

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE



CONCURSO PÚBLICO
Grupo Magistério

Caderno de Provas

GEOGRAFIA FÍSICA

Edital Nº. 04/2009-DIGPE

10 de maio de 2009

INSTRUÇÕES GERAIS PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- ☒ Use apenas caneta esferográfica azul ou preta.
- ☒ Escreva o seu nome completo e o número do seu documento de identificação no espaço indicado nesta capa.
- ☒ A prova terá duração máxima de 4 (quatro) horas, incluindo o tempo para responder a todas as questões do **Caderno de Provas** e preencher as **Folhas de Respostas**.
- ☒ Ao retirar-se definitivamente da sala, entregue as **Folhas de Respostas** ao fiscal.
- ☒ O **Caderno de Provas** somente poderá ser levado depois de transcorridas 3 (três) horas do início da aplicação da prova.
- ☒ Confira, com máxima atenção, o **Caderno de Provas**, observando o número de questões contidas e se há defeito(s) de encadernação e/ou de impressão que dificultem a leitura.
- ☒ A quantidade de questões e respectivas pontuações desta prova estão apresentadas a seguir:

<i>Tipo de questão</i>	<i>Total de questões</i>	<i>Pontuação por questão</i>	<i>Total de pontuação</i>
Discursiva	02 questões	15 pontos	30 pontos
Múltipla escolha	20 questões	3,5 pontos	70 pontos

INSTRUÇÕES REFERENTES ÀS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

- ☒ Confira, com máxima atenção, se os dados (nome do candidato, inscrição, número do documento de identidade, matéria/disciplina e opção de campus) estão corretos.
- ☒ Em havendo falhas na **Folha de Respostas**, comunique imediatamente ao fiscal de sala.
- ☒ Assine, no espaço apropriado, a **Folha de Respostas**.
- ☒ A **Folha de Respostas** não poderá ser rasurada, dobrada, amassada ou danificada. Em hipótese alguma, será substituída.
- ☒ Para cada questão, há apenas uma resposta certa.
- ☒ Transfira as respostas para a **Folha de Respostas** somente quando não mais pretender fazer modificações. Não ultrapasse o limite dos círculos.

OBSERVAÇÃO:

As instruções referentes às questões discursivas encontram-se na capa das **Folhas de Respostas Discursivas**.

NOME COMPLETO:

DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO:

QUESTÕES DISCURSIVAS

ESTAS QUESTÕES DEVERÃO SER RESPONDIDAS NAS **FOLHAS DE RESPOSTAS** DAS QUESTÕES DISCURSIVAS.

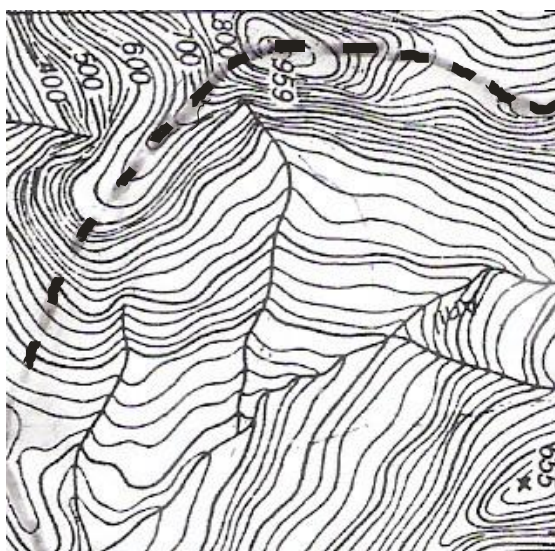
1. **(15 pontos)** A maior parte das cidades, assim como as áreas rurais, têm problemas com a erosão. Explique como isso acontece e como esse problema pode ser amenizado.

2. **(15 pontos)** Descreva os processos e os mecanismos da circulação geral da atmosfera terrestre, destacando os movimentos atmosféricos primários, secundários e terciários, tanto em escalas de área quanto de tempo.

QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

AS RESPOSTAS DESTAS QUESTÕES DEVERÃO SER ASSINALADAS NA **FOLHA DE RESPOSTAS** DAS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA.

