



## GEOGRAFIA LIVRO 3

### Capítulo 1 – Clima

- 5) Em vários trechos do território brasileiro, que se estendem da Amazônia ao Nordeste e ao Sul do País, observam-se atividades humanas exacerbadas que levam ao início do processo de desertificação, mesmo que os índices pluviométricos sejam elevados.  
Resposta: A
- 6) As demais localidades apresentadas possuem águas superficiais frias, que dificilmente chegam a médias superiores a 28°C, mesmo em verões quentes.  
Resposta: E
- 7) Não há dúvidas de que a crise econômica que o Brasil atravessa restringiu diversas atividades que produzem gases de efeito estufa. Mas também é necessário considerar que os programas de monitoramento de queimadas e desmatamento inibiram essas práticas, principalmente na Amazônia brasileira.  
Resposta: B
- 8) Já existem acordos promovidos pela ONU, no âmbito do IPCC (Painel Intergovernamental de Mudança Climática), que estabelecem limites para a emissão de poluentes. Dentre eles, destaca-se o COP 21, assinado na França em 2015, o qual promovia tais controles e havia sido referendado pelos países que mais poluem (como EUA, China, Índia e países europeus, entre outros). Mudanças políticas (por exemplo, na presidência dos EUA), contudo, parecem solapar os propósitos de tais acordos.  
Resposta: E
- 9) Em *b*, na Amazônia, principalmente na sua porção ocidental, os índices de evaporação são baixos; em *c*, o Sul do País apresenta uma distribuição heterogênea na evaporação da umidade, variando de baixa a alta; em *d*, é baixo nas regiões serranas, onde as chuvas constantes provocam o retorno da umidade ao ambiente; em *e*, no Centro-Oeste, os índices de evaporação são elevados, já que a vegetação de Cerrado retém pouca umidade.  
Resposta: A
- 10) Os fenômenos climáticos apresentados no mapa se relacionam ao chamado El Niño, processo de aquecimento das águas do Pacífico equatorial que acaba por alterar a dinâmica atmosférica de vários continentes. Suas causas, periodicidade e consequências ainda são objeto de estudos climáticos mundiais.  
Resposta: D
- 11) A inversão térmica é um fenômeno que geralmente ocorre no inverno, principalmente em cidades planálticas, onde o ar frio se concentra sobre a superfície, em função da demora de aquecimento, e retém os poluentes, tornando-se ruim a qualidade do ar. Parece, contudo, que o fenômeno também está incidindo no outono, mesmo em dias mais quentes, como ocorreu em São Paulo em abril de 2016.  
Resposta: E
- 12) Na classificação de Köppen, Af significa clima quente e úmido sem estação seca; e Am, clima quente e úmido com estação seca na primavera.  
Resposta: D
- 13) É preciso notar que essas cidades se encontram em hemisférios opostos (Aracaju, Hemisfério Sul; Boa Vista, Hemisfério Norte), o que faz com que as estações do ano sejam trocadas (Aracaju, verão no fim-começo de ano; Boa Vista, no meio de ano). Assim, as chuvas concentram-se no período de outono-inverno em Aracaju e no verão em Boa Vista. As médias térmicas são relativamente próximas (um pouco mais elevadas em Boa Vista) e as amplitudes térmicas são semelhantes.  
Resposta: C
- 14) Em *a*, várias porções do território apresentam seca, que vai de moderada a fraca; em *b*, todos os estados nordestinos têm porções de seu território atingidas por secas consideradas excepcionais; em *c*, com 18% da capacidade de volume da água, as represas mal poderão abastecer áreas rurais ou urbanas; em *e*, acredita-se que a *ausência*, e não a atuação, da massa Polar atlântica seja a causa das secas persistentes no Sertão.  
Resposta: D
- 15) Ainda se discute sobre a periodicidade desses fenômenos (El Niño, La Niña), que giraria entre sete, cinco e três anos, porém não se discute quanto à influência deles no clima global.  
Resposta: D
- 16) A grande extensão territorial do Brasil envolve toda a movimentação atmosférica que atua no continente sul-americano.  
Resposta: C
- 17) O lugar X se encontra no Hemisfério Sul (verão no fim-começo de ano), apresentando um clima subtropical com chuvas bem distribuídas ao longo do ano e uma amplitude térmica de cerca de 12°C. Já a localidade Y se encontra no Hemisfério Norte (verão no meio do ano), com baixos índices pluviométricos e uma amplitude térmica superior a 20°C.  
Resposta: Todos os itens estão *incorretos*.

- 18) O volume de água que se precipita sobre a maior parte do Sertão nordestino caracteriza seu clima como semiárido, com um volume superior ao do clima árido.  
Resposta: B
- 19) A cidade A apresenta uma temperatura média mais elevada, mas menos variante que a da B, cuja média é mais baixa, mas apresenta uma amplitude térmica maior.  
Resposta: D
- 20) A usina hidroelétrica de Cachoeira Dourada se localiza no Rio Paranaíba, na fronteira de Minas Gerais com Goiás.  
Resposta: C
- 21) Áreas de alta pressão concentram maiores volumes de ar, o que faz com que se dirijam para áreas de menor pressão, onde o volume de ar é menor, gerando um desequilíbrio que precisa ser corrigido.  
Resposta: B
- 22) a) É uma massa de ar fria que predominou sobre uma massa de ar quente, causando instabilidades.  
b) Nebulosidade, precipitações (possivelmente, chuvas frontais).  
c) Queda na temperatura, céu claro, tempo estável.
- 23) A influência da maior latitude se torna mais clara nas cidades localizadas na porção mais meridional do País, como Florianópolis e Porto Alegre.  
Resposta: B
- 24) As áreas próximas às escarpas são os locais onde ocorrem a subida e a condensação da umidade e a formação das chuvas. Há que se cuidar, entretanto, da erosão nesses locais de maior declive.  
Resposta: E
- 25) A afirmação (0) é falsa, pois os ventos sopram das regiões de alta pressão para as de baixa pressão; na (3), mapas isobáricos apresentam linhas de pressão atmosférica; na (6), a classificação de Köppen se baseia apenas em dados de chuva e temperatura.  
Resposta: Verdadeiras: (1), (2), (4) e (5).
- 26) A melhor classificação para o clima descrito na alternativa e seria a de Tropical de Altitude.  
Resposta: E
- 27) O excesso de edificações barra a reflexão de calor e a melhor circulação atmosférica, fazendo subir as temperaturas das áreas centrais.  
Resposta: A
- 28) O clima I corresponde ao semiárido; o II, ao subtropical; o III, ao equatorial; e o IV, ao tropical típico.  
Resposta: E
- 29) As correntes marinhas frias impedem a evaporação de água junto aos continentes que margeiam. Com isso, os ventos que sopram em direção ao continente são secos, colaborando com a formação de áreas desérticas, como ocorre no norte do Chile e na costa sudoeste da África.  
Resposta: E
- 30) Há um efeito estufa natural, responsável pela manutenção da vida na superfície do planeta, e há o efeito estufa provocado pela ação antrópica, que poderá trazer consequências imprevisíveis para o futuro da humanidade.  
Resposta: D
- 31) No clima subtropical, as amplitudes térmicas são as maiores do País e as chuvas ocorrem o ano inteiro, mas não apresentam volumes exagerados e são bem distribuídas; no clima equatorial, observam-se elevados volumes de chuva o ano todo e temperaturas elevadas e estáveis.  
Resposta: B
- 32) Percebe-se que a maioria dos cientistas acredita que o aquecimento global é um fato e que a participação humana é, em grande parte, responsável pelo atual aumento das temperaturas atmosféricas. Entretanto, há cientistas que defendem que o aquecimento global é um fenômeno natural, no qual a participação antrópica tem pouca responsabilidade. A charge aceita que o aquecimento global é um fato e que, se nenhuma atitude for tomada, a existência da humanidade está ameaçada.  
Resposta: B
- 33) Nas áreas próximas ao Equador, o calor mais intenso e o maior dinamismo atmosférico promovem uma constante evaporação, tornando elevados os volumes de chuva.  
Resposta: D
- 34) Em Cuiabá (MT), o clima pode ser identificado como tropical típico, com chuvas de verão e secas de inverno; em Manaus (AM), o clima é equatorial, com uma estação seca de primavera e temperaturas elevadas e estáveis.  
Resposta: E
- 35) A porção noroeste de São Paulo é a mais quente do estado; à medida que nos dirigimos para o sudeste, a temperatura diminui gradativamente.  
Resposta: E
- 36) É preciso levar em consideração que nas áreas florestais ocorre maior evapotranspiração, isto é, injeção de vapor de água pela transpiração das plantas, colaborando ainda mais para o aumento da precipitação.  
Resposta: C
- 37) Nas regiões tropicais, o maior dinamismo atmosférico trazido pela maior incidência de calor permite a formação de grande nebulosidade e a ocorrência de tempestades.  
Resposta: C
- 38) Em III, nem todas as regiões do planeta, sejam tropicais ou temperadas, observam processos de desertificação; em IV, quanto maior a irrigação, maior a possibilidade de se provocar a desertificação; em V, a desertificação é causada pela atuação humana por meio do desmatamento e da irrigação desordenada.  
Resposta: A

- 39) A probabilidade de elevação dos níveis do mar é cada vez maior, o que preocupa Estados que apresentam relevo de baixas altitudes.  
Resposta: B
- 40) a) 1 – Tropical semiúmido e úmido (B).  
2 – Tropical de altitude (D).  
3 – Tropical semiárido (C).  
b) e c) Tropical de altitude (D): mesotérmico; chuvas de verão; característico das regiões de mares de morros.  
Tropical úmido (B): temperaturas elevadas; chuvas de verão no Sudeste e de inverno no Nordeste; característico da porção litorânea.  
Tropical semiárido (C): temperaturas elevadas; chuvas de verão; estiagem bem pronunciada; Sertão do Nordeste.
- 41) Adaptando para a classificação do IBGE, teríamos tropical, equatorial, tropical e tropical superúmido.  
Resposta: A
- 42) Na verdade, a massa polar entra em contato com a tropical quente e úmida, condensando sua umidade, formando nuvens e provocando a precipitação (chuvas).  
Resposta: B
- 43) Nessa região, ocorre uma variante do clima tropical, o subtropical, com chuvas bem distribuídas ao longo do ano e temperaturas de maior amplitude térmica.  
Resposta: E
- 44) Essas regiões possuem intensa atividade industrial, com produção constante de gases ácidos. Consequência: chuvas ácidas.  
Resposta: E
- 45) Em II, também em áreas que utilizam equipamentos modernos, mas possuem alta emissão de gases ácidos, ocorrem, da mesma forma, chuvas ácidas; em V, a chuva ácida também atinge edifícios, tubulações, fiações e monumentos.  
Resposta: C
- 46) A salinização do solo é o processo inicial que desencadeia a desertificação.  
Resposta: E
- 47) O carvão contém entre 92% e 96% de carbono, e sua queima gera grande volume de gás carbônico, um dos maiores causadores do efeito estufa.  
Resposta: D
- 48) Acredita-se que a elevação na emissão dos gases de efeito estufa, a partir da Revolução Industrial, intensifica o efeito estufa, colaborando para a retenção de calor na atmosfera terrestre. As temperaturas se elevariam, provocando maior derretimento de gelo nas montanhas e nas regiões polares, principalmente na Antártida. Com o tempo, essa água adicionada aos oceanos faria subir seus níveis, provocando as inundações.  
Resposta: E
- 49) Ainda há dúvidas quanto a alguns fatos relacionados com o fenômeno El Niño, como sua periodicidade e seu grau de intensidade.  
Resposta: C
- 50) As massas de ar que partem da Amazônia transportam verdadeiros “rios” aéreos, que vão provocar precipitações em locais distantes, como o Sudeste do Brasil.  
Resposta: B
- 51) Dos três fenômenos apresentados, fica claro que a inversão térmica é um processo natural que a atividade humana torna problemático.  
Resposta: E
- 52) O plâncton apresenta um elevado grau de absorção de materiais tóxicos, como o petróleo e o DDT, e perece facilmente, desequilibrando o meio ambiente e as cadeias alimentares.  
Resposta: C
- 53) O efeito estufa pode trazer consequências imprevisíveis, muito além da elevação dos níveis oceânicos.  
Resposta: E
- 54) Os compostos ácidos se fixam nas paredes dos monumentos em razão de suas elevadas emissões, e não na forma de chuvas ácidas, já que os índices pluviométricos da Cidade do México são baixos. Assim, só quando ocorrem as precipitações é que tem início o processo.  
Resposta: C
- 55) Os raios de alta energia desmancham as moléculas de ozônio, mas são absorvidos e não atingem a superfície da Terra.  
Resposta: A
- 56) Os gases ácidos são produto de atividades humanas, como o uso de combustíveis fósseis por veículos e o funcionamento de caldeiras industriais.  
Resposta: C
- 57) O efeito estufa natural mantém a temperatura da atmosfera terrestre junto à superfície numa média de 13°C. A adição de gases de efeito estufa pode acrescentar cerca de 6°C à atmosfera até fins do século XXI, com consequências imprevisíveis.  
Resposta: D
- 58) As diversas bandas do espectro solar permanecerão as mesmas, contudo haverá intensificação dessa radiação.  
Resposta: D
- 59) A inversão térmica é um fenômeno natural que se torna um problema por causa da ação humana: o ar frio (naturalmente concentrado junto à superfície) retém poluentes que acabam por atingir a população.  
Resposta: B

