



UNICAMP
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

COMVEST
Comissão Permanente para os Vestibulares

2006

vestibular nacional
UNICAMP

2ª Fase

Geografia

INTRODUÇÃO

Na prova de geografia da segunda fase, procurou-se mesclar temas que são considerados tradicionais no ensino de geografia com temas da atualidade, como os furacões, o mar como nova fronteira econômica e o capital natural. O que se procurou nesta prova foi fazer com que o vestibulando exercitasse os conceitos de geografia, mas sempre de uma forma interdisciplinar, procurando, assim, por meio de um raciocínio complexo e sustentado em uma boa base analítica, resolver situações-problema.

13. Leia o texto a seguir e responda.

A invasão de terras é quase mais regra do que exceção nas grandes cidades. Se somarmos os moradores de favelas aos moradores de loteamentos ilegais, temos quase metade da população dos municípios do Rio de Janeiro e de São Paulo. Estudo realizado sobre o mercado residencial na cidade de São Paulo mostrou que, nos últimos 15 anos, a oferta de lotes ilegais suplantou a soma de todas as formas de unidades habitacionais oferecidas pelo mercado privado legal. (Adaptado de Erminia Maricato, *Brasil, cidades; alternativas para a crise urbana*. Petrópolis: Vozes, 2001, p.155.)

- Por que ocorre expansão urbana baseada em loteamentos ilegais nas cidades brasileiras?
- Quais os impactos dos loteamentos irregulares sobre as áreas de mananciais?

Resposta Esperada

a) (3 pontos)

A gigantesca ilegalidade é resultado de um processo de urbanização/industrialização baseado em baixos salários; de uma tradição de especulação fundiária alimentada por investimentos públicos regressivos e concentrados; de uma legislação urbanística, cuja forma de aplicação exclui e segrega; e da ausência de fiscalização.

b) (2 pontos)

A ocupação irregular em áreas de mananciais tem produzido um aumento do impacto ambiental negativo sobre os recursos hídricos, extremamente necessários ao abastecimento dos centros urbanos. Essa ocupação tem alcançado até mesmo o limite das águas, produzindo o desmatamento das matas ciliares, bem como tem contribuído para o aumento do assoreamento e eutrofização dos veios hídricos, além da poluição das águas por emissão dos dejetos sólidos e líquidos, da impermeabilização dos solos e da redução do volume hídrico.

Exemplo Acima da Média

a) A expansão urbana baseada em loteamentos ilegais ocorre, nas cidades brasileiras, devido a vários fatores, entre eles o ~~alto~~ alto valor dos imóveis legalizados e a baixa renda de muitas famílias. Outro fator é a falta de políticas concretas e eficazes para atender a essa necessidade da população. Os imóveis ilegalizados atendem-se devido a necessidade de muitos brasileiros de um imóvel e a dificuldade de obtê-lo legalmente, resultado dos altos valores necessários para sua obtenção e manutenção.

b) Os loteamentos irregulares sobre áreas de mananciais causam uma série de impactos, principalmente ambientais. A retirada da cobertura verde provoca o aumento da erosão, visto que esta atua como uma "retenção" da água da chuva. A erosão pode causar o assoreamento dos rios. Devido ao aumento da erosão, podem ocorrer deslizamentos de terra, com a destruição de casas e morte de muitas pessoas. Os loteamentos ilegais por não contarem com rede de esgoto e água, são responsáveis da transmissão de doenças, podendo ocorrer inclusive, a contaminação dos lençóis freáticos.

Exemplo Abaixo da Média

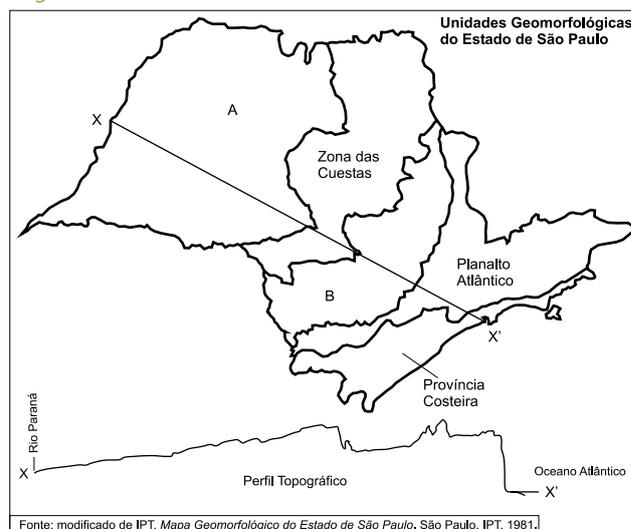
a) As expansões ilegais ocorrem principalmente pelo fato da cidade (São Paulo ou Rio de Janeiro) não ter criado uma perfeita estrutura para receber populações pobres que vem sendo feitas desde a década de 40 com o aumento da migração de pessoas do campo para a cidade.

b) A falta de estrutura fez as famílias necessitadas irem morar em regiões como morros e encostas, sem sendo estes lugares extremamente inseguros devido ao excesso de chuvas e uma possível erosão prejudicando toda a região em seu contorno.

Comentários

Esta questão tratou do processo de constituição da periferia na região metropolitana de São Paulo, um tema de geografia urbana, extremamente atual e que constantemente está inserido na grande mídia, seja por problemas de calamidades ambientais, como as inundações e escorregamentos, ou por problemas relativos à ocupação indevida de áreas protegidas, como os mananciais. O que se exigia no item **a** é que o candidato apresentasse a noção de que o processo de constituição das periferias está associado ao valor dos imóveis e a baixa capacidade de aquisição/reprodução das famílias de baixa renda, o que leva a processos especulativos que procuram inserir áreas ambientalmente frágeis na lógica capitalista de expansão das cidades e onde estarão localizadas as famílias de baixa renda. O item **b** procura trabalhar a relação entre a expansão da periferia em áreas ambientalmente frágeis e os processos de degradação advindos desta relação.