1. **(3,5 pontos)** Os estudos realizados em várias regiões do globo evidenciaram que os solos são produtos da interação de fatores ativos e passivos, tais como
- a) relevo, água, ar, homem e fauna.
 - b) clima, rocha, relevo, organismo e tempo.
 - c) rocha, fauna, relevo, homem e tempo.
 - d) organismo, tempo, flora, rocha e homem.
2. **(3,5 pontos)** A figura abaixo, representada por uma quadrícula de um mapa topográfico, mostra uma linha tracejada indicando o caminho percorrido por um geógrafo nos interflúvios de uma bacia hidrográfica, durante uma viagem de reconhecimento de área. Nos seus apontamentos consta que ele percorreu uma distância de 3,25km, que, na escala do referido mapa, equivale a



Escala 1/50.000

- a) 5,6 cm.
 - b) 5,0 cm.
 - c) 6,5 cm.
 - d) 7,0 cm.
3. **(3,5 pontos)** Considere as características a seguir: assoreamento de canais, alterações do ciclo hidrológico, diminuição da infiltração, aumento do escoamento superficial. Tudo isso são características ambientais que resultam
- a) do desmatamento de áreas florestadas.
 - b) do barramento de canais de drenagem.
 - c) da poluição de rios e mares.
 - d) da erosão acelerada nas encostas.

4. **(3,5 pontos)** As variações de relevo podem desenvolver ventos causados por um gradiente de pressão ou podendo, em parte, ser de origem térmica. Durante a noite, o ar, em contato com o solo arrefecido, aumenta de densidade e tende a escoar pelas encostas, acumulando-se nos vales e, não raramente, fluindo acima dos rios. Durante o dia, acontecerá o inverso, em contato com as encostas aquecidas pelo sol, o ar adquire calor e se expande, tornando-se menos denso, movimentando-se no sentido ascensional das encostas.

VAREJÃO, Silva. Meteorologia e climatologia. Recife: 2005, versão digital, p. 359, com adaptações.

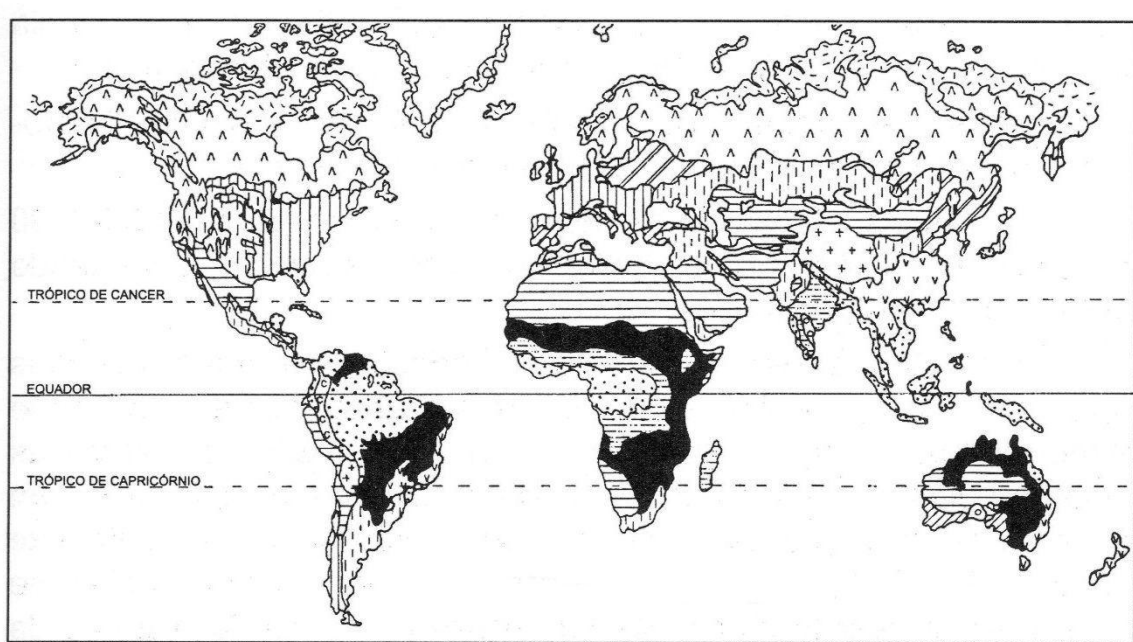
Os dois movimentos do ar descritos acima são, respectivamente,