- 60) No caso da inversão térmica, as consequências se relacionam à poluição atmosférica; no caso das ilhas de calor, o fenômeno se refere ao superaquecimento dos centros urbanos.  
Resposta: D
- 61) As inversões térmicas ocorrem geralmente em cidades localizadas em vales entremeados por montanhas, como São Paulo, Porto Alegre e Cidade do México.  
Resposta: A
- 62) No texto da questão, evidencia-se que o fenômeno ocorre durante o inverno, situação típica da inversão térmica.  
Resposta: E
- 63) A chuva ácida, tal como a conhecemos, é um fenômeno que se tornou evidente principalmente a partir da Revolução Industrial, quando grande quantidade de empresas poluentes passaram a se concentrar nos centros urbanos.  
Resposta: E
- 64) As chuvas ácidas são um fenômeno intimamente relacionado com as atividades antrópicas, como a emissão de gases ácidos, resultantes de combustão industrial (motores).  
Resposta: A
- 65) “Ilha de calor” é assim chamada porque o meio urbano – com grandes áreas impermeabilizadas e expostas ao sol (principalmente o sol tropical), os enormes acúmulos de concreto, a falta de amplas áreas verdes, a presença maciça de gás carbônico, a queima de combustíveis fósseis etc. – sofre uma elevação em suas marcas térmicas, o que faz com que seu microclima seja diferenciado em relação ao das zonas periféricas. Além disso, os edifícios e a canalização das águas colaboram também para o aumento das médias térmicas, resultando, enfim, em ilhas de calor, que atingem o seu grau máximo no centro da cidade.
- 66) O buraco na camada de ozônio permitiria a passagem de radiação cósmica, causadora de câncer.  
Resposta: A
- 67) Sem a capacidade de retenção das águas, que era exercida pela vegetação e acelerada pela impermeabilização do solo em razão da cobertura asfáltica, a água da chuva tende a escoar muito mais rapidamente.  
Resposta: B
- 68) Descobriu-se que a temperatura da atmosfera terrestre aumentou cerca de 1,5°C de 1850 até os dias de hoje.  
Resposta: D
- 69) A afirmativa I está *incorreta*, pois nas inversões térmicas o ar que se estabelece junto à superfície é frio; em IV, o principal composto a causar o buraco na camada de ozônio é o gás propelente CFC, o clorofluorcarbono.  
Resposta: C
- 70) O fenômeno foi inicialmente medido em cidades do mundo desenvolvido do Hemisfério Norte e posteriormente percebido também em cidades dos países em desenvolvimento do Hemisfério Sul.  
Resposta: A
- 71) Em II, a hidrosfera se refere à camada líquida da superfície terrestre, composta por mares, rios e lagos; biosfera é o espaço que contém os seres vivos da superfície; em III, a litosfera compõe a camada sólida da crosta terrestre.  
Resposta: C
- 72) Uma região que se estende do Pantanal mato-grossense até o litoral do Rio de Janeiro mostra a presença de uma frente fria, o que faz cair a temperatura, além de provocar instabilidades.  
Resposta: C
- 73) a) No Brasil, podemos citar, como consequência do El Niño, o excesso de chuvas ocorridas na porção centro-sul do País, em virtude da retenção da massa polar sobre essa região, alimentada pela umidade litorânea, o que provoca imensas inundações; ao mesmo tempo, a massa úmida não consegue alcançar as regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste do País e, com isso, prolongam-se as secas. Nos países pesqueiros, como o Chile e o Peru, a atuação do El Niño desvia ou altera o comportamento da corrente fria de Humboldt. Com isso, a produção pesqueira cai, as exportações de pescado diminuem e as rendas desses países se reduzem.  
b) Chama-se fenômeno La Niña o resfriamento das águas do Oceano Pacífico nas mesmas latitudes equatoriais de seu correlato El Niño, provocando, no caso do Brasil, estiagens e maiores períodos de frio nas regiões Sul e Sudeste do País.
- 74) Por causa da ação do fenômeno La Niña, as temperaturas da Região Sul do Brasil tendem a sofrer quedas e é mais provável que o leste da Amazônia apresente um aumento nos volumes pluviométricos.  
Resposta: C
- 75) As chuvas excessivas que ocorreram no sul do Brasil em 1997 parecem ter relação com o fenômeno El Niño.  
Resposta: C
- 76) Em *b*, a classificação em questão foi elaborada por Wladimir Köppen; em *c* e *d*, a classificação de Köppen não utilizava a nomenclatura apresentada.  
Resposta: *Verdadeira: A.*
- 77) Os ventos alísios que se enfraquecem são aqueles que sopram na direção da Indonésia, e não da Austrália.  
Resposta: B
- 78) Tal fenômeno também é observado no litoral que se estende por toda a costa do Nordeste e mesmo na porção mais meridional do Brasil.  
Resposta: B

- 79) Em referência ao Sudeste do Brasil, o que se observa no diagrama é a passagem de uma frente fria. Num primeiro momento, ocorre queda de temperatura, formação de nebulosidade e provável instabilidade. No momento seguinte, a nebulosidade é impulsio-nada pela frente, deixando o céu “aberto” e as temperaturas baixas, que se elevarão novamente com o passar dos dias.  
Resposta: D
- 80) A semiaridez é característica de uma vasta região do Sertão do Nordeste.  
Resposta: B
- 81) No Brasil, esse clima tropical mostra sua presença na vegetação de Cerrado (equivalente à Savana africana), em que a diferença está na maior disponibilidade de umidade entre o verão (chuvoso) e o inverno (seco).  
Resposta: D
- 82) No Brasil, tal processo de intemperismo é observado ao longo dos mares de morros da encosta.  
Resposta: A
- 83) Em II, a quantidade de água evaporada é igual à recebida pelas chuvas; em III, as temperaturas elevadas das áreas desérticas estão relacionadas ao elevado grau de reflexão da areia.  
Resposta: A
- 84) A cidade localizada aproximadamente a 3°S e a 60°O encontra-se na Amazônia. Essa região é mais bem representada pelo climograma da alternativa *b*, o qual apresenta temperaturas elevadas e estáveis (baixa amplitude térmica) e altos índices de chuva ao longo do ano.  
Resposta: B
- 85) O pluviograma apresenta temperaturas elevadas (médias de 25°C), pouco variáveis, e elevados volumes de chuva o ano todo.  
Resposta: E
- 86) O elemento que permite identificar as cidades de Cuiabá e Tombouctou é a temperatura, que se apresenta elevada nas duas localidades, evidenciando a localização dentro de regiões intertropicais. As cidades de Omaha e Norilsk são mais frias.  
Resposta: A
- 87) Nova York apresenta maior volume de chuva que Roma e suas temperaturas médias são mais baixas que as da capital italiana.  
Resposta: E
- 88) O maior volume de águas do mundo, que caracteriza o Rio Amazonas, é produto do recebimento de águas de dois hemisférios, envolvidos com o deslocamento espacial da massa Equatorial continental.  
Resposta: D
- 89) A massa de ar responsável pelas chuvas no inverno do litoral nordestino é a mPa (massa Polar atlântica – letra E). Já a massa que provoca secas no interior do Mato Grosso é a mTc (massa Tropical continental – letra D).  
Resposta: C
- 90) Por ser fria e úmida, a massa Polar atlântica causa um contraste com o clima quente e geralmente úmido do Brasil, provocando, por vezes, fenômenos extremos (geadas e eventualmente neve).  
Resposta: B
- 91) Em geral, esses ventos partem das regiões polares árticas.  
Resposta: C
- 92) O grande volume de calor recebido pelo território brasileiro provoca a ativação da atmosfera com grande movimentação de vapor e chuvas constantes na Amazônia brasileira.  
Resposta: B
- 93) Ar rarefeito significa ar com menor quantidade de moléculas, portanto mais leve e de menor pressão atmosférica.  
Resposta: B
- 94) A água absorve calor mais lentamente, da mesma forma que o reflete lentamente, o que torna as temperaturas de seu entorno mais estáveis.  
Resposta: A
- 95) Boa parte do território brasileiro apresenta relevo planáltico, fator que anula o calor trazido pelas suas médias e baixas latitudes.  
Resposta: C
- 96) Durante o verão, há o predomínio de massas quentes, fazendo subir as temperaturas no território brasileiro. Ao contrário, durante o inverno, as massas quentes diminuem de intensidade ou recuam, e o território sofre a ação da massa Polar atlântica, fazendo as temperaturas caírem.  
Resposta: E
- 97) Por tratar-se da camada mais próxima à superfície, quase todo o ar se acumula na troposfera (em função da gravidade), facilitando sua movimentação e as trocas de energia. Vale observar que a alternativa *e* está *incorreta*, pois a porção da estratosfera que reflete as ondas de rádio é a ionosfera, permitindo o funcionamento de todo o sistema de telecomunicações conhecido.  
Resposta: C
- 98) O grande dinamismo das zonas intertropicais torna essas regiões passíveis de grande movimentação energética, que se traduz em evaporação, condensação, chuvas e movimentação de massas.  
Resposta: C
- 99) Em (02), o tempo é o estado momentâneo da atmosfera; em (08), o El Niño é um fenômeno climático global e ocorre em intervalos irregulares.  
Resposta: C
- 100) No exemplo paulistano da inversão térmica, o ar frio é trazido pelas frentes frias ou desce das encostas das serras circundantes e se estabiliza junto à superfície.  
Resposta: B

- 101)** Sobre o ar frio da superfície, forma-se uma “bolha” de ar quente que ajuda a manter o efeito da inversão.  
Resposta: B
- 102)** A inversão térmica só se torna um problema quando se injetam na atmosfera gases que podem trazer problemas para a respiração.  
Resposta: C
- 103)** Alguns cientistas consideram que o efeito estufa pode ter a participação do CFC, o clorofluorcarbono.  
Resposta: B
- 104)** A Terra possui um albedo (grau de reflexão de calor) de 0,39. No efeito estufa, essa reflexão pode ser reduzida, aumentando o aquecimento global.  
Resposta: B
- 105)** A inversão térmica pode ser provocada por camadas de ar descendentes de montanhas circunvizinhas ou pela chegada de uma massa de ar frio, bem como pelo próprio resfriamento da atmosfera local.  
Resposta: A
- 106)** Trata-se da inversão térmica, fenômeno muito comum em São Paulo nos meses mais frios do ano.  
Resposta: C
- 107)** No efeito estufa, gases dispersos na atmosfera pela atuação antrópica (p. ex.: queima de combustíveis, atividades fabris etc.) devolvem para a atmosfera gases que, normalmente, seriam refletidos para o espaço. A temperatura da atmosfera sobe e as consequências são imprevisíveis.  
Resposta: B
- 108)** Os países em questão são os primeiros nas latitudes próximas à expansão do buraco da camada de ozônio.  
Resposta: D
- 109)** Os países que referendaram o Protocolo de Kyoto se comprometeram a reduzir em 5,2% as emissões de gases de efeito estufa em relação aos níveis lançados em 1990, até a conclusão do protocolo, que era em 2012 e foi adiada para 2020.  
Resposta: D
- 110)** A alternativa *d* expressa um argumento contra a justificativa dos EUA. Entretanto, nos anos posteriores, as emissões de CO<sub>2</sub> por parte dos países em desenvolvimento aumentaram consideravelmente, em razão do crescimento econômico de países como Índia e China.  
Resposta: D
- 111)** Em I, o tufão em questão agiu sobre uma extensa área, saindo do Oceano Pacífico, passando pelas Filipinas e chegando até a China. Em III, os tufões e furacões são fenômenos extensos; no caso, o tufão Haiyan tinha a extensão do estado de São Paulo (800 km). Em IV, a tabela mostra que a região, principalmente o Japão, é bastante afetada por esse tipo de fenômeno.  
Resposta: D
- 112)** O aquecimento global parece ser um dos responsáveis pelas alterações observadas nas correntes de jato, o que, conseqüentemente, vai alterar tanto o clima do Hemisfério Norte quanto o do Sul.  
Resposta: A
- 113)** Também a ausência de formações vegetais nas áreas centrais das cidades colabora para o fenômeno, pois a vegetação poderia absorver parte do calor.  
Resposta: D
- 114)** Em sentido contrário, à medida que nos distanciamos dos centros, as temperaturas diminuem, formando as chamadas “ilhas de frio”, em que as médias térmicas são mais baixas.  
Resposta: A
- 115)** O fenômeno de inversão térmica tem frequência maior durante as estações de inverno e outono, quando a incidência dos raios solares é menor, demorando mais para aquecer a atmosfera adjacente ao solo, e o local está sujeito à ação de massas de ar frio que se estabilizam junto à superfície.  
Resposta: C
- 116)** A afirmação II é *falsa*, pois há intensa relação entre as ilhas de calor e o crescimento urbano: quanto maior é a cidade, maior é a extensão da ilha de calor; em IV, tanto as edificações quanto a impermeabilização do solo recrudescem o fenômeno da ilha de calor; em V, as áreas verdes ajudam a amenizar as ilhas de calor e não retêm a ação de frentes frias.  
Resposta: B
- 117)** Na estação de inverno, é comum a atuação da massa Polar atlântica, que penetra pelo Sul do País e atinge a cidade de São Paulo. Por ser massiva e possuir maior pressão, geralmente se estabiliza sobre a região. Demora a se aquecer e se dissipar; nesse meio-tempo, gera o fenômeno da inversão térmica, quando a camada inferior da atmosfera da cidade retém os poluentes junto ao solo, prejudicando as condições respiratórias de boa parte da população.  
Resposta: D
- 118)** Nessa camada, a troposfera, ocorre uma maior concentração de gases que, em função de seu peso, são atraídos pela gravidade terrestre. Aquecida pela reflexão de calor da superfície, essa camada apresenta maiores temperaturas, que dinamizam a atmosfera, formando centros de alta e baixa pressão.  
Resposta: C
- 119)** Partindo das regiões sub-antárticas, a mPa, massa Polar atlântica, penetra pelo sul da América do Sul para atingir suas regiões interiores, trazendo frio e, eventualmente, chuva. No caso em questão, transportou também as cinzas que atingiram os aeroportos da Argentina e do sul do Brasil, obrigando ao cancelamento de voos.  
Resposta: E

## Capítulo 2 – Formações Vegetais

- 7) Predomina no Sertão Nordeste a formação vegetal arbustiva, com cactáceas e bromeliáceas, esparsas no clima semiárido da Caatinga.  
Resposta: B
- 8) Ao formar patamares protegidos, o terraceamento evita que a erosão destrua as encostas.  
Resposta: E
- 9) O Brasil possui uma das maiores áreas agricultáveis do mundo.  
Resposta: B
- 10) Dos originais 7% que essa cobertura ocupava no território nacional, acha-se atualmente menos de 1% de área ocupada.  
Resposta: A
- 11) Partindo do Rio Oiapoque (mas lembrando que o extremo norte do País é o Monte Caburá), situado no Amapá, no norte do Brasil, em direção ao sul do País até alcançar o Chui, no Rio Grande do Sul, encontramos as seguintes paisagens vegetais (em linha reta):  
1 – Mangues;  
2 – Campos;  
3 – Floresta latifoliada equatorial (Floresta Amazônica);  
4 – Cerrados;  
5 – Floresta latifoliada tropical;  
6 – Floresta aciculifoliada (Mata da Araucária);  
7 – Campos.
- 12) No percurso em questão, atravessaríamos climas equatoriais, passando por climas tropicais semiúmidos, semiáridos e, novamente, tropicais úmidos, o que evoca a presença de enorme diversidade vegetal.  
Resposta: A
- 13) Os estados são, respectivamente, Pará, Maranhão, Piauí, Ceará, Pernambuco e Alagoas.  
Resposta: B
- 14) As Matas-Galeria, também chamadas de Matas Ciliares, acompanham leitos de rios em função da maior disponibilidade de águas nas margens dos rios.  
Resposta: D
- 15) As florestas aciculifoliadas subtropicais (a Mata de Araucária ou dos Pinhais), em IV, está associada a climas mais frios do sul do País; e a Mata dos Cocais, em V, associa-se a um clima tropical semiúmido de transição.  
Resposta: A
- 16) A sequência correta para as formações florestais é: (5) Florestas equatoriais e tropicais, (3) Florestas temperadas e subtropicais, (2) Pradarias e (1) Savanas. Os itens não relacionados são: (4) Taiga e (6) Xerófitas.  
Resposta: D
- 17) O relevo montanhoso e as elevadas altitudes (superiores a 1.600 m) tornam o clima da região suficientemente frio para comportar tal formação de araucárias.  
Resposta: E
- 18) Trata-se da sequência correta observada junto aos rios amazônicos:  
1 – dentro das águas marginais, a formação “Caaigapó” (mata falsa, plantas aquáticas);  
2 – em áreas inundáveis, Mata de Várzea;  
3 – em Matas de Terra Firme, “Caaetê” (Mata Verdadeira).  
Resposta: *Correto*: (1).
- 19) Além de seu clima apresentar uma estação seca e outra úmida, o Cerrado está associado a solos pobres e ácidos.  
Resposta: C
- 20) A reta corta as seguintes formações: Mata Equatorial Amazônica, Mata dos Cocais, Caatinga e Mata Tropical Atlântica, atravessando o País do estado do Amazonas até o Rio Grande do Norte. Somente o item (3) está *correto*.  
Resposta: *Correto*: (3).
- 21) Na classificação de Köppen, Aw significa um clima permanentemente quente e com chuvas numa estação (no caso, o verão) e secas noutra (no caso, o inverno). Somente o item (0) está *correto*.  
Resposta: *Correto*: (0).
- 22) Trata-se da vegetação de Campos, própria da Campanha Gaúcha e das proximidades da planície da Lagoa dos Patos. Somente o item (1) está *correto*.  
Resposta: *Correto*: (1).
- 23) No Pantanal, observa-se uma mistura de espécies vegetais, com arbustos do Cerrado, gramíneas de Campos, árvores da Mata Atlântica, além de cactáceas e palmeiras. O item (3) está *correto*.  
Resposta: *Correto*: (3).
- 24) A Araucária é a única formação de coníferas do Brasil. O item (0) está *correto*.  
Resposta: *Correto*: (0).
- 25) O agronegócio é herdeiro do antigo *plantation* tropical, que se caracterizava como um sistema latifundiário e potencialmente agressivo em relação ao meio ambiente.  
Resposta: B
- 26) A extração sistemática de madeira coloca em risco a existência própria da formação.  
Resposta: D
- 27) A afirmativa III está *incorreta*, pois a produção de madeira em larga escala se dá em grandes latifúndios silvicultores.  
Resposta: B