14. O mapa abaixo, proposto por Fernando Flávio Marques de Almeida, apresenta as diferentes unidades geomorfológicas do Estado de São Paulo.



A partir da observação do mapa:

- Identifique as unidades geomorfológicas assinaladas pelas letras A e B.
- Caracterize as unidades geomorfológicas da Província Costeira e das cuestas.
- Indique o tipo de rocha predominante no Planalto Atlântico.

Resposta Esperada

a) (2 pontos)

A. Planalto Ocidental Paulista; B. Depressão Periférica.

b) (2 pontos)

Área de planície com acúmulo de sedimentos recentes e relevo plano, localmente intercalado por falésias e costões cristalinos. Encosta escarpada que separa a Depressão Periférica Paulista do Planalto Ocidental.

c) (1 ponto)

Rochas do embasamento cristalino (granitos, gnaisses, xistos).

Exemplo Acima da Média

a) As unidades geomorfológicas apresentadas pelas letras A e B são, respectivamente, o Planalto Ocidental Paulista e a depressão periférica.

b) A unidade geomorfológica da Província Costeira consiste numa planície, em contato com o mar, onde ocorre predominantemente o processo de sedimentação, tanto do processo marinho do Planalto Atlântico como predominantemente marinho. Já a unidade geomorfológica das encostas consiste em uma área entre o Planalto Ocidental Paulista e a depressão periférica, caracterizada dando a linha jagada de formações dessas áreas, onde marinho se une das características por serem inclinações de um lado, e quebra por acúmulos do denível do outro.

c) O tipo de rocha predominante no Planalto Atlântico é a rocha cristalina, formada por movimentos orogênicos antigos.

Exemplo Abaixo da Média

A) As unidades geomorfológicas da letra A é por ser um grande território, na maioria predominantemente a agricultura e as variações de relevo, os terrenos e de planície, há muita vegetação.

A unidade geomorfológica da letra B é um intermediário entre as encostas e o planalto atlântico, os seus terrenos e de boa moradia, apresenta planície e o clima é bom.

B) A Província Costeira é bem no litoral de São Paulo, o clima é bem úmido e quente. Há o predomínio de muitas pessoas e muita água.

As encostas são formações de terras, causadas por erosão, e um lugar seco e alto.

C) O Planalto Atlântico apresenta rocha sedimentar.

Comentários

Esta é uma questão tradicional e muito debatida nos livros didáticos do ensino fundamental e médio. Trata-se do relevo paulista e de seu clássico perfil geomorfológico. No entanto, é surpreendente o desconhecimento que a grande maioria dos vestibulandos apresentaram em relação a este tema.

15. Estima-se que, somente na região de Ribeirão Preto, existam mais de quinhentas colheitadeiras de cana, sendo que cada uma tem capacidade de colher setecentas toneladas por dia, o que corresponde à substituição de cem homens. Desse modo, o equivalente a cinqüenta mil trabalhadores seria o saldo total das demissões provocadas por essas máquinas. Segundo cálculos existentes, para cada cem demissões, são abertas doze vagas para funções especializadas, dentre as quais, aquelas referentes aos condutores dessas máquinas. Essas máquinas operam durante as 24 horas do dia, subvertendo completamente os limites impostos pela natureza ao trabalho na agricultura. (Adaptado de Maria Aparecida Moraes Silva, "Se eu pudesse, eu quebraria todas as máquinas", em Ricardo Antunes e Maria Aparecida Moraes Silva (orgs.), *O avesso do trabalho*. São Paulo: Expressão Popular, 2004, p.31.)

a) As demissões de que trata a autora apontam o aumento da precarização do trabalho na agricultura moderna brasileira, particularmente na cultura da cana-de-açúcar. Quais as principais conseqüências da precarização do trabalho na agricultura canavieira?

b) A modernização da agricultura no Brasil foi identificada com a "Revolução Verde". Quais os principais elementos definidores da chamada "Revolução Verde"?

Resposta Esperada

a) (3 pontos)

O aumento da precarização do trabalho se manifesta pela diminuição dos salários; pelos atrasos constantes no pagamento dos salários; pela presença das cooperativas de trabalhadores, que correspondem ao fim dos direitos adquiridos ao longo de várias décadas de lutas dos canavieiros dessa região. E ainda: pela ocorrência de mortes por excesso de esforço físico (condições extenuantes do trabalho); pelas condições precárias de moradia nos alojamentos; pela redução do trabalho feminino no corte da cana.

b) (2 pontos)

A Revolução Verde é definida pela incorporação do pacote tecnológico, pelo uso de fertilizantes químicos, sementes selecionadas, corretores de solo, agrotóxicos, máquinas agrícolas, irrigação e conhecimento técnico especializado.

Exemplo Acima da Média

a) A chamada precarização do trabalho na agricultura canavieira gera principalmente uma desvalorização do mão-de-obra que utiliza-se na área agrícola como fonte de renda (muita no mercado), sendo abusados em termos salariais; quando não permanecem sendo explorados, acabam indo para as cidades procurando o chamado "Estado Rural", com aumento da população urbana menos instruída. Em contrapartida a agricultura ganha grandes lucros com o uso de máquinas, acelerando a colheita principalmente no momento atual, tal mudança é impulsionada com o uso das ceceiras "Fiori" além da importação de diesel para outros países.

b) A chamada "Revolução Verde" tem como base o uso dos bens primários, agricultura e pecuária (além do extrativismo) que entram com grande participação nos índices de superação, superando a indústria. Sendo assim, apesar do maior agregado de mão de obra, proporciona um aumento considerável no PIB nacional. Atualmente, a Revolução Verde é o uso de técnicas empregadas na indústria com o propósito de aumentar a produção, e, consequentemente, reduzir a queda da mão-de-obra no setor.