- a) vento catabático e vento anabático.
 - b) brisa terrestre e brisa marítima.
 - c) vento de vale e vento de montanha.
 - d) vento geostrófico e vento de gradiente.
5. **(3,5 pontos)** O ar atmosférico, se olhado por qualquer observador sobre a superfície da Terra, é afetado pela força de Coriolis ou Defletora que se deve à rotação da Terra e provoca nos objetos e no ar o movimento com
- a) um aparente desvio do ar para a direita de sua trajetória, no hemisfério Sul e para a esquerda, no hemisfério Norte.
 - b) um aparente desvio do ar para a esquerda de sua trajetória, no hemisfério Sul e para a direita, no hemisfério Norte.
 - c) um aparente desvio do ar para a direita de sua trajetória, tanto no hemisfério Sul quanto no hemisfério Norte.
 - d) um aparente desvio do ar para a esquerda de sua trajetória, tanto no hemisfério Sul quanto no hemisfério Norte.
6. **(3,5 pontos)** Nos últimos tempos, o mundo tem enfrentado condições climáticas cada vez mais incomuns. Mesmo que um único evento climático extremo não prove que o clima esteja mudando, as constantes alterações na temperatura e na composição da atmosfera levam os cientistas a concluir que, ainda sem exatas definições das grandezas e das consequências dos eventos desencadeados, consideram que
- DOW, Kirstin. O atlas da mudança climática: o mapeamento completo do maior desafio do planeta. São Paulo: Publifolha, 2007, p. 20. com adaptações.*
- a) o degelo dos glaciares da Antártica eleva o nível dos rios e aumenta os riscos de enchentes para milhões de pessoas.
 - b) nas altas temperaturas, há menos evaporação e mais vapor de água na atmosfera, que também absorve o calor.
 - c) o aumento de gases produtores do efeito estufa está mudando a magnitude das trocas de energia entre a superfície terrestre e a atmosfera.
 - d) os gases oriundos da atividade antropogenética são pouco significativos para o incremento do efeito estufa.
7. **(3,5 pontos)** A movimentação horizontal do ar atmosférico próximo à superfície terrestre é controlada por quatro fatores ou Leis do movimento horizontal, que são:
- a) a força do gradiente de temperatura, a força de tração, a aceleração centrípeta e a força de fricção.
 - b) a força do gradiente de direção, a força de Coriolis, a força centrífuga e a força de fricção.
 - c) a força do gradiente de pressão, a força de Coriolis, a aceleração centrípeta e a força de fricção.
 - d) a força do gradiente de pressão, a força de interação estática, a aceleração centrípeta e a força de fricção.

8. **(3,5 pontos)** Um dos maiores impactos do homem sobre o clima acontece nas áreas urbanas. O homem tem exercido um impacto tão grande nessas áreas, que o clima urbano é bastante distinto, por suas características, do clima das áreas rurais circundantes. É correto afirmar que as mudanças climáticas observadas pelas cidades podem ser sintetizadas em três principais fatores:

AYOADE, J. O. *Introdução à climatologia para os trópicos*. Tradução: Maria Juraci dos Santos. 8ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003, p. 301.

- a) modificações da composição química do ar, estabilidade do equilíbrio térmico e equilíbrio no balanço hídrico.
 - b) melhoria da composição química do ar, produção artificial de calor e estabilidade no balanço hídrico.
 - c) modificações na composição química do ar, estabilidade do equilíbrio térmico e alteração no balanço hídrico.
 - d) produção artificial de calor, modificações na composição química do ar e alterações das superfícies naturais.
9. **(3,5 pontos)** A figura abaixo mostra em destaque (cor escura) a área de predomínio do Bioma de vegetação tropofítica. Essas áreas têm sofrido intensas atividades antrópicas, resultando em sérios problemas ambientais.



TROPPMAIR, Helmut. *Biogeografia e meio ambiente*. 6 ed. Rio Claro: Divisa, 2004, p. 81

A respeito dos dados apresentados na figura e do tema em questão, é correto afirmar que

- a) no Brasil, essa vegetação é representada apenas pela caatinga a qual teve 20% da sua área profundamente alterada e desmatada.
- b) a vegetação tropofítica está associada ao clima tropical com fenologia adaptada às duas estações alternadamente secas e úmidas.
- c) a savana australiana é bem menos rica em espécies do que a africana e caracterizam pela existência de uma rica fauna de porte grande como girafas e antílopes.
- d) as áreas das savanas espinhentas apresentam sérios problemas de falta de água, o que inviabiliza as atividades do turismo ecológico.

10. **(3,5 pontos)** Os acidentes principais da superfície da Terra são consequência da expansão do fundo dos oceanos e da tectônica de placas. No entanto, a modelação e a esculturação do relevo são causas da reação entre a litosfera e os dois fluidos envolventes, a hidrosfera e a atmosfera.

