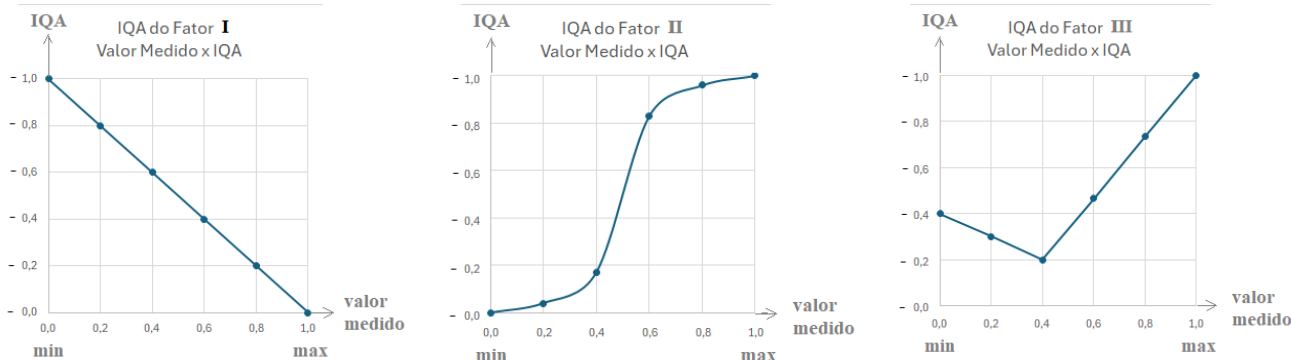
Um método de avaliação de impactos muito utilizado em Estudos de Impacto Ambiental é o de *Batelle Columbus*. Esse trabalho avalia o impacto pela diferença entre o Valor para o Meio Ambiente (VMA) dos cenários com e sem o projeto. O VMA é calculado pelo somatório dos produtos do Índice de Qualidade Ambiental (IQA) do efeito de cada fator ambiental pelo peso correspondente de cada fator. Já o IQA é determinado graficamente a partir dos valores mínimo, máximo e medido do fator ambiental.

Em relação ao tema, responda ao que se pede a seguir.

- a) **Apresente a diferença entre impactos ambientais cumulativos simples e sinérgicos.**
- b) **Indique as atividades técnicas mínimas que devem ser desenvolvidas quando da necessidade de elaboração de um estudo de impacto ambiental.**
- c) Suponha que apenas três fatores ambientais afetem o meio onde será instalado um empreendimento de geração de energia elétrica, que não há sinergia entre esses fatores cumulativos e que os pesos desses fatores ambientais (I, II e III) são respectivamente 4, 2 e 3. A tabela a seguir apresenta o efeito negativo medido no ambiente desses fatores ambientais, se fosse instalada uma das alternativas de geração e mostra, ainda, a escala de medição (valores mínimo e máximo) de cada fator.

Fator ambiental	efeito negativo medido no ambiente	Escala de medição
I	200 µg/m ³	0 a 250 µg/m ³
II	5 ppm	0 a 10 ppm
III	1 UN	0 a 5 UN

São fornecidos ainda os gráficos a seguir com o efeito negativo de IQA de cada um dos três fatores ambientais.



Calcule o valor para o meio ambiente (VMA) da alternativa de geração para a qual foram medidos os efeitos negativos.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

Realização