Exemplo Abaixo da Média

a). O trabalho na agricultura canarieira é precário devido a condições desumanas dadas aos colheitadores: baixos salários, precárias condições habitacionais, ferramentas obsoletas (por exemplo a foice), falta de asseio, jornada de trabalho estafante etc... Essas são algumas das características socio-econômicas e históricas herdadas da escravidão dos negros, no Brasil.

b). A "Revolução Verde" é a busca por mudanças estruturais nas zonas rurais (agricultura) com o intuito de modernizar o trabalho rural, de humanizar o trabalho no campo com mais especialização dos trabalhadores para trabalhar com tecnologia e facilitar/melhorar a produção e diminuir os efeitos "inconvenientes rurais" como mão-de-obra desqualificada.

Comentários

Esta questão diz respeito à temática da agricultura brasileira. O item **a** trata o processo de precarização do trabalho e do aumento da mecanização nos canaviais. Já o item **b** procura discutir um tema também tradicional e muito divulgado nos livros de geografia do ensino médio, que é a chamada revolução verde e seu impacto não somente no processo de produção, mas também no processo de trabalho na agricultura brasileira.

16. Recentemente os Estados Unidos da América do Norte sofreram as consequências socioambientais do evento climático conhecido como furacão Katrina.

a) Como e por que se forma um furacão?

b) Por que os furacões ocorrem comumente nas baixas e médias latitudes do globo terrestre?

c) Explique as razões de no hemisfério sul os furacões girarem no sentido horário, enquanto no hemisfério norte esse deslocamento (giro) é no sentido anti-horário.

Resposta Esperada

a) (2 pontos)

Também conhecido como ciclone tropical, o furacão se forma em decorrência de fortes mudanças no aquecimento das águas dos oceanos e no continente. São tempestades com ventos com mais de 120km/h. Esses sistemas de tempestades se desenvolvem de maneira circular e espiralada.

b) (1 ponto)

Porque são as áreas do globo que recebem a maior incidência de raios solares, que causam o aquecimento mais acentuado das águas oceânicas.

c) (2 pontos)

Isso se dá por causa do efeito de Coriolis produzido pela rotação da Terra.

Exemplo Acima da Média

a) Um furacão se forma sobre o oceano devido às correntes de ar frias e quentes. Quando o eixo da Terra (principal estação em que ocorrem furacões) as águas oceânicas estão quentes, bem como a massa de ar logo acima da água do mar. Esse ar quente e menos denso tende a subir e o local é preenchido por ventos frios, que muitas vezes estão à alta velocidade e quando se encontram podem formar correntes giratórias com um centro de ar a baixa pressão, baixa densidade e corrente ascendente, que é o "olho do furacão".

b) Porque nas baixas e médias latitudes estão os lugares mais quentes do globo (próximos ao equador), de modo que as águas do mar se aquecem mais e com maior frequência, aumentando a probabilidade de se ter um furacão.

c) Isso ocorre devido à proximidade com o paralelo em que o furacão se formou, ou seja, próximo ao Trópico de Câncer ou de Capricórnio. O que define esse sentido é o movimento de rotação da Terra.

Exemplo Abaixo da Média

a) PARA UM FURACÃO SE FORMAR É NECESSÁRIO ALTAS TEMPERATURAS

b) DEVIDO AO ALTO E RELATIVO ENCONTRO DE MASSAS E VENTOS ALÍSEOS

c) PORQUE OS FURACÕES SE DESCOLAM SEMPRE PARA O NORTE, FORMANDO-SE NO SUL COMO O EXEMPLO DO KATRINA E indo para o NORTE, LOGO OS EUA.

Comentários

Esta questão objetivou avaliar o conhecimento do vestibulando sobre a formação de furacões e também sobre a dinâmica atmosférica. O candidato precisou de conhecimentos sobre diferenças térmicas sobre o globo terrestre, além de relacionar o fenômeno furacão com uma variável física que era o efeito de Coriolis. Infelizmente, poucos candidatos conseguiram fazer a relação rotação terrestre/dinâmica dos furacões, indicando uma necessidade de análises multidisciplinares para a compreensão da dinâmica deste fenômeno.

17. Três grandes eldorados podem ser reconhecidos contemporaneamente: os fundos oceânicos ainda não regulamentados; a Antártida, partilhada entre as potências; e a Amazônia, única a pertencer, em sua maior parte, a um só Estado nacional. (Adaptado de Bertha Becker, *Amazônia: Geopolítica na virada do III Milênio*. Rio de Janeiro: Garamond, 2005, p.35.)

- a) Quais os principais recursos associados ao oceano Atlântico?
- b) Quais os principais problemas apresentados pela exploração desse oceano?
- c) De acordo com a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (de 1982, em vigor internacionalmente a partir de 1994), o que é Mar Territorial?