WYLLIE, Peter J. A Terra Nova Geologia Global, 2 ed. São Paulo: 1976, p. 9. (com adaptações)

O texto refere-se

- a) às contrastantes altitudes que marcam o relevo estrutural do globo.
 - b) à origem das cadeias de montanhas da Terra.
 - c) à atuação das forças exógenas modificadoras do relevo.
 - d) à ação das forças geodinâmicas no modelado terrestre.
11. **(3,5 pontos)** No território brasileiro, as estruturas e as formações litológicas são antigas, mas as formas de relevo são recentes, pois foram produzidas

Ross, Jurandyr L. Sanches. Geografia do Brasil. 2 ed. São Paulo: EDUSP, 1998, p. 45.

- a) pelo vento, que exerce importante papel de desgaste e transporte de partículas.
 - b) pelos desgastes erosivos que ocorreram e continuam ocorrendo.
 - c) pelos processos mais recentes associados aos falhamentos.
 - d) pelo desgaste erosivo de climas anteriores.
12. **(3,5 pontos)** São regiões de solos profundos e bem drenados com vegetação exuberante. O forte calor, a umidade e as pequenas amplitudes térmicas favorecem os processos químicos de ataque das rochas. A decomposição frequente é mais rápida do que o transporte de detritos sobre a vertente. O texto caracteriza os aspectos

- a) das regiões de florestas.
 - b) das regiões áridas.
 - c) das regiões de estepes.
 - d) das regiões de savana .
13. **(3,5 pontos)** A vegetação tem papel importante sobre os agentes de erosão e o tipo de escoamento no solo. O que significa dizer que
- a) a vegetação reduz efeitos da erosão no relevo, freia o escoamento superficial e facilita a infiltração.
 - b) a vegetação é reflexo da distribuição da temperatura, umidade e precipitação.
 - c) a vegetação influi nas temperaturas do solo, reduzindo a irradiação eletromagnética.
 - d) a vegetação reduz a velocidade da energia cinética das gotas de chuva, diminuindo os efeitos da erosão pluvial.

14. **(3,5 pontos)** No território brasileiro, destacam-se diferentes formações vegetais cujo fator mais importante é o clima. Dentre as alternativas abaixo, assinale a que se refere à seguinte paisagem climato-botânica brasileira: predominância de espécies rasteiras composta de gramíneas, caracterizadas por pequenos arbustos espalhados pelo terreno, onde se observa dispersamente capões de mata ao longo dos rios ou nas baixadas.

- a) Caatinga nordestina
- b) Pradarias do sul do Brasil
- c) Cerrados do Brasil central
- d) Restingas litorâneas

15. **(3,5 pontos)** Alguns produtos de intemperismo das rochas consistem na mistura de fragmentos de minerais e rochas em diversos estágios de decomposição, substâncias orgânicas supridas principalmente por vegetais, soluções e suspensões coloidais de várias naturezas que são originados por intemperismo

BIGARELLA, J. J. et al. 1994 apud SUGUIO, Kenitiro. Geologia Sedimentar. 1 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003, p. 18

- a) físico.
- b) biológico.
- c) mecânico.
- d) químico.

16. **(3,5 pontos)** Na cidade de Natal RN no mês de junho, um dos meses de maiores precipitações, um pluviômetro registrou, após 60 minutos, 100 mm de chuva. Considerando-se que a chuva atingiu toda a área territorial, de aproximadamente 170,3 Km² da cidade e desconsiderando-se as irregularidades de relevo, ventos, escoamentos e a evapotranspiração, qual o volume de água aproximado acumulado após a chuva na área da cidade, sabendo-se que 1 mm é igual a 1 litro de água por metro quadrado?

- a) 17.030.000 m³.
- b) 170.300.000 m³.
- c) 17.030.000 litros.
- d) 170.300.000 litros.

17. **(3,5 pontos)** Em relação aos movimentos tectônicos, considerando sua influência no relevo, é correto afirmar que os efeitos morfológicos produzidos pelo falhamento são:

PENHA, Hélio Monteiro. Geomorfologia: uma atualização de base e conceitos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. p.86. Com adaptações

- a) seqüência de morros alinhados, vales encaixados, vales suspensos, drenagem superimpostas e capturas.
- b) vales abertos, formação de fontes alinhadas, planície de deflação, cuesta e paralelismo de cristas e vales.
- c) vales suspensos, morros isolados, vales abertos, escarpas de linha de falha, colinas, tabuleiros e falésias.
- d) vales paralelos, morros alinhados, patamares estruturais, leques aluviais, hog-back e cristas isoclinais.

