

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CONCURSO PÚBLICO

MANHÃ

Provas Objetivas e Discursiva

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1** Ao receber este caderno de provas, confira inicialmente se os seus dados pessoais e os dados relativos ao cargo/área de conhecimento a que você concorre, transcritos acima, estão corretos e coincidem com o que está registrado na sua Folha de Respostas e na sua Folha de Texto Definitivo da prova discursiva. Confira também o seu nome em cada página numerada deste caderno de provas. Em seguida, verifique se ele contém a quantidade de itens indicada em sua Folha de Respostas, correspondentes às provas objetivas, e a prova discursiva, acompanhada de espaço para rascunho. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito e(ou) apresente divergência quanto aos seus dados pessoais ou aos dados relativos ao cargo/área de conhecimento a que você concorre, 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:

O descumprimento dessa instrução implicará a anulação das suas provas e a sua eliminação do concurso.

- 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 —, ao preenchimento da Folha de Respostas e à transcrição do texto definitivo da prova discursiva para a Folha de Texto Definitivo.
- 5** Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua Folha de Respostas e a sua Folha de Texto Definitivo e deixe o local de provas.
- 6** A desobediência a qualquer uma das determinações constantes em edital, no presente caderno, na Folha de Respostas ou na Folha de Texto Definitivo poderá implicar a anulação das suas provas.

OBSERVAÇÕES:

• Não serão conhecidos recursos em desacordo com o estabelecido em edital.

• Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; sac@cespe.unb.br; Internet — www.cespe.unb.br.

• É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

cespeUnB
Centro de Seleção e de Promoção de Eventos

- 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 provas objetivas.
- Nos itens que avaliam **noções de informática**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, e que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Os depósitos de ferro de Carajás

1 Os enormes depósitos de ferro da Serra dos Carajás
são associados à sequência vulcanossedimentar do Grupo
Grão-Pará descrita inicialmente por Tolbert *et al.* (1971) e
4 Beisiegel *et al.* (1973) como constituída de três unidades:
unidade vulcânica máfica inferior, denominada formação
Parauapebas; unidade de jaspilitos intermediária, denominada
7 formação Carajás; e unidade vulcânica máfica superior. *Sills* e
diques de rochas máficas a intermediárias são intrusivos nas
três unidades definidas. Ao longo da Serra dos Carajás, o grupo
10 Grão-Pará é dividido em três segmentos: Serra Norte, Serra
Leste e Serra Sul, onde o grau de metamorfismo varia
sensivelmente, sendo nitidamente mais elevado na Serra Sul.
13 Neste último segmento, a influência da zona de cisalhamento
de alto ângulo provocou a completa recristalização dos
jaspilitos, o que conduziu à formação de verdadeiros itabiritos.
16 O desenvolvimento atual da mineração a céu aberto do enorme
depósito de ferro de Carajás interessa principalmente no que se
refere aos corpos N4 e N8, nos quais o metamorfismo é ausente
19 e limitado a zonas de cisalhamento locais. Nessas áreas, o
protominério é constituído por uma camada de jaspilitos, com
espessura entre 100 m e 400 m, totalmente preservados, que
22 foram descritos por Meirelles (1986) e Meirelles e Dardenne
(1993).

Marcel Auguste Dardenne e Carlos Schobbenhaus. **Depósitos minerais no tempo geológico e épocas metalogenéticas**. In: L. A. Bizzi, C. Schobbenhaus, R. M. Vidotti e J. H. Gonçalves. **Geologia, tectônica e recursos minerais do Brasil**. CPRM, Brasília, 2003, p. 376 (com adaptações).

Considerando as informações e estruturas do texto acima, julgue os itens seguintes.

- 1 A “formação de verdadeiros itabiritos” (l.15) resulta, em última instância, da ação do sujeito da oração que se inicia em “Neste” (l.13) e termina em “jaspilitos” (l.15).
- 2 A descrição dos depósitos de ferro da Serra do Carajás feita “inicialmente por Tolbert *et al.* (1971) e Beisiegel *et al.* (1973)” (l.3-4) foi sensivelmente alterada e, posteriormente, invalidada pelas descrições de “Meirelles (1986) e Meirelles e Dardenne (1993)” (l.22-23), em decorrência do “desenvolvimento atual da mineração a céu aberto” (l.16) nas áreas do Grupo Grão-Pará.
- 3 O caráter descritivo do texto e o emprego de linguagem excessivamente técnica tornam a sua leitura inacessível ao público a que esse gênero textual se destina.
- 4 O vocábulo “onde” (l.11), assim como a expressão “Neste último segmento” (l.13), refere-se a “Serra Sul” (l.11).
- 5 Em “o que conduziu à formação” (l.15), o emprego do sinal indicativo de crase é obrigatório, de forma que a omissão desse sinal alteraria os sentidos do texto e prejudicaria sua correção gramatical.