Resposta Esperada

a) (2 pontos)

Ricas bacias de gás e petróleo em suas plataformas continentais; grandes bancos de pesca; extração de areia e seixos em águas pouco profundas, pedras preciosas e sal marinho; paisagens paradisíacas; recursos minerais metálicos (como manganês) etc.

b) (2 pontos)

Extinção de importantes formas de vida marinha (pesca predatória, comprometimento de ecossistemas); pesca em grande volume com redes de deriva; e excesso de capacidade de frotas pesqueiras. Há conflitos internacionais pelo mau uso das frotas pesqueiras. Contaminação de origem industrial e urbana nas costas da América; contaminação por petróleo no Caribe, Golfo do México, Mediterrâneo, Mar do Norte e Báltico; degradação de manguezais; e intenso tráfego marítimo, que pode ocasionar vazamentos de poluentes e migração de espécies.

c) (1 ponto)

Conforme a Convenção das Nações Unidas Sobre o Direito do Mar, Mar Territorial é uma faixa de 12 milhas náuticas ou marítimas (ou 22,2 km) de largura, medidas a partir do litoral continental ou insular do país. A soberania plena do país vai além do litoral continental - estende-se ao mar territorial, ao seu leito e subsolo (plataforma continental) bem como ao espaço aéreo sobrejacente.

Exemplo Acima da Média

- a) Os principais recursos do Oceano Atlântico são o petróleo e a pesca.
- b) A extração do petróleo no alto mar sem os devidos cuidados gera o vazamento do óleo petróleo, o que afeta ~~o~~ o ecossistema marinho. ~~Por~~ Aliado a isso a pesca predatória de ~~uma~~ algumas espécies, ~~e~~ como as de baleia, deixam-nas em extinção.

c) Mar Territorial é a faixa do oceano, ~~(que)~~ ~~está~~ ~~situado~~ a costa, pertencente ao ~~país~~ ~~em~~ ~~qual~~ ~~se~~ ~~en~~ ~~contra~~ que é banhado por ele.

Exemplo Abaixo da Média

a) hídricos, pesca e turismo.

b) quase toda sua água é salgada, o que dificulta, por exemplo, usar a água do Atlântico para consumo. A retirada do sal da água é um processo caro e que não compensaria.

c) é o mar que se encontra "dentro" de um território e por isso é considerado parte dele.

Comentários

O tema tratado nesta questão é de extrema atualidade e constantemente aparece na grande mídia: o mar/oceano enquanto uma nova fronteira de potencialidades a serem exploradas. O tema é atual, pois coloca em debate a questão estratégica de novos recursos naturais e o impacto dos mesmos no desenvolvimento dos países; e chama a atenção para o fato de que apenas alguns países, os mais desenvolvidos, detêm, estrategicamente, tecnologias capazes de explorar os novos recursos disponíveis nos oceanos, o que alarga ainda mais o fosso, na atual fase de globalização, entre os países que detêm tecnologias e aqueles que são dependentes. No geral, os candidatos foram bem, apresentando uma clara noção do petróleo e da pesca como recursos importantes no atual momento histórico, assim como uma boa noção de mar territorial e a sua importância geopolítica para os países banhados por mares e oceanos.

18. Projeção cartográfica é a transferência de um ponto da superfície terrestre para uma posição correspondente na superfície de um mapa ou correlato. (Adaptado de Paulo Roberto Moraes, *Geografia: Geral e do Brasil*, São Paulo: Harbra, 2003, p. 6.)

a) Indique as principais diferenças entre as projeções cilíndrica, cônica e plana.

b) Caracterize a projeção de Peters e a de Mercator.

Resposta Esperada

a) (3 pontos)

Cilíndrica: produzida a partir da projeção dos paralelos e meridianos geográficos num cilindro que tangencia a Terra. Trata-se da projeção mais utilizada na produção de mapas-múndi e cartas de navegação. A área com menor distorção normalmente corresponde ao plano do Equador, onde está o centro dessa projeção. Paralelos e meridianos se cruzam formando ângulos de 90°.

Cônica: meridianos e paralelos são projetados em um cone tangente à superfície terrestre. Mais utilizada para representação de áreas da zona temperada. Meridianos são radiais e paralelos concêntricos.

Plana: também conhecida como azimutal ou polar, essa projeção é feita a partir do contato de um plano sobre a superfície. Muito utilizada em análises geopolíticas e navegação aérea.

b) (2 pontos)

As projeções de Mercator e Peters são cilíndricas.

Peters: mantém a proporcionalidade das áreas, apesar de deformar as formas de continentes e oceanos. Dá uma noção de igualdade, valorizando as áreas mais pobres do planeta e quebrando a visão de superioridade das nações ricas do Hemisfério Norte.

Mercator: as formas são preservadas e as áreas distorcidas. Conforme nos afastamos do plano do Equador, temos um aumento relativo das áreas representadas. Assim, as áreas das altas latitudes apresentam dimensões maiores que as reais.

Exemplo Acima da Média

a) A projeção cilíndrica é o mais exato atualmente do e fiel as proporções no linha do equador, mas sofre distorções crescentes em direção aos polos; a cônica é fiel as áreas de médio latitude e distorce as demais regiões, é muito usado para representar os polos; o plano só é fiel a um único ponto no centro do mapa, distorcendo as demais gradativamente, das regiões mais próximas (menos distorcidas) às regiões mais distantes deste ponto (mais distorcidas).

b) A projeção de Peters é fiel as proporções de áreas representadas, mas deforma os continentes, já o de Mercator mantém o formato real, mas apresenta grande deformação nas áreas, principalmente das regiões norte.

Exemplo Abaixo da Média

a) A projeção cilíndrica mantém o tamanho e forma originais dos continentes. A projeção cônica achatada o pólo Norte e os países do hemisfério norte. A projeção plana distorce as formas dos continentes do Sul, privilegiando os continentes do Norte.

b) A projeção de Peters achata os países conforme localizam-se perto dos polos, também diminuindo seus tamanhos.

A projeção de Mercator tenta ser fiel ao tamanho e forma dos continentes, alongando-os levemente.

A projeção de Peters relaciona-se a projeção plana e a de Mercator a projeção cilíndrica.