18. **(3,5 pontos)** Em áreas tectonicamente ativas, a erosão na frente de uma escarpa de falha dá origem

PENHA, Hélio Monteiro. Geomorfologia: uma atualização de base e conceitos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. p.83. Com adaptações

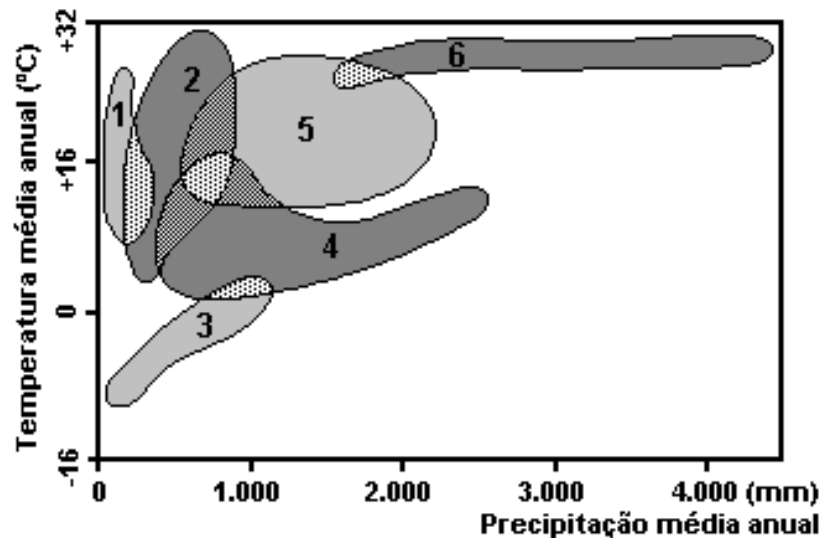
- a) a vales abertos e rasos entulhados de depósitos sedimentares.
- b) a vales encaixados em superfície de erosão a qual mascara o efeito do tectonismo.
- c) a vales estreitos e paralelos, que geralmente proporcionam o aparecimento de feições triangulares nos interflúvios escarpados.
- d) a vales suspensos que condicionam a dissecação de cuestras e mesetas na paisagem.

19. **(3,5 pontos)** O usuário de Sistema de Informação Geográfica-SIG está acostumado a navegar em seus dados através de ferramentas simples como o apontamento na tela com o cursor e a subsequente exibição das coordenadas geográficas da posição indicada. Por trás da simplicidade aparente dessa ação, há algumas transformações entre diferentes sistemas de coordenadas que garantem a relação entre um ponto na tela do computador e as coordenadas geográficas.

CÂMARA, Gilberto; DAVIS, Clodoveu; MONTEIRO, Antônio Miguel Vieira. Introdução à Ciência da Geoinformação. São Paulo: p.6-5. Com adaptações.

A respeito das características dos sistemas de coordenadas destacadas no texto acima que são utilizadas em um SIG, assinale a opção em que haja correspondência com o enunciado do texto.

- a) O Sistema de coordenadas geográficas é o sistema de coordenadas mais antigo e divide o globo nos hemisférios Norte e Sul e nele, cada ponto da superfície terrestre é localizado na interseção da longitude imaginária com os meridianos fundamentais.
 - b) No Sistema de coordenadas planas ou cartesianas, um ponto é representado por dois números complexos: um correspondente à projeção sobre o eixo x (horizontal) e outro correspondente à projeção sobre o eixo y (vertical).
 - c) O Sistema de projeção cilíndrica transversal e uniforme (UTM) é centralizado no meridiano de Greenwich, onde um cilindro hipotético é tangencial ao globo e a porção da área mais perto do Equador representa corretamente a distância, a área, a forma, e a direção com os erros mínimos.
 - d) No Sistema de coordenadas de imagem (matricial), com origem no canto superior esquerdo da imagem e eixos orientados nas direções das colunas e das linhas da imagem. Os valores de colunas e linhas são sempre números inteiros que variam de acordo com a resolução espacial da imagem.
20. **(3,5 pontos)** Observando o gráfico abaixo, o qual representa a distribuição espacial dos grandes domínios de biomas paisagísticos da Terra, relacione os biomas (numerados de 1 a 6) com as condições ombrotérmicas.



ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara, 1998. Com adaptações.

- a) Estepe, savana, tundra, floresta decídua, floresta semi decídua e floresta pluvial.
- b) Deserto, estepe, tundra, floresta decídua, floresta semi decídua, floresta pluvial.
- c) Deserto, floresta boreal de conífera, savana, estepe, floresta pluvial e floresta decídua.
- d) Floresta boreal de conífera, estepe, deserto, savana, floresta decídua e floresta pluvial.

FOLHA PARA RASCUNHO

FOLHA PARA RASCUNHO

FOLHA PARA RASCUNHO

FOLHA PARA RASCUNHO