- 28) As formações vegetais pertencentes aos manguezais exigem considerável quantidade de energia solar, o que restringe sua extensão territorial a áreas onde se apresenta o clima tropical ou, no máximo, subtropical. Isso, em termos espaciais, faz com que a formação se estenda do litoral do Amapá até Santa Catarina.  
Resposta: B
- 29) A afirmativa I está *incorreta*, pois a borracha é importante para a indústria automobilística e, em geral, característica de um país urbano-industrial como o Brasil; atualmente, a violência campeia na Amazônia, o Brasil é obrigado a importar borracha e já há grandes fazendas com silvicultura de borracha.  
Resposta: C
- 30) As pesquisas sobre a atuação das queimadas indicam que os índices pluviométricos serão alterados e a vegetação não terá condições de recuperar sua exuberância inicial e se transformará numa gigantesca Savana.  
Resposta: A
- 31) Os perfis (1), (2) e (3) atravessam áreas da Mata Equatorial Amazônica, formação vegetal do Brasil ainda pouco alterada (apesar do avanço das frentes agrícolas); o perfil (4) sai da formação do Complexo do Pantanal, que também possui um grau de degradação ainda baixo. Já o perfil (5) atravessa a Caatinga, o Cerrado, a Mata Tropical Atlântica, a Mata de Araucária e a formação de Campos, todos eles com elevado grau de degradação.  
Resposta: E
- 32) Algumas atividades, como a agricultura irrigada e a destruição das poucas formações de Caatinga, estão comprometendo o equilíbrio ambiental do interior do Nordeste, fazendo expandir-se o processo de desertificação.  
Resposta: D
- 33) Em IV, observa-se uma mancha de maior intensidade de desmatamento na porção sudeste de Roraima.  
Resposta: A
- 34) Em *a*, a aplicação do novo Código Florestal em suas definições é factível em todas as regiões brasileiras; em *b*, nas Reservas Legais é possível fazer a exploração sustentável; em *c*, serão passíveis de preservação os vales de rios que possuam Florestas-Galeria que ainda contenham áreas com extensas formações intactas; em *e*, o Código Florestal é válido para todo o território nacional, inclusive para a Amazônia Legal.  
Resposta: D
- 35) A Caatinga, vegetação arbustiva onde se destacam as xerófitas (evidenciando-se as cactáceas), está adaptada a um clima tropical semiárido de baixos índices pluviométricos. Esse ambiente limita as atividades humanas, e aquelas ali desenvolvidas geralmente apresentam baixo rendimento.  
Resposta: C
- 36) Em I, os desmatamentos são observados na Mata Tropical Atlântica em todo o Brasil; em III, os desmatamentos no Paraná se concentram na porção centro-sul do estado; em V, o processo de desmatamento se acelerou nos últimos anos no estado.  
Resposta: E
- 37) Em *a*, apesar de limitada, ainda há exploração de madeira na Região Sul; em *b*, na Região Nordeste, apesar da aridez, há manchas de florestamento que permitem extração; em *d*, também há exploração de madeira na porção sul da Região Centro-Oeste; em *e*, ainda há reservas na Região Sudeste que, mesmo mais protegidas, veem ocorrer ainda o extrativismo de madeira.  
Resposta: C
- 38) Em II, cerca de 50% da produção de látex nacional é obtida no Estado de São Paulo, de seringueiras cultivadas.  
Resposta: B
- 39) Tal formação se distribui em torno da região equatorial.  
Resposta: C
- 40) A gravura 1 representa o Cerrado, típico do clima tropical semiúmido do Brasil central (área II); a gravura 2 mostra a Mata de Araucária, observável na região IV, com clima subtropical; a formação 3 é notável na região III, de clima semiárido, e é a Caatinga.  
Resposta: B
- 41) A extração dessas espécies é feita de forma predatória, pois, para retirar uma quantidade de espécies economicamente viável, é preciso derrubar uma infinidade de outras plantas que não têm utilidade.  
Resposta: D
- 42) Em (1), os solos do Cerrado são pobres em nutrientes, o que exige adubação para a execução de atividades agrícolas; em (2), a soja é plantada no Cerrado, na forma de grandes plantações, ocupando grandes áreas, com cultivos de exportação.  
Resposta: *Correto*: (0).
- 43) A sequência correta das formações: é b – floresta latifoliada tropical; e – Cerrado; a – floresta latifoliada equatorial; e d – Campo.  
Resposta: C
- 44) a) Climograma I = tropical semiárido  
Climograma II = subtropical  
Climograma III = tropical  
b) Foto A = Cerrado  
Foto B = Floresta de Araucárias ou Mata dos Pinhais  
Foto C = Caatinga  
c) O Cerrado (foto A) associa-se ao clima tropical continental. Esse clima apresenta duas estações do ano bem definidas (verão chuvoso e inverno seco) e origina vegetação caracterizada por casca grossa (resistente às queimadas naturais) e marcada por perda de folhas na época da estiagem e galhos retorcidos.  
Na foto B, vê-se a Floresta de Araucárias, formação homogênea e aberta que aparece em áreas planálticas da Região Sul, em função do clima subtropical, o mais frio do



Brasil, com pluviosidade bem distribuída ao longo do ano, estações bem definidas e grande amplitude térmica, fazendo com que a vegetação seja mais resistente ao frio. Já a Caatinga (foto C), uma vegetação pobre, com plantas xerófitas (adaptadas à falta de água), é caracterizada basicamente pela grande quantidade de espinhos para diminuição da evapotranspiração, além de raízes profundas para buscar água no subsolo. É consequência do clima tropical semiárido, com temperaturas que podem chegar a máximas de 45°C e chuvas escassas e irregulares.

45) O Cerrado é uma formação que, além de ser característica de Minas Gerais, também se espalha por outros estados do Brasil central, como Mato Grosso e Goiás, por exemplo.

Resposta: D

46) Os cultivos de soja, arroz e algodão que se instalaram no Cerrado foram possíveis pela correção da acidez do solo.

Resposta: B

47) Em 2, a floresta latifoliada é perene, úmida e se espalha do litoral para as encostas das escarpas cristalinas, bem como pela região dos Mares de Morros.

Resposta: C

48) Utiliza-se cal, um composto básico, para anular a acidez do solo do Cerrado.

Resposta: B

49) Regiões de América Latina, África e Ásia foram aquelas nas quais restaram grandes extensões de mata tropical, de onde se extrai madeira e se expande a agricultura.

Resposta: C

50) O desenho mostra extratos compostos por arbustos retorcidos e gramíneas.

Resposta: D

51) Em (2), é mais provável que o índice pluviométrico diminua em função da retirada da floresta, que é, enfim, um dos elementos que fornecem vapor-d'água para a atmosfera.

Resposta: *Corretos:* (0) e (1).

52) Em (0), a lei permite sua utilização, mas determina que seja feita de forma monitorada.

Resposta: *Corretos:* (1) e (2).

53) O manguezal estende-se pelo litoral do Brasil, abrangendo desde o Amapá até o litoral de Santa Catarina.

Resposta: D

54) A Mata Ciliar é protegida pelo Código Florestal brasileiro em função da sua importância no equilíbrio ambiental.

Resposta: A

55) A melhor atitude em relação aos recursos naturais, sejam renováveis ou não, é o bom senso para evitar um possível desequilíbrio.

Resposta: B

56) A concentração de gás carbônico seria aumentada no momento inicial da destruição, mas depois diminuiria em função da eliminação das plantas.

Resposta: A

57) A eliminação de espécies também colabora para desequilibrar as cadeias alimentares.

Resposta: A

58) Há ambientalistas que defendem a preservação absoluta das matas tropicais e aqueles que propõem o uso sustentável, feito com a utilização em pequenas proporções.

Resposta: B

59) • A legenda número 1 indica: Área das terras baixas da Amazônia, com intensa rede de drenagem, clima quente e úmido (Equatorial) e densa cobertura vegetal, com floresta higrófitas e latifoliada.

• A legenda número 2 indica: A superfície de arrasamento do Brasil central, com chapadões sedimentares, clima quente e chuvas concentradas no verão, com vegetação de cerrados.

• A legenda número 3 indica: Domínio das terras altas, com escarpas de serras cristalinas, domínio dos mares de morros, pães de açúcar e meias-laranjas. Florestas tropicais e devastadas.

• A legenda número 4 indica: Superfície de arrasamento do interior nordestino, onde predomina o relevo tabuliforme (chapadas), com clima quente e seco (semiárido), vegetação de caatinga, rede hidrográfica pobre.

• A legenda número 5 indica: Sul do Brasil, com terras drenadas por rios que pertencem à Bacia do Paraná, onde o relevo está dividido em Depressão Periférica e Planalto Arenítico-Basáltico, com presença de morros-testemunhos e relevo de *cuestas*. O clima é o subtropical, aparecendo a floresta da araucária, muito alterada pela ação antrópica (ação do Homem).

• A legenda número 6 indica: Superfície de terras baixas no interior gaúcho, com relevo em colinas suaves (coxilhas) e vegetação de campos limpos (pampas), clima subtropical.

• A legenda número 7 indica: Áreas de transição.

60) O domínio das Pradarias estende-se pelo sul do Rio Grande do Sul, com climas subtropicais (quase temperados), e é constituído por vegetação de gramíneas utilizadas como pasto.

Resposta: D

61) Ambas as formações já sofreram grandes alterações ambientais por meio da ação humana.

Resposta: B

62) As chuvas do domínio amazônico se caracterizam pelo elevado volume e, no domínio da Caatinga, a irregularidade das chuvas e seu baixo volume levam à semiaridez.

Resposta: D

- 63) Na formação I, a ocupação foi facilitada pelo fato de ela ser aberta, o que permite uma melhor circulação pelo seu interior. Em II, a borda sul da Mata Amazônica tem sua destruição alavancada por estradas (como a Cuiabá-Santarém) que, vindas do sul, facilitam a atuação das companhias madeireiras e de colonização.  
Resposta: E
- 64) A formação estende-se pelo centro-sul do Brasil e já se encontra bastante alterada pela ocupação.  
Resposta: C
- 65) Em *a*, o relevo amazônico é bastante ondulado; em *b*, no Cerrado, o clima é semiúmido e os solos são profundos e pouco férteis; em *c*, os solos da Caatinga são os litossolos rasos; em *e*, os solos da pradaria são rasos, arenosos, o clima é subtropical e o relevo é quase plano.  
Resposta: D
- 66) O domínio da Araucária se espalha pelo interior da Região Sul do Brasil.  
Resposta: C
- 67) O norte da Região Centro-Oeste já penetra pelo domínio amazônico, caracteristicamente quente e úmido.  
Resposta: D
- 68) Os domínios não florestais são: 2 – Cerrado (planaltos tropicais semiúmidos, com Cerrados e Florestas-Galeria), 3 – Caatinga (depressões semiáridas com vegetação xerófita e arbustiva); e 6 – Campos ou Pradarias (coxilhas subtropicais com vegetação de gramíneas).  
Resposta: C
- 69) A região 4 é uma faixa de transição entre a Mata Tropical, o Cerrado e o domínio da Caatinga.  
Resposta: D
- 70) O domínio amazônico é constituído por terras baixas florestadas, de clima equatorial superúmido.  
Resposta: A
- 71) Trata-se do domínio da Caatinga, com depressões interplanálticas semiáridas.  
Resposta: C
- 72) Nesse perfil, atravessar-se-iam os climas equatorial, tropical semiúmido e tropical úmido, ou de altitude.  
Resposta: A
- 73) Trata-se da região Meio-Norte, num ambiente de transição climatobotânico.  
Resposta: C
- 74) A área I é a Floresta Amazônica, que ainda se encontra relativamente intacta na sua parte central. A área II se encontra, de uma forma ou de outra, alterada pela atuação humana, incluindo diversas formações vegetais, como os Campos, a Mata Tropical, a Mata Araucária, o Cerrado, a Caatinga, a Mata dos Cocais e a borda sul da Floresta Amazônica. A área III é a região central do Cerrado, localizada no coração do Brasil.  
Resposta: D
- 75) A Mata Tropical encontra-se na região de ocupação colonial e atualmente capitalista urbana, o que resultou numa intensa destruição; da mesma forma, a formação da Araucária teve de enfrentar a ocupação agrícola de sua região e o uso indiscriminado da madeira.  
Resposta: C
- 76) O clima é semiúmido, com chuvas predominantes de outono, fazendo constituir na região uma mata de transição, a Mata dos Cocais.  
Resposta: C
- 77) O mapa nos mostra as principais formações vegetais do Brasil em suas áreas originais.  
Resposta: D
- 78) Pela observação do mapa, nota-se que também o domínio da Caatinga, o dos Mares de Morros e o da Araucária restringem-se ao território brasileiro.  
Resposta: D
- 79) Os domínios morfoclimáticos relacionados com a legenda e o mapa são:  
1) domínio amazônico, terras baixas equatoriais florestadas;  
3) domínio dos Mares de Morros;  
4) domínio da Caatinga;  
7) faixas de transição entre os domínios.  
Resposta: D
- 80) Respectivamente, climas subtropical, tropical semiúmido, tropical úmido e de altitude, semiárido e equatorial.  
Resposta: D
- 81) A viagem se sucedeu entre os estados de Mato Grosso e Amazonas, atravessando o domínio do Cerrado e o amazônico, respectivamente.  
Resposta: D
- 82) As principais unidades de relevo seriam os planaltos e depressões do Brasil central, atravessando a Planície do Rio Amazonas, além das depressões periféricas sul e norte-amazônicas, findando a viagem nos planaltos residuais norte-amazônicos.  
Resposta: C
- 83) Todas as formações descritas associam-se a climas tropicais e suas variantes.  
Resposta: D
- 84) No perfil em questão, partir-se-ia do Mato Grosso do Sul, cruzando também Goiás, Minas Gerais, findando a viagem no Espírito Santo.  
Resposta: C
- 85) As fotos correspondem a: (1) Cerrado; (2) Campos – Campanha Gaúcha; (3) Mata de Araucária; e (4) Mangue.  
Resposta: A