Comentários

Temática clássica nos vestibulares, a questão abordava os problemas da representação cartográfica, que procura representar no plano a Terra esférica. Também foi abordado o uso da cartografia como forma de “visão” de mundo, com um tipo de projeção que “valoriza” as áreas mais pobres do planeta e as áreas de médias latitudes. Nesta questão muitos vestibulandos confundiram as diferentes formas de projeção.

19. A força da identidade entre muitos grupos migrantes é um dos principais fatores da coesão mantida pelo grupo, mesmo longe de seu território de origem. Isto faz com que muitos, ao contrário do discurso corrente da desterritorialização, acabem se envolvendo em processos claros de reterritorialização, ou seja, de recomposição de seus territórios em outras bases, territórios esses recriados por meio do amálgama proporcionado pela força das redes mantidas no interior da dinâmica migratória. (Adaptado de Rogério Haesbaert, “Migração e desterritorialização”, em Helion Povoia Neto e Ademir Pacelli Ferreira (orgs.), *Cruzando fronteiras disciplinares: um panorama dos estudos migratórios*. Rio de Janeiro: Revan, 2005, p.40.)

a) Os gaúchos no Nordeste e Centro Oeste e os nordestinos na capital paulista têm encontrado estratégias de manutenção de sua identidade cultural-regional. Dê três exemplos de estratégias de manutenção da identidade desses grupos.

b) Por que a emigração de brasileiros tem aumentado significativamente nas últimas décadas?

Resposta Esperada

a) (3 pontos)

Constituição de centros de tradição, como os Centros de Tradição Gaúcha (CTG) e os Centros de Tradição Nordestina (CTN); realização de festas tradicionais nas áreas em que se concentram esses grupos de migrantes; estabelecimento de comércio de comidas típicas, como as “Casas do Norte” e restaurantes; audiência dada a programas de rádio e televisão que valorizem costumes e tradições da terra de origem; manutenção de relações de vizinhança e compadrio entre os membros do grupo de migrantes; e preservação de comidas típicas e de práticas sócio-culturais, como a frequência semanal à igreja, rezas, cultivo de ervas medicinais etc.

b) (2 pontos)

Há, ao menos, duas grandes determinantes na alteração da situação em que se insere o Brasil em relação ao processo emigratório: a concentração fundiária e os altos índices de desemprego. A alta concentração fundiária favorece a emigração aumentando o êxodo rural e o desemprego no campo, em razão da expansão das culturas altamente tecnificadas que, ao serem praticadas em grandes extensões de terra, diminuem a quantidade de trabalhadores no campo tendo em vista o restrito número de postos de trabalho que mantêm, contribuindo para a emigração para outros países,

como a de sulistas para o Paraguai em busca de terras mais baratas. Os baixos salários também têm contribuído para que muitos brasileiros, sobretudo dos grupos de rendimentos médios da sociedade, busquem oportunidades nos Estados Unidos, no Japão e na Europa. É possível, ainda, identificar as sucessivas crises econômicas no Brasil, a aquisição de dupla cidadania e a busca por melhores condições de vida como outras determinantes no aumento significativo da emigração de brasileiros nas últimas décadas.

Exemplo Acima da Média

- a) Algumas estratégias utilizadas para os grupos manterem sua identidade é através de Vilas e Vila-rijos, onde há uma grande concentração de pessoas da mesma região. Além disso, eles também realizam suas festas típicas, mostrando suas roupas, músicas e comidas, mostrando suas origens. Tudo isso faz com que eles mantenham sua tradição mesmo estando longe de sua terra natal.
- b) A emigração de brasileiros tem aumentado nas últimas décadas porque nosso país vem enfrentando crises sucessivas. Dessa forma, eles migram em busca de emprego e melhores condições de vida migram em busca de oportunidades, mas muitos acabam se decepcionando.

Exemplo Abaixo da Média

- a) Criação de grupos, "criação" de uma nova língua.
- b) A emigração tem aumentado significativamente, pois os brasileiros sabem que encontrarão colônias brasileiras em outros países, diminuindo assim o medo de mudar de país.

Comentários

Esta é uma questão que procurou tratar da migração, permitindo uma interlocução entre a demografia, a geografia das populações e a antropologia, particularmente no item **a**, cujo tema foi o da tradição e de sua capacidade de reprodução e geração de identidades nos grupos migrantes, neste caso, os gaúchos. O item **b** procurou trabalhar um tema, também atual, mas que diz respeito à emigração de brasileiros para o exterior, em função da situação econômica.

20. "As maiores jazidas de carvão mineral do país situam-se nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. As menores, no Paraná e São Paulo. As reservas brasileiras totalizam 32 bilhões de toneladas de carvão *in situ*. Desse total, o estado do Rio Grande do Sul possui 89,25%, Santa Catarina 10,41%, Paraná 0,32% e São Paulo 0,02%. Somente a Jazida de Candiota, situada no sudoeste do estado do Rio Grande do Sul, possui 38% de todo o carvão nacional, distribuído sob a forma de 17 camadas de carvão. A mais importante delas é a camada Candiota, com 4,5 metros de espessura, em média, composta por dois bancos de carvão". (<http://www.cprm.gov.br/coluna/carvaomineral0.html>)

- a) Como o carvão mineral se forma? Indique em que tipo de rocha é encontrado; justifique.
b) Indique os principais problemas ambientais causados pela queima de carvão mineral.

Resposta Esperada

a) (3 pontos)

O carvão forma-se pelo acúmulo de vegetação em ambientes de baixa oxidação, levando ao acúmulo de material orgânico de decomposição muito lenta. A vegetação se acumula em partes rebaixadas e úmidas da paisagem e é recoberta por sedimentos erodidos de porções mais elevadas da paisagem; portanto, o carvão é encontrado em rochas sedimentares.

b) (2 pontos)

Efeito estufa, chuvas ácidas, poluição por partículas.

