

# CONCURSO PÚBLICO



# PMc



PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTANHAL/PA

NÍVEL SUPERIOR COMPLETO

TIPO 1

TARDE

CARGO 48: GEÓLOGO

**ATENÇÃO!** MARQUE O TIPO DE CADERNO DE PROVAS RECEBIDO NO SEU CARTÃO RESPOSTA. A NÃO MARCAÇÃO OU A MARCAÇÃO INCORRETA PODERÁ OCASIONAR A ELIMINAÇÃO DO CANDIDATO.

i

## INFORMAÇÕES IMPORTANTES

- 01 Você está recebendo o seu Caderno de Questões, contendo 50 (cinquenta) questões objetivas de múltipla escolha, numeradas de 01 a 50, em ordem sequencial. Confira a sequência numérica de seu Caderno de Questões antes de iniciar a resolução, assim como o número de páginas, comunicando, imediatamente, ao Fiscal de Sala, em caso de repetição ou ausência de questão ou página.
- 02 Você deve conferir, na capa do Caderno de Questões, o nível e o cargo a que este Caderno de Questões se refere. Caso você tenha recebido um Caderno de Questões que não corresponda ao mesmo nível e cargo descritos no seu Cartão Resposta, comunique imediatamente ao Fiscal de Sala e exija o Caderno de Questões correto.
- 03 As respostas das questões objetivas de múltipla escolha do Caderno de Questões deverão ser transcritas para o Cartão Resposta com caneta esferográfica de tinta azul ou preta fabricada em material transparente.
- 04 Para cada questão da Prova Objetiva de Múltipla Escolha existirão 04 (quatro) alternativas de resposta (A, B, C e D), das quais apenas uma será correta, de acordo com o comando da questão. A marcação de mais de uma no Cartão Resposta anula, automaticamente, a resposta da questão.
- 05 O tempo máximo disponível para realização da prova é de 03h30 (três horas e meia), já incluído o tempo destinado à identificação e ao preenchimento do Cartão Resposta.
- 06 Somente depois de decorridos 120 minutos do início da prova, o candidato poderá entregar o seu Caderno de Questões e o seu Cartão Resposta, e retirar-se da sala de prova.
- 07 Os 3 (três) últimos candidatos só poderão sair da sala de prova juntos.
- 08 Será permitido ao candidato copiar o gabarito da prova e levar consigo o Caderno de Questões desde que nos últimos 30 (trinta) minutos antes do término da prova.

**ATENÇÃO!**

Escreva no espaço apropriado do Cartão Resposta, com a sua caligrafia usual, a seguinte “frase mestra” de Waldemar Valle Martins:

**“O importante não é vencer todos os dias, mas lutar sempre.”**

A transcrição da “frase mestra” é obrigatória e servirá para identificar o Cartão Resposta do candidato, bem como possibilitar o Exame Pericial Grafotécnico, quando for o caso. A falta da transcrição poderá ocasionar a eliminação do candidato no presente concurso público.

## Língua Portuguesa

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 1 a 13.

**PÁSCOA, SUBSTANTIVO FEMININO.** As lendas e reviravoltas que fizeram da lebre um coelho.

Às vezes as ideias nos tomam a mente sem aviso — aconteceu comigo na última semana, em meio à compra dos ovos de Páscoa da família. No afã de prolongar a magia da data para as crianças, ia escrevendo no cartão dos chocolates "de: Coelho/para: ..." e, de repente, hesitei. E se fosse coelha?

As pessoas costumam se perguntar sobre o porquê do coelhinho da Páscoa. Não é mesmo evidente o elo entre a festa religiosa celebrada no próximo domingo e um mamífero espalhando ovos por aí — de chocolate, ainda por cima.

Em geral, elas se dão por satisfeitas com a explicação de que o ovo é um símbolo de vida e por isso se liga à ressurreição de Cristo, enquanto o coelho nos lembra a origem pagã da festa, a celebração da primavera no Hemisfério Norte. Entre março e abril, quando a vida se revigora, nascem as crias desse animal, conhecido pela fertilidade.

Para mim, a coisa se complica justo nesse ponto. Por que o coelho da festa é macho e as únicas coelhas lembradas (por motivos nada sagrados) são as da revista Playboy? Não seria o caso de dar o mérito e o lugar de honra à coelha?

Pois bem, fui pesquisar e, no início da tradição europeia, havia mesmo uma coelha. A bem da verdade, uma lebre fêmea (maior e mais orelhuda que sua prima, embora tão fértil quanto ela).

A lebre era sagrada para certos povos antes de Cristo. Júlio César chegou a observar que, nos territórios da atual Grã-Bretanha, ela não servia de alimento, devido a esse significado religioso. Na Grécia Antiga, era associada a Afrodite, a deusa do amor. Mais adiante, no século XIX, Jacob, um dos irmãos Grimm famosos pelos contos de fadas, escreveu sobre uma divindade feminina alemã ligada à fertilidade e à abundância (e outro alemão da mesma época a relacionou à lebre).

Diversas figuras femininas de fecundidade eram festejadas na Europa, nos meses promissores depois do frio, quando as lebres saltavam pelos campos com a filharada. Em algum momento, talvez para explicar às crianças como os ovos de Páscoa tinham ido parar nos jardins das casas, os animais começaram a fazer parte da festa, responsáveis pela distribuição. Daí para virar coelho, foi um pulo.

De uma deusa para outra, a lebre vira coelho, coelho não é coelha, se fosse também não botaria ovo, e o ovo nem de galinha é. Uma miscelânea bem plausível de contestação. Mas, rigores históricos e biológicos à parte, são as mulheres, divinas ou não, as que geram a vida. Por onde se olhe, uma fêmea, fosse de lebre ou de coelho, encaixaria melhor na lenda.

Veja se não estou certa. Os mais conservadores diriam ser papel feminino nutrir a família com afeto, cuidar do preparo dos chocolates e agradar às crianças com os doces. Já outros poderiam afirmar que hoje não faz sentido o distribuidor de presentes ser um homem (ou coelho, no caso). Afinal, há décadas a mulher não depende dele como provedor — aliás, segundo o IBGE, no Brasil são elas as chefes da maior parte das famílias.

Ainda assim, e a despeito de a equidade de gênero ser uma das bandeiras mais levantadas e debatidas atualmente, permanece comum nas decorações e ilustrações pascais o alegre coelho branco, geralmente vestindo roupas masculinas.

De minha parte, fecho este texto com uma constatação singela, mas essa, sim, incontestável. Em bom português, Páscoa é um substantivo feminino.

(Lucília Diniz, Veja 29 de março de 2024)

### Questão 01

Falhou a análise fonética em:

- (A) "equidade" - ditongo (ui).
- (B) "substantivo" - 10 fonemas.
- (C) "diriam" - ditongo nasal (am).
- (D) "fecho" - dígrafo (ch).

### Questão 02

A autora emprega argumentos que sustentam uma mudança do símbolo para coelha, mas entre eles não consta:

- (A) o alegre coelho branco vestindo roupa masculina.
- (B) as famílias brasileiras serem chefiadas, em maioria, por mulheres.
- (C) a fertilidade e a abundância serem ligadas à lebre.
- (D) o homem ter perdido o papel de principal provedor.

### Questão 03

Identifique a alternativa que exemplifica um pleonasmo.

- (A) "De minha parte, fecho este texto (...)"
- (B) "Daí para virar coelho, foi um pulo."
- (C) "Por onde se olhe, uma fêmea (...)"
- (D) "(...) uma lebre fêmea (...)"

### Questão 04

Sobre a regência, parágrafo 9, do verbo agradar em: "(...) agradar às crianças (...)", pode-se afirmar que:

- (A) é de ligação, sentido de ser agradável.
- (B) se apresenta como intransitivo.
- (C) é transitivo indireto, significando satisfazer.
- (D) tem o sentido de acariciar.

### Questão 05

A autora emprega um modalizador discursivo para ratificar seu ponto de vista em:

- (A) "Em algum momento, talvez para explicar às crianças (...)"
- (B) "Por que o coelho da festa é macho (...)"
- (C) "Mas, rigores históricos e biológicos à parte (...)"
- (D) "Veja se não estou certa."

### Questão 06

Os sinônimos das palavras "miscelânea" e "plausível" grifadas em: "Uma **miscelânea** bem **plausível** de contestação.", são respectivamente:

- (A) balbúrdia - crível.
- (B) arrumação - incabível.
- (C) preceito - inconcebível.
- (D) coordenação - inverossímil.

### Questão 07

"As pessoas costumam se perguntar sobre o porquê do coelhinho da Páscoa.". Analise as afirmativas sobre o excerto e marque a alternativa correta.

- I- O "se" é um pronome reflexivo.
  - II- "porquê" é, morfologicamente, substantivo.
  - III- "porquê, sintaticamente, é núcleo do objeto direto.
  - IV- "As", "o", "da Páscoa" são adjuntos adnominais.
- (A) I, II, III e IV estão corretas.
  - (B) Somente II e III estão corretas.
  - (C) Somente III e IV estão corretas.
  - (D) Somente IV está incorreta.

### Questão 08

"Em geral, elas se dão por satisfeitas com a explicação (...)", parágrafo 3, os pronomes da frase são anafóricos de:

- (A) crianças.
- (B) mamíferos.
- (C) pessoas.
- (D) compradoras.

### Questão 09

Não é correto afirmar sobre: "Entre março e abril, quando a vida se revigora (...)".

- (A) "quando" é conjunção subordinativa temporal.
- (B) O pronome "se" está proclítico.
- (C) O pronome relativo é a partícula atrativa à próclise.
- (D) "Entre" é preposição.

### Questão 10

Assinale a alternativa que contém um operador argumentativo de oposição.

- (A) "Pois bem, fui pesquisar e, no início (...)"
- (B) "Às vezes as ideias nos tomam a mente (...)"
- (C) "Ainda assim, e a despeito de a equidade de gênero (...)"
- (D) "Em geral, elas se dão por satisfeitas (...)"

### Questão 11

As ideias que tomaram a mente da autora foram *afloradas*:

- (A) pela pesquisa feita sobre lebres.
- (B) pela visão machista que o símbolo do coelho perpetua.
- (C) por mulheres serem relacionadas à sexualidade.
- (D) a partir de reflexões metalinguísticas.

### Questão 12

A oração "(...) conhecido pela fertilidade (...)" em: "(...) nascem as crias desse animal, conhecido pela fertilidade.", classifica-se como:

- (A) oração coordenada assindética.
- (B) subordinada adjetiva explicativa reduzida do particípio.
- (C) subordinada adjetiva restritiva.
- (D) oração principal.

### Questão 13

Assinale a alternativa que exemplifica a regência nominal.

- (A) "(...) relacionou à lebre."
- (B) "(...) se liga à ressurreição (...)"
- (C) "(...) dar o mérito e o lugar de honra à coelha?"
- (D) "(...) em meio à compra (...)"

**O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 14 a 15.**

"Na Grécia Antiga, era associada a Afrodite, a deusa do amor. Mais adiante, no século XIX, Jacob, um dos irmãos Grimm famosos pelos contos de fadas, escreveu sobre uma divindade feminina alemã (...)"

(Lucília Diniz, Veja 29 de março de 2024)

### Questão 14

Sobre o uso das vírgulas no excerto, não é correto afirmar:

- (A) A 3ª e a 4ª vírgulas, 2º período, separam oração intercalada.
- (B) A segunda vírgula, no 1º período, marca um aposto explicativo.
- (C) Emprego por deslocamento de termo no 1º período.
- (D) Há 2 casos de antecipação de adjuntos adverbiais no 2º período.

### Questão 15

Das formas verbais do excerto, é correto afirmar que:

- (A) "era associada" é um tempo composto.
- (B) "associar" é o verbo auxiliar.
- (C) "era associada" é uma locução verbal.
- (D) "escreveu" é pretérito mais-que-perfeito do indicativo.

## Informática

### Questão 16

Ao lidar com arquivos grandes, é comum utilizar programas de compressão para reduzir seu tamanho e facilitar o armazenamento e a transferência. Qual das seguintes opções descreve corretamente um aspecto dos programas de compressão de arquivos?

- (A) Os programas de compressão de arquivos utilizam algoritmos de compressão sem perdas para reduzir o tamanho dos arquivos sem comprometer a qualidade dos dados.
- (B) Os programas de compressão de arquivos são usados, exclusivamente, para reduzir o tamanho de imagens e vídeos.
- (C) Os programas de compressão de arquivos permitem apenas comprimir arquivos individuais, não pastas inteiras.
- (D) A única extensão para arquivos compactados é .ZIP.

### Questão 17

Você deseja ajustar a configuração de vídeo do seu computador com Windows 10 para melhorar a qualidade da imagem exibida em um monitor externo. Qual das seguintes opções representa uma maneira correta de acessar as configurações de vídeo para a realização dessa tarefa?

- (A) Acessar as configurações de vídeo através do "Gerenciador de Dispositivos", clicando com o botão direito do mouse no ícone do Windows no canto inferior esquerdo da tela e selecionando "Gerenciador de Dispositivos" para modificar as configurações de vídeo.
- (B) Pressionar simultaneamente as teclas "Windows + V" para abrir as configurações de monitores externos.
- (C) Clicar com o botão direito do mouse na área de trabalho e selecionar "Configurações de Vídeo" no menu de contexto para acessar as opções de configuração de vídeo.
- (D) Pressionar simultaneamente as teclas "Windows + P" para abrir o menu de projeção e selecionar a opção desejada (por exemplo, "Estender" ou "Duplicar") para ajustar a configuração de vídeo do monitor externo.

### Questão 18

A tabela a seguir foi feita em Excel, versão 10, em português-BR.

	A	B	C	D
1	Casa	Número de moradores	Renda per capita	Renda Familiar
2	882	4	R\$ 800,00	R\$ 3.200,00
3	994	2	R\$ 600,00	R\$ 1.200,00
4	1804	6	R\$ 600,00	R\$ 3.600,00
5	1888	3	R\$ 900,00	R\$ 2.700,00
6				
7				
8		Casa?		

Na célula C8 foi digitada a seguinte fórmula:

=ÍNDICE(A2:A5;CORRESP(MAIOR(D2:D5;1);D2:D5;0);1)

Qual alternativa contém o resultado, que irá aparecer nesta célula?

- (A) R\$ 3.600,00.
- (B) R\$ 1888.
- (C) R\$ 1804.
- (D) R\$ 900,00.

### Questão 19

O software ou hardware que monitora e controla o tráfego de rede com base em um conjunto de regras de segurança predefinidas, bloqueando ou permitindo o acesso a recursos de rede específicos é conhecido como:

- (A) firewall.
- (B) roteador.
- (C) proxy.
- (D) switch.

## Questão 20

A segurança da informação é crucial para proteger dados sensíveis contra acessos não autorizados, manipulação indevida e outras ameaças. Qual alternativa descreve corretamente uma medida de segurança da informação?

- (A) Desativar todos os logs de auditoria e monitoramento de segurança para evitar sobrecarregar os servidores de registro e manter o desempenho da rede em níveis ótimos.
- (B) Implementar uma política de acesso baseada em função (RBAC), onde os usuários têm acesso apenas às informações e recursos necessários para realizar suas tarefas, reduzindo assim a superfície de ataque potencial.
- (C) Utilizar apenas criptografia simétrica para proteger as comunicações entre os dispositivos na rede, já que é mais rápida e eficiente do que a criptografia assimétrica.
- (D) Manter os dispositivos e sistemas operacionais sem atualizações, evitando assim a aplicação de patches de segurança que podem interferir na funcionalidade dos sistemas.

## Atualidades

---

### Questão 21

"Brasil não assina comunicado final da Cúpula de Paz na Suíça." (Fonte: Dol.com / Data: 16/06/2024). Qual o motivo do Brasil não ter assinado?

- (A) O Brasil, por meio do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, informou que só participaria da discussão sobre a paz quando os dois lados em conflito, Ucrânia e Rússia, estiverem sentados à mesa para as negociações.
- (B) Putin (Vladimir Putin, presidente da Rússia) foi o responsável pela embaixadora do Brasil na Suíça, a diplomata Claudia Fonseca Buzzi, ter se negado a assinar o documento, por conta do encerramento do contrato de exportação com o Brasil.
- (C) Segundo a reportagem, o Brasil não assinou aludido documento em razão de Zelensky (Volodymyr Zelensky, presidente da Ucrânia) não ter aceito cessar a guerra com a entrega de parte do território à Rússia.
- (D) O Brasil, por meio de Celso Amorim, Assessor-Chefe da Assessoria Especial do Presidente da República do Brasil, informou que não assinou o comunicado final da Cúpula para a Paz na Ucrânia, pois discorda em manter a integridade territorial da ucraniana.

## Questão 22

"Rússia quer negociar segurança com EUA que inclua Ucrânia." (Fonte: Dol.com / Data: 21/06/2024). Sobre a relação internacional noticiada, pode-se afirmar que:

I- A crescente tensão e a falta de diálogo contundente entre potências nucleares, como Estados Unidos, Ucrânia, Rússia, China e Coréia do Norte, estão elevando as preocupações sobre a estabilidade global e a segurança estratégica no mundo.

II- Os Estados Unidos têm rejeitado consistentemente a alegação russa de que, ao fornecer armas à Ucrânia, se tornaram participantes diretos em um conflito que visa impor uma "derrota estratégica" à Rússia. Washington insiste que qualquer negociação sobre a guerra deve ser conduzida pela Ucrânia.

- (A) A assertiva I é errada e a II correta.
- (B) Ambas estão erradas.
- (C) Ambas estão corretas.
- (D) A assertiva I é correta e a II errada.

## Questão 23

"Vacina contra câncer de mama é testada pela primeira vez em paciente voluntária." (Fonte: OLiberal.com / Data: 21.06.2024). A respeito da reportagem, apenas não se pode afirmar:

- (A) A primeira paciente voluntária a completar o ciclo da vacina está no estágio três da doença.
- (B) A vacina foi desenvolvida também pela imunologista do UPMC Hillman Cancer Center, doutora Oliveira Finn.
- (C) O Centro Médico da Universidade de Pittsburgh anunciou que completou o ensaio clínico de uma vacina contra o câncer de mama na primeira paciente voluntária.
- (D) O objetivo, a longo prazo, é prevenir o câncer, utilizando esta vacina como um recurso para pessoas que nem mesmo câncer têm.

## Questão 24

"Escoamento pelo Pará está previsto em rotas de integração anunciadas pelo governo federal. Com objetivo de expansão do comércio exterior, Simone Tebet prevê que em 4 anos, essas rotas vão ligar Brasil à Ásia." (Fonte: OLiberal.com / Data: 21.06.2024). Sobre o assunto apenas não se pode afirmar:

- (A) A proposta do governo federal é de que o Brasil possa aumentar o comércio com países vizinhos por meio de rotas mais curtas e logisticamente menos custosas, diante da força das exportações e importações do país com a Ásia.
- (B) A Rota Quadrante Rondon é uma das cinco Rotas de Integração Sul-Americana.
- (C) O Ferrogrão, projeto que prevê que a ferrovia conecte Sinop com o Porto de Miritituba, em Itaituba (PA), nas margens do Rio Tapajós. Em seguida, as cargas seguem por via fluvial até o Rio Amazonas e, então, para o Oceano Atlântico.
- (D) Apontada como solução logística no Pará, expansão da malha ferroviária ultrapassa impasse socioambiental.

### Questão 25

"Projeto de lei sobre adicional de insalubridade avança na Câmara; O projeto de lei que propõe mudanças significativas nas regras para a concessão desse benefício aos trabalhadores expostos a agentes nocivos à saúde." (Fonte: OLiberal.com / Data: 07.06.2024). Sobre o projeto, analise as afirmativas seguintes e marque a alternativa correta:

I- O texto original buscava classificar como insalubres em grau máximo atividades como a de degustador de tabaco, bebidas alcoólicas, medicamentos e similares.

II- O texto substitutivo propõe uma abordagem diferente, visando modificar a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

III- Há uma proposta que sugere que empresas, sindicatos e a Justiça do Trabalho encaminhem cópias de laudos técnicos ao ministério para uma revisão anual das atividades insalubres.

- (A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- (B) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- (C) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- (D) Todas as afirmativas estão corretas.

## Legislação

### Questão 26

A servidora da Prefeitura Municipal de Castanhal que recebeu ajuda de custo poderá ter que restituir este valor nos termos da Lei Municipal n. 003, de 04 de fevereiro de 1999. Sobre este assunto analise as assertivas a seguir e marque a alternativa correta:

I- O servidor não restituirá a ajuda de custo quando não seguir para a nova sede dentro dos prazos determinados.

II- O servidor restituirá a ajuda de custo quando, antes de noventa (90) dias de exercício na nova sede, pedir exoneração ou abandonar o serviço.

III- A restituição da ajuda de custo de exclusiva responsabilidade pessoal, será feita parceladamente, em dez (10) parcelas iguais, mensais e consecutivas.

IV- O servidor será obrigado a restituir a ajuda de custo quando o seu regresso for determinado de ofício ou for motivado por doença comprovada.

- (A) As assertivas I, II e III estão corretas.
- (B) As assertivas III e IV estão corretas.
- (C) As assertivas II e III estão corretas.
- (D) As assertivas I e II estão corretas.

### Questão 27

Analise as afirmativas seguintes a respeito da Lei Municipal n. 003, de 04 de fevereiro de 1999, e marque a alternativa correta:

I- No caso de reintegração não se exigirão os requisitos de: habilitação em exame de sanidade física e mental; atestado de bons antecedentes; declaração sobre se detém outro cargo, ou se percebe proventos de inatividade.

II- O servidor poderá ser posto à disposição de outro órgão sem prévia autorização do chefe do Executivo/Legislativo.

III- No caso de cessão de funcionários, o ônus recairá para o órgão cessionário, analisado caso a caso pelas partes interessadas.

- (A) As afirmativas I e III estão corretas.
- (B) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- (C) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- (D) A afirmativa I está errada e a afirmativa II correta.

### Questão 28

Sobre o instituto da "substituição" previsto na Lei Municipal n. 003, de 04 de fevereiro de 1999, apenas não se pode afirmar:

- (A) O substituto perderá durante a substituição o vencimento ou a remuneração e demais vantagens pecuniárias inerentes ao seu cargo, se pelo mesmo não optar.
- (B) Não haverá substituição no impedimento de ocupante de cargo em comissão e de função gratificada.
- (C) A substituição será automática ou dependerá do ato de administração.
- (D) A substituição remunerada dependerá de ato expresso e só efetuar-se-á quando indispensável à boa marcha do serviço público.

### Questão 29

A Lei Municipal n. 003, de 04 de fevereiro de 1999, estabelece as diretrizes sobre o estágio probatório. Sobre o assunto, apenas não é correto afirmar:

- (A) A Secretaria de Administração que deverá concluir a análise do estágio probatório, sendo a favor ou contra a confirmação do servidor, enviando-se o processo ao Chefe do Poder Executivo/Legislativo Municipal para decisão final.
- (B) O resultado positivo ou negativo do estágio probatório será apurado pelo órgão competente, que deverá informar mediante publicação em diário oficial à Secretaria de Administração.
- (C) O servidor, no decorrer do seu estágio probatório, será submetido a treinamento intensivo do serviço e tarefas atinentes a seu cargo.
- (D) No caso de nomeações em grupo, deverá preceder treinamentos e realização de cursos, englobando as atividades relativas ao cargo e ao serviço público em geral.

### Questão 30

Servidor público da Prefeitura Municipal de Castanhal foi preso. Para perquirição de sua responsabilidade em crime comum, nos termos da Lei Municipal n. 003, de 04 de fevereiro de 1999, o servidor:

- (A) será considerado afastado do exercício até condenação ou absolvição em sentença transitada em julgado, não percebendo, enquanto durar o afastamento, seus vencimentos.
- (B) será mantido no exercício até condenação ou absolvição em sentença transitada em julgado, não percebendo qualquer tipo de gratificação neste período.
- (C) será considerado afastado do exercício até condenação ou absolvição em sentença transitada em julgado, percebendo, enquanto durar o afastamento, 2/3 (dois terços) de seus vencimentos a título de auxílio-reclusão.
- (D) será mantido no exercício até condenação ou absolvição em sentença transitada em julgado, percebendo, enquanto durar o afastamento, 2/3 (dois terços) de seus vencimentos a título de auxílio-reclusão.

## Conhecimentos Específicos

### Questão 31

O processamento de dados geofísicos desempenha um papel crucial na interpretação de estruturas geológicas, pois permite a extração de informações significativas a partir das formas de onda medidas. A análise de formas de onda é essencial para identificar e separar o sinal relevante do ruído, possibilitando a interpretação da estrutura do terreno. Qual das seguintes afirmações sobre o processamento de dados geofísicos é verdadeira?

- (A) A correlação cruzada mede o grau de similaridade entre formas de onda.
- (B) A resposta impulsiva de um filtro é necessariamente uma função impulso.
- (C) A aplicação de filtros no processamento digital de dados geofísicos só pode ser executada no domínio do tempo.
- (D) A frequência de Nyquist é igual ao quinto da frequência de amostragem.

### Questão 32

Gemas são minerais, rochas ou materiais orgânicos preciosos ou semipreciosos, valorizados pela sua beleza, raridade, durabilidade e brilho. Qual das seguintes características está relacionada à durabilidade de uma gema?

- (A) Transparência da gema.
- (B) Tenacidade da gema.
- (C) Brilho da gema.
- (D) Cor da gema.

### Questão 33

No processamento mineral de separação de particulado, o meio fluido mais utilizado é a água. A classificação a úmido é aplicada, normalmente, para partículas com granulometria muito fina. Quando se tem uma partícula em queda livre no vácuo, ela está sujeita a uma aceleração constante e sua velocidade aumenta indefinidamente, qualquer que seja seu tamanho ou densidade. Se, contudo, a partícula cai em um outro meio que não o vácuo, este oferece uma resistência ao seu movimento, a qual aumenta em razão direta com a velocidade, até atingir um certo valor constante. Considerando a sedimentação em queda livre, como pode ser descrita de forma correta a velocidade terminal da partícula em um dado fluido?

- (A) As forças da gravidade e da resistência pela densidade do fluido se igualam e a velocidade de queda torna-se progressiva.
- (B) A velocidade terminal está em função do tamanho e da densidade da partícula, sendo duas partículas de mesma densidade, a partícula com maior tamanho terá maior velocidade terminal e se duas partículas têm o mesmo tamanho, a partícula mais densa terá maior velocidade terminal.
- (C) A velocidade terminal refere-se ao movimento da partícula imersa em um fluido e que tende, sob a ação da gravidade, a percorrer uma distância teoricamente infinita.
- (D) Pelas Leis de Newton e Stokes, o momento constante de queda da partícula em qualquer meio fluido tende a constância, em movimento progressivo.

### Questão 34

A difratometria de Raio X é uma das técnicas usuais capaz de determinar os compostos cristalinos ou a sua composição química mineral. Como a DRX pode contribuir para a identificação e caracterização de minerais?

- (A) A difratometria de raios X é utilizada apenas na determinação da composição de soluções sólidas ou séries isomórficas dos grupos das olivinas, piroxênios e plagioclásios.
- (B) A difratometria de raios X é empregada para a identificação de 95% das substâncias inorgânicas e para os estudos das estruturas cristalinas, sendo uma técnica de baixo custo operacional e rápida quando totalmente automatizada.
- (C) A difratometria de raios X é utilizada para determinar a composição química total de um minério, sendo indispensável no cálculo da estequiometria dos principais minerais do minério.
- (D) A difratometria de raios X é uma técnica que permite a identificação dos minerais opacos, mas não é eficaz na caracterização de minerais transparentes.

### Questão 35

Qual dos seguintes itens descreve corretamente os resultados obtidos com o processamento dos Modelos Digitais de Elevação (MDE-SRTM) na identificação de feições morfológicas relacionadas aos paleocanais na bacia Amazônica?

- (A) Os resultados indicam que as imagens de radar provenientes do sensor PALSAR em polarização HH foram eficientes na distinção e delimitação das áreas de planície de inundação, mas não na identificação dos paleocanais.
- (B) Os resultados indicam que as imagens de radar provenientes do sensor PALSAR em polarização HV foram eficientes na distinção e delimitação das áreas de planície de inundação, mas não na identificação dos paleocanais.
- (C) Os resultados obtidos pelo processamento dos MDE-SRTM revelaram demais paleocanais que estavam ocultos e/ou mascarados devido à densa cobertura vegetal na área do estudo.
- (D) Os resultados obtidos com o processamento dos MDE-SRTM não revelaram nenhuma informação relevante sobre os paleocanais na bacia Amazônica.

### Questão 36

Qual é a definição correta de discordância de acordo com o contexto da Estratigrafia Moderna?

- (A) Uma superfície crítica no desenvolvimento da estratigrafia de sequências, considerada como resultado do rebaixamento do nível do mar, sem truncamento erosivo subaéreo.
- (B) Uma superfície que separa estratos mais novos de antigos, ao longo da qual há evidência de truncamento erosivo subaéreo ou então de uma exposição subaérea, com a indicação de um hiato significativo.
- (C) Define-se exclusivamente por superfície de erosão ou de não-deposição que separa estratos jovens de antigos e representa um hiato significativo.
- (D) Uma superfície de acamamento que separa estratos mais jovens de estratos antigos, ao longo da qual não há evidência de erosão.

### Questão 37

Como a teoria do potencial gravitacional em harmônicos esféricos se relaciona com a modelagem do campo gravitacional da Terra?



- (A) A teoria do potencial gravitacional em harmônicos esféricos é aplicada na redução da gravimetria marinha, enquanto a modelagem do campo gravitacional da Terra se baseia na teoria do potencial para obter o campo gravitacional a partir do gradiente do potencial Newtoniano.
- (B) A teoria do potencial gravitacional em harmônicos esféricos é utilizada apenas para representar a variação espacial do campo gravitacional, enquanto a modelagem do campo gravitacional da Terra se concentra na obtenção dos dados gravimétricos e sísmicos.
- (C) A teoria do potencial gravitacional em harmônicos esféricos permite representar o potencial gravitacional em qualquer localidade da Terra, enquanto a modelagem do campo gravitacional da Terra se baseia na análise de dados gravimétricos e sísmicos para inferir a distribuição espacial de propriedades físicas em subsuperfície.
- (D) A teoria do potencial gravitacional em harmônicos esféricos é utilizada para calcular a anomalia de gravidade, enquanto a modelagem do campo gravitacional da Terra se concentra na interpretação geofísica e geológica a partir das variações no campo gravitacional.

### Questão 38

A sedimentação episódica tem um impacto significativo na compreensão do registro sedimentar na estratigrafia moderna. Como a sedimentação episódica altera a compreensão do registro sedimentar na estratigrafia moderna?

- (A) A sedimentação episódica é insignificante na compreensão do registro sedimentar na estratigrafia moderna.
- (B) O registro sedimentar é permanente em acumulação e, por isso, torna-se completo em sua preservação, tornando longo o período de seu registro.
- (C) A sedimentação episódica perturba a topo de construção dos modelos deposicionais, levando a uma miríade de subambientes e fácies sedimentares em depósitos antigos.
- (D) Ela implica que a maior parte do tempo geológico envolvido em um determinado empilhamento sedimentar corresponderia a períodos de não-deposição e/ou erosão.

### Questão 39

Considerando a classificação pelo critério morfológico quais dos tipos de depósito se caracterizam como Stockworks?

- (A) Jazimentos exógenos, interestratificados e de configuração tabular. A principal característica que diferencia esse tipo de depósito é seu paralelismo em relação a estratificação; possui ampla extensão lateral, porém com espessura limitada.
- (B) Grandes corpos mineralizados de forma irregular, que podem apresentar uma inclinação característica ou não. São compostos por corpos minerais de consideráveis extensões laterais e verticais, nos quais as mineralizações são distribuídas de forma relativamente uniforme.
- (C) Massa de rocha densa e irregularmente fraturada, em diversas direções, por pequenas fendas descontínuas ao longo das quais se alojou a mineralização.
- (D) Zonas mineralizadas nitidamente alongadas em uma dada direção, mas com espessura variável. Formas tabulares ou lenticulares.

### Questão 40

A geoestatística é uma disciplina estatística aplicada à análise de dados espaciais, sendo fundamental na compreensão da variabilidade dos solos. A krigagem, uma técnica-chave da geoestatística, é utilizada para interpolação espacial, permitindo estimar valores em locais não amostrados com base na correlação entre os pontos amostrais. Em estudos de solos, a krigagem desempenha um papel crucial ao fornecer mapas de distribuição de propriedades do solo, como nutrientes e textura, permitindo uma gestão mais eficiente e sustentável da terra agrícola. Quais são as aplicações práticas da krigagem nos estudos de reposição de nutrientes em solos e um plantio de soja?

- (A) A krigagem é uma ferramenta para a produção de modelos de incertezas locais em dados não-geográficos relacionados à reposição de nutrientes nos solos.
- (B) A krigagem é uma ferramenta para produção cartográfica de modelos de superfícies topográficas as quais permitem a correlação inferencial com dados de teores de nutrientes do solo.
- (C) Identificação de áreas para reposição de nutrientes identificados como deficitários em uma região identificada por processo inferencial onde o valor estimado é igual ou abaixo de um valor crítico determinado.
- (D) Identificação de áreas para reposição de nutrientes identificados como deficitários em uma região por processo inferencial onde o valor estimado é igual ou acima de um valor crítico determinado.

### Questão 41

Embora a maioria dos terremotos dure apenas alguns segundos, para alguém que está passando pelo tremor, parece que duram horas. A duração real de um terremoto depende principalmente das condições físicas ao redor do tremor e da sua localização. Quais são os três fatores que afetam a duração média de um terremoto?

- (A) Comprimento da falha, distância do epicentro e o tipo de rocha.
- (B) Presença de sismo, o tipo de rocha e a magnitude do terremoto.
- (C) Presença de sismo, ocorrência de tremor e maremotos recorrentes.
- (D) Presença de diaclases, distância do epicentro e a geologia local.

### Questão 42

Qual a diferença correta entre rochas ígneas faneríticas e afaníticas descritas nas alternativas seguintes?

- (A) Rochas ígneas faneríticas são compostas por minerais de granulação fina, enquanto as afaníticas possuem cristais grandes e visíveis a olho nu.
- (B) Rochas ígneas faneríticas apresentam uma textura com cristais muito pequenos ou invisíveis, enquanto as afaníticas possuem cristais grandes e visíveis a olho nu.
- (C) Rochas ígneas faneríticas e afaníticas diferem apenas na sua composição mineralógica, enquanto a textura é sempre a mesma em ambas as categorias.
- (D) Rochas ígneas faneríticas são formadas por processos de resfriamento rápido, resultando em cristais pequenos e imperceptíveis, enquanto as afaníticas são o produto de resfriamento lento, desenvolvendo cristais grandes e facilmente observáveis.

### Questão 43

Criado dentro da Política Pró-Minerais Estratégicos (Decreto n.º 10.657, de 24 de março de 2021), inserida dentro do Programa de Parcerias de Investimentos (PPI) e com objetivo apoiar os licenciamentos ambientais e projetos minerários considerados relevantes para a ampliação da produção nacional de minerais estratégicos e que integram a Política Pró-Minerais Estratégicos, o Comitê Interministerial de Análise de Projetos de Minerais Estratégicos (CTAPME) definiu os minerais estratégicos em três blocos distintos, cada um com características específicas, são eles:

I - Primeiro Bloco (Minerais Dependentes de Importação para Setores Vitais da Economia);

II - Segundo Bloco (Minerais de Alta Tecnologia);

III - Terceiro Bloco (Minerais com Vantagens Comparativas e Superávit na Balança Comercial).

Quais minérios estão qualificados no terceiro grupo, tendo em vista a relevância na exportação significativa do ano de 2023?

- (A) Molibdênio, cobre e ferro.
- (B) Potássio, fosfato e alumínio.
- (C) Cobre, estanho e ferro.
- (D) Ferro, alumínio e manganês.

### Questão 44

Qual das seguintes opções descreve corretamente as características das zonas hídras em subsuperfície?

- (A) As zonas hídras em subsuperfície se classificam apenas em zona saturada (ZS), e suas características de porosidade, permeabilidade e espessura não determinam a comunicação com o ambiente superficial e transporte de substâncias dissolvidas.
- (B) As zonas hídras em subsuperfície se classificam em zona saturada (ZS) e zona não saturada (ZNS), e suas características de porosidade, permeabilidade e espessura não influenciam a natureza das reações químicas e a qualidade da água.
- (C) As zonas hídras em subsuperfície se classificam apenas em zona não saturada (ZNS), e suas características de porosidade, permeabilidade e espessura determinam a comunicação com o ambiente superficial e transporte de substâncias dissolvidas.
- (D) As zonas hídras em subsuperfície se classificam em zona saturada (ZS) e zona não saturada (ZNS), e suas características de porosidade, permeabilidade e espessura determinam a comunicação com o ambiente superficial e transporte de substâncias dissolvidas.

### Questão 45

A razão entre o volume de capeamento e a quantidade de reservas de minérios já retirada ou a ser retirada, expressa em unidade volumétrica (ou de peso), é chamada de relação estéril/minério (REM). Todavia, o controle topográfico influencia diretamente nessa relação. Em que situação a relação estéril/minério se altera resultando no aumento do tamanho da abertura da lavra?

- (A) Quando a superfície o terreno e a ocorrência mineral são paralelas ou sub-verticais.
- (B) Quando a superfície do terreno se inclina em relação a camada horizontal mineralizada.
- (C) Quando a superfície do terreno se inclina em relação a camada vertical mineralizada.
- (D) Quando a superfície o terreno e a ocorrência mineral são planas ou sub-horizontais.

### Questão 46

Descontinuidades são interrupções na continuidade física das formações rochosas e são classificadas com base no modo de sua formação, o que é crucial na geologia de engenharia, pois essas características influenciam a análise preliminar das condições de estabilidade de um local. Qual das seguintes opções descreve uma descontinuidade que é uma fratura em que não houve significativo deslocamento ao longo da superfície de rotura?

- (A) Diaclase ou joint.
- (B) Superfície de estratificação ou bedding.
- (C) Falha.
- (D) Foliação.

### Questão 47

Qual é a finalidade principal da aplicação da radiação gama proveniente do Cobalto-60 nos quartzos hialinos, variedade "green-gold", com ou sem tratamento térmico?

- (A) Aumento exclusivo da dureza da gema.
- (B) Melhoramento de sua composição química, a fim de aumentar a resistência e diminuir impurezas.
- (C) Aumento sua transparência e eliminação de partículas interiores.
- (D) Intensificar sua cor, podendo resultar em matizes de verde, amarelo e marrom.

### Questão 48

Qual das seguintes opções descreve corretamente as principais classes de pegmatitos que ocorrem na Província Pegmatítica da Borborema (PPB)?

- (A) Pegmatitos ricos em caulim, que estão localizados nas vizinhanças do município de Equador (RN), e pegmatitos com mica branca explotável, que estão localizados na região leste da província.
- (B) Pegmatitos mistos, que apresentam bolsões de quartzo no lugar de núcleos bem individualizados, e pegmatitos zonados, que possuem uma distribuição irregular dos minerais essenciais.
- (C) Pegmatitos homogêneos, que apresentam mineralogia distribuída regularmente ao longo do corpo, e pegmatitos heterogêneos, que exibem zoneamento interno bem definido.
- (D) Pegmatitos de Tipologia 1, caracterizados pela presença de espodumênio, + lepidolita, ± ambligonita, ± fosfatos de lítio com ferro e manganês, e pegmatitos de Tipologia 2 caracterizados pela presença de ambligonita e ± lepidolita.

### Questão 49

Um geólogo coordenador de projeto está encarregado de selecionar o tipo de sensor para capturar imagens aéreas da região do Alto Amazonas, com uma área de 945km<sup>2</sup>, visando fazer um levantamento para monitoramento ambiental, além de realizar mapeamentos nas escalas de 1:60.000 e 1:10.000. Considerando os critérios de escolha entre sensores orbitais ou aerofotogramétricos, qual a opção mais adequada, considerando o menor tempo possível de sobrevoo, a melhor resolução e o melhor custo-benefício?

- (A) Sensor orbital SAR (Radar de Abertura Sintética).
- (B) Sensores aerofotogramétricos de alta e média resolução.
- (C) Sensor orbital óptico de alta resolução (exemplo: série Worldview).
- (D) Sensor orbital multiespectral.

### Questão 50

O Pré-Sal é uma importante província petrolífera descoberta no Brasil, localizada nas bacias de Santos e Campos. A descoberta foi anunciada em novembro de 2007, levando à retirada de 41 blocos na área de ocorrência desta província petrolífera de um leilão. Qual foi o principal resultado da descoberta do pré-sal para a produção de petróleo no Brasil?

- (A) Redução da produção de petróleo devido à dificuldade técnica de explorar reservatórios em águas ultraprofundas.
- (B) Estagnação da indústria naval devido à falta de demanda por embarcações para suportar a exploração em águas ultraprofundas.
- (C) Aumento significativo na produção de petróleo devido à exploração de campos super-gigantes e gigantes em águas ultraprofundas.
- (D) Diminuição da demanda por geocientistas devido à complexidade da exploração em águas ultraprofundas.