Rios sem discurso

1 Quando um rio corta, corta-se de vez
o discurso-rio de água que ele fazia;
cortado, a água se quebra em pedaços,
4 em poços de água, em água parálitica.
Em situação de poço, a água equivale
a uma palavra em situação dicionária:
7 isolada, estanque no poço dela mesma,
e porque assim estanque, estancada;
e mais: porque assim estancada, muda
10 e muda porque com nenhuma comunica,
porque cortou-se a sintaxe desse rio,
o fio de água por que ele discorria.
13 O curso de um rio, seu discurso-rio,
chega raramente a se reatar de vez;
um rio precisa de muito fio de água
16 para refazer o fio antigo que o fez.
Salvo a grandiloquência de uma cheia
lhe impondo interina outra linguagem,
19 um rio precisa de muita água em fios
para que todos os poços se enfrasem:
se reatando, de um para outro poço,
22 em frases curtas, então frase e frase,
até a sentença-rio do discurso único
em que se tem voz a seca ele combate.

João Cabral de Melo Neto. **Rios sem discurso**. In: **A educação pela pedra**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1979, p. 26.

Julgue os itens a seguir, acerca dos sentidos do texto acima e de seus aspectos linguísticos.

- 6 A prevalência do sentido figurado no texto indica que o autor fala da própria construção textual sem considerar a realidade concreta do rio, da água, do poço, da enchente e da seca.
- 7 No texto, a grafia diferenciada de “porque” (v.11)/“por que” (v.12) justifica-se pelo fato de que, no verso 11, “porque” tem valor morfossintático semelhante ao da conjunção **pois**, enquanto, no verso 12, “por que” compõe-se de preposição e pronome, o qual se refere a “fio de água” (v.12).
- 8 A linguagem do texto baseia-se na equivalência simbólica entre o discurso, feito de palavras, e o rio, composto de fios de água.

Atlântida brasileira

1 Geólogos brasileiros e japoneses anunciaram que
 foram encontrados, a 1.500 km da costa do Rio de Janeiro,
 4 indícios de que estaria ali um pedaço de continente que
 submergiu durante a separação da África e da América do Sul,
 época em que surgiu o Oceano Atlântico. De acordo com
 Roberto Ventura Santos, diretor de geologia de recursos
 7 minerais da CPRM, há dois anos, durante um serviço de
 dragagem (retirada de solo oceânico para análise) na região da
 Elevação Rio Grande — uma cordilheira marítima em águas
 10 brasileiras e internacionais —, foram encontradas amostras de
 granito, rocha considerada continental. Ele explica que,
 inicialmente, levantou-se a hipótese de que o recolhimento de
 13 tais amostras fora engano ou acidente. No entanto, no último
 mês, uma expedição com cientistas do Brasil e do Japão, a
 bordo do equipamento submersível Shinkai 6.500, observou a
 16 formação geológica que está em frente à costa brasileira e, a
 partir de análises, passou a considerar que a região pode conter
 um pedaço de continente que ficou perdido no mar por milhões
 19 de anos. “Pode ser a Atlântida do Brasil. Estamos perto de ter
 certeza, mas precisamos fortalecer essa hipótese. A certificação
 final deve ocorrer ainda este ano, quando vamos fazer
 22 perfurações na região para encontrar mais amostras”, explicou
 Ventura. O diretor da CPRM não especificou a idade dessas
 rochas, no entanto contou que os pedaços de crosta continental
 25 encontrados são mais antigos que as rochas encontradas no
 assoalho oceânico, nome dado à superfície da Terra que fica
 abaixo do nível das águas do mar.

Internet: <<http://g1.globo.com>> (com adaptações).