- 86) Em (1), é possível afirmar, hoje em dia, que a agricultura de exportação também é uma das causas da destruição da Mata Equatorial, além da extração da madeira. Em (2) e (3), a ocupação espacial, com agricultura, construção de cidades e criação de gado, seria o elemento responsável pela destruição das formações.  
Resposta: B
- 87) A “mata” referente à Zona da Mata é a floresta tropical atlântica.  
Resposta: E
- 88) O grau de alteração a que está submetido o estado de São Paulo é bastante profundo. Assim, quanto à sua vegetação original, observam-se as seguintes alterações:
- A Mata Atlântica que se expande pelo interior de São Paulo, próximo à fronteira com o Paraná, apresenta atividades de pecuária semi-intensiva, com o aumento dos processos erosivos, em virtude da destruição da vegetação.
  - Na região próxima a Ribeirão Preto/Franca, há intensa atividade canavieira para atender ao setor alcooleiro; os plantios causam poluição hídrica e do solo.
  - A antiga área de domínio da Mata Tropical Atlântica está ocupada por atividades urbano-industriais e plantios de hortifrúti para abastecimento.
  - Há uma área onde se intercalam formações da Mata Atlântica e Mangue e que, além do ecoturismo, apresenta atividades balneárias.
- Resposta: A
- 89) A Mata Atlântica é a floresta tropical úmida, localizada em baixas e médias latitudes, que recobre os Mares de Morros do Sudeste brasileiro, sendo denominada também Mata Tropical Úmida de Encosta. É heterogênea, fechada, densa, latifoliada, rica em madeiras de lei e, por causa deste último aspecto, foi intensamente devastada ao longo do nosso processo histórico. Originalmente, essa formação vegetal se estendia pelo litoral, desde o Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul, portanto abrangia áreas de clima tropical e subtropical. A afirmação I está *incorreta*, pois, além de estar presente em baixas latitudes, a Mata Atlântica também se estende para áreas de médias latitudes. Em III, a Mata Atlântica também se estende para além de 1.500m.  
Resposta: D
- 90) A tropicalidade demonstrada pela estiagem de abril a setembro, em associação com outros elementos – como a tradicional pecuária extensiva, solos em geral pobres e o avanço de culturas como a soja e o milho –, aponta a alternativa e como resposta, caracterizando o Cerrado da Região Centro-Oeste, que representa a nova fronteira agrícola do Brasil.  
Resposta: E
- 91) As demais formações são: (b) – Mata dos Cocais; (c) – Mata de Araucárias; (d) – Complexo do Pantanal; (e) – Caatinga.  
Resposta: A
- 92) Trata-se da descrição do Cerrado, que ocupa basicamente o Brasil central.  
Resposta: E
- 93) Como se pode observar pela gravura, trata-se de uma formação vegetal aberta, constituída por dois extratos, um arbustivo, outro herbáceo.  
Resposta: A
- 94) Em (1), o Cerrado está em contato com formações como a Mata Tropical e a Equatorial, além da Caatinga; em (2), o relevo do Cerrado é constituído por planaltos, com destaque para as chapadas sedimentares; em (4), as formações de cachoeiras surgem nas encostas das chapadas, e não em vales encaixados tipo *canyon*.  
Resposta: *Corretos*: (0) e (3).
- 95) a) O mapa indica o espaço brasileiro de domínio do Cerrado, com clima tropical semiúmido e solos lateríticos (solos muito alterados, com grande concentração de hidróxido de ferro e hidróxido de alumínio) tradicionalmente empregados em pecuária extensiva de baixo rendimento. A frase enfatiza o processo de apropriação econômica regional com base na expansão da agropecuária por meio da produção tecnicamente ordenada, com investimentos na melhoria das condições do solo, por intermédio de calagem, zootecnia e produtividade. Destacam-se os cultivos de soja, arroz e algodão, além de pecuária extensiva.
- b) O crescimento populacional e econômico do Brasil provocou a expansão da fronteira agropecuária pioneira em direção ao Centro-Oeste e ao Norte, últimas áreas ainda vazias, ocupadas gradativamente, com forte participação do Estado nacional na organização de projetos econômicos para fixação de colonos. As demandas agrícolas crescentes para atender à produção para exportação, consumo industrial e populacional, em áreas urbanas cada vez maiores, tornam complexa a atividade agrícola, de tal maneira que a simples posse da terra como investimento passa a não responder mais às necessidades, tornando-se necessária a organização no sistema como fator de produção.
- 96) Trata-se de uma formação vegetal bastante resistente, inclusive ao fogo, associada a climas tropicais semiúmidos e solos pobres e ácidos.  
Resposta: E
- 97) Em (0), o Pantanal encontra-se nos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, nem sempre supridos de recursos para investir na preservação desse bioma; em (3), as enchentes dos lagos pantaneiros são um processo natural ao qual a população que lá chegou se adaptou.  
Resposta: *Corretos*: (1) e (2).
- 98) a) Paisagem B, Caatinga – está relacionada ao perfil 1, típico do domínio da Caatinga no Sertão do Nordeste brasileiro. Paisagem A, Floresta Latifoliada Amazônica – está associada ao perfil 2, típico do domínio das terras baixas florestadas tropicais.

b) A Caatinga é típica de clima semiárido, em que a baixa pluviosidade e a pobre vegetação explicam a presença de um solo com pouca matéria orgânica e pequena alteração da rocha.

No domínio da floresta, há alta pluviosidade e grande concentração de vegetais, o que justifica um solo com muita matéria orgânica e grande espessura de rocha alterada.

**99)** Alguns autores consideram o Pantanal uma formação complexa, pois mistura espécies de diversas formações brasileiras, como o Cerrado, a Mata Tropical, as cactáceas, as gramíneas de Campo e palmeiras.

Resposta: B

**100)** A Caatinga está associada ao clima tropical semiárido, comum em grande parte do Sertão do Nordeste.

Resposta: A

**101)** Trata-se da arenização, causada pelo elevado número de cabeças de gado que passam a arrancar as raízes das gramíneas, expondo o subsolo arenoso. A areia levada pelo vento acumula-se em dunas, soterrando as novas formações e levando a um processo de desertificação.

Resposta: A

**102)** É discutível se o efeito estufa, as chuvas ácidas e o buraco na camada de ozônio podem influir na desertificação, sendo quase certo que não o fazem.

Resposta: D

**103)** As práticas modernas de agricultura, bem como de pecuária, intensificam a utilização do solo, mas possuem também técnicas para evitar a degradação do ambiente.

Resposta: D

**104)** A desertificação pode ser incrementada pela aceleração do escoamento superficial.

Resposta: D

**105)** Em I, quanto à formação vegetal, a floresta equatorial é perene-fólia; em IV, a formação vegetal dos climas temperados frios é a de coníferas, com plantas aciculifoliadas.

Resposta: D

### Capítulo 3 – Hidrografia

- 7) Em II, há rios importantes grandemente poluídos, como o Reno, o Sena, o Pó, o Nilo e o Ganges; em III, na Oceania observa-se a poluição de rios da Austrália, como o Darling, por exemplo.  
Resposta: D
- 8) Assim como o Rio Amazonas, o Rio Negro também apresenta dificuldades no uso de suas quedas, dada a imensa largura do rio, o que permitiria o escape da água, inundando áreas inapropriadas.  
Resposta: C
- 9) No percurso em questão, o Rio São Francisco atravessa o interior da Bahia, banhando também a fronteira com Pernambuco, onde o clima é semiárido. A seguir, a partir das fronteiras de Alagoas com a Bahia e com Sergipe, o nível pluviométrico vai aumentando, tornando-o tropical semiúmido, com chuvas concentradas no outono-inverno.  
Resposta: B
- 10) O termo “várzea” identifica na Amazônia a porção do relevo que margeia os rios e, por isso, sofre inundações.  
Resposta: C
- 11) Apesar das distâncias e da estrutura ainda precária das vias de escoamento, o Mato Grosso conta com a vantagem de dispor de uma posição central que lhe permite o acesso a diversas regiões do Brasil. Além disso, o sistema, mesmo com problemas, conta com diversos modais de transporte, como rodovias, ferrovias e hidrovias.  
Resposta: B
- 12) Em *a*, a Bacia Amazônica tem seu potencial pouco utilizado; em *c*, o potencial do Rio Uruguai é pequeno, porém bastante utilizado; em *d*, no Nordeste, há o potencial da Bacia do Rio São Francisco e sistemas secundários, entre outros; em *e*, o Rio de Janeiro compartilha a energia produzida em diversos sistemas hídricos do centro-sul do País.  
Resposta: B
- 13) O gráfico apresenta um período de cheia e um de vazante, mostrando que as pluviosidades também se concentram em determinadas estações alternadas do ano.  
Resposta: B
- 14) O principal rio da bacia Platina é o Rio Paraná, o de maior extensão e maior volume.  
Resposta: E
- 15) Obras como a transposição do Rio São Francisco permitirão o direcionamento de água desse rio para regiões setentrionais ao seu leito e a irrigação de diversas regiões.  
Resposta: B
- 16) A expansão dos percursos navegáveis será possível com a construção de novas comportas em locais de cachoeiras, ou eclusas em represas.  
Resposta: B
- 17) O Rio Amazonas é navegável em toda a sua extensão brasileira. Vários de seus afluentes, apesar de apresentarem cachoeiras, também são parcialmente navegáveis.  
Resposta: D
- 18) Em *a*, o rio é o Tietê; em *b*, o Salto de Urubupungá está no Rio Paraná; em *c*, essa hidroelétrica está no Rio Paranapanema; em *e*, Tucuruí está no Rio Tocantins.  
Resposta: D
- 19) Na verdade, o Rio Tietê, número 1 do mapa, nasce no município de Salesópolis e possui direção sudeste-noroeste, desembocando no Rio Paraná.  
Resposta: A
- 20) Urubupungá (na fronteira MS/SP) é um complexo de usinas, com destaque para Jupia e Ilha Solteira; e Furnas (MG), no alto curso do Rio Grande, é uma das principais usinas desse rio.  
Resposta: A
- 21) A foz em delta, em função da grande deposição de sedimentos que obstruem a saída da água do rio para o oceano, assiste à formação de bancos de areia que podem evoluir para o surgimento de ilhas. A água é, então, obrigada a buscar a saída, construindo vários canais. Muitos rios têm esse tipo de foz; sabe-se, contudo, que o Rio Amazonas possui uma foz mista, com delta e estuário ao mesmo tempo.  
Resposta: A
- 22) A Lagoa Mirim localiza-se no estado do Rio Grande do Sul.  
Resposta: B
- 23) O maior sistema hidrográfico, em relação tanto à navegação quanto ao potencial energético, está na Bacia Amazônica, distante dos grandes centros urbanos industriais do País.  
Resposta: B
- 24) Em *a*, a transposição enfrentará acíves, pela presença de chapadas; em *b*, apenas uma pequena parcela de água evapora; em *d*, o trecho leste atenderá Pernambuco e Paraíba; em *e*, a transposição atenderá, na Paraíba, principalmente a porção leste do Estado.  
Resposta: C
- 25) a) Fornecer energia para o projeto ALBRAS (Alumínios Brasileiros), que inclui a exploração da bauxita em Oriximiná e a industrialização nas proximidades de Belém. Abastece também o Projeto Carajás e a rede urbana próxima.  
b) Comprometeu a navegabilidade e a produção pesqueira e inundou grande trecho da Floresta Amazônica.
- 26) A Chapada dos Parecis se estende pelos estados de Rondônia e Mato Grosso, separando as duas maiores bacias hidrográficas da América do Sul, a Amazônica e a Platina.  
Resposta: D

- 27) a) A região de Brasília é formada por planaltos com altitudes superiores a 1.000 m, que se tornam divisores de água, ou seja, impulsionam em várias direções as águas recebidas pelas chuvas.  
b) 1) Bacia do Rio Paraná (que pertence à Bacia Platina).  
2) Bacia dos rios Tocantins-Araguaia.  
3) Bacia do Rio São Francisco.  
c) A Bacia do Rio Paraná é intensamente utilizada na produção de energia elétrica, com elevado número de hidroelétricas tanto nos seus formadores (como os rios Paranaíba e Grande) como no próprio Rio Paraná (onde se encontra a hidroelétrica de Itaipu). Toda a Região Centro-Sul do País é abastecida por essa bacia. Além disso, abre-se a possibilidade da intensificação da navegação, pois, com a criação do MERCOSUL, aumentou o comércio entre o Brasil, a Argentina, o Uruguai e o Paraguai através da Bacia Platina. Os governos vêm incrementando a construção de eclusas e canais para viabilizar o transporte fluvial.
- 28) As inúmeras cachoeiras da Bacia Platina propiciaram uma intensa produção de energia, por meio da construção de hidroelétricas.  
Resposta: B
- 29) Esse trecho do rio é aproveitado tanto para a navegação quanto para a produção de energia (é o caso de Tucuruí, no Pará).  
Resposta: A
- 30) No perfil paranaense, o destaque fica por conta da imensa diversidade geológica e da presença do Rio Paraná; já no vale amazônico, as formações geológicas mostradas no perfil são, exclusivamente, sedimentares, atravessadas ao centro pelo Rio Amazonas.  
Resposta: B
- 31) Esses rios são pouco aproveitados para a navegação, pois são encachoeirados em boa parte de sua extensão.  
Resposta: B
- 32) Em 1989, o fechamento da barragem da Usina Hidroelétrica de Balbina provocou uma imensa inundação, avançando por áreas não previstas e afogando grande extensão de florestas e incontáveis animais.  
Resposta: D
- 33) Só em seu trecho final no Brasil ele é chamado de Amazonas. A montante de Manaus, o rio é chamado de Solimões, Marañón, Ucayali, Urubamba e Vilcanota.  
Resposta: E
- 34) O equilíbrio ambiental no Pantanal está relacionado com o transbordamento do Rio Paraguai, o que exige sua manutenção no estado natural em que se encontra. As obras propostas para o afundamento do talvegue desse rio foram suspensas a partir de um estudo que concluiu pela possibilidade de um desastre ambiental. Tais obras nunca foram iniciadas.  
Resposta: D
- 35) Em IV, o Código Florestal estabelece uma série de exigências para a utilização de rios ou a construção de barragens; em V, o principal tipo de sedimentação presente no Brasil é a fluvial.  
Resposta: A
- 36) A quantidade de meandros indica a maior ou menor velocidade das águas. Se seguissemos o rio da foz para a nascente, encontraríamos primeiramente o desenho Y, com enorme número de meandros, dada a dificuldade da água em escorrer no trecho final do rio, geralmente mais plano. No trecho médio do rio, teríamos a figura X, onde ainda há meandros, mas em menor número, devido ao surgimento dos primeiros aclives. Já na montante, a grande inclinação do relevo provocará a formação de corredeiras, reduzindo as curvas do rio, o que é ilustrado no desenho Z.  
Resposta: C
- 37) Esse trecho navegável tem cerca de 1.100 km. Detalhe: o perfil em questão sofreu um exagero vertical proposital para evidenciar a diferença entre a altitude da nascente e da foz.  
Resposta: C
- 38) O número 6 indica um divisor de águas, área elevada que separa duas bacias.  
Resposta: C
- 39) No ciclo hidrológico, ocorre a evaporação de espelhos-d'água, que fornecem umidade para a atmosfera. A seguir, o vapor se condensa, formando nuvens. As chuvas se precipitam e retornam ao meio terrestre, onde se depositam nos rios, lagos, e penetram no solo, percolando para o lençol freático. Eventualmente, voltam para o mar, ou evaporam novamente, reiniciando o ciclo.  
Resposta: C
- 40) O Rio Paraná é o rio-eixo da bacia. Apresenta a maior extensão (cerca de 4.200 km), atravessando, no Brasil, principalmente os planaltos e as chapadas da Bacia do Rio Paraná. Desse modo, apresenta enormes cachoeiras, que acabaram por ser aproveitadas na produção de energia, como no caso da Hidroelétrica de Itaipu.  
Resposta: D
- 41) A área abrange três bacias: as dos rios Paraná, Paraguai e Uruguai.  
Resposta: D
- 42) Os rios do Brasil central têm regime tropical austral, com cheias de verão e vazantes de inverno.  
Resposta: C
- 43) O item (0-0) é falso, pois as torrentes são cursos-d'água periódicos, produzidos por enxurradas selvagens, algumas vezes de grande violência.  
Resposta: Verdadeiros: (1-1), (2-2), (3-3) e (4-4).
- 44) O item (1-1) é falso, pois no Brasil há rios com foz em delta, mas em número menor que o dos rios com foz em estuário.  
Resposta: Verdadeiros: (0-0), (2-2), (3-3) e (4-4).

