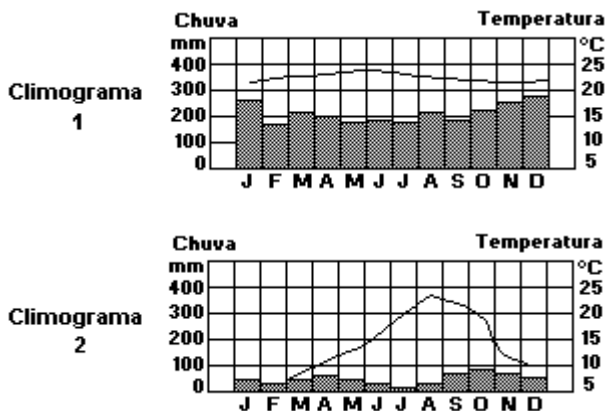


## Exercícios com Gabarito de Geografia Brasil - Natural - Clima

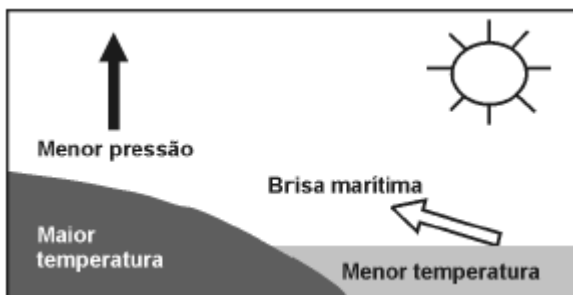
1) (Cesgranrio-1994)



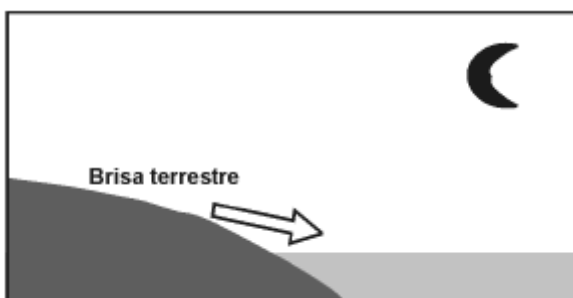
A interpretação dos dados contidos nos climogramas 1 e 2, a seguir, nos permite afirmar corretamente que se trata dos seguintes tipos climáticos:

- Equatorial e Temperado Mediterrâneo.
- Tropical Semi-Árido e Temperado Oceânico.
- Tropical de Savanas e Temperado Continental.
- Subtropical Semi-Árido e Temperado Oceânico.
- Marítimo das Costas Ocidentais e de Estepes

2) (ENEM-2002) Numa área de praia, a brisa marítima é uma consequência da diferença no tempo de aquecimento do solo e da água, apesar de ambos estarem submetidos às mesmas condições de irradiação solar. No local (solo) que se aquece mais rapidamente, o ar fica mais quente e sobe, deixando uma área de baixa pressão, provocando o deslocamento do ar da superfície que está mais fria (mar).



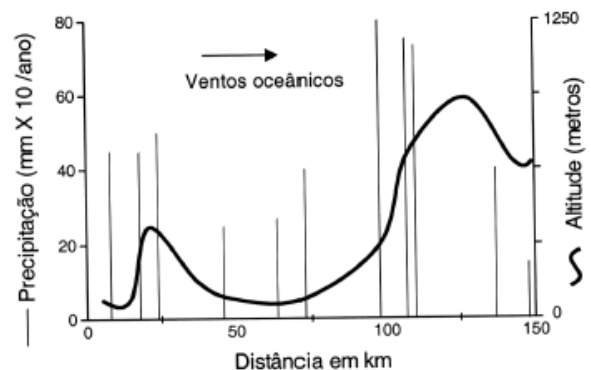
À noite, ocorre um processo inverso ao que se verifica durante o dia



Como a água leva mais tempo para esquentar (de dia), mas também leva mais tempo para esfriar (à noite), o fenômeno noturno (brisa terrestre) pode ser explicado da seguinte maneira:

- O ar que está sobre a água se aquece mais; ao subir, deixa uma área de baixa pressão, causando um deslocamento de ar do continente para o mar.
- O ar mais quente desce e se desloca do continente para a água, a qual não conseguiu reter calor durante o dia.
- O ar que está sobre o mar se esfria e dissolve-se na água; forma-se, assim, um centro de baixa pressão, que atrai o ar quente do continente.
- O ar que está sobre a água se esfria, criando um centro de alta pressão que atrai massas de ar continental.
- O ar sobre o solo, mais quente, é deslocado para o mar, equilibrando a baixa temperatura do ar que está sobre o mar.

3) (ENEM-2002) A chuva é determinada, em grande parte, pela topografia e pelo padrão dos grandes movimentos atmosféricos ou meteorológicos. O gráfico mostra a precipitação anual média (linhas verticais) em relação à altitude (curvas) em uma região em estudo.



Modificado de *Ecologia*, E.P. Odum, E. P. Ecologia. Ed. Guanabara, 1988.

De uma análise ambiental desta região concluiu-se que:

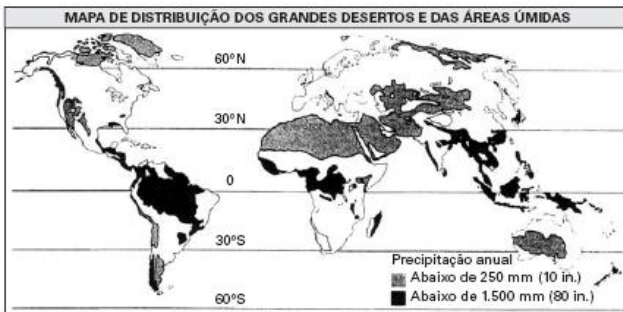
- Ventos oceânicos carregados de umidade depositam a maior parte desta umidade, sob a forma de chuva, nas encostas da serra voltadas para o oceano.
- Como resultado da maior precipitação nas encostas da serra, surge uma região de possível desertificação do outro lado dessa serra.
- Os animais e as plantas encontram melhores condições de vida, sem períodos prolongados de seca, nas áreas distantes 25km e 100km, aproximadamente, do oceano.

É correto o que se afirma em:

- I, apenas.
- I e II, apenas.

- c) I e III, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III.