Exemplo Acima da Média

a) O carvão mineral se forma há milhões de anos, devido ao soterramento de florestas sob condições específicas de temperatura e pressão.

Por ser fruto do soterramento, o carvão é encontrado em rochas sedimentares.

b) A queima do carvão mineral libera CO_2 e SO_2 na atmosfera, o que gera, respectivamente, o efeito estufa e a chuva ácida.

Exemplo Abaixo da Média

a) O carvão mineral é extremamente radioativo e é formado com uma grande temperatura e pressão no carbono C^{12} símbolo químico, encontrado em grandes profundidades.

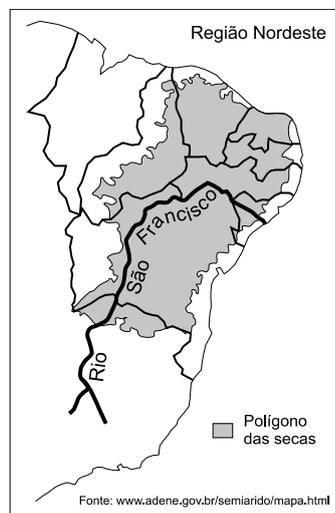
b.) Como todo material radioativo, ele emite radiação; ele prejudica os mananciais quando não esfluado as câmaras onde ele se queimado trazendo um desequilíbrio ecológico.

Comentários

Esta pergunta abordou a questão energética sobre a ótica da formação de um recurso energético (carvão) e as conseqüências ambientais de seu uso. As conseqüências ambientais normalmente foram bem abordadas pelos vestibulandos, entretanto a questão de formação do carvão nem sempre foi bem trabalhada, indicando uma limitação na formação de muitos vestibulandos.

21. Leia o trecho a seguir e responda:

A transposição do rio São Francisco é discutida desde o tempo do Império. Um dos registros mais antigos da idéia remonta a 1847, quando o intendente do Crato (CE), deputado Marcos Antonio de Macedo, propôs o mesmo que se debate hoje: lançar as águas do *Velho Chico* no rio Jaguaribe. Na obra *Contrastes e Confrontos*, Euclides da Cunha ressuscitou a idéia do intendente cearense e a incluiu entre as grandes intervenções civilizadoras de que carecia a região, como açudes, barragens, arborização, estradas de ferro e poços artesianos. (Adaptado de Marcelo Leite, *Folha de S. Paulo*, 09/10/2005.)



- Por que o rio São Francisco é chamado de "o rio da unidade nacional"?
- Aponte e explique um argumento contra e um a favor da transposição do rio São Francisco.
- A precipitação pluviométrica anual média no semi-árido nordestino é de cerca de 700 milímetros/ano, superior a algumas regiões agrícolas da Europa. Quais são os principais problemas de ordem natural que expõem grande parte do território, em especial o chamado Polígono da Secas, a uma situação de vulnerabilidade?

Resposta Esperada

a) (1 ponto)

É chamado rio da unidade nacional (ou da integração nacional), pois, em sua extensão (2,7 mil km), corta cinco estados brasileiros (MG, BA, PE, AL e SE); sua bacia banha mais de 500 municípios, onde vivem milhões de habitantes (cerca de 14 milhões); sua bacia drena cerca de 8% do território

nacional (cerca de 640 mil km). Assim, é um rio que nasce e deságua no Brasil, integrando estados das regiões Sudeste e Nordeste, tendo sido, no período colonial, um importante meio de integração e expansão territorial para além dos limites do Tratado de Tordesilhas.

b) (2 pontos)

O projeto de transposição das águas prevê a construção de dois canais, o eixo Norte e o eixo Leste, que somarão 622Km de extensão e levarão água para as bacias de rios temporários no semi-árido nordestino. Dessas bacias, a água seguirá para açudes e reservatórios em cidades, de onde sairá para o consumo humano e uso agropecuário. Por um lado, podem ser apontados como elementos favoráveis à transposição: 1) o aumento da área de irrigação das pequenas propriedades na região do Polígono das Secas; 2) a possibilidade de tornar perenes alguns rios temporários do Sertão; 3) a possibilidade de captação de açudes e de perenizar rios do Nordeste seco Setentrional; 4) o uso social da água para consumo da população; 5) o fato de que o custo do projeto (cerca de 4,5 bilhões de reais) pode ser compensado pela economia obtida pelos efeitos da seca. Por outro lado, os argumentos contrários à transposição apontam para: 1) a geração de déficit hídrico; 2) o aumento do assoreamento, principalmente na foz; 3) o fato de se tratar de mais uma obra de engenharia hidráulica que não ataca o problema da pobreza na estrutura sócio-econômica e política, a real causa do atraso e miséria do Nordeste; 4) o controle das águas nas mãos dos governadores, propiciando o seu uso político; 5) o alto custo da água, beneficiando os proprietários mais ricos; 6) a interferência na geração de energia elétrica, já que o rio São Francisco é responsável por grande parte da sua geração no Nordeste.

c) (2 pontos)

Distribuição irregular das chuvas, baixa capacidade de retenção no solo, altas taxas de evaporação e evapotranspiração.

Exemplo Acima da Média

a) Porque o rio nasce em Minas Gerais e tem sua foz na fronteira entre Sergipe e Alagoas. Sendo um rio altamente navegável, integra a região Sudeste à região Nordeste.

b) O maior benefício da transposição do Rio São Francisco seria a irrigação de lugares extremamente secos no sertão nordestino, levando água à população. Há quem argumente, porém, que, além dos danos ambientais que esta transposição iria causar, a água ficaria nas mãos da elite local, não sendo equitativamente distribuída.

c) Apesar da média de precipitação não ser tão baixa, as chuvas são irregulares, ou seja, concentradas em um só período do ano, o que causa a aridez do sertão e o secamento de rios. A ausência de vegetação contribui com a seca, pelo não-retenção da água.

Exemplo Abaixo da Média

- a) Por ser um rio que possui fezes e Deltas no Brasil. Isso seja pertencente a um Estado Nacional.
- b) O argumento a favor é o de levar a água a outros lugares de seca serviria de excremento. No entanto, deixaria de ser um rio de Unidade Nacional, além de que diminuiria o fluxo de águas.
- c) A seca gerada pela falta de chuva e de água, conseqüente miséria, pobreza e fome que, estes bolsões de miséria levam a população a serem vulneráveis a medidas políticas quando a indústria da seca.

Comentários

Esta questão aborda variáveis históricas, ambientais e políticas sobre o projeto de transposição do rio São Francisco, exigindo integração entre variáveis físicas e humanas da geografia. Apesar de a temática ser abordada rotineiramente na mídia, foram relativamente poucos os candidatos que conseguiram relacionar as informações de maneira correta. Especialmente no item **c** os erros foram mais comuns.

22. Observe a tabela abaixo e responda:

Estrutura Fundiária Brasileira em agosto de 2003

Grupos de área total (ha)	imóveis	% dos imóveis	área total (ha)	% de área	área média (ha)
Menos de 10	1.338.711	31,6	7.616.113	1,8	5,7
De 10 a 25	1.102.999	26,0	18.985.869	4,5	17,2
De 25 a 50	684.237	16,1	24.141.638	5,7	35,3
De 50 a 100	485.482	11,5	33.630.240	8,0	69,3
De 100 a 200	284.536	6,7	38.574.392	9,1	135,6
De 200 a 500	198.141	4,7	61.742.808	14,7	311,6
De 500 a 1000	75.158	1,8	52.191.003	12,4	694,4
De 1000 a 2000	36.859	0,9	50.932.790	12,1	1.381,8
De 2000 a 5000	25.417	0,6	76.466.668	18,2	3.008,5
5000 e mais	6.847	0,1	56.164.841	13,5	8.202,8
Total	4.238.387	100	420.446.362	100	

INCRA apud Ariovaldo Umbelino de Oliveira, "Barbárie e Modernidade: as transformações no campo e o agronegócio no Brasil", Terra Livre, São Paulo, ano 19, v.2, n.21, jul./dez. 2003, p.127.

- a) Como se pode caracterizar o Brasil no que diz respeito à concentração de terras?
- b) Considerando como imóveis rurais de pequena dimensão aqueles com menos de 200 hectares e como imóveis de grande dimensão aqueles com mais de 2.000 hectares, aponte em qual dessas classes de área há menor número de pessoas ocupadas, e explique as razões de tal situação.

Resposta Esperada

a) (2 pontos)

O Brasil pode ser caracterizado por uma grande concentração fundiária, que resulta da perpetuação de um processo originário na colonização, em que há grande extensão de terra apropriada por um número reduzido de fazendeiros; em suma, há, até hoje, muita terra nas mãos de poucos proprietários.

b) (3 pontos)

É nas grandes propriedades que ocorre o menor índice de pessoas ocupadas, o que se explica pela mecanização da produção, pelo uso especulativo do solo e pela prática da pecuária extensiva bastante comum nesses estabelecimentos rurais, sem mencionar as unidades improdutivas.

Exemplo Acima da Média

- a) A maior parte das terras do Brasil estão nas mãos de poucos proprietários, fazendo dos latifúndios os maiores concentradores de terras brasileiro. No entanto existem muitas minifúndios, que são a maioria dos proprietários de terras do Brasil.
- b) Seria na classe de imóveis de grande dimensão. Isso acontece porque nos imóveis onde há produção, usa-se maquinário rural; e nas terras improdutivas, só se espera pela valorização das terras já é suficiente para evitar a fragmentação de propriedade.

Exemplo Abaixo da Média

a) R: a maioria da população se encontra em cidades, explicado por facilidades, diversão e conforto.

b) R: nos de menos de 200 hectares, as famílias trabalham para sua subsistência e os excedentes são comercializados. Nos de 2000 hectares as produções são realizadas por máquinas (grande agricultor). Portanto há mais pessoas nos pequenos agricultores de 200 hectares.

Comentários

Esta questão é tradicional na geografia e diz respeito à concentração fundiária no país e à questão da reprodução da pequena propriedade fundiária. No geral, os vestibulandos foram bem e demonstraram uma boa capacidade de leitura de quadros e tabelas.

23. Em fins do século XX, tornam-se mais acentuadas as feições da globalização. Nesse contexto, alterou-se o significado da Amazônia, com uma valorização ecológica de dupla face: a da sobrevivência humana e a do capital natural, sobretudo a megadiversidade e a água. Hoje novas mercadorias fictícias estão sendo criadas, como é o caso do ar, da vida e da água. (Adaptado de Bertha Becker. *Amazônia: Geopolítica na virada do III Milênio*. Rio de Janeiro: Garamond, 2005, p. 33 e 39.)

a) O que se pode entender por *capital natural*, segundo o texto?

b) Explique sucintamente o que se entende por *mercado de ar*, *mercado da vida* e *mercado de água*.

Resposta Esperada

a) (2 pontos)

Novas formas de viabilizar a realização do capital por meio de um crescente processo de mercantilização da natureza. A natureza é valorizada como capital de realização atual ou futura e como fonte de poder para a ciência contemporânea.

b) (3 pontos)

Mercado do ar: está relacionado à busca de nova matriz energética e está centrado na troca de crédito de carbono. Seu principal instrumento é o Protocolo de Kyoto, sendo a comercialização de carbono a forma proposta para as indústrias dos países centrais compensarem suas emissões maciças, o que se faria por meio de investimentos na preservação e /ou replantio de florestas em países periféricos para a absorção de dióxido de carbono (CO₂).

Mercado da vida: é expresso na questão da biodiversidade. Para a ciência, trata-se de assumir a tarefa de descrever e quantificar os estados e processos biológicos e o de atribuir um valor à natureza. Por enquanto, o acesso à biodiversidade é livre, favorecendo a biopirataria, e indicando a urgente necessidade de regulação desse mercado.

Mercado da água: é um mercado ainda incipiente e sua valorização reside na ameaça de escassez da água, decorrente do significativo aumento da demanda e mau uso do recurso, o que caracteriza, nitidamente, um problema de gestão de recurso.

Exemplo Acima da Média

a) Entende-se por essa expressão ~~o~~ a riqueza gerada pelo comércio de "produtos" naturais ("do ar, da vida e da água")

b) Mercado de ar entende-se pelo comércio de créditos de carbono imposto pelo protocolo de Kyoto. Mercado da vida entende-se pelo comércio ~~de~~ de plantas e animais silvestres. Mercado de água entende-se pelo comércio de água potável.

Exemplo Abaixo da Média

a) Pode-se entender que "capital natural" refere-se aos grandes em empresas de cosméticos, que promovem a preservação para se utilizar do que a floresta oferece. Mas também pode estar se referindo aos constantes desmatamentos para a agricultura de soja,

b) Hoje, como a poluição está cada vez pior o ar, a água e conseqüentemente a vida das pessoas. E como vivemos em um mundo consumista nada melhor do que passar a vender a água, o ar e etc.

Comentários

Esta é uma questão de extrema atualidade e diz respeito à nova concepção de patrimônio natural e ao chamado mercado da natureza e como as nações podem aproveitar este debate para implementar uma nova forma de desenvolvimento econômico. No item **a**, a questão dizia respeito ao entendimento de capital natural e a sua importância não somente econômica mas também geopolítica. No item **b** exigia-se o entendimento da questão relativa ao mercado de bens naturais e o seu significado geoestratégico. No geral, os alunos responderam à questão de uma forma muito clara, aproveitando, inclusive, conhecimentos de outras disciplinas para a formulação do raciocínio.

24. “O Paquistão não tem condições de realizar os trabalhos de resgate e atendimento às vítimas do terremoto. A afirmação é do presidente do país, Pervez Musharraf. Dezenas de milhares de pessoas no norte do Paquistão e da Índia passaram a noite a céu aberto por causa da devastação causada pelo terremoto. A área mais afetada pelo terremoto fica no alto das montanhas, onde a temperatura cai bastante à noite”. (<http://www.estadao.com.br/internacional/noticias/2005/out/10/4.htm>)

- a) O terremoto a que se refere o texto alcançou, no Paquistão e na Índia, aproximadamente 7,5 graus na escala Richter. Como são ocasionados terremotos como este ocorrido na Ásia?
- b) Estabeleça a diferença entre a escala Richter e a escala de Mercalli utilizadas para medições de terremotos.
- c) Explique as diferenças entre bordas convergentes e bordas divergentes das placas tectônicas.

Resposta Esperada

a) (1 ponto)

Os terremotos são causados pelo movimento das placas tectônicas, que gera atritos nas zonas de contato das placas, provocando o acúmulo de energia. A liberação dessa energia produz os terremotos.

b) (2 pontos)

A escala Richter mede a magnitude do terremoto por meio da energia por ele liberada. A escala de Mercalli classifica a intensidade de um tremor por meio dos seus efeitos na superfície terrestre.

c) (2 pontos)

Bordas convergentes: ocorrem quando há um encontro entre placas tectônicas que colidem, a mais densa sofrendo subducção. Nessas, áreas ocorrem fortes terremotos e, normalmente, atividade vulcânica.

Bordas divergentes: as placas se afastam, permitindo que o material magmático extravase por meio da atividade vulcânica, originando rochas basálticas que são agregadas a essas bordas de placa.

Exemplo Acima da Média

a) Esses terremotos são ocasionados graças às choques mecânicos entre as placas tectônicas presentes no interior da crosta terrestre.

b) A escala Richter mede a intensidade de um terremoto; já a escala Mercalli, mede a intensidade dos danos causados por um terremoto.

c) As bordas convergentes são as placas que possuem trajetórias contrárias, possibilitando uma colisão, as divergentes apresentam movimentos contrários, o que dificulta a colisão naquele local.

Exemplo Abaixo da Média

- a) Na Ásia os terremotos também são frequentes, porém, países como o Japão e a China possuem estruturas adaptadas para eventos como estes. Em muitos edifícios existem molas de sustentação que evitam as quedas, por exemplo.
- b) A escala Richter é medida por pulsos eletromagnéticos e a escala Mercalli por vibrações.
- c) As bordas convergentes tendem sempre a ir para o fundo do subdo, já as placas com bordas divergentes, tendem a um reergimento em caso de colisão com outras placas.

Comentários

Esta é uma questão comum em vestibulares, abordando a dinâmica das placas tectônicas, uma das suas conseqüências (terremoto) e formas de medir terremotos. De maneira geral, os vestibulandos apresentaram algum conhecimento sobre a temática; entretanto, poucos conheciam, de fato, as características das escalas para se medir o terremoto, especialmente a escala de Mercalli, pouco indicada pelos candidatos.