- 45) A Região Sudeste é planáltica, e seus rios são encachoeirados.  
Resposta: B
- 46) Tanto o Nilo (na África) quanto o Ganges (em Bangladesh, na Ásia) possuem foz em delta com inúmeros canais, onde a deposição de sedimentos os torna muito férteis, atraindo grande número de habitantes.  
Resposta: C
- 47) Trata-se do espaço geográfico banhado por um rio e seus afluentes.  
Resposta: A
- 48) a) Em razão do grande total de habitantes e do grande consumo.  
b) Porque diminuirá a quantidade de água.
- 49) Essa nova distribuição populacional se relaciona à facilidade de acesso possibilitada pela construção de novas estradas.  
Resposta: C
- 50) Em 3, ocorre a produção de sal; em 4, a produção de salgema; em 5, a extração de petróleo; e, em 6, também a extração de petróleo (bacias de Campos e Santos).  
Resposta: A
- 51) Chamam-se exorreicos os rios ou bacias que se dirigem para o mar, ou seja, que formam bacias abertas.  
Resposta: B
- 52) Muitos rios que atravessam o Sertão do Nordeste são temporários.  
Resposta: D
- 53) Regiões e acidentes geográficos diretamente ligados ao mercado consumidor do MERCOSUL.  
Resposta: B
- 54) Contudo, o Brasil não é um país platino, pois não foi colonizado a partir dos rios do Prata, e sim a partir do Atlântico.  
Resposta: B
- 55) O aproveitamento do potencial hidráulico no Brasil não encontra paralelo entre as grandes economias consumidoras de energia do mundo.  
Resposta: C
- 56) Mesmo com as eclusas, a bacia ainda é pouco aproveitada para o transporte de cargas do MERCOSUL.  
Resposta: C
- 57) As cabeceiras de inúmeros desses rios se encontram em áreas semiáridas, de baixos índices pluviométricos e chuvas de distribuição irregular.  
Resposta: B
- 58) a) Até 1950, o crescimento mundial do consumo de água ocorreu de forma lenta, acelerando-se a partir daquele ano, principalmente no que diz respeito ao uso total.
- b) Isso significa que, a partir de 1950, com o desenvolvimento das técnicas de irrigação, com o aumento do consumo industrial e com o crescimento acelerado da população, o consumo de água cresceu a ponto de colocar em risco as fontes de abastecimento.
- 59) O maior potencial hidráulico do Brasil está na Bacia Amazônica (I), mesmo que pouco aproveitado; e a utilização para transportes, envolvendo os países do MERCOSUL, corresponde a IV, que reúne as bacias dos rios Paraguai e Paraná, sendo o uso condicionado à evolução da organização, bem como à instalação de obra para permitir a total navegabilidade.  
Resposta: B
- 60) O delta se caracteriza por um processo de deposição de sedimentos na foz do rio, o que cria uma quantidade enorme de ilhas, como se observa na figura.  
Resposta: A
- 61) Podem-se incluir até as nascentes de alguns afluentes do Rio São Francisco.  
Resposta: C
- 62) As cheias coincidem com os períodos de maior chuva do verão; e as vazantes, com os períodos de estiagem do inverno.  
Resposta: B
- 63) As grandes barragens nem sempre garantem água suficiente para as hidroelétricas; nem sempre conseguem evitar a transpiração e também são vítimas do processo de assoreamento.  
Resposta: E
- 64) Em (02), o Rio São Francisco é perene, por receber águas das chuvas no Sudeste, onde nasce; em (04), o Rio São Francisco é utilizado principalmente para a produção de energia elétrica.  
Resposta: Verdadeiras: (01), (08) e (16).
- 65) O Rio São Francisco é perene, pois recebe águas do Sudeste, onde nasce.  
Resposta: B
- 66) Área produtora de grãos, o Centro-Oeste deverá lançar mão de sistemas intermodais para escoá-los para a exportação.  
Resposta: B
- 67) As águas do Rio São Francisco são captadas em dois pontos de seus médio e baixo cursos e abastecem, por meio de canais, rios temporários dos estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, perenizando-os.  
Resposta: E
- 68) O Rio São Francisco nasce na Serra da Canastra, em Minas Gerais, próximo da fronteira com São Paulo, e recebe elevados volumes de chuvas, principalmente no verão. Também seus afluentes do sul de Minas ajudam a manter constante o volume do rio.  
Resposta: B

- 69) O sistema de transmissão interligada visa aumentar a capacidade de energia para o consumidor final.  
Resposta: B
- 70) Durante o período anterior à crise de estiagem, houve um período de baixo investimento no setor em função do processo de privatização do setor energético, que indefiniu a operação das companhias energéticas.  
Resposta: E
- 71) Tal conceito (a água tratada como recurso econômico) está inscrito na Lei das Águas do Brasil (Lei Federal n.º 9.433/1997).  
Resposta: A
- 72) O soerguimento das cristas metamorfizadas, conhecidas como “serras” (do Mar, da Mantiqueira), inclinou o terreno para oeste, fazendo com que os rios que ali nasciam “descessem” para o interior do território, onde se encontrava a calha do Rio Paraná.  
Resposta: B
- 73) Como enfatiza a Lei das Águas, a população e os animais têm prioridade no abastecimento de água, ficando *a posteriori* as atividades econômicas.  
Resposta: B
- 74) Em função do elevado crescimento populacional e do aumento do consumo de água, qualquer intercorrência climática pode comprometer o fornecimento desse líquido. As secas de 2014 e 2015 evidenciaram esse problema.  
Resposta: E



#### Capítulo 4 – Evolução da Divisão Regional Brasileira e Região Norte

- 6) O processo de encampação de terras na Região Norte poderá levar a uma forte concentração de terras.  
Resposta: D
- 7) Na afirmativa III, na Região Centro-Oeste, do final do século XIX até o momento atual, Rondônia e Mato Grosso do Sul desmembraram-se do Mato Grosso, houve o surgimento do Distrito Federal e Tocantins desmembrou-se de Goiás; na afirmativa IV, o Acre foi adquirido da Bolívia.  
Resposta: B
- 8) O IBGE surgiu em 1934, criado durante o governo de Getúlio Vargas, com o intuito de estudar a geografia do Brasil e prover o governo com dados relacionados à evolução econômica do País, tais como taxas de inflação, crescimento industrial, emprego, desemprego etc. Entre as suas atribuições, estava a de agrupar os estados do Brasil da forma mais coerente possível, no sentido de criar regiões a partir das quais o IBGE pudesse divulgar seus trabalhos. Como se pode notar, foram feitas várias tentativas até chegar à atual regionalização.  
Resposta: C
- 9) Na alternativa *a*, apesar de conter uma divisão espacial que leva em consideração áreas de influência, o mapa de regiões geoeconômicas também apresenta os limites dos Estados; na alternativa *c*, observa-se que a Amazônia geoeconômica inclui também territórios do Centro-Oeste e do Nordeste; na alternativa *d*, considera-se a capacidade de influência de cada Estado, e não a homogeneidade geográfica; na alternativa *e*, a mais importante região administrativa em termos econômicos é a Sudeste.  
Resposta: B
- 10) Essa região dos índios cintas-largas, em Rondônia, é uma área de avanço de frentes agrícolas pioneiras, bem como de garimpeiros que se aventuram pelas terras, já que elas não estão demarcadas.  
Resposta: E
- 11) O “Arco de Povoamento Adensado” é uma das regiões mais problemáticas da Amazônia brasileira, pois vem sendo ocupada de maneira caótica, seguindo os antigos vícios das formas de ocupação capitalista, com intensa degradação do meio ambiente.  
Resposta: C
- 12) Um dos problemas que envolveu a questão da reserva Raposa Serra do Sol é o destino de diversos plantadores de arroz que, teoricamente, teriam de ser retirados da região, constituída por reservas indígenas. Dentro do escasso repertório de atividades econômicas exercidas no estado de Roraima, a produção de arroz é uma de suas poucas fontes de renda. A situação se apresentava estável até 2018, porém em 2019 o atual governo pretendia liberar as terras para exploração dos arroteiros.  
Resposta: D
- 13) Processos históricos e econômicos são as melhores explicações para entender o povoamento. A Região Norte tem uma ocupação econômica muito recente, iniciada com a história da borracha e, mais recentemente, da mineração e da agropecuária.  
Resposta: C
- 14) A usina de Balbina localiza-se no Rio Uatumã, ao norte da cidade de Manaus.  
Resposta: D
- 15) Em *a*, o desmatamento aumentou. Em *b*, as técnicas de garimpo são rudimentares. Em *c*, a biopirataria não promove investimentos compensatórios na região. Em *d*, a opção pela sustentabilidade pode ser uma decisão nacional, independentemente da atuação das ONGs.  
Resposta: E
- 16) A Mata de Igapó se localiza em áreas da floresta sempre inundadas; a Mata da Várzea, em áreas de alagamentos periódicos; e a Mata de Terra Firme, em áreas livres da inundação. São áreas que integram a floresta latifoliada densa, típica da área de clima equatorial da Amazônia.  
Resposta: D
- 17) 1 – posseiro: indivíduo que se apossa de uma terra que não lhe pertence;  
2 – grileiro: indivíduo que se apossa de terras que não lhe pertencem e as vende;  
3 – seringueiro: trabalhador dos seringais;  
4 – seringalista: o dono dos seringais;  
5 – peão: trabalhador braçal das fazendas;  
6 – empreiteiro ou “gato”: intermediário entre o fazendeiro e os peões.
- 18) A Superintendência da Zona Franca de Manaus estabelece uma política de desenvolvimento da Amazônia Ocidental, a partir da industrialização de Manaus. Trata-se, sobretudo, de uma política de incentivos fiscais, e a criação da Zona Franca não tinha por propósito objetivos urbanísticos.  
Resposta: B
- 19) O processo de registro das terras indígenas já está quase todo feito; porém, os conflitos com os interesses pela expansão do capital na Amazônia permanecem. Nessa região, o destaque é o Parque Indígena do Xingu, um dos mais antigos do Brasil (criado em 1961), cuja principal ameaça é a ocupação descontrolada de seu entorno, o que coloca em risco a integridade dos grupos indígenas ali estabelecidos.  
Resposta: C
- 20) a) Durante o período militar, a Amazônia conheceu a expansão da atividade mineradora e da agropecuária. Ocorreu a implantação de grandes projetos, como Carajás, Jari e Trombetas.  
b) A ameaça à biodiversidade, que é considerada hoje fundamental para o desenvolvimento da biotecnologia. Outros impactos são a intensificação da erosão, o assoreamento dos rios e alterações climáticas, como a perda de umidade.

- c) A proposta do estabelecimento das reservas extrativistas prevê a conservação da formação vegetal, mediante uma exploração racional, e garante a continuidade das tradicionais atividades extrativistas da população local, assegurando-lhe trabalho e sobrevivência.
- 21) A Raposa Serra do Sol é uma reserva indígena estabelecida em Roraima, causando polêmica e conflitos com garimpeiros e arroteiros da região.  
Resposta: E
- 22) O arco do desmatamento corresponde às áreas de expansão agropecuária e da exploração da madeira.  
Resposta: C
- 23) a) O Projeto Calha Norte, criado em 1985, consistiu na construção de uma infraestrutura básica, entre outras funções, em municípios situados em uma faixa de 250 km entre a linha limítrofe do norte do País e o Rio Solimões, abrangendo parcialmente os estados de Amazonas, Pará, Amapá e Roraima. Seu intuito era permitir o acesso à fronteira e a construção de postos de vigilância, além da exploração de recursos naturais.  
b) O SIVAM (Sistema de Vigilância da Amazônia) é um sistema de radares, terrestres e aéreos, que monitoram o espaço amazônico, a fim de detectar possíveis violações do meio ambiente (queimadas, desmatamentos) e invasões com aviões clandestinos.
- 24) Trata-se do Projeto Grande Carajás, em que a produção de ferro e manganês, entre outros minérios, é escoada por ferrovia até o Porto de Itaqui (MA).  
Resposta: A
- 25) a) 1 – Hidroelétrica Santo Antônio. 2 – Hidroelétrica Jirau. Trata-se de duas obras que integram o PAC (Plano de Aceleração do Crescimento). Esse plano foi anunciado no início de 2007, visando à ação do Estado brasileiro em áreas que pudessem estimular o crescimento econômico. Dentre as áreas privilegiadas, destacam-se os setores de transporte e energia, como é o caso dessas usinas.  
b) Um impacto sobre o Rio Madeira seria uma alteração na força do fluxo de suas águas, o que poderia prejudicar a reprodução de algumas espécies de peixes, fato que deverá ser resolvido mediante a construção de um canal periférico que permitiria o fluxo permanente dos peixes, assim como alterações em sua várzea devido à regularização (homogeneização) da vazão do Rio Madeira a jusante das barragens. Em relação ao núcleo urbano de Porto Velho, poderia haver um agravamento de problemas como a falta de moradia e deficiência de serviços. Esse problema decorreria tanto do deslocamento das populações ribeirinhas quanto das migrações que seriam atraídas pelas obras. Importante lembrar que uma represa de grande porte poderia representar um forte impacto na cobertura vegetal da região, tanto na forma de desmatamento como de alagamentos.  
c) A Bolívia alega que, a partir de acordos assinados quanto ao uso da Bacia do Rio Madeira, Bolívia e Brasil devem

conservá-lo na sua integridade ambiental, o que deixaria de ocorrer no Brasil com a construção das referidas represas. As autoridades bolivianas consideram insuficientes as medidas do governo brasileiro para compensar o impacto ambiental causado pelas hidroelétricas, segundo o relatório realizado pelo IBAMA. As entidades bolivianas vinculadas ao meio ambiente afirmam que as usinas brasileiras causariam grande impacto ambiental, ameaçando a integridade do Vale do Rio Madeira. Isso fere os acordos para a conservação do Vale, o que onera a Bolívia, em cujo território, a montante das usinas, estão os nascedouros do rio, onde as intervenções são restritas. Além disso, as usinas brasileiras causariam um aumento da incidência de malária, extinção de peixes, pressão populacional, entre outros impactos.

- 26) Os assentamentos resultantes da reforma agrária foram executados em áreas da Amazônia até recentemente desvalorizadas, mas que se tornaram novos espaços da expansão da fronteira agropecuária. Entre 2006 e 2019, a região passou a ser cada vez mais disputada pelo avanço do agronegócio, o que resultou numa valorização das terras e na expulsão do antigo assentado.  
Resposta: C
- 27) Os grandes complexos regionais nos quais se divide o mapa do Brasil apresentado são: Amazônia, que abrange a Região Norte, o oeste do Maranhão e o centro-norte do Mato Grosso; centro-sul, que corresponde às regiões Sul e Sudeste (exceto o norte de Minas Gerais), Mato Grosso do Sul, Goiás e sul do Mato Grosso; Nordeste, que abrange toda a Região Nordeste (exceto o oeste do Maranhão) e o norte de Minas Gerais.  
Resposta: D
- 28) Em *a*, a região é, em geral, pouca povoada, com baixos contingentes populacionais; em *c*, a Ilha do Bananal não possui forças militares ali estacionadas; em *d*, observa-se a passagem de rodovias nas áreas de entorno, além da utilização dos rios pelos próprios indígenas; em *e*, apesar de demarcada, não se encontra totalmente protegida, o que permite eventuais invasões de terras.  
Resposta: B
- 29) Em *a*, seu sistema de integração é precário; em *b*, até hoje, a Amazônia é uma região que suscita preocupações estratégicas; em *c*, seu espaço aéreo já é monitorado pelo sistema de radares do RADAM; em *d*, apesar de precários, há sistema de rodovias que permitem o acesso à região, além de transportes fluviais e aéreos.  
Resposta: E
- 30) Em *b*, os povos da floresta (indígenas, caboclos, seringueiros etc.) não têm estrutura polícial para vigiar a região; em *c*, o Brasil pode perfeitamente administrar o espaço amazônico sem a necessidade de intervenção externa; em *d*, na verdade é preciso reforçar a capacidade das diversas terras indígenas de manter sua própria segurança; em *e*, o que é preciso fazer é reforçar a capacidade das diversas unidades de conservação em proteger suas áreas.  
Resposta: A

31) Em *a*, falham as proteções que deveriam ser dispensadas aos grupos indígenas, e suas terras são continuamente invadidas; em *b*, há ações afirmativas da FUNAI, bem como do IBAMA, em apoio aos grupos indígenas do País; em *d*, os conflitos envolvendo os indígenas se multiplicam por todo o território brasileiro; em *e*, ainda há tribos espalhadas por outras regiões do Brasil que se veem continuamente envolvidas em conflitos de terra.

Resposta: C

32) A afirmativa (02) está *incorreta*, pois as redes de transmissão de energia tornam-se caras, em função das longas distâncias a serem percorridas até o centro-sul do País.

Resposta: *Corretas*: (01), (04), (08), (16) e (32).

- 7) A afirmação IV está *incorreta*, porque os vegetais da Caatinga têm o mesmo *habitat*, mas cada espécie possui seu próprio nicho ecológico.  
Resposta: A
- 8) O Porto Digital do Recife, instalado no centro histórico da cidade, está associado à Universidade Federal de Pernambuco, que conta com professores altamente qualificados e grande número de laboratórios, atendendo mais de 300 empresas da Região Metropolitana de Recife e sendo considerado mundialmente o maior polo digital do Brasil.  
Resposta: D
- 9) No Sertão nordestino (I), predomina a paisagem da Caatinga (B). No Agreste, a vegetação é heterogênea. Na Zona da Mata (III), predominou a Mata Atlântica, devastada pelo cultivo da cana-de-açúcar (A); e no Meio-Norte predomina a Mata dos Cocais (Babaçuais).  
Resposta: D
- 10) As diferentes formas de ocupação e o desenvolvimento do processo econômico fizeram com que as taxas de mortalidade infantil da Região Nordeste se tornassem bastante superiores às observadas na Região Sul. Apesar da sensível queda observada no Nordeste, suas taxas ainda são muito elevadas. O Sul, mesmo apresentando taxas inferiores, ainda não atingiu a taxa ideal, que seria próxima de zero.  
Resposta: E
- 11) O retirante nordestino migrava para as áreas metropolitanas; porém, na década de 1990, o fluxo maior foi para as cidades médias.  
Resposta: C
- 12) O texto refere-se à indústria da seca, comum no Nordeste, onde o dinheiro público, destinado aos problemas da seca, é desviado para outros projetos.  
Resposta: C
- 13) As indústrias do Nordeste se concentram nas metrópoles Fortaleza (CE), Recife (PE) e Salvador (BA).  
Resposta: C
- 14) O Planalto da Borborema localiza-se no Agreste, entre a Paraíba e Pernambuco, área de transição entre a Zona da Mata (úmida) e o Sertão (seco).  
Resposta: 05
- 15) A afirmativa (01) é *falsa*, porque Maceió apresenta baixa amplitude térmica devido à baixa latitude; a (02) é *falsa*, porque os índices mais altos de pluviosidade em capitais estão na Amazônia; a (03) é *verdadeira*, pois chuvas de outono e inverno, do tipo frontais, são características da Zona da Mata; a (04) é *falsa*, porque o clima é tropical úmido, graças à proximidade oceânica; e a (05) também é *falsa*, porque, como se pode observar no gráfico, as médias ficam muito aquém dos 35°C.  
Resposta: 03
- 16) Na relação das cidades expostas nas alternativas, a que mais recebe influência da massa citada é Salvador. Convém lembrar que Fortaleza é bem mais seca e localiza-se no litoral oriental.  
Resposta: B
- 17) No item (02), a exploração de petróleo é maior na plataforma continental; no (04), o Agreste vem introduzindo o cultivo de café para o mercado externo; no (08), o cultivo tradicional do Recôncavo Baiano é o fumo; no (32), o Porto de Itaquí escoou os minérios de Carajás, provenientes da Amazônia oriental.  
Resposta: *Corretos*: (01) e (16).
- 18) A alternativa *e* é a única que caracteriza adequadamente uma sub-região nordestina. O Agreste é área de transição entre o Sertão e a Zona da Mata, tradicionalmente marcado pela policultura em minifúndios.  
Resposta: E
- 19) A urbanização do Nordeste ocorre graças ao processo de desenvolvimento industrial, impulsionado, primeiramente, pela SUDENE e, mais recentemente, pelo processo de descentralização do parque industrial.  
Resposta: 04
- 20) A foto mostra uma chapada, forma de relevo típica do interior do território nacional, própria de uma estrutura geológica sedimentar antiga, em que o processo de intemperismo atuou intensamente. As chapadas sedimentares são mais comuns nas regiões Nordeste e Centro-Oeste, onde a erosão, tanto eólica como fluvial, esculpiu estruturas com formas tabulares em função de sua ação nas partes mais frágeis do terreno, isolando a formação no meio da paisagem. Como exemplos, temos a Chapada dos Parecis (entre Rondônia e Mato Grosso), a Chapada dos Guimarães (nas proximidades de Cuiabá) e a Chapada dos Veadeiros (ao norte de Brasília).  
Resposta: E
- 21) O Agreste localiza-se em área de transição entre a Zona da Mata e o Sertão. Concentra a criação de gado para leite; tradicionalmente, desenvolve a policultura, o cultivo de algodão e, mais recentemente, o cultivo do café.  
Resposta: A
- 22) 1. O Porto de Itaquí, em São Luís (MA), escoou a produção mineral, principalmente o minério de ferro, da Serra dos Carajás.  
2. Juazeiro, na Bahia, e Petrolina, em Pernambuco, são cidades vizinhas no vale médio do Rio São Francisco, produtoras de frutas e beneficiadas pelos sistemas de irrigação.  
3. O moderno Porto de Suape, em Recife, escoou a produção do complexo industrial local, enquanto a Região Metropolitana de Fortaleza se especializou no segmento têxtil e de confecções.  
Obs.: O Porto de Suape é considerado um complexo industrial portuário (veja o site: <[www.suape.pe.gov.br](http://www.suape.pe.gov.br)>).  
4. A Região Metropolitana de Fortaleza apresenta concentração têxtil e de confecções.  
5. O Recôncavo Baiano não produz cacau. O cacau é um produto do sul do estado, da região de Ilhéus e Itabuna. O Recôncavo destacou-se historicamente pela produção de

cana e fumo. Na atualidade, destaca-se a presença do Polo Petroquímico de Camaçari.

Assim, consideramos *errada* apenas a proposição 5 e como resposta a alternativa *a*.

Resposta: A (Gabarito oficial: E).

- 23) O enunciado do exercício fala em desmatamento, que acentua o processo de erosão e assoreamento (preenchimento do leito por sedimentos).

Resposta: A

- 24) O mapa apresenta as sub-regiões do Nordeste, indicadas, respectivamente, pelos números: 1 – Zona da Mata (litoral úmido); 2 – Agreste (área de transição); 3 – Sertão (tropical semiárido); 4 – Meio-Norte (área de transição para a Amazônia).

Resposta: B

- 25) a) A identificação de territórios quilombolas e seu reconhecimento possibilitam a criação de instrumentos para a preservação de suas culturas e tradições. O Estado passa a dispor de base jurídica para impor sanções contra ações que os ameacem. Com isso, a riqueza cultural das diferentes comunidades quilombolas do Brasil passa a ser devidamente valorizada e menos suscetível a processos de aculturação.

b) São comuns entre quilombolas e caiçaras as seguintes características: a posse comunitária da terra; a produção primária de autossustentação; a relação de interação e dependência com o meio ambiente onde estão inseridos; técnicas tradicionais de produção relacionadas a sua ancestralidade; e casamentos intracomunitários.

c) A relação comunitária da produção da terra, culinária, música, danças, sincretismo religioso, técnicas extrativas e de cultivo e produção de artefatos.

- 26) A finalidade da transposição é levar água até as áreas semiáridas de Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, promovendo a agricultura familiar no Sertão nordestino.

Resposta: E

- 27) A questão trata do projeto do governo federal de transposição das águas do Rio São Francisco e das críticas propostas por vários setores da sociedade civil. O principal argumento contra o projeto é a necessidade de revitalização das águas da bacia quanto ao volume e à qualidade, já comprometidos devido à retirada de matas ciliares e ao desenvolvimento do agronegócio no médio vale do São Francisco, hoje intensamente utilizado, principalmente, para a produção de frutas para exportação. Resolver problemas relacionados ao grande consumo de água pela atividade agrícola e ao despejo de agrotóxicos deve ser a prioridade do governo federal para a recuperação desse rio.

OBSERVAÇÃO: A questão deve ser analisada no contexto histórico, quando da proposta da transposição e no período anterior ao início das obras. As preocupações dos ambientalistas permanecem válidas, pois a poluição causada pelo uso de agrotóxicos ainda contamina as águas do Rio São Francisco.

Resposta: A

- 28) a) O Rio São Francisco ganhou esse nome, Rio da Unidade Nacional, em tempos pré-rodovias, pois era a principal via de ligação entre o centro-sul (principalmente o Sudeste) e o Nordeste, as duas áreas mais povoadas do Brasil.

b) Apesar das polêmicas, a favor da transposição das águas do Rio São Francisco podemos destacar: o aumento das áreas de irrigação das pequenas propriedades dos estados setentrionais ao seu curso, como Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará, principalmente com o abastecimento do gado e de cidades; a possibilidade de tornar perenes alguns rios temporários do Sertão, incrementando também a carcinicultura (a cultura do camarão) como atividade complementar na agricultura familiar. Contra a transposição, houve uma infinidade de argumentações, tais como: o alto custo da obra (o dinheiro poderia ser usado para outras finalidades); alterações ambientais junto ao vale do rio (diminuição da pesca, maior assoreamento do rio); problemas para a navegação; diminuição do fluxo de águas a jusante da captação; o próprio consumo de energia para viabilizar a transposição.

c) O sertão semiárido do Nordeste apresenta uma quantidade de chuva relativamente baixa, em comparação aos demais índices observados no País, mas o principal problema é a irregularidade na distribuição das chuvas e a sua concentração em alguns meses do ano (fim do verão e começo do outono). Adiciona-se o elevado grau de evaporação relacionado às altas temperaturas, o que aumenta a semiaridez. Além disso, os litossolos argilosos (solos raros e impermeáveis) dificultam a absorção da água, aumentando a vulnerabilidade da região.

- 29) A posição de Cabaceiras, no interior paraibano, atrás do planalto (chapada) da Borborema, isola-a da ação dos ventos úmidos que vêm do litoral e poderiam lhe fornecer maior quantidade de umidade. Assim, seu clima apresenta baixa pluviosidade, com chuvas concentradas nos primeiros meses do ano e de baixos volumes, caracterizando-se como tropical semiárido.

Resposta: A

- 30) É preciso que haja uma conjunção de fatores: o retorno ao nível normal de chuvas, mais a adição de águas da transposição do Rio São Francisco. Apenas um fator independente seria insuficiente para repor as necessidades de consumo de uma população de quatro milhões de pessoas que habita a Região Metropolitana de Fortaleza. Até meados de 2019, as águas da transposição ainda não haviam chegado a Fortaleza, após o quinto adiamento da obra.

Resposta: B

- 31) O estado do Pernambuco segue as tendências gerais observadas no Brasil quanto à evolução do PIB e do saldo da balança comercial. Os níveis de concentração de renda em Recife se assemelham àqueles observados em outras importantes metrópoles brasileiras. Já a industrialização de Pernambuco segue uma tendência de crescimento, ao contrário daquilo que se observa em outras regiões, como o Sudeste, por exemplo.

Resposta: B

- 32) Trata-se de uma região de ocupação relativamente recente dentro do território nacional; seus solos são pouco férteis e a água tem que ser obtida do subsolo, nem sempre garantindo uma crescente produtividade. Contudo, a região do MATOPIBA teve um crescimento excepcional, inclusive atraindo para a região a sede da associação brasileira dos produtores de soja.  
Resposta: D
- 33) Colaboram também para a grande produção de sal a elevada salinidade da água do mar e os ventos constantes que sopram do litoral, ajudando a evaporação da água do mar e a formação do sal.  
Resposta: A
- 34) O texto se refere ao estado do Rio Grande do Norte.  
Resposta: E
- 35) O projeto dos pesquisadores da Coordenação dos Programas de Pós-Graduação de Engenharia (COPPE), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), é financiado pela Tractebel Energia, dentro do programa de P&D da ANEEL, e conta com o apoio do Governo do Estado do Ceará. O custo estimado é de R\$ 18 milhões.  
O Porto de Pecém, localizado na Região Metropolitana de Fortaleza, é considerado um dos mais modernos portos brasileiros. Com uma ampla infraestrutura para o armazenamento de refrigerados e produtos siderúrgicos, o porto conta com a utilização de fonte energética maremotriz, considerada de baixo impacto ambiental.  
Resposta: C
- 36) Trata-se do Agreste.  
Resposta: D
- 37) O Porto de Suape destaca-se no escoamento de granéis líquidos e navegação de cabotagem. Sua localização privilegiada, em importantes rotas de navegação, o coloca na posição de um dos mais modernos e dinâmicos portos brasileiros e com diversificada produção industrial, incluindo setores de alta tecnologia.  
Resposta: B
- 38) A região nordestina sujeita a processos de desertificação corresponde ao bioma da Caatinga, no semiárido. Entre as causas da semiaridez, estão: a formação de zona de alta pressão atmosférica; os obstáculos de relevo, que dificultam a penetração de umidade de áreas ao redor, o que desfavorece a formação de mecanismos de chuva; e os solos rasos, que dificultam a infiltração das águas e, assim, favorecem a perda de umidade. Contudo, as ações antrópicas, principalmente a pecuária extensiva, vêm acelerando o processo de degradação ambiental e a desertificação.  
Resposta: A
- 39) O Porto de Pecém foi planejado na década de 1990 e entrou em operação em 2002. Entre suas atividades, destaca-se o escoamento de material siderúrgico com vistas ao mercado americano e europeu.  
Resposta: E
- 40) A produção de frutas, sob o sistema de irrigação, no Vale Médio do Rio São Francisco, destoa do padrão de produção e de ocupação da terra no Sertão nordestino. Essa modernização se deve à aplicação de capitais e de tecnologias extrarregionais, e a produção é voltada para mercados extralocais – principalmente para a exportação.  
O advento da globalização rompeu fronteiras, separou as áreas de gerência das áreas de produção e articulou o espaço produtivo em escala global.  
Resposta: E
- 41) Porto de Itaqui, no Maranhão.
- 42) Entre as características mais marcantes da atual fase industrial brasileira, estão o processo de desconcentração espacial provocada pela guerra fiscal entre estados e municípios; a terceirização, modelo de gestão industrial em que parte da produção é transferida para empresas especializadas, com o objetivo de aumento da produtividade e diminuição dos gastos de produção.  
Resposta: B
- 43) Estado de Pernambuco.
- 44) A assertiva II está *incorreta*, pois a Ferrovia Transnordestina atravessará o território nordestino de Recife (PE) até o interior do Piauí, e não ao longo do litoral, como foi alegado.  
A assertiva IV também está *incorreta*, pois indústrias, tais como têxtil e de calçados, utilizam mão de obra intensiva, ou seja, grande número de operários.  
Resposta: C
- 45) a) Podem ser citados como agentes em oposição nos inúmeros conflitos regionais: os *proprietários de terras* – geralmente latifundiários –, que se apropriam de grandes extensões a fim produzir para o mercado extrarregional; e os *trabalhadores rurais sem-terra*, que reivindicam frações das novas áreas agrícolas visando à produção para a subsistência.  
b) O bioma predominante na região é o *Cerrado*, formação savânica arbustiva característica de área de clima tropical continental, e a cultura prevalente nessas áreas de fronteira agrícola é a *soja*.
- 46) O território demarcado no mapa abrange parte dos estados de Maranhão, Piauí e Bahia e a totalidade de Tocantins (parte do MATOPIBA), onde vem se estabelecendo, desde o final da década de 1980, parte da expansão das frentes agrícolas do Brasil. Com seus solos profundos, devidamente corrigidos pelo uso de fertilizantes, já é um grande produtor de soja. Já foi uma área de pecuária extensiva. A região não inclui Goiás e sua produção é de sustentabilidade discutível.  
Resposta: C

## Capítulo 6 – Região Centro-Oeste

- 5) A expansão econômica da região implica seu desenvolvimento geral, abrangendo todos os setores produtivos.

Resposta: D

- 6) Em âmbito nacional, há o predomínio de imóveis improdutivos (63,8%), bem como na maior parte das regiões, exceto na Região Sul.

Resposta: A

- 7) Diferentemente do que se possa pensar, a área do Pantanal Mato-Grossense apresenta uma pluviosidade média de 1.000 mm, mais baixa até que em outras áreas da Região Centro-Oeste. A água que se encontra no Pantanal é escoada a partir das chuvas que ocorrem na periferia mais elevada do entorno da região.

Resposta: C

- 8) O gabarito oficial indica a alternativa *c*, embora esta seja discutível: com efeito, parece forçado imaginar que JK tenha projetado Brasília para deixar na sombra aspectos menos bem-sucedidos de sua administração; tal interpretação implicaria admitir que Juscelino reconhecia, antecipadamente, a existência de falhas em seu Plano de Metas. Entretanto, a alternativa *a*, tal como foi formulada, merece alguma atenção, pois Brasília produziu um impacto cultural modernizador; ademais, segundo muitos analistas, a transferência da sede do governo para o Planalto Central visava reduzir as pressões, de origens variadas, que ela sofria no Rio de Janeiro.

Resposta: C

- 9) I. *Incorreta*. Há grande número de migrantes.  
II. *Incorreta*. Não dá oportunidade a todos.  
III. *Correta*.

Resposta: E

- 10) Em *a*, o preço é muito elevado e as estradas brasileiras são piores que as estadunidenses; em *c*, no Brasil o preço é maior, pois as estradas brasileiras são mais precárias; em *d* e *e*, no Brasil privilegia-se o uso de transporte rodoviário, e não de ferrovias ou hidrovias.

Resposta: B

- 11) No ano de 2017, em função das fortes chuvas que se precipitaram pelo seu percurso, principalmente no trecho sem asfaltamento, a estrada teve sérios problemas de atolamento de caminhões, prejudicando o escoamento da produção de soja da Região Centro-Oeste.

Resposta: B

## Capítulo 7 – Região Sul

- 6) Porto Alegre é banhada pelo Rio Guaíba, que, na verdade, é um canal que liga o Rio Jacuí à Lagoa dos Patos.

Resposta: D

- 7) A soja, no período representado, é o cultivo com maior expansão de área, graças à tropicalização genética do produto, à correção dos solos ácidos do Cerrado, à grande demanda internacional e à expansão viária do País.

Resposta: E

- 8) O Pampa corresponde à região das Pradarias ou da Campanha Gaúcha, área de topografia baixa onde ocorreu a compactação do solo, a sua conseqüente arenização e o seu empobrecimento.

Resposta: C

- 9) Durante o período de outono e inverno, a massa Polar atlântica aumenta sua pressão atmosférica e penetra mais fria pelo sul do Brasil, provocando quedas bruscas de temperatura.

Resposta: D

- 10) Trata-se dos planaltos e chapadas da Bacia do Rio Paraná (formação sedimentar – basáltica).

Resposta: D

- 11) a) Região Norte.

b) Região Sul.

c) Na região com a maior população indígena do Brasil, a Norte, esse grande número de indígenas se explica pela existência de grandes áreas naturais ainda intactas, de difícil acesso e ocupação, o que permitiu aos grupos indígenas manter suas terras e suas formas culturais.

Já na região com a menor população indígena, a Sul, os grupos já eram naturalmente pequenos e a ocupação foi feita mediante a eliminação física das tribos ali existentes ao longo da história do Brasil.

- 12) Em relação às alternativas *b* e *c*, a Região Sul não apresenta elevada taxa de analfabetismo; e não é possível analisar a predominância de população rural ou urbana na Região, nem comparar seu crescimento com o das demais regiões, já que os respectivos dados não foram fornecidos na questão. Em *d*, pelas informações do gráfico sobre o PIB, observa-se que o estado do Rio Grande do Sul apresenta uma economia maior, mas seguida de perto pela economia do Paraná. Em *e*, embora o exercício não traga informações sobre crescimento populacional, vale lembrar que ocorreram, na Região Sul, saídas populacionais nas décadas de 1970 e 1980.

Resposta: A

- 13) Uma vez constituída a extrusão vulcânica, que carreu junto às formações sedimentares paleozoicas, o mar, em contato constante com a rocha, acaba por erodi-la, deixando permanecer apenas formas residuais.

Resposta: C

- 14) A foto 4 mostra a paisagem comum na Mata dos Pinhais, onde se destaca a *Araucaria angustifolia*, o famoso Pinheiro do Paraná. Trata-se de uma floresta aberta, típica de ambientes mais frios (como se nota no gráfico), onde as temperaturas apresentam grande amplitude verão-inverno e as chuvas são relativamente bem distribuídas ao longo do ano.

As demais fotos identificam: foto 1, Caatinga, associada ao clima semiárido; foto 2, Cerrado, associado a um clima tropical típico, com chuvas de verão; foto 3, Mata Tropical Atlântica, de ambientes tropicais superúmidos; foto 5, Mangue, relacionado a climas tropicais úmidos, oceânicos.

Resposta: D

- 15) A região (2) é, em comparação com as outras, a mais elevada; e se trata do escudo cristalino paranaense, situado a pouca distância do mar.

Resposta: B

- 16) Em *a*, ao contrário, Florianópolis e Joinville são municípios que apresentam qualidade de vida e IDH elevados; em *b*, mesmo com seu elevado nível de vida, Florianópolis tem problemas de tráfego urbano; em *c*, além da bicicleta, outros tipos de transportes coletivos podem ser sugeridos, como é o caso do ônibus de trânsito rápido; em *e*, as autoridades desses municípios também se preocupam com a qualidade de vida de suas populações.

Resposta: D



- 7) O texto enfatiza o significativo movimento migratório de uma região em direção a outras, exemplificando com o famoso movimento de nordestinos para o Sudeste. O autor põe em evidência o fato de esse movimento ser famoso, e, portanto, de conhecimento significativo. Então, poderíamos deduzir o fato não menos conhecido de esse movimento ter-se direcionado principalmente para as cidades, fato que resultou em um crescimento acelerado e não acompanhado no mesmo ritmo pela expansão da infraestrutura urbana. Daí a ideia de inchaço urbano.

Em *a*, não houve ação governamental para incentivar a migração.

Em *b*, os estados não priorizaram o preparo técnico da mão de obra.

Em *d*, poderíamos depreender que, ao invés de valorização do trabalho manual, houve, na realidade, uma desvalorização em face da maior concorrência entre o contingente migratório nordestino e a mão de obra já existente no Sudeste. E, mesmo se houvesse uma valorização, seria ela que desencadearia a migração, e não o inverso, a migração desencadeando a valorização do trabalho, como enfatiza a alternativa *d*.

Em *e*, a mão de obra sem especialização, ao contrário, limita a versatilidade profissional.

Resposta: C

- 8) A destruição da Mata Tropical Atlântica resultou de um acúmulo de atividades, como a expansão da cana na porção oriental do Nordeste, o plantio de café no Sudeste e, em menor grau, da pecuária e da industrialização. A expansão agrícola e o uso da madeira foram as principais causas.

Resposta: C

- 9) A lavoura brasileira vive atualmente uma fase de alta produtividade, chamada agroindustrial. Nesse processo capitalista, as produções adaptam-se rapidamente aos métodos produtivos modernos, bem como às variações de mercado, trocando rapidamente uma forma de produção por outra mais lucrativa.

Resposta: A

- 10) O Rodoanel é fundamental para aliviar o problema da circulação excessiva de veículos na capital paulista. No entanto, sua implantação exige estudos sobre o impacto ambiental, para que não haja o comprometimento das áreas de mananciais, protegidas por lei.

Resposta: D

- 11) Até por volta da década de 1950, o Brasil mantinha elevadas taxas de natalidade, mas também altas taxas de mortalidade, o que impedia o deslançar do crescimento populacional. Esse processo foi interrompido a partir de 1950, com o uso cada vez mais intenso de antibióticos, o que reduziu consideravelmente as taxas de mortalidade, levando o País a crescer num ritmo nunca antes visto.

Resposta: C

- 12) Na alternativa *a*, observa-se nitidamente uma queda nas taxas de natalidade ao longo do período; e uma parcela da produção agrícola brasileira está voltada para o abastecimento interno. Na alternativa *b*, a atenta observação do gráfico permite notar que, na Região Sul, entre 1991 e 1998, houve um pequeno crescimento. Na alternativa *c*, primeiramente, nem todas as regiões do mundo apresentam quedas na taxa de fecundidade (exemplo, a África Subsaariana); e a população do Brasil não está decrescendo, mas crescendo mais lentamente. Na alternativa *e*, apesar das quedas no número de filhos, as taxas de desemprego aumentaram, devido às crises econômicas.

Resposta: D

- 13) Ocorreu, no período em questão, uma descentralização geográfica do parque industrial, promovida pelos incentivos fiscais, pela fuga das áreas congestionadas e pelas áreas onde existem fortes sindicatos organizados.

Resposta: D

- 14) A afirmação *b* é *falsa*, pois se trata da depressão periférica. A *d* também é *falsa*, pois se trata da Mata Tropical Atlântica.

Resposta: a) V; b) F; c) V; d) F; e) V; f) V.

- 15) A formação vegetal do domínio dos Mares de Morros é a Mata Atlântica, intensamente devastada.

Resposta: E

- 16) – Ocupação irregular das encostas, falta de planejamento urbano e fiscalização precária.

– Desmatamentos.

– Poluição (as chuvas ácidas comprometem a vegetação).

Esses fatores expõem os solos à ação direta das chuvas e, conseqüentemente, intensificam os desmoronamentos das encostas.

- 17) É necessário despoluir não apenas o Rio Tietê, mas também seus afluentes, cuidando tanto do esgoto “oficial” como do “clandestino”. A poluição, no rio, é causada pelo despejo de metais pesados (esgoto industrial) e de materiais orgânicos (esgoto doméstico).

- 18) A afirmação *a* é *falsa*, porque a importância se deve ao café, pelo qual se desbravou o interior do Sudeste. A *d* também é *falsa*, pois o crescimento tem participação considerável das correntes imigratórias. Na *e*, o melhor exemplo é Belo Horizonte (MG).

Resposta: a) F; b) V; c) V; d) F; e) F.

- 19) A região de Campos (RJ) destaca-se no cultivo da cana-de-açúcar e na exploração de petróleo e gás no mar.

Resposta: B

- 20) Há várias alternativas nesse exercício que expressam realidades, mas não se relacionam ao enunciado. A densidade técnica é o tema do exercício e ela se distribui de acordo com o grau de dinamismo econômico das regiões.

Resposta: C

21) a) Fluxo 1 – iniciado na década de 1950: do Nordeste, especificamente da Zona da Mata e do Sertão, para o Sudeste, principalmente o eixo São Paulo-Rio de Janeiro. Fluxo 2 – iniciado na década de 1960: do Nordeste, das tradicionais áreas de repulsão do Sertão, para a Amazônia, as áreas de implantação de grandes projetos agropecuários e minerais.

Fluxo 3 – iniciado na década de 1970: do Nordeste e Sudeste, principalmente do interior de Minas Gerais, para o Centro-Oeste.

Fluxo 4 – iniciado na década de 1980: de Sul e Sudeste para Norte e Centro-Oeste.

b) Como fatores de repulsão dos fluxos que partem do Nordeste, destacam-se a estrutura fundiária arcaica, a estrutura econômica pouco desenvolvida e, secundariamente, problemas relativos ao quadro natural, como as prolongadas estiagens.

Como fatores de atração, destacam-se:

Fluxo 1: grande crescimento da industrialização no eixo São Paulo-Rio de Janeiro.

Fluxo 2: a implantação de projetos agropecuários e minerais, em decorrência de um processo de colonização dirigido, como o Programa de Integração Nacional.

Fluxo 3: processo de colonização do Centro-Oeste devido à expansão da atividade agropecuária.

Fluxo 4: deve-se à modernização da atividade agrícola na Região Sul, à mecanização, à concentração fundiária e à minifundização de áreas coloniais. O fator atrativo para a Região Amazônica e o Centro-Oeste foi a expansão da fronteira agrícola.

22) No mapa, as sub-regiões podem ser chamadas de 1: Eixo São Paulo-Rio; 2: Centro de Minas Gerais; 3: Sudeste Ocidental; 4: Sudeste Oriental; 5: Sul de Minas Gerais; 6: Norte de Minas Gerais; e 7: Triângulo Mineiro.

Resposta: I – 6; II – 5; III – 1; IV – 2; V – 4; VI – 3; VII – 7.

23) A regionalização do Brasil em grandes complexos leva em consideração a origem e o processo histórico e econômico.

Resposta: E

24) A concentração maior de adolescentes infratores e abandonados na capital paulista deve-se ao seu maior contingente populacional.

Resposta: D

25) A maior parte da população coloca-se a favor da aplicação de penas mais rigorosas para delitos de maior potencial ofensivo, sobretudo para atos contra a vida. Considerando-se não os delitos, mas outras formas de morte violenta (como acidentes, principalmente de trânsito, e afogamentos), crianças e adolescentes são mais vítimas do que autores, embora a alternativa escolhida ofereça dúvidas quanto à relação dos percentuais apresentados e o número total de mortes violentas, informações omitidas aos candidatos. Observa-se também uma imprecisão na alternativa c, quando alude à expressão “risco à manutenção da vida”, em crimes como homicídio doloso e latrocínio, que extinguem a vida. O tráfico de drogas e o porte ilegal de armas é que são efetivas

ameaças. Além disso, o autor emprega estatísticas do Estado de São Paulo e compara-as com dados relativos ao Brasil, oferecendo uma abordagem distorcida do problema da criminalidade no País.

Resposta: B

26) a) Junção espacial da cidade, fazendo desaparecer as áreas rurais e unificando a infraestrutura. Exemplos: São Paulo, a oeste; e Rio de Janeiro, a leste.

b) São José dos Campos/Taubaté/Volta Redonda/Santos.



c) Produz 50% do total nacional e há sérias possibilidades de que São Paulo se una ao Rio, formando uma única cidade.

27) a) Nos pontos 1 e 2, a concentração do monóxido de carbono (CO) se explica pela forte atividade urbano-industrial, com grande queima de combustíveis fósseis, sendo o uso do automóvel o maior responsável pela concentração de CO nas regiões metropolitanas de São Paulo e Rio de Janeiro. No ponto 3, zona metalúrgica, a concentração do gás resulta principalmente da grande atividade siderúrgica, com a queima de carvão para produzir aço, além de outras atividades urbano-industriais da Grande Belo Horizonte.

b) A intensa atividade portuária de Santos recebe grande quantidade de navios movidos a óleo diesel, emitindo grande quantidade de CO. Além disso, a poluição gerada na Grande São Paulo, no Vale do Paraíba e pelo parque industrial de Cubatão (COSIPA e petroquímicas) é carregada pelas brisas noturnas, aumentando a concentração de CO sobre o oceano, na área indicada no mapa.

c) O monóxido de carbono é um gás de efeito estufa; portanto, o aumento de energia térmica junto à superfície promove alterações climáticas (efeito estufa). Nos centros urbanos, a emissão de gases de efeito estufa, associada à impermeabilização do solo e à verticalização urbana, promove o aumento da temperatura, conhecido como “ilha de calor”. Deve-se ressaltar também que o monóxido de carbono é um gás tóxico, sendo comprometida a qualidade de vida nas áreas de maior concentração desse gás. Além disso, o excesso de monóxido de carbono pode colaborar com maior incidência de chuvas ácidas.

28) No litoral sul de São Paulo, nas proximidades de Cananeia, desenvolve-se o turismo; na Serra do Mar, o projeto de recuperação da Mata Atlântica; no interior do Estado, a cana-de-açúcar; e, no Oeste Paulista, a pecuária semi-intensiva.

Resposta: B

29) São Paulo apresenta remanescentes da Mata Atlântica na porção oriental, em área de encosta. No interior, a formação vegetal encontra-se altamente comprometida devido à moderna agropecuária.

Resposta: D

30) a) A área destacada no mapa abrange a porção centro-sudeste de Minas Gerais. Dentre as cidades dessa área que apresentam grande potencial turístico, podemos destacar: São João Del Rey, Tiradentes, Ouro Preto, Santa Bárbara, Mariana e Congonhas.

b) O povoamento originalmente se deu com a implantação da atividade mineradora, já no século XVIII. No século XX, além da atividade turística, desenvolveu-se na região a exploração de minérios e a indústria siderúrgica.

31) O desenvolvimento da atividade mineradora no século XVIII criou, em Minas Gerais, um importante mercado interno, que contribuiu para integrar as diversas regiões brasileiras, já que consumia produtos de várias procedências (exemplos: “drogas do sertão” da Amazônia; açúcar e aguardente do Nordeste; artigos europeus que entravam pelo Rio de Janeiro; e gado do Rio Grande do Sul).

Quanto à industrialização do século XX, contribuiu para uma maior integração do País graças à atração oferecida pelos mercados de trabalho dos polos industriais do Sudeste e também por incentivar a extração de minérios em outras áreas, sobretudo na Região Norte.

32) Campos (1) produz cana-de-açúcar; Minas Gerais oriental (2), café; o Triângulo Mineiro (3), soja; e o centro de São Paulo (4), laranja.

Resposta: A

33) a) Na região atuam: a massa Tropical atlântica (quente e úmida, vinda do Oceano Atlântico); a massa Tropical continental (quente e seca, vinda do interior sudoeste da América do Sul); e a massa Polar atlântica (fria e úmida, vinda do sul do continente). O encontro entre, principalmente, a Tropical atlântica e a Polar atlântica, durante o verão, provoca chuvas que são as responsáveis pela irrigação da Região Sudeste.

b) A região está sujeita a três tipos de chuvas: convectivas (principalmente no verão, quando o calor provoca evaporação, condensação e chuva), frontais (causadas pelo encontro de massas frias e quentes, carregadas de umidade) e orográficas (na presença de obstáculos do relevo, como é o caso das escarpas presentes próximo à orla marinha).

34) Em *b*, a crise hídrica é um sério problema para os californianos. Em *c*, a Califórnia possui clima mediterrâneo; e o Sudeste brasileiro, clima tropical e tropical de altitude. Em *d*, em décadas passadas, as duas regiões já enfrentaram secas. Em *e*, a Califórnia apresenta clima mediterrâneo; e o Sudeste brasileiro, clima tropical.

Resposta: A

35) Em *a*, em função da resistência de certas espécies, não está prevista a extinção total; em *c*, parece que os mamíferos estudados se adaptam à influência da lavoura comercial; em *d*, os animais foram vistos em áreas com atividades agrícolas; em *e*, as espécies foram observadas em áreas com resquícios de plantio de cana.

Resposta: B

## Capítulo 9 – São Paulo

- 5) Os Comitês de Bacia foram criados objetivando a descentralização e a democratização na gestão dos recursos públicos.

Resposta: E

- 6) a) A falta de espaços possíveis de serem ocupados, o elevado custo dos terrenos e a longevidade do processo de ocupação.  
b) Comprometimento dos mananciais hídricos, erosão, poluição das águas, impermeabilização do solo.  
c) Porque essas políticas, em geral, não contemplam toda a população em situação irregular. Além do que, não há opção para o assentamento dessa população estabelecida ali de maneira irregular.

- 7) A paisagem engloba, num primeiro plano, as chaminés das antigas Indústrias Matarazzo, na Zona Oeste do município de São Paulo. Ao fundo, em segundo plano, surgem novas edificações residenciais.

Resposta: B

- 8) Os dois grupos de imigrantes se deslocaram para diferentes regiões do estado de São Paulo em função da expansão da cultura cafeeira: os italianos em direção ao centro-norte do estado, nas últimas décadas do século XIX; e os japoneses para o oeste do estado, já em princípios do século XX.

Resposta: C

- 9) 9) As referidas cidades se envolveram na primeira fase da Marcha do Café no estado de São Paulo, em princípios do século XIX; após a rápida passagem desse cultivo, não tiveram novas atividades econômicas que substituíssem o café.

Resposta: B

- 10) Repondo o cultivo do café, a cana-de-açúcar instalou-se com toda força nessa região de solos férteis, em função da criação de planos de apoio à produção de álcool, e tornou-se, a partir da década de 1980, o principal produto ali cultivado.

Resposta: E

- 11) As cidades de São José dos Campos, Sorocaba e São José do Rio Preto constituem-se em algumas das mais importantes cidades industriais do estado de São Paulo: São José dos Campos possui indústrias aeronáuticas; Sorocaba, indústria têxtil; e São José dos Campos, indústrias frigoríficas e agroindústrias.

Resposta: A

12)



Devido à sua posição geográfica como via de ligação entre os dois mais importantes centros urbanos do Brasil (São Paulo e Rio de Janeiro), o Vale do Paraíba apresenta uma infraestrutura básica que possibilita o desenvolvimento econômico regional.

No trecho do vale médio paulista, a significação econômica inicial foi representada pelo café, posteriormente pela pecuária leiteira e mais recentemente pela industrialização.

- 13) Os dois eixos apresentados são alguns dos mais antigos do estado de São Paulo, consolidando-se em princípios da década de 1960.

Resposta: E

- 14) Os dados bem retratam o processo de desconcentração industrial que se realizou no estado de São Paulo no período analisado, levando parte da indústria que antes se concentrava na região metropolitana e dispersando-se pelo interior, com destaque para Campinas.

Resposta: C

- 15) O Rio Tietê nasce no município de Salesópolis e desemboca no Rio Paraná, nas proximidades de Pereira Barreto. O trecho 2 é aquele no qual o rio atravessa a Região Metropolitana de São Paulo, onde o esgoto urbano é quase todo despejado nele, sem tratamento.

Resposta: C

- 16) a) A) Planalto Ocidental Paulista (Planalto Arenito-Basáltico);  
B) Depressão Periférica Paulista.

b) A Província Costeira caracteriza-se pela sedimentação fluviomarina recente, do Período Quaternário. Nessa província, as planícies estão intercaladas por costões ou falésias cristalinas.

A Zona das Cuestas é formada por derrames basálticos do Mesozoico sobre rochas sedimentares areníticas do Paleozoico, que resultaram na formação de encostas abruptas, denominadas *cuestas*, e pela presença de morros-testemunhos na transição entre a Depressão Periférica e as Cuestas. As *cuestas* apresentam um *front* abrupto e um reverso com declividade suave.

c) As rochas predominantes são cristalinas, arqueoproterozoicas, destacando-se granitos e gnaisses.

- 17) A Região Metropolitana de São Paulo apresenta uma peculiaridade em relação a sua posição geográfica: encontra-se nas proximidades dos mananciais da Bacia do Rio Tietê, onde o volume de água é reduzido, sendo necessário seu ressuplemento para abastecer a região.

Resposta: E

- 18) As porções centro-ocidentais do estado de São Paulo apresentam solos de baixa consistência que, desprotegidos pelo processo de desmatamento e ocupação, sofrem o impacto de volumosas chuvas de verão.

Resposta: C

- 19) a) O sítio urbano de São Paulo encontra-se em áreas de captação da Bacia do Tietê-Pinheiros, cercadas por terrenos

elevados, como as serras da Cantareira, de Paranapiacaba e do Mar, que favorecem a existência de vários mananciais. A enorme população da Região Metropolitana de São Paulo nessa localização geográfica colaborou com a degradação das condições hidrológicas da bacia, por causa da impermeabilização dos solos e da contaminação das águas por esgotos domésticos e efluentes industriais. Além disso, o avanço do contingente humano na direção das áreas de mananciais gerou conflitos relacionados ao uso da água, ampliando períodos de escassez, ainda mais comprometidos pelas variadas e numerosas funções e serviços de uma das maiores regiões metropolitanas do mundo. Os conflitos ainda são acirrados, pois a metrópole devolve a água utilizada para a bacia do rio em condições que prejudicam sua utilização pelos municípios localizados na jusante.

- b) Em relação aos recursos disponíveis, a ocupação desordenada do sítio urbano de São Paulo comprometeu gradativamente os mananciais e a qualidade da água, que, embora encontrável em quantidades elevadas, teve o seu uso dificultado, demandando a procura em outras bacias, o que encareceu os custos com captação, tratamento, distribuição e coleta.

- 20) Trata-se da atuação da massa Polar atlântica, de alta pressão, que se estabiliza na região central da América do Sul e ali permanece por diversos dias. Como no inverno ela é mais seca, impede a evaporação, tornando seco e poluído o ar da região (onde se encontra a metrópole paulistana).

Resposta: E

- 21) a) São Paulo (800 m) e Ubatuba (litoral) têm diferença de temperatura por causa da diferença de altitude (relevo).  
b) As chuvas orográficas ou de relevo resultam da penetração de massas carregadas de umidade, que, ao encontrarem a encosta do planalto, sofrem um movimento ascensional, atingindo maior altitude e temperaturas mais baixas, ocorrendo a condensação e a formação das chuvas.
- 22) a) Devido ao pequeno índice pluviométrico e à ocorrência de inversões térmicas.  
b) Além do rodízio na circulação de veículos, tenta-se aplicar a legislação que coíbe a emissão indistinta de poluentes.

- 23) A redução da cobertura original da Mata Tropical Atlântica empurrou esses animais para os centros urbanos, colocando-os em contato com animais domésticos, como cães, o que aumentou a dispersão da doença.

Resposta: E

- 24) A ausência de controle sobre o desmatamento se dá pela ação de grileiros na região, instalando grupos de pessoas carentes que continuamente produzem lixo e esgoto (despejado nas represas). Essa situação demanda um intenso tratamento da água, o que encarece o fornecimento. Além disso, o desmatamento e a impermeabilização dos solos no entorno da represa tornam irregular o fornecimento do fluxo de água que, antigamente, abastecia os lençóis freáticos e as represas.

Resposta: E

- 25) Devido à dificuldade de acesso (em função de seus terrenos íngremes), as escarpas da Serra do Mar não foram atingidas pelo desmatamento comumente realizado em outras áreas dessa formação e puderam ser preservadas por meio da criação de parques e reservas estaduais e federais.

Resposta: B

- 26) Para Euclides da Cunha, o Tietê foi fundamental para a exploração colonial porque facilitou a penetração dos paulistas pelo interior brasileiro, permitindo-lhes alcançar o Centro-Oeste, e até mesmo o Sul.

Atualmente, o Rio Tietê, em seu trecho da metrópole paulistana, encontra-se de tal maneira poluído que inviabiliza qualquer tipo de utilização.