4) (ENEM-2005) A água é um dos fatores determinantes para todos os seres vivos, mas a precipitação varia muito nos continentes, como podemos observar no mapa abaixo:



(Robert E. Ricklefs. A Economia da Natureza, 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. p. 55)

LATITUDE (°) / HEMISFÉRIO	TEMPERATURA MÉDIA (°C)
60 / Norte	0
30 / Norte	10
10 / Norte	24
10 / Sul	28
30 / Sul	14
60 / Sul	9

Ao examinar a tabela da temperatura média anual em algumas latitudes, podemos concluir que as chuvas são mais abundantes nas maiores latitudes próximas do Equador, porque

- A) as grandes extensões de terra fria das latitudes extremas impedem precipitações mais abundantes.
- B) a água superficial é mais quente nos trópicos do que nas regiões temperadas, causando maior precipitação.
- C) o ar mais quente tropical retém mais vapor de água na atmosfera, aumentando as precipitações.
- D) o ar mais frio das regiões temperadas retém mais vapor de água, impedindo as precipitações.
- E) a água superficial é fria e menos abundante nas latitudes extremas, causando menor precipitação.

5) (ENEM-2009) O clima é um dos elementos fundamentais não só na caracterização das paisagens naturais, mas também no histórico de ocupação do espaço geográfico.

Tendo em vista determinada restrição climática, a figura que representa o uso de tecnologia voltada para a produção é:

a)



Exploração vinícola no Chile

b)



Pequena agricultura praticada em região andina

c)



Parque de engorda de bovinos nos EUA

d)



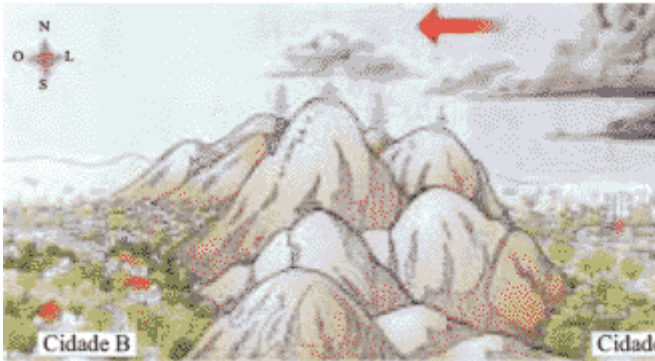
Zonas irrigadas por aspersão na Arábia Saudita

e)



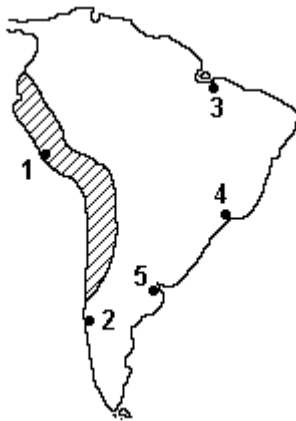
Parque eólico na Califórnia

6) (Fameca-2006) Observe a ilustração que representa as chuvas e assinale a alternativa verdadeira.



- A cidade **B** recebe maior umidade que a cidade **A**.
- As chuvas que ocorrem são as de convecção, típicas de regiões quentes.
- A vertente da montanha situada na cidade **B** chama-se sotavento e a chuva é orográfica.
- A quantidade de chuvas nas duas cidades é semelhante.
- O barlavento, vertente da montanha **A** é a mais seca e as chuvas inundam as duas cidades.

7) (FGV-1995)



As cidades de Belém, Buenos Aires, Lima, Rio de Janeiro e Valdivia estão assinaladas no mapa a seguir, respectivamente, por

- 1, 2, 3, 4 e 5
- 1, 2, 4, 3 e 5
- 2, 1, 4, 3 e 5
- 3, 5, 1, 4 e 2
- 4, 5, 1, 2 e 3.

8) (FGV-2002) Essa região brasileira apresenta as seguintes características geoambientais: pluviosidade irregular, em torno de 750mm/ano, concentrada num período de 3 a 5 meses. Ocorrem períodos agudos de estiagem, quando a precipitação pluviométrica cai para cerca de 450-500mm/ano. As temperaturas são altas, com taxas elevadas de evapotranspiração e balanço hídrico negativo durante parte do ano. A insolação é muito forte, 2.800horas/ano, e está aliada à baixa umidade relativa.

Fonte:

[http://www.cnpma.embrapa.br/projetos/prod\\_int/regiao/f.html](http://www.cnpma.embrapa.br/projetos/prod_int/regiao/f.html)

O tipo climático e a região brasileira correspondentes ao texto são:

- Subtropical – Região Centro-Sul.
- Tropical de altitude – Região Sudeste.
- Semi-árido – Região Nordeste.
- Tropical – Região Sudeste.
- Desértico – Região Nordeste.

9) (FGV-2003) Os prognósticos elaborados pelos Centros Mundiais de Previsão de Clima divulgaram para o trimestre de fevereiro, março e abril de 2002, a continuidade das condições normais de temperatura das águas do Oceano Pacífico equatorial. Indicam, portanto, condições de chuvas e de temperatura próximas à média climatológica em todo o Estado do Rio Grande do Sul.

Fonte: Fórum

Permanente de Monitoramento de Tempo e Clima no Rio Grande do Sul.

O monitoramento do clima em escala mundial é importante na escala regional e local em função:

A) das mudanças ocorridas no microclima, decorrentes das atividades humanas sobre o ambiente, como a indústria e a agricultura, tornando-se fatores que podem influenciar a dinâmica das massas de ar na escala local, com conseqüências globais.

B) da importância do comportamento climático para determinados setores da economia, como a agricultura, que buscam o conhecimento prévio dos fatores que podem influenciar a dinâmica das massas de ar como, por exemplo, a temperatura das águas oceânicas.

C) do aumento dos fluxos turísticos em todo o mundo nas últimas décadas, pois o conhecimento prévio das condições climáticas nos lugares de destino é um dos principais fatores que determinam a opção dos turistas.

D) dos fenômenos pontuais decorrentes do “efeito estufa”, como o aumento das queimadas e das secas, os quais só podem ser previstos através do acompanhamento da dinâmica das massas de ar em escala global e suas interações com o clima local.

E) do crescimento dos fluxos de mercadorias e pessoas decorrentes da globalização, o que influencia no planejamento local e regional dos mercados financeiros que dependem, para o seu bom funcionamento, de condições climáticas estáveis.

10) (FGV-2004) O “ciclone Catarina” dividiu opiniões de estudiosos do clima, por ser atípico no Brasil.

O

Estado de S. Paulo, 29/03/2004. Clima, p. C3.

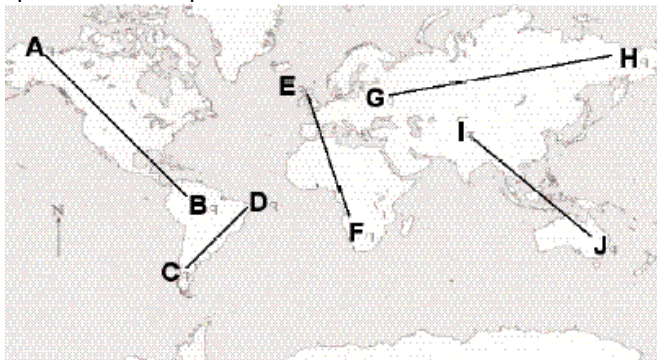
A respeito desse fenômeno, considere as características abaixo, para responder corretamente à questão.

- I) Forma-se em regiões do oceano onde a água é mais fria.
- II) Forma-se em regiões onde a temperatura da água é mais elevada.
- III) Os ventos são muito fortes, sempre acima de 200km/h.
- IV) É um fenômeno devastador, quando atinge as costas marítimas.
- V) Os ventos têm sentido anti-horário, da superfície às camadas mais elevadas.

São consideradas características dos ciclones extratropicais, apenas:

- a) I e II.
- b) II e III.
- c) III e IV.
- d) IV e V.
- e) I e V.

11) (FGV-2004) Observe o planisfério e a seqüência de tipos climáticos apresentados abaixo.



Tipos Climáticos

- 1. Temperado
- 2. Mediterrâneo
- 3. Semi-árido
- 4. Desértico
- 5. Semi-árido
- 6. Tropical
- 7. Equatorial

No planisfério, essa seqüência de tipos climáticos pode ser encontrada no eixo:

- a) A-B
- b) I-J
- c) C-D
- d) G-H
- e) E-F

12) (FGV-2005) Considere a manchete.

UMIDADE CAI NO DIA MAIS QUENTE DO ANO

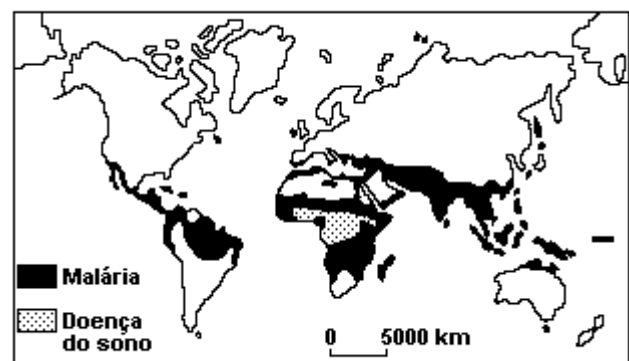
Em 5 das 8 áreas medidas na cidade de São Paulo foram registrados índices inferiores a 20%, em que há algum risco à saúde

(Folha de S.Paulo, 08.07.2004)

A situação descrita na manchete e que atingia, também, boa parte do Centro-Sul do Brasil decorre, dentre outros fatores,

- A) da ocorrência de ventos alísios de Nordeste, que provocam fortes ondas de calor.
- B) do excesso de evapotranspiração, muito comum nos meses de inverno na região.
- C) do predomínio de baixas pressões atmosféricas, que provocam grande instabilidade.
- D) da conjugação de dois fenômenos atmosféricos: as ilhas de calor e a inversão térmica.
- E) da atuação de um anticiclone na região, o que torna o ar estável e dificulta a evaporação.

13) (Fuvest-1994)



Analisando o mapa, correlacione a incidência de malária e da doença do sono com as condições naturais e econômicas das áreas assinaladas.

14) (Fuvest-1994) A tabela adiante indica os valores médios anuais de temperatura e precipitação em localidades litorâneas situadas em latitudes equivalentes,

porém em margens opostas do Oceano Atlântico.

América do Sul				África			
	latit. (Sul)	temp. (°C)	precip. (mm)		latit. (Sul)	temp. (°C)	precip. (mm)
Recife (Brasil)	08°03'	26,6	2.457	Luanda (Angola)	08°49'	23,5	376
Santos (Brasil)	23°56'	23,8	2.080	Swakopmundi (Namíbia)	22°07'	15,1	20

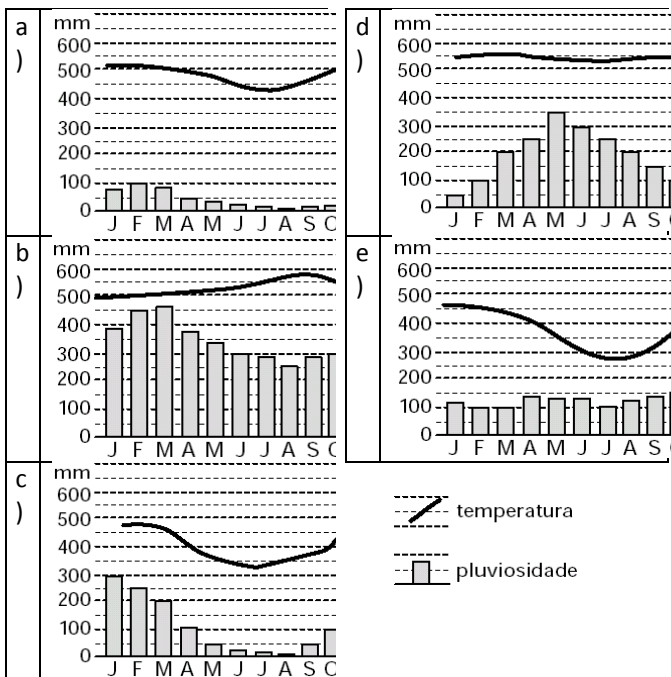
As diferenças climáticas observadas explicam-se, nessa faixa, devido, principalmente:

- a) à América do Sul ser banhada por correntes frias e apresentar litoral montanhoso.
- b) à América do Sul ser banhada por correntes quentes e a África por correntes frias.



- c) à África ser afetada por correntes oceânicas irregulares do tipo "El Niño".
- d) à existência de contrastes de longitude e de salinidade das águas.
- e) às alternâncias sazonais de correntes frias e quentes na costa africana.

15) (Fuvest-2001) Assinale a alternativa que indica o climograma que corresponde a uma cidade localizada aproximadamente a 3º Sul e 60º Oeste.



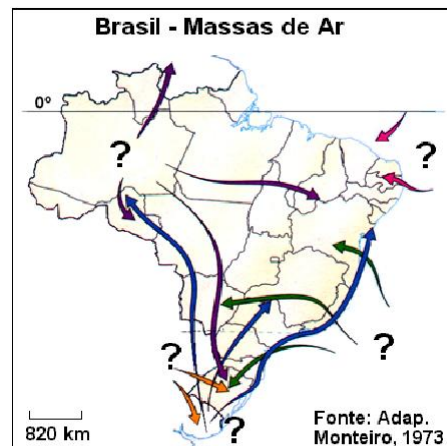
16) (Fuvest-2000) Frio mata no Brasil

“17 de agosto, 1999 — Duas pessoas morreram numa das mais intensas ondas de frio que atingiram o sul do Brasil nos últimos anos. Em São Paulo, o frio foi a causa da morte de duas pessoas.”  
(Adap. Earth Alert: 1999).

Considerando a dinâmica atmosférica de inverno na faixa litorânea brasileira, o episódio acima referido está relacionado com

- a) a alternância entre fluxo polar e os sistemas intertropicais, provocando chuvas no Paraná e Santa Catarina.
- b) a carência de ar frio na Patagônia, com diminuição da pressão e domínio do ar tropical marítimo.
- c) a forte influência dos sistemas frontais no Sul e Sudeste do país, que se deslocam para o Atlântico.
- d) o fluxo de ar frio contínuo dominante que encontra a massa tropical atlântica.
- e) a entrada freqüente de massas de ar polar muito frio que atingem a América do Sul pela Argentina.

17) (Fuvest-2002) Considere o mapa e o texto abaixo.



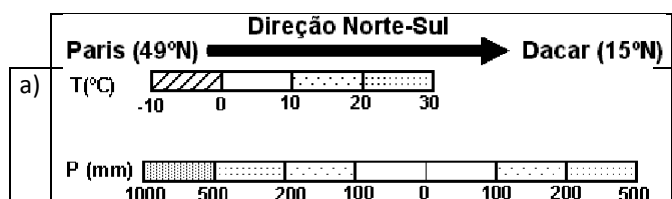
“A alternância de períodos chuvosos ao Sul e ao Norte da Bacia, garante uma alimentação farta e permanente do rio o ano inteiro, fazendo com que as oscilações do nível das águas apresentem uma amplitude bem menor do que ocorreria se ele fosse subordinado a um único regime pluvial. Esse relativo equilíbrio hidrológico decorre do deslocamento anual da massa.”

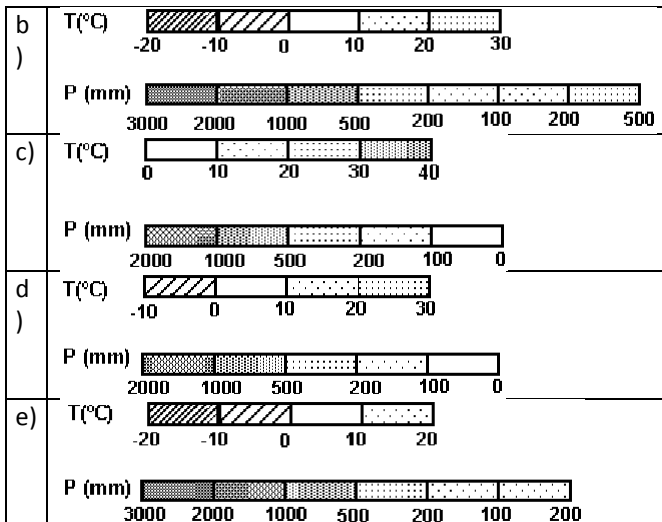
Fonte: Adap. IBGE, 1977.

Assinale a alternativa que completa corretamente o texto.

a)	Amazonas	Equatorial Atlântica
b)	Paraguai	Tropical Continental
c)	Paraguai	Equatorial Atlântica
d)	Amazonas	Equatorial Continental
e)	Amazonas	Tropical Continental

18) (Fuvest-2002) O rali Paris-Dacar é a maior e mais difícil prova da categoria no mundo. Em 2001, teve sua largada no dia 1º de janeiro, em Paris (49ºN), e terminou em 21 de janeiro, em Dacar (15ºN). Os participantes cruzaram a França, Espanha, Marrocos, Mauritânia, Mali e Senegal, em um percurso de 10.739km. Assinale a alternativa que representa características climáticas das regiões percorridas, durante a prova.

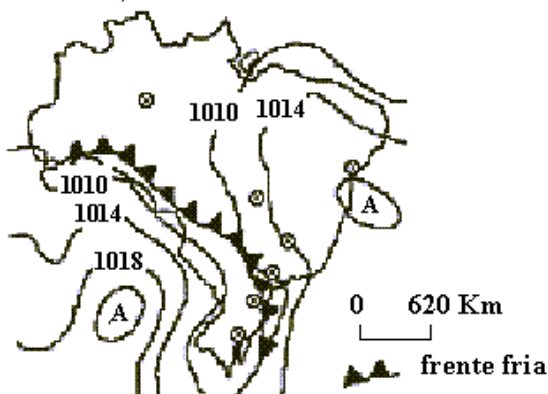




19) (Fuvest-1995) A massa Polar Atlântica, responsável pelo fenômeno da "friagem" na Amazônia, é:

- a) de origem subantártica e atravessando o continente pelas planícies interiores.
- b) de origem andina, transferindo o frio das geleiras das montanhas.
- c) formada no Atlântico Sul e esfriando-se ao passar corrente de Falklands.
- d) originada no Anticiclone do Atlântico e entrando pela foz do Amazonas.
- e) mais atuante na Amazônia Oriental por ocasião dos equinócios.

20) (Fuvest-1996)

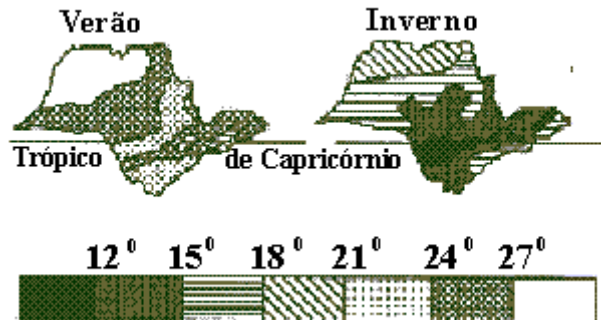


A leitura desta carta sinótica permite afirmar que as condições do tempo nas cidades indicadas são, mais provavelmente:

- a) estáveis, com temperatura em ligeiro declínio a fraca probabilidade de chuvas, em Curitiba e Belo Horizonte.
- b) instáveis, com chuvas esparsas e temperatura em ascensão, em São Paulo e Brasília.
- c) instáveis, com fortes chuvas, alto teor de umidade e temperatura estável, em Brasília e Manaus.

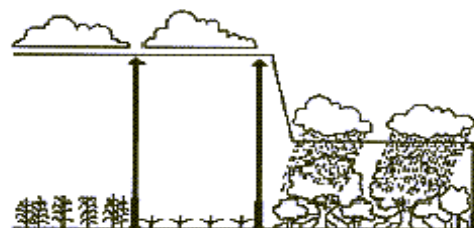
- d) instáveis, com céu encoberto, chuvas e temperatura em declínio, em São Paulo e Curitiba.
- e) estáveis, com céu claro, baixo teor de umidade e temperatura em ascensão, em Porto Alegre a São Paulo.

21) (Fuvest-1997)



- A observação dos mapas do Estado de São Paulo permite afirmar que, de modo geral, as temperaturas decrescem :
- a) de sudeste para noroeste sem grandes oscilações, exceto no Vale do Paraíba, sempre mais frio que o restante do Estado.
  - b) de oeste para leste com acentuada queda das temperaturas ao sul do trópico de Capricórnio.
  - c) de oeste para leste, excetuando-se o centro, onde há permanentemente uma "ilha" de temperaturas mais elevadas.
  - d) de leste para oeste, excetuando-se o noroeste onde as temperaturas são sempre superiores às das demais áreas.
  - e) de noroeste para sudeste, interrompida pela nítida queda de temperatura nas terras elevadas do planalto Atlântico.

22) (Fuvest-1997)



Refletindo sobre o desenho a seguir, em uma área Tropical, podemos inferir que

- a) em matas e bosques, a grande oscilação diuturna da temperatura mantém as nuvens baixas, fazendo com que chova mais.
- b) em áreas com escassa cobertura vegetal, o ar frio e seco empurra as nuvens para cima, fazendo com que chova menos.
- c) o ar mais úmido e quente sobre as matas e bosques ocasiona maior regularidade pluviométrica.

d) as pequenas amplitudes térmicas sobre as plantações produzem uma camada estacionária de ar úmido, impedindo a presença de nuvens baixas.  
 e) em áreas com abundante cobertura vegetal, o ar mais frio e rarefeito facilita a descida das nuvens mais pesadas

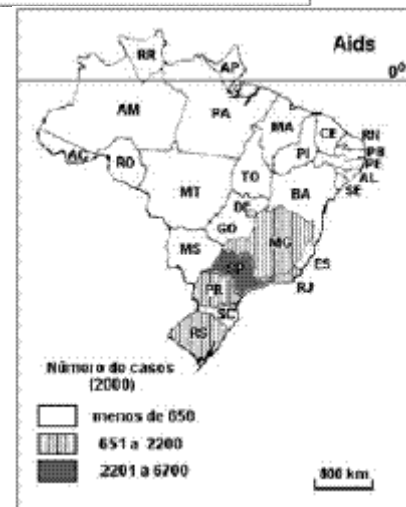
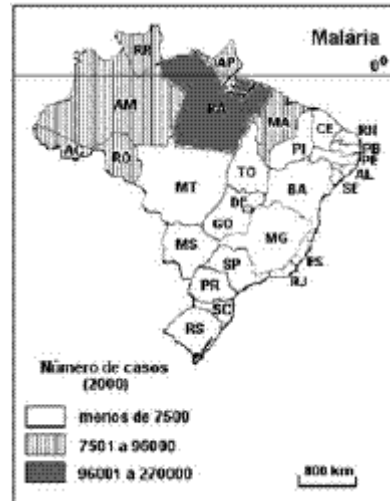
23) (Fuvest-1994) Considere as características a seguir:

- \* Temperaturas médias superiores a 18°C com diferenças sazonais marcadas pelo regime de chuvas.
- \* Amplitude térmica anual inferior a 6°C.
- \* Circulação atmosférica controlada por massas equatoriais e tropicais.
- \* Regimes fluviais dependentes, basicamente, do comportamento da precipitação.
- \* Paisagens vegetais dominantes: florestas latifoliadas e savanas.

Tais feições ocorrem, predominantemente, em regiões:

- a) extratropicais de média latitude e elevada altitude.
- b) intertropicais de baixa latitude e modesta altitude.
- c) temperadas com forte influência dos oceanos.
- d) de planícies inundáveis de alta latitude.
- e) litorâneas de qualquer latitude.

24) (Fuvest-2004) Observe os mapas de Ocorrência de Endemias:



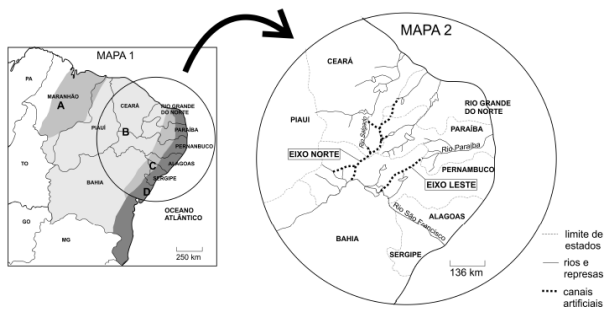
Adaptação Atlas Geográfico Escolar, IBGE, 2002  
 Relacione as condições geográficas com a ocorrência das doenças representadas nos mapas.

25) (Fuvest-2004) a) Identifique as duas maiores áreas urbanas da região Norte do país.  
 b) Apresente e explique uma característica física e uma característica econômica de cada área citada.

26) (Fuvest-2005) A base de dados climatológicos e os modelos de previsão meteorológica atualmente existentes podem ser considerados conhecimentos com valor geopolítico e econômico para nações e corporações.  
 a) Explique como é possível, hoje, realizar previsões meteorológicas com alto nível de precisão.  
 b) Explique a importância dessas previsões para nações e corporações.

27) (FUVEST-2007) O mapa 1 representa áreas da região nordeste do Brasil com diversas características físicas. O mapa 2 detalha a hidrografia atual e a rede de canais

artificiais que poderá resultar da transposição do rio São Francisco.



Fontes: IBGE, 2002; Estado de S. Paulo, 07/11/2006.

- Identifique a área anotada com a letra B, no mapa 1, e caracterize-a do ponto de vista climático e hidrográfico.
- Apresente um argumento favorável ou contrário à obra da transposição do rio São Francisco, considerando características físicas e socioeconômicas da área B. Justifique.

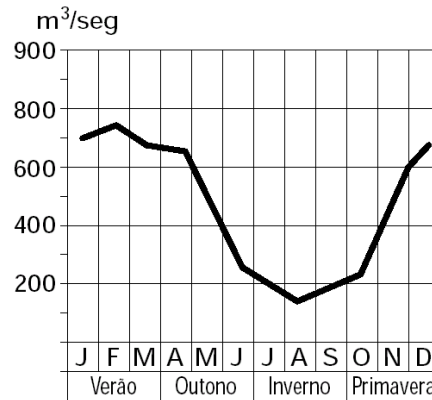
**28) (IBMEC-2006)** O fenômeno Catarina, que atingiu os municípios localizados entre Laguna, em Santa Catarina, e Torres, no Rio Grande do Sul, em março de 2004, trouxe dúvidas aos cientistas quanto à sua classificação. Teria sido ele um furacão ou um ciclone extratropical? A diferença entre esses dois fenômenos está, entre outras:

- no seu local de formação. O furacão forma-se sobre águas frias, já o ciclone extratropical forma-se em águas bem mais quentes.
- nas nuvens de tempestade. O furacão possui nuvens de tempestade em seu centro de, no máximo, 10km de altura, já no ciclone extratropical são nuvens de até 30km.
- na velocidade de seus ventos. O furacão pode chegar a ventos superiores a 249km/h (categoria 5), enquanto o ciclone extratropical pode chegar a 118km/h.
- no seu caráter destruidor. O furacão possui um nível baixo de destruição, algumas árvores e inundações, já o ciclone extratropical pode atingir níveis catastróficos.
- na temperatura do seu centro. O centro do furacão é frio, já o centro do ciclone extratropical tem temperaturas elevadas.

**29) (Mack-2000)** Os deslocamentos das massas de ar:

- são sempre das áreas de alta pressão para as áreas de baixas pressões.
- independem das condições de pressão atmosférica.
- dependem das condições de umidade atmosférica.
- são sempre de uma área seca para uma área úmida.
- são sempre entre áreas de mesma temperatura.

**30) (Mack-2001)** O regime fluvial representado no gráfico é o:



- pluvial tropical típico.
- pluvio-nival.
- temporário.
- pluvial subtropical.
- equatorial.

**31) (Mack-2001)** (...) nessa estação o anticiclone do Atlântico aproxima-se bastante do litoral do sudeste, fazendo com que as altas pressões subtropicais se instalem sobre o território brasileiro. Como as altas pressões são dispersoras de ventos, na maior parte do Brasil os ventos são de origem continental (...)  
(Moreira, Igor — O Espaço Geográfico)

A circulação atmosférica descrita no texto explica:

- a ocorrência de chuvas na maior parte do território nacional.
- a ocorrência de chuvas frontais no interior do país.
- a ausência de um período seco característico na maior parte da Amazônia.
- a ocorrência de fortes chuvas nas regiões Sul e Sudeste.
- a ocorrência de uma estação seca, na maior parte do interior do país.

**32) (Mack-2002)** Há também as chuvas \_\_\_\_\_, que ocorrem nas zonas \_\_\_\_\_, localizadas em torno da latitude de 40°. São causadas pelo choque dos ventos quentes subtropicais com os ventos frios polares.

Igor Moreira

Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas.

- convectivas — equatoriais
- frontais — subtropicais
- convectivas — temperadas
- frontais — tropicais
- frontais — temperadas

**33) (Mack-2005)** Em 07 de outubro deste ano, a comissão técnica da seleção brasileira de futebol declarou, em um importante jornal paulistano, que, para manter a liderança nas eliminatórias da Copa do Mundo, a seleção se



preparava para superar a geografia e vencer os últimos três rivais de 2004:

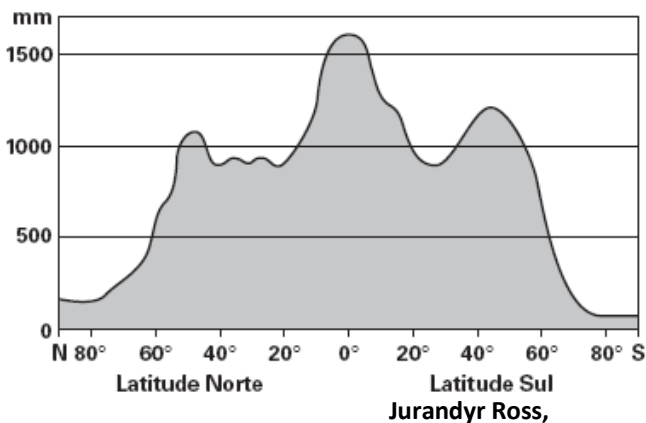
- a Venezuela, na cidade de Maracaibo.
- a Colômbia, na cidade de Maceió.
- o Equador, na cidade de Quito.

No que se refere à litorânea Maracaibo, na Venezuela, e à elevada Quito, no Equador, a superação se deve, respectivamente:

- a) à elevada temperatura e à alta pressão atmosférica.
- b) à baixa pressão atmosférica e à baixa temperatura.
- c) à elevada temperatura e à baixa pressão atmosférica.
- d) à baixa temperatura e à elevada umidade.
- e) à baixa temperatura e à baixa pressão atmosférica.

34) (Mack-2005) A partir do gráfico, assinale a alternativa correta.

#### Distribuição das Precipitações Conforme as Latitudes



#### Geografia do Brasil

- a) Regiões com altas latitudes (entre 80° e 90°) tendem a ter um maior índice pluviométrico, devido à grande concentração de umidade.
- b) Não há relação entre a latitude e a temperatura; há sim, entre a pressão e a quantidade de chuva de um lugar.
- c) As regiões de baixas latitudes (entre 0° e 10°) são regiões onde se encontram desertos como o Atacama e o Saara.
- d) Regiões de altas latitudes (entre 80° e 90°) são regiões de baixa pressão e atraem massas de ar úmidas que avançam em direção aos pólos.
- e) A região com maior precipitação está próxima à linha do Equador, onde existe uma zona de baixa pressão.

35) (Mack-2005) “A primavera começa hoje às 13h30min no hemisfério sul. É quando ocorre o equinócio, momento astronômico em que o Sol cruza a linha do Equador. A expectativa do meteorologista da empresa Climatempo, Alexandre Nascimento, para a nova estação, é de comportamento climático normal, porque não ocorreu e

nem devem ocorrer, neste ano, os efeitos do El Niño e do fenômeno La Niña”.

#### Adaptado de O Estado de São Paulo — 22.09.2004

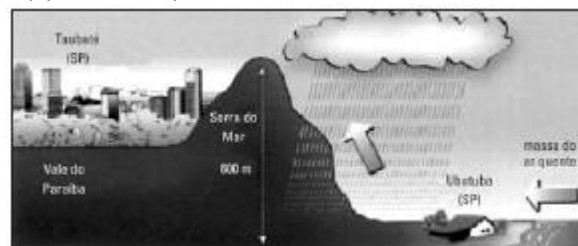
Os efeitos dos fenômenos El Niño e La Niña podem ser observados quando ocorrem, respectivamente:

- a) o aquecimento e o resfriamento das águas do Atlântico em sua porção equatorial.
- b) o resfriamento e o aquecimento das águas do Pacífico em sua porção equatorial.
- c) o aquecimento e o resfriamento das águas do Pacífico em sua porção equatorial.
- d) o aquecimento e o resfriamento das águas do Índico em sua porção equatorial.
- e) o aquecimento, em ambos os casos, das águas do Pacífico em sua porção glacial.

36) (Mack-2004) As ilhas de calor fazem parte de um conjunto de fenômenos decorrentes da ação antrópica sobre o meio ambiente, resultado do tipo de sociedade criada e gerada por uma série de fatores, entre os quais podemos destacar:

- a) a permeabilização dos solos através do calçamento e asfalto, que provoca o lento escoamento das águas da chuva, reduzindo o processo de evaporação.
- b) a ação da poluição atmosférica, que dispersa a radiação do calor por toda a superfície, causando o aquecimento da atmosfera ou o que chamamos de efeito estufa.
- c) a possibilidade da inversão térmica diminuir, devido à diminuição gradativa da temperatura nas camadas da atmosfera próximas à superfície das áreas urbanizadas.
- d) a escassez de áreas revestidas de vegetação, que prejudica o que chamamos de albedo, ou seja, o poder refletor de determinada superfície, levando a uma maior absorção do calor recebido.
- e) a concentração de altas densidades de construções que repelem o calor, bem como da poluição, que tende a subir e se aquecer nas altas camadas da atmosfera, gerando o calor latente nas demais camadas.

37) (Mack-2004)



Coimbra e Tibúrcio — Geografia: uma análise do espaço geográfico

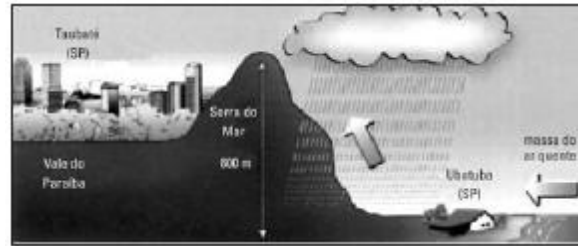
Assinale a alternativa que caracteriza corretamente a ilustração acima.

- a) Ocorrência de chuvas orográficas, pois, ao se encontrar com a “serra” do Mar, a mTa sofre resfriamento e conseqüente condensação.
- b) Ocorrência de chuvas frontais, devido ao deslocamento das frentes frias da mTa que, em contato com as massas quentes continentais, serão responsáveis pelas precipitações no litoral.
- c) Ocorrência de chuvas de relevo, devido à intensa evapotranspiração local e à conseqüente convecção do ar quente.
- d) Ocorrência de chuvas convectivas, em virtude de o litoral ser uma zona de contato entre duas massas de ar, uma quente, a mTa, e outra fria, das altas altitudes.
- e) Ocorrência de chuvas de verão, pois, com o avanço da mTa sobre o litoral brasileiro, é comum esse tipo de chuva, que costuma ser intermitente e fina.

- 38) (Mack-2004)** As características descritas abaixo revelam a fisionomia de uma paisagem natural do planeta.
- I. Apresenta solo rico em sais minerais e pobre em matéria orgânica.
  - II. A atuação dos ventos é freqüente e muito marcante, formando extensas planícies e grandes elevações denominadas ergs.
  - III. Apresenta uma elevada amplitude térmica entre o dia e a noite.
- Trata-se da paisagem de uma região:
- a) polar.
  - b) temperada.
  - c) tropical.
  - d) montanhosa.
  - e) árida.

- 39) (Mack-2004)** As ilhas de calor fazem parte de um conjunto de fenômenos decorrentes da ação antrópica sobre o meio ambiente, resultado do tipo de sociedade criada e gerada por uma série de fatores, entre os quais podemos destacar:
- a) a permeabilização dos solos através do calçamento e asfalto, que provoca o lento escoamento das águas da chuva, reduzindo o processo de evaporação.
  - b) a ação da poluição atmosférica, que dispersa a radiação do calor por toda a superfície, causando o aquecimento da atmosfera ou o que chamamos de efeito estufa.
  - c) a possibilidade da inversão térmica diminuir, devido à diminuição gradativa da temperatura nas camadas da atmosfera próximas à superfície das áreas urbanizadas.
  - d) a escassez de áreas revestidas de vegetação, que prejudica o que chamamos de albedo, ou seja, o poder refletor de determinada superfície, levando a uma maior absorção do calor recebido.
  - e) a concentração de altas densidades de construções que repelem o calor, bem como da poluição, que tende a subir e se aquecer nas altas camadas da atmosfera, gerando o calor latente nas demais camadas.

**40) (Mack-2004)**



Coimbra e Tibúrcio — Geografia: uma análise do espaço geográfico

Assinale a alternativa que caracteriza corretamente a ilustração acima.

- a) Ocorrência de chuvas orográficas, pois, ao se encontrar com a “serra” do Mar, a mTa sofre resfriamento e conseqüente condensação.
- b) Ocorrência de chuvas frontais, devido ao deslocamento das frentes frias da mTa que, em contato com as massas quentes continentais, serão responsáveis pelas precipitações no litoral.
- c) Ocorrência de chuvas de relevo, devido à intensa evapotranspiração local e à conseqüente convecção do ar quente.
- d) Ocorrência de chuvas convectivas, em virtude de o litoral ser uma zona de contato entre duas massas de ar, uma quente, a mTa, e outra fria, das altas altitudes.
- e) Ocorrência de chuvas de verão, pois, com o avanço da mTa sobre o litoral brasileiro, é comum esse tipo de chuva, que costuma ser intermitente e fina.

- 41) (Mack-2004)** As características descritas abaixo revelam a fisionomia de uma paisagem natural do planeta.
- I. Apresenta solo rico em sais minerais e pobre em matéria orgânica.
  - II. A atuação dos ventos é freqüente e muito marcante, formando extensas planícies e grandes elevações denominadas ergs.
  - III. Apresenta uma elevada amplitude térmica entre o dia e a noite.
- Trata-se da paisagem de uma região:
- a) polar.
  - b) temperada.
  - c) tropical.
  - d) montanhosa.
  - e) árida.

**42) (Mack-2006)** Observe a tabela e as afirmações abaixo e assinale a alternativa correta.

**Temperaturas médias anuais**

Cidade	Altitude	Latitude Média	térmica anual
Vitória	2m	20° 19'S	24,4°C
Belo Horizonte	852m	19°56'S	21,5°C

I. Vitória, cidade portuária, tem sua formação climática apenas constituída pela continentalidade, o que resulta em maiores variações térmicas.

II. As duas cidades apresentam temperaturas médias anuais próximas, típicas de áreas em que se tem o domínio climático tropical úmido.

III. Situadas em latitudes muito próximas, as cidades mencionadas na tabela possuem temperaturas médias distintas devido às diferenças de altitudes.

É correto apenas o que se afirma em:

- a) I.
- b) I e II.
- c) II.
- d) III.
- e) II e III.

43) (PUC-MG-2002) O clima de uma localidade é definido pela ação conjunta de elementos atmosféricos e fatores geográficos. **NÃO** constitui fator geográfico:

- a) altitude.
- b) maritimidade.
- c) circulação dos ventos.
- d) latitude.

44) (PUC-MG-2002) A altitude de Belo Horizonte faz com que suas temperaturas sejam mais amenas que as de Vitória, ambas as cidades na mesma latitude. O que determina que a temperatura fique mais amena, com a altitude, é que:

- a) a camada de ar atmosférico é mais espessa nas áreas mais baixas e seus componentes absorvem a radiação mais eficientemente.
- b) a elevada inclinação da incidência dos raios solares em áreas de maior altitude determina menor disponibilidade de energia para essas áreas.
- c) o albedo das áreas elevadas é mais alto, determinando menor quantidade de energia para essas áreas.
- d) as áreas mais elevadas não recebem insolação direta, determinando menor disponibilidade de energia e temperaturas mais baixas.

45) (UECE-2000) O quadro abaixo apresenta algumas características naturais de três cidades identificadas como X, Y e Z.

Cidade	Latitude	Altitude (m)	Temperatura (média anual em °C)	Pluviometria (média anual em mm)
X	2° Lat.S	10	27°	1.800
Y	26° Lat.N	700	16°	850
Z	1° Lat.N	80	28°	1.950

Com base nos dados assinalados e interpretados para cada cidade é verdadeiro afirmar que:

- a) as cidades X e Z têm latitudes equatoriais e condições climáticas úmidas e quentes
- b) as maiores taxas de evaporação e de evapotranspiração devem ser registradas na cidade Y
- c) não há diferença de pressão atmosférica entre as três cidades
- d) a cidade Y só apresenta temperaturas médias mais baixas em função exclusiva da altitude

46) (UECE-2006) Em relação ao Nordeste brasileiro, pode-se afirmar verdadeiramente que:

- a) O fenômeno da desertificação afeta, indistintamente, toda a região
- b) Historicamente essa Região vem sendo utilizada desde o século XVIII pela agricultura comercial e pela pecuária intensiva, intensificando os efeitos da degradação ambiental
- c) Sob o ponto de vista geoambiental e ecológico, o Nordeste é a mais diversificada dentre as Grandes Regiões brasileiras
- d) Nas serras úmidas e no agreste com melhores potencialidades de recursos naturais, a estrutura fundiária tem predominância de latifúndios.

47) (UECE-2006) Assinale o bioma terrestre que é delimitado pelos dois trópicos e atravessado pelo equador:

- a) Florestas tropicais
- b) Florestas temperadas
- c) Taiga
- d) Estepes

48) (UEL-2006) Sobre os desdobramentos do fenômeno El Niño no território brasileiro, considere as afirmativas a seguir.

- I. No Hemisfério Sul a atuação do fenômeno El Niño eleva a frequência e a intensidade das frentes frias que

avançam sobre as regiões Sudeste e Nordeste durante os períodos de primavera e verão.

II. Algumas culturas agrícolas das regiões Sul e Sudeste são beneficiadas com o fenômeno que propicia um inverno com temperaturas acima da média, diminuindo as geadas.

III. Na região Amazônica, a ocorrência do fenômeno El Niño acentua a estação seca e contribui com o aumento do risco de incêndios causados pelo uso das queimadas na agropecuária.

IV. A região brasileira mais afetada pelo fenômeno El Niño é a Centro-Oeste, onde prolongados períodos de seca atingem o Mato Grosso do Sul.

Estão corretas apenas as afirmativas:

- a) I e II.
- b) II e III.
- c) III e IV.
- d) I, II e IV.
- e) I, III e IV.

49) (UEL-2006) Os graves problemas ambientais provocados pelas chuvas ácidas, bem como seus diversos impactos sobre as cidades e o meio rural, têm levado a intensos debates sobre como amenizá-los. Com base nos conhecimentos sobre o tema, é correto afirmar:

- a) Para os produtores de verduras e legumes dos chamados cinturões verdes, próximos aos grandes centros urbanos, a precipitação de chuva ácida é benéfica, pois, ao infiltrar no solo, desencadeia reações químicas que aumentam a sua fertilidade natural.
- b) A poluição atmosférica, da qual decorre a chuva ácida, segundo a Legislação Ambiental brasileira, é um problema cuja territorialidade se circunscreve às grandes regiões metropolitanas do país.
- c) O Protocolo de Kyoto, ao instituir o mercado de carbono, solucionou o problema das chuvas ácidas.
- d) Devido ao protocolo de Kyoto, a redução da utilização de combustíveis fósseis nos EUA permitiu a supressão dos impactos das chuvas ácidas sobre a agricultura de países vizinhos.
- e) As chuvas ácidas afetam a produção agrícola, pois reduzem a absorção de importantes nutrientes do solo, como o cálcio, o magnésio e o potássio, pelas raízes, enfraquecendo as plantas e sujeitando-as a pragas e doenças.

50) (UEMG-2006) Um fenômeno atmosférico importante que ocorre na troposfera e que interfere diretamente nas condições meteorológicas é o deslocamento das massas de ar.

A respeito dessas massas de ar, pode-se **AFIRMAR** que

a) caracterizam-se pela dinâmica do ar que se movimenta rapidamