



# MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

## FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

CARGO

# 24: GEÓLOGO

# TARDE

# CONCURSO PÚBLICO

## NÍVEL SUPERIOR

### LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira atentamente os seus dados pessoais e os dados identificadores de seu cargo transcritos acima com o que está registrado em sua folha de respostas. Confira também o seu nome e o nome de seu cargo no rodapé de cada página numerada deste caderno de provas. Em seguida, verifique se ele contém a quantidade de itens indicada em sua folha de respostas. Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da **folha de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

*Em uma cidade grande, há inteligências numerosas e variadas.*

- 3 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização de fiscal de sala.
- 4 Na duração das provas, está incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.
- 5 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 6 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes de edital, no presente caderno ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

#### AGENDA (datas prováveis)

- I **1.º/9/2009**, após as 19 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — [www.cespe.unb.br](http://www.cespe.unb.br).
- II **2 e 3/9/2009** – Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.

#### OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido em edital.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — [www.cespe.unb.br](http://www.cespe.unb.br).
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

- De acordo com o comando a que cada um dos itens a seguir se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas respostas.
- Nos itens que avaliam conhecimentos de informática, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que: todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português; o *mouse* está configurado para pessoas destros; expressões como **clique**, **clique simples** e **clique duplo** referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*; **teclar** corresponde à operação de pressionar uma tecla e, rapidamente, liberá-la, acionando-a apenas uma vez. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

1 O homem foi o animal mais eficiente em desenvolver e acumular conhecimento. Por meio do aprendizado, a espécie melhorou suas condições de sobrevivência de geração a geração, enquanto outros grupos permaneceram em estágio de imitação.

7 Na história do *homo sapiens*, o desenvolvimento cultural interferiu na transmissão das características. O tamanho do cérebro e a capacidade de emitir sons foram vantagens selecionadas ao longo do tempo que permitiram o avanço da cultura.

13 A capacidade de produzir tecnologia permitiu que o homem se tornasse o único animal a ocupar todo o planeta. Hoje ele habita áreas quentes, frias, geladas e até mesmo muito geladas. A interferência da cultura na adaptação ao ambiente leva alguns especialistas a assegurar que o homem não passa mais por seleção natural. A teoria de que apenas os mais adaptados deixam descendentes já não faria sentido para a nossa espécie. Para outros, a seleção negativa não deixou de existir. A eliminação deles continua valendo à medida que as doenças genéticas e a esterilidade ainda não são resolvidas pelas técnicas da medicina. Já a seleção positiva — em que os mais adaptados são eleitos pela natureza — realmente perdeu importância diante das tecnologias de moradia e das políticas de saúde.

Camila Rabelo. **O macaco que lê e fala**. In: *Revista Darcy*, ano 1, n.º 1, jul-ago/2009, p. 45 (com adaptações).

No que se refere às estruturas linguísticas e à organização das ideias no texto acima, julgue os itens de 1 a 7.

1 Com o uso de tempos verbais de pretérito, como “foi” (l.1), “melhorou” (l.3) e “foram” (l.8), sugere-se, no texto, que hoje o homem não mais desenvolve ou acumula conhecimento para melhorar suas condições de sobrevivência.

2 A relação semântica que o conectivo “enquanto” (l.4) estabelece no período sintático em que ocorre seria mantida, como também seria respeitada a correção gramatical do texto, se fosse usada, em seu lugar, a expressão **ao passo que**, escrevendo-se **ao passo que outros grupos**.

3 Na linha 8, a flexão de plural em “foram” mostra que esse verbo se refere a “sons”, uma vez que “capacidade” e “cérebro” estão no singular.

4 O deslocamento da expressão “ao longo do tempo” (l.9) para o final do período sintático em que ocorre, depois de “cultura” (l.10), preservaria a correção gramatical, mas alteraria as relações semânticas entre os argumentos do texto.

5 O uso do modo subjuntivo em “tornasse” (l.12) é exigido pela estrutura sintática na oração que complementa “permitiu” (l.11); por isso, sua substituição pelo modo indicativo provocaria erro gramatical no texto.

6 Por se tratar de uso opcional da preposição, seriam preservadas a correção gramatical e a coerência entre os argumentos ao se inserir a preposição **de** no início da oração que complementa “assegurar” (l.15), escrevendo-se **assegurar de que o homem**.

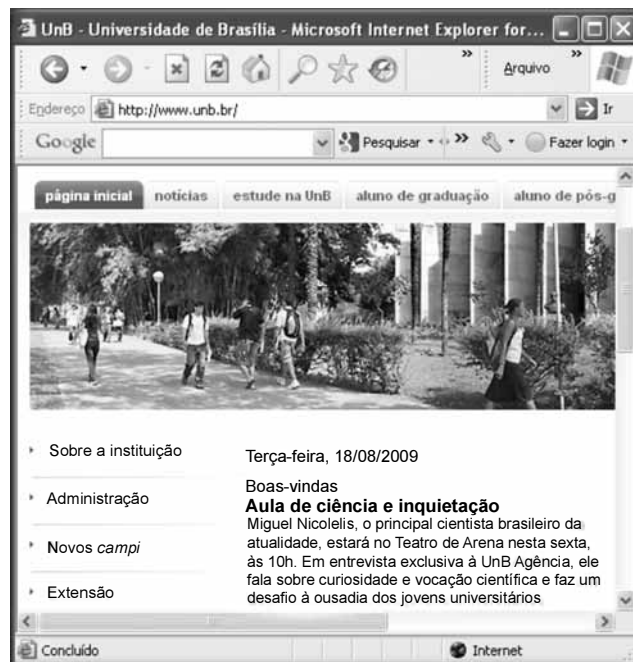
7 Por marcarem o início e o final de uma informação inserida no período, os dois travessões, nas linhas 22 e 23, podem ser substituídos tanto por vírgulas como por parênteses, preservando-se a correção gramatical e a coerência entre os argumentos do texto.

1 Não é possível fazer uma reflexão sobre o que é a  
educação sem refletir sobre o próprio homem. O cão e a  
2 árvore também são inacabados, mas o homem se sabe  
3 inacabado e por isso se educa. Não haveria educação se o  
4 homem fosse um ser acabado. O homem pode refletir sobre  
si mesmo e colocar-se num determinado momento, numa  
5 determinada realidade: é um ser na busca constante de ser  
6 mais e, como pode fazer esta auto-reflexão, pode  
7 descobrir-se como um ser inacabado, que está em constante  
8 busca. Eis aqui a raiz da educação. A educação é uma  
9 resposta da finitude à infinitude. A educação é possível para  
o homem, porque este é inacabado e sabe-se inacabado. Isto  
10 leva-o à sua imperfeição. A educação, portanto, implica uma  
11 busca realizada por um sujeito que é o homem. Por outro  
lado, a busca deve ser algo e deve traduzir-se em ser mais: é  
12 uma busca permanente de “si mesmo”. Esta busca deve ser  
13 feita com outros seres que também procuram ser mais e em  
comunhão com outras consciências, caso contrário se faria de  
14 umas consciências objetos de outras.



Paulo Freire. *Educação e mudança*. São Paulo:  
Paz e Terra, 1990, p. 27-8 (com adaptações).

Julgue os itens a seguir, a respeito do texto acima.

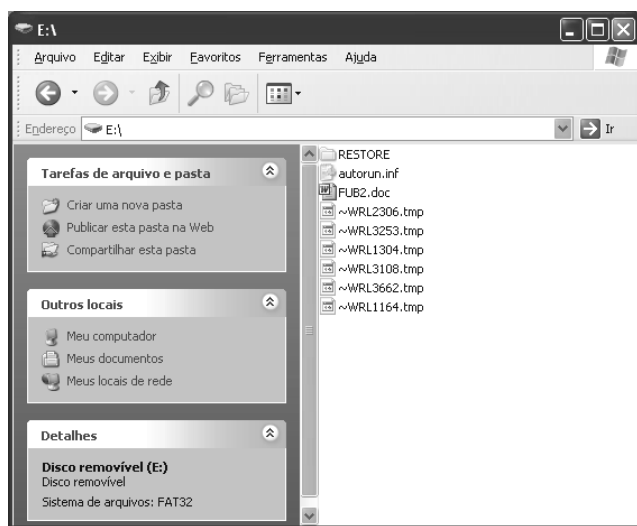
- 8 A função da conjunção “mas” (l.3) é a de ligar orações que opõem o fato de que o homem tem consciência de ser inacabado ao fato de animais e vegetais, também inacabados, não terem essa consciência.
- 9 Como os complementos sintáticos dos verbos “refletir” (l.5) e “colocar-se” (l.6), têm o mesmo referente, o “homem” (l.3), os seus complementos poderiam ser trocados, sem provocar erro gramatical ou incoerência textual, escrevendo-se: **refletir-se e colocar sobre si mesmo**.
- 10 Os sinais de dois pontos depois de “realidade” (l.7) e depois de “mais” (l.15) desempenham função semelhante, que é a de introduzir uma explicação, um esclarecimento para as ideias que, respectivamente, os antecedem.
- 11 A indeterminação do sujeito marcada pelo pronome **se**, em “sabe-se” (l.12), também seria coerentemente marcada pelo uso de **sabemos**, sem prejudicar a correção gramatical do texto.
- 12 O uso do sinal indicativo de crase em “à sua” (l.13) mostra que o artigo definido feminino, facultativo antes de pronomes possessivos, foi usado.
- 13 Por não ter sido usada a vírgula depois de “contrário” (l.18), não é obrigatório que o pronome átono venha antes do verbo, e estaria igualmente correto e coerente escrever-se **faria-se**.







A figura acima ilustra uma janela do Internet Explorer (IE), que está sendo usado para acesso a uma página *web*. Considerando essa figura, julgue os itens de 14 a 20, com relação a conceitos de Internet e *intranet*.

- 14 Ao se clicar o botão , o sítio cuja página *web* está sendo mostrada na figura será definido como sítio padrão do IE.
- 15 A ausência da expressão `.gov` no endereço `http://www.unb.br` não impede que a página seja corretamente acessada.
- 16 Ao se clicar o botão , o texto apresentado na página *web* mostrada será salvo em um arquivo com a extensão `.doc`.
- 17 A imagem incluída na página *web* mostrada pode ser copiada e colada em uma planilha do Excel.
- 18 O texto da página *web* mostrada, que se inicia em “Boas-vindas” e termina em “universitários”, pode ser copiado e colado para um documento Word. No entanto, depois de colado o texto, não será possível alterar parâmetros como fonte e alinhamento, por se tratar de um documento do tipo HTML.

- 19 Na situação mostrada, o computador que está sendo usado para acessar a Internet necessariamente tem que usar o sistema operacional Windows, uma vez que não é possível utilizar o IE em um computador com o sistema Linux.
- 20 A *intranet* da UnB é uma rede privada que pode ser acessada por meio de qualquer computador que utilize o sistema Linux, a partir de qualquer local público e sem a necessidade de autorização por mecanismos de controle da rede.



Considerando a figura acima, julgue os itens seguintes, a respeito de organização de arquivos.

- 21 Os arquivos apresentados na figura possivelmente estão armazenados em um *pen drive*.
- 22 O arquivo associado ao ícone  FUB2.doc pode ser aberto no Writer do BrOffice e também no Microsoft Word.
- 23 Os arquivos associados aos ícones que têm extensão .tmp correspondem a *cookies* da Internet.
- 24 Por meio da opção  Compartilhar esta pasta, é possível disponibilizar o conteúdo de uma pasta para os demais integrantes de uma rede de computadores.
- 25 Ao se arrastar o ícone  FUB2.doc para  Meus documentos, será criada uma cópia do arquivo associado ao referido ícone no computador em uso.
- 26 Por conter arquivos da Microsoft, o disco em questão não pode ser lido em outro computador que utilize sistema operacional Linux.

Entre os países em desenvolvimento, o Brasil é o que mais recicla lixo urbano seco. Em 2008, havia 405 programas municipais de coleta seletiva, mais que o dobro de seis anos antes. O futebol também pode ser ecoeficiente. A bola Ecotech é produzida com 60% menos energia do que as outras. O uso da cola caiu 89% e as aparas, que iriam para o lixo, foram reduzidas em 87%. Além disso, a fabricante garante que essa bola dura 40% mais tempo.

O Globo. Caderno Razão Social, 4/8/2009, p. 8 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando os múltiplos aspectos que envolvem o tema abordado por ele, julgue os itens seguintes.

- 27 A questão ambiental foi incorporada à agenda política do mundo contemporâneo a partir das últimas décadas do século passado, quando surgiu e foi disseminado o conceito de desenvolvimento sustentável.
- 28 Entre os países em desenvolvimento, o Brasil é o que mais recicla lixo urbano produzido a partir do uso de papel, plástico, metais e vidros.
- 29 É consenso entre especialistas em meio ambiente que a lenta expansão da reciclagem do lixo em países como o Brasil resulta da inexistência de valor econômico da atividade, o que impede que famílias possam retirar dela seu sustento.
- 30 Recentemente, a opinião pública brasileira tomou conhecimento de um carregamento de lixo industrial que, produzido na França, foi ilegalmente encaminhado para o Brasil.
- 31 A produção descontrolada de lixo e a utilização de procedimentos ultrapassados para sua coleta e destinação são fatores determinantes de surgimento e de propagação de doenças, além de contribuírem para a poluição da água, bem essencial à vida humana e em crescente risco de escassez.
- 32 O futebol, um dos esportes mais populares do mundo contemporâneo, ao contrário do cinema e da música *pop*, está desvinculado dos grandes interesses econômicos que movem a ordem global nos dias atuais.

Frank O. Mora faz parte da equipe norte-americana que negociou o acordo militar entre os Estados Unidos da América (EUA) e a Colômbia, que tanta polêmica vem causando. Alegando que há muitos mal-entendidos a respeito do tema na região, Mora afirma que a missão americana na Colômbia — o Plano Colômbia — se manterá focado no combate ao narcotráfico e ao terrorismo.

O Globo, 16/8/2009, p. 36 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando o atual cenário das Américas, julgue os itens subsequentes.

- 33** O presidente Hugo Chávez está na linha de frente dos que, na América do Sul, se opõem ao acordo militar mencionado no texto, embora tenha se afastado da retórica anti-americanista que marcara sua chegada ao poder na Venezuela.
- 34** A Colômbia vive um clima de guerra civil há décadas, com guerrilheiros que se definem como de esquerda, milícias e forças governamentais se defrontando nesse período.
- 35** Equador e Bolívia são, na atualidade, países governados por grupos políticos ideologicamente afinados com a Venezuela.
- 36** A atual política externa brasileira, prioritariamente voltada para o estreitamento das relações com os países mais ricos do mundo (G-8), é bastante crítica em relação aos rumos assumidos por vizinhos latinoamericanos que defendem o socialismo bolivariano conceituado por Hugo Chávez.
- 37** Na Colômbia, as veteranas FARC condenam explicitamente o narcotráfico e se recusam a manter qualquer tipo de diálogo com traficantes de drogas.
- 38** A nova lei de educação aprovada na Venezuela é vista pelos seus críticos como um instrumento de ampliação do controle estatal sobre as escolas do país, principalmente no que se refere aos conteúdos acadêmicos.

Petrônio foi aprovado em 2.º lugar em concurso público para provimento no cargo de agente administrativo, cujo edital previa três vagas. A publicação do ato administrativo nomeando os dois primeiros candidatos ocorreu em 5/3/2009. Petrônio tomou posse no dia 6/3/2009, mas entrou em exercício apenas em 20/6/2009, já que estava em um curso de capacitação relativo ao seu atual cargo público efetivo federal. Gustavo, aprovado em 1.º lugar, tomou posse em 6/3/2009, mas não entrou em exercício.

Acerca dessa situação hipotética, julgue os itens a seguir, com base na Lei n.º 8.112/1990.

- 39** Como Gustavo não entrou em exercício, não foi investido no referido cargo público.
- 40** O ato de provimento de Petrônio deve-se tornar sem efeito, já que ele não entrou em exercício no prazo legal de 15 dias.

A respeito do regime disciplinar previsto na Lei n.º 8.112/1990, julgue os itens subsequentes.

- 41** Servidor público federal que participa do conselho de administração de uma sociedade de economia mista pratica infração administrativa, passível de demissão.
- 42** Considere que Jair, servidor público federal, ocupante de cargo efetivo de agente administrativo, formado em psicologia, tenha sido nomeado presidente da comissão de processo administrativo disciplinar que visa apurar eventual conduta ilícita praticada por Frederico, auditor fiscal da receita federal. Nessa situação hipotética, a nomeação de Jair para presidir a referida comissão é legal.
- 43** O inquérito é um procedimento administrativo que ocorre antes da formação do processo administrativo disciplinar.
- 44** Tendo em vista que a defesa no âmbito do processo administrativo disciplinar é indispensável, se o servidor indiciado não apresentar defesa escrita, ser-lhe-á nomeado, pela comissão, um defensor dativo.

Com base no Código de Ética Profissional do Servidor Público do Poder Executivo Federal, julgue os próximos itens.

- 45** A remuneração de servidor público é custeada pelos tributos pagos direta ou indiretamente por todos — até por ele próprio —; por isso, exige-se, como contrapartida, que seja aplicada de forma a atender aos princípios da moralidade administrativa e social, não podendo ser utilizada em jogos de azar e produtos com restrição legal, como drogas e produtos oriundos de sonegação fiscal.
- 46** A publicidade de qualquer ato administrativo constitui requisito de eficácia e moralidade, razão pela qual sua omissão enseja comprometimento ético contra o bem comum, imputável a quem a negar.
- 47** Considere que um servidor público federal que trabalha em órgão do Poder Executivo com atendimento ao público, nos últimos dias, venha deixando que ocorram longas filas, atrasando a prestação de serviços nesse órgão. Nessa situação, configura-se grave dano moral aos usuários dos serviços públicos.
- 48** Se determinado servidor comparece ao órgão público em que trabalha trajando vestimentas inadequadas ao exercício da função, ele viola um dever fundamental do servidor.
- 49** Caso um servidor público, na confraternização de final de ano do órgão em que trabalha, realizada em um clube privado, em um domingo, se embriague, ele viola um dever do servidor público, mesmo que a embriaguez seja ocasional.
- 50** Considere que um servidor nomeado para ocupar um cargo de conselheiro, sem qualquer remuneração, tenha, como representante da sociedade, praticado uma infração ao Código de Ética dos servidores públicos do Poder Executivo. Nesse caso, mesmo não havendo remuneração, incidirão as disposições relativas à infração por ele cometida contidas no citado diploma.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

De acordo com a teoria da deriva continental proposta por Alfred Wegener, a crosta terrestre é formada por cerca de uma dúzia de placas que se colidem ou se afastam entre si de forma contínua. Julgue os itens a seguir, relativos à teoria proposta por Alfred Wegener.

- 51** Alfred Wegener utilizou a coincidência das linhas da costa atlântica dos Estados Unidos da América e da Europa como uma das evidências da deriva continental.
- 52** Para o estudioso, a presença de fósseis similares de dinossauros na África e no Brasil explica a teoria da deriva continental.
- 53** Para o estudioso, as imensas placas tectônicas se movimentavam devido à presença de fortes correntes de condução no interior da Terra.
- 54** De acordo com Alfred Wegener, a evidência do espalhamento do assoalho oceânico comprovava a teoria de deriva continental.

Posições de pontos na superfície terrestre podem ser fornecidos, por exemplo, em termos de coordenadas geográficas (latitude e longitude) ou em termos de UTM (Universal Transversa de Mercator). Considerando-se que dois pontos hipotéticos A e B possuem, respectivamente, as coordenadas de 9.500 km N e 9.000 km N e que cada grau de latitude equivale a 111 km, julgue os itens subsequentes.

- 55** O ponto A se situa na linha do equador.
- 56** Em valores absolutos, a latitude do ponto A é menor que a do ponto B.
- 57** A latitude do ponto B é maior que 3°.
- 58** O ponto B está situado a 1.000 km da linha do equador.
- 59** O ponto A situa-se a  $5 \times 10^5$  m do ponto B.

O tempo geológico possui aproximadamente 4.560 milhões de anos (Ma) e, em termos de eras, é subdividido em Paleozoico, Mesozoico e Cenozoico. Os inícios de cada uma dessas eras correspondem a 545 Ma, 248 Ma e 65 Ma. Com relação a eras geológicas, julgue os próximos itens.

- 60** 545 Ma correspondem ao início da era Paleozoica.
- 61** Andes, Alpes e Himalaia se formaram na era Cenozoica.
- 62** Os dinossauros viveram na era Mesozoica.
- 63** O surgimento da espécie *Homo sapiens* ocorreu na era Mesozoica.

Gemologia é um ramo da geologia que estuda as propriedades físicas e químicas de materiais que se prestam a adornos pessoais ou para decoração de ambiente. Para que um material seja classificado como gemológico, é preciso que apresente simultaneamente beleza, raridade e durabilidade. Com relação a materiais gemológicos, julgue os itens que se seguem.

- 64** Materiais gemológicos sempre possuem origem mineral.
- 65** O diamante é composto apenas de carbono e possui estrutura cristalina hexagonal.
- 66** Por serem muito abundantes, os minerais incolores de quartzo, conhecidos como cristais de rocha, não são classificados como gemas.
- 67** As turmalinas verdes, quando lapidadas, são chamadas de esmeraldas.

unidade geomorfológica	altitude média (m)	densidade de drenagem ( $\text{km}^{-1}$ )	declividade (%)	área (%)
A	165	0,0001	< 3	40
B	163	0,0014	3 - 8	26
C	190	0,0045	8 - 18	25
D	119	0,0036	18 - 35	9

Na tabela acima, são apresentadas algumas características morfométricas de uma bacia hidrográfica hipotética. Com base nessas informações, julgue os itens seguintes.

- 68** A unidade A é a mais extensa das áreas mostradas e apresenta topografia predominantemente plana.
- 69** A unidade B, com relevo suave-ondulado, é a segunda mais extensa das áreas.
- 70** A unidade C é a mais dissecada e, em termos relativos, localiza-se em altitudes mais elevadas.
- 71** A unidade D, apesar de se situar em áreas mais baixas é a que apresenta o relevo mais íngreme.

Mineralogia é o ramo da geologia que estuda as propriedades químicas e físicas de minerais, bem como a sua gênese e metamorfismo. Com relação a minerais, julgue os itens subsequentes.

- 72** Hematita e magnetita podem ser diferenciadas pelo traço, que é verde na hematita e azul na magnetita.
- 73** A muscovita e a biotita são conhecidas por apresentarem clivagem proeminente.
- 74** Fraturas em minerais de quartzo possuem forma conchoidal.

Substâncias que possuem ocorrência natural e que têm utilidade como matérias-primas ou combustíveis são consideradas recursos minerais. Acerca dos recursos minerais, julgue os itens a seguir.

- 75 Os enormes depósitos de ferro da Serra do Carajás estão associados a formações rochosas do tipo vulcanossedimentar.
- 76 Os principais depósitos de calcário do Brasil estão associados com ambientes de placas tectônicas.
- 77 Na pauta de exportações de bens minerais primários do Brasil, destacam-se as comercializações de minério de ferro, bauxita, carvão metalúrgico e fertilizantes potássicos.

material	porosidade (%)	permeabilidade
cascalho	35	muito alta
areia grossa	37	alta
areia fina	42	média
argila	80	baixa
basalto	5	muito alta

O principal fator que determina a disponibilidade de água subterrânea é a capacidade que os materiais apresentam em permitir o fluxo de água por meio de poros. Na tabela acima, são mostrados valores típicos de porosidade e permeabilidade de cinco materiais comuns, encontrados na natureza. Com base nos dados da tabela, julgue os próximos itens.

- 78 Cascalho é um bom armazenador de água subterrânea.
- 79 Argila é um bom armazenador de água subterrânea.
- 80 Areia fina consegue armazenar mais água subterrânea do que a areia grossa.
- 81 Basalto não é um bom armazenador de água subterrânea.



Internet: <www.geologia.ufpr.br>.

Na fotografia de campo acima, destaca-se uma estrutura dobrada que permaneceu intacta aos processos erosivos da região. Com base nessa figura, julgue os itens a seguir.

- 82 A dobra é do tipo sinforme, conforme se nota pelo seu fechamento.
- 83 Devido à posição na paisagem, a dobra é do tipo horizontal.
- 84 Devido à posição do eixo, a dobra é do tipo assimétrico.

Uma das formas mais promissoras de uso racional de recursos hídricos é a captação de água de chuva pelos telhados de residências. Considere os seguintes dados:

- ▶ precipitação total anual = 1.000 milímetros;
- ▶ área do telhado = 100 metros quadrados;
- ▶ consumo anual de água na residência = 200 metros cúbicos;
- ▶ perda anual por evaporação da água captada = 5%;
- ▶ custo da água por metro cúbico = 10 reais.

Com base nessas informações, julgue os itens seguintes.

- 85 Em um ano, a água captada pelo telhado equivale a 50% da água total consumida pela residência.
- 86 O volume de água evaporada é de 10 m<sup>3</sup>.
- 87 O custo anual da água, sem o sistema de captação pelo telhado, é de R\$ 2.000.
- 88 A economia que pode ser proporcionada pelo sistema de captação pelo telhado é de R\$ 1.000 por ano.

RASCUNHO

No Brasil, a mineração, de um modo geral, está submetida a um conjunto de regulamentações em que os três níveis de poder estatal possuem atribuições com relação à mineração e ao meio ambiente. Acerca da legislação mineral, julgue os itens que se seguem.

**89** Qualquer cidadão brasileiro pode requerer atividades de lavra garimpeira em terras indígenas.

**90** A realização de trabalhos de pesquisa e lavra em áreas de conservação depende de prévia autorização do órgão ambiental que as administra.

O tratamento de minérios pode ser entendido como sendo a técnica que transforma minérios em matérias-primas úteis em diferentes ramos industriais. O tratamento envolve processamentos físicos, não altera a estrutura química dos minerais presentes e o produto final é denominado de concentrado. Com relação ao tratamento de minérios, julgue os itens subsequentes.

**91** O fluido mais utilizado no tratamento de minérios é o ácido sulfúrico.

**92** Britagem e moagem são termos relacionados ao processo de fragmentação de tamanho dos minérios. O tamanho das partículas é maior no processo de moagem.

**93** A função de peneiras vibratórias no tratamento de minérios é classificar partículas em função da sua granulometria.

Atualmente, existem diversos tipos de equipamentos que fornecem dados que podem ser utilizados para georreferenciar imagens de satélites ou mapas temáticos. Com relação a esses equipamentos, julgue os itens subsequentes.

**94** GPS, glonass e galileo são sistemas de posicionamento por satélites e seus dados podem ser utilizados para serviços de geoposicionamento.

**95** Teodolitos, além de medir elevações da superfície terrestre, também fornecem coordenadas geográficas da superfície terrestre, portanto, podem ser utilizados para georreferenciar imagens ou mapas.

**96** R99B e *spring* são, respectivamente, nome de aeronave e aplicativo de geoprocessamento, portanto, não têm relação direta com geoposicionamento de imagens e mapas.

**97** Cartas topográficas oficiais do Brasil contêm apenas coordenadas em UTM; portanto, o georreferenciamento com essas cartas somente é possível nesse sistema de projeção.

As principais atividades em sistemas de geoprocessamento envolvem as etapas de armazenamento, manipulação, análise e saída de dados georreferenciados. Julgue os itens a seguir relativos a atividades em sistemas de geoprocessamento.

**98** Confecção de *layouts* é uma atividade relacionada com manipulação de dados.

**99** Digitalização de mapas temáticos analógicos é uma atividade relacionada com armazenamento de dados.

**100** Operações *booleanas* do tipo <AND> ou <NOT> estão relacionadas com atividades de análise de dados.