Com relação aos sentidos e às estruturas linguísticas do texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 9 Na linha 15, a forma verbal “observou” está no singular para concordar com o sujeito da oração, “equipamento submersível Shinkai 6.500”.
- 10 O emprego das formas e das locuções verbais “estaria” (l.3), “pode conter” (l.17), “Pode ser” (l.19) e “deve ocorrer” (l.21) indica que o fato abordado no texto relaciona-se a uma hipótese, que poderá ou não se confirmar no futuro.
- 11 Os parênteses e os travessões empregados no segundo período do texto e a vírgula empregada logo após “oceânico” (l.26) são empregados para isolar definições de termos nem sempre conhecidos do leitor comum, ao qual esse gênero textual se dirige.
- 12 A expressão **no entanto**, em ambas as ocorrências, na linha 13 e na linha 24, poderiam ser substituídas pela expressão **em compensação**, sem prejuízo para os sentidos do texto.

A contribuição do conhecimento geológico para a educação ambiental

1 A observação do tempo geológico contrapõe-se à
 percepção histórica construída na sociedade moderna
 capitalista vinculada ao imediatismo. A concepção do tempo
 4 geológico pode contribuir para uma mudança cultural dessa
 percepção imediatista que tem se refletido em um consumismo
 exacerbado de produtos, produtos esses que se originaram a
 7 partir de bens minerais que se formaram ao longo do tempo
 geológico e que levarão anos até serem incorporados pela terra,
 quando passarão novamente a ser fonte de recurso. Os
 10 conhecimentos do Sistema Terra oferecem condições de se
 pensar a realidade de forma complexa e integrada, em diversas
 escalas de tempo e espaço, o que permite a construção do
 13 mundo físico em que vivemos. As discussões dos conteúdos
 das geociências transformam a visão de mundo, tornando-a
 significativa, não fragmentada, não linear, e estabelecem
 16 conexões, expressas por características criativas, sem
 mecanismos repetitivos e descontextualizados, propiciando o
 conhecimento em uma rede de relações com significado,
 19 transformando seus agentes, flexibilizando tarefas e saberes,
 formando cidadãos aptos a entender e atuar em um mundo em
 transformação de forma participativa.

Denise de La Corte Bacci. *A contribuição do conhecimento geológico para a educação ambiental*. In: *Pesquisa em debate*. Edição 11, V. 6, n.º 2, jul. / dez. 2009, p. 17 e 19 (com adaptações).

Julgue os itens subsequentes, relativos aos sentidos e a aspectos estruturais e linguísticos do texto acima.

- 13 Dados a organização das ideias no texto e o emprego de forma verbal flexionada na primeira pessoa do plural em “a construção do mundo físico em que vivemos” (l.12-13), infere-se que os conhecimentos geológicos têm importância para toda a sociedade.
- 14 A ocorrência de hiato justifica o emprego do acento agudo nas vogais **i** e **u** nas palavras “construída” e “conteúdos”.
- 15 O referente dos sujeitos das orações “que levarão anos até serem incorporados pela terra” (l.8) e “quando passarão novamente a ser fonte de recurso” (l.9) é “produtos” (l.6).
- 16 O pronome “se”, em “que se formaram” (l.7), poderia ser corretamente deslocado para logo após a forma verbal “formaram”, escrevendo-se **que formaram-se**.

O diretor-presidente da CPRM recebeu delegação do Serviço Geológico da China (CGS) no escritório do Rio de Janeiro. O encontro, realizado no dia 2 de julho, teve como objetivo discutir a cooperação técnica com base no memorando de entendimento assinado em 2010 entre as duas instituições, no qual concordaram em executar em parceria atividades nos campos das ciências da Terra com base em igualdade, reciprocidade e benefício mútuo. No encontro, o chefe da delegação chinesa apresentou as atividades desenvolvidas pelo CGS.

Participaram também do evento, entre outros gestores da CPRM, o diretor de Administração e Finanças; o diretor de Geologia e Recursos Minerais; o chefe do Departamento de Recursos Minerais; e o chefe da Assessoria de Assuntos Internacionais.

Internet: <www.cprm.gov.br> (com adaptações).

Com referência ao texto acima e às normas de redação de correspondências oficiais, julgue os itens a seguir.

- 17 Em documentos oficiais, as autoridades da CPRM mencionadas no texto devem ser tratadas pelo pronome de tratamento “Vossa Senhoria” e pelo vocativo “Senhor”/“Senhora”, seguido do cargo ocupado.
- 18 Caso o diretor-presidente da CPRM tivesse de solicitar providências ao gestor do setor responsável pela logística do evento citado no texto, ele deveria fazê-lo por meio de memorando, documento oficial de comunicação eminentemente interna entre unidades administrativas de um mesmo órgão.
- 19 O aviso seria o documento oficial apropriado à convocação dos gestores da CPRM para o encontro mencionado no texto, uma vez que esse documento é expedido para autoridades de mesma hierarquia.
- 20 O fecho do convite ao chefe da delegação chinesa do CGS deveria ter sido redigido e formatado de acordo com as determinações expressas do **Manual de Redação da Presidência da República**.

Acerca dos navegadores de Internet e suas ferramentas auxiliares, julgue os itens a seguir.

- 21 No Windows 7, o Internet Explorer permite a configuração do uso de *proxy*, oferece suporte à linguagem Java e permite a instalação de *plug-ins* para uso de *flash*.
- 22 Na versão mais recente do navegador Google Chrome, o suporte à linguagem Java foi completamente removido, tendo sido substituído pelo suporte ao XML.

Com relação a vírus de computadores e *malwares* em geral, julgue os próximos itens.

- 23 Por meio de atualizações de assinaturas de antivírus, detectam-se os vírus mais recentes incluídos na lista de assinaturas, contudo, esse procedimento não garante a detecção de novos tipos de vírus.
- 24 *Malwares* propagam-se por meio de rede local, discos removíveis, correio eletrônico e Internet.

Julgue o item subsequente, acerca da edição de arquivos e formatos suportados pelo Microsoft Word 2007 e versões superiores.

- 25 Arquivos de imagens, tais como png, jpg e gif, podem ser inseridos em arquivos do tipo doc ou docx — no caso de versões mais recentes do Word.

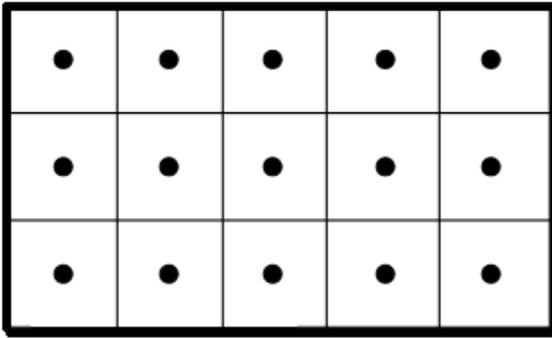
amostra	1	2	3	4	5
X	100	120	90	100	110

A tabela acima apresenta os resultados de um estudo estatístico realizado para avaliar o teor de óxidos de ferro (X , em g/kg) no solo de determinada região. As amostras foram coletadas nos pontos de cruzamento de uma malha georreferenciada. Com base nessas informações, julgue os itens a seguir.

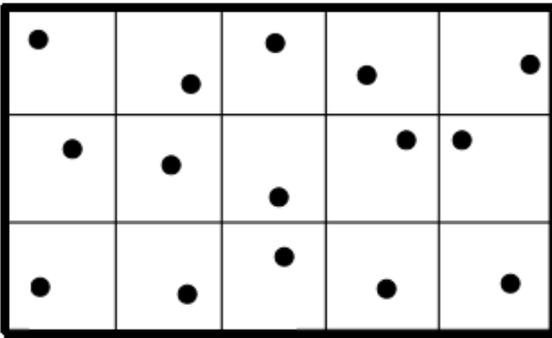
- 26 A variância amostral de X é inferior ou igual a $130 \text{ g}^2/\text{kg}^2$.
- 27 A moda da distribuição das amostras é igual a 100 g/kg .
- 28 A mediana amostral de X é igual a 90 g/kg .

RASCUNHO

RASCUNHO



esquema da amostragem para a área A



esquema da amostragem para a área B

Considere que um estudo estatístico tenha sido realizado para determinar a concentração média de uma substância em duas diferentes áreas (A e B). Considere, ainda, que as figuras acima apresentam os esquemas amostrais para essas áreas, que foram divididas em uma malha regular de três por cinco quadrados, e que os pontos mostrados nas figuras representam os locais em que os dados foram coletados. Com base nessas informações, julgue os próximos itens.

- 29 Considere que, no esquema da amostragem para a área B, a posição dos pontos dentro de cada quadrado da malha tenha sido escolhida aleatoriamente. Nessa situação, é correto afirmar que o plano amostral para essa área ocorreu por conglomerados.
- 30 O esquema amostral para a área A caracteriza-se pela aplicação de uma malha regular com distribuição sistemática dos pontos de amostragem.

probabilidade	<i>R</i>
0,80	1,10
0,90	1,00
0,95	0,95
0,99	0,85

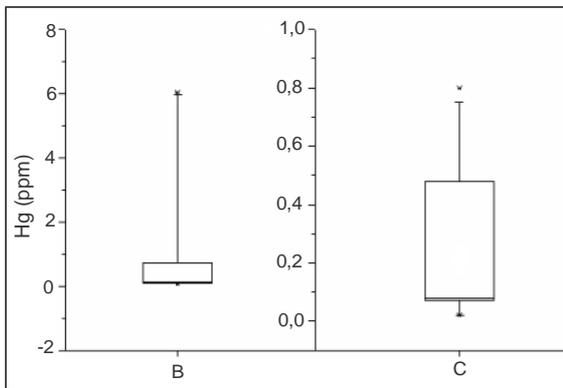
A tabela acima apresenta a probabilidade de detecção de um foco de contaminação de acordo com a razão *R* entre o espaçamento de uma malha quadrada regular e o diâmetro do foco de contaminação. Com base nessas informações, julgue os itens que se seguem.

- 31 Considere que levantamentos estatísticos tenham sido realizados de forma independente em três regiões distintas, em que $R = 1,10$. Nessa situação, a probabilidade de se detectar um foco de contaminação em apenas uma dessas regiões será inferior a 0,05.
- 32 Se *R* for igual a 1,00, então a probabilidade de não se detectar um foco de contaminação será superior a 0,15.

Considerando que A e B sejam eventos aleatórios definidos em um mesmo espaço de probabilidade e que $P(A) = 0,5$, $P(A|B) = 0,5$ e $P(B|A) = 0,25$, julgue os itens seguintes.

33 $P(A \cup B) \geq 0,7$.

34 $P(B) = 0,25$.



Com base nas informações contidas na figura acima, que ilustra as representações esquemáticas (*box-plot*) das distribuições das concentrações de mercúrio (Hg), em ppm, encontradas em amostras nas regiões B e C, julgue os itens a seguir.

35 O intervalo interquartílico da distribuição das concentrações na região B é menor que o na região C.

36 Na região B, foram detectados valores atípicos (*outliers*) na distribuição das concentrações de Hg.

37 As distribuições das concentrações de Hg nas duas regiões apresentam assimetria negativa.

As hipóteses de pesquisa

38 são passíveis de verificação empírica.

39 podem ser formuladas como solução provisória para determinado problema.

40 orientam os objetivos da ciência e fornecem um sistema de conceitos.

41 podem surgir a partir de observações ou de deduções lógicas de teorias.

42 classificam-se como conceitos operacionais que contêm ou apresentam valores passíveis de mensuração.

Apesar das variações existentes em função do tipo de pesquisa científica realizada, os processos de pesquisa, de maneira geral, envolvem planejamento, coleta de dados, análise e interpretação dos dados e redação do relatório. A respeito das fases da pesquisa científica, julgue os itens subsequentes.

43 Questionário é uma técnica de investigação composta por um conjunto de questões feitas a determinadas pessoas para obter informações pertinentes à pesquisa científica.

44 Na pesquisa científica, a elaboração do relatório de pesquisa é indispensável, visto que os resultados da pesquisa só terão valor se puderem ser comunicados a outros interessados.

45 A realização de pesquisas científicas prescinde da formulação do problema.

46 A análise de dados tem como objetivo organizar os dados de forma a responder ao problema proposto para a investigação, ao passo que a interpretação de dados busca relacionar as respostas obtidas com os conhecimentos anteriormente relatados.

A respeito do relatório de pesquisa, julgue os itens que se seguem.

47 Os apêndices e os anexos de um relatório, em geral, contêm tabelas, quadros, gráficos e outras informações elaboradas pelo próprio autor que não figuram no texto.

48 O relatório de pesquisa deve ser impessoal, objetivo, claro e conciso.

49 O relatório de pesquisa deve apresentar o problema investigado e sua inserção em um contexto mais amplo, incluindo o conhecimento disponível sobre o assunto.

50 A introdução pode incluir três itens do relatório: o objetivo, a justificativa e a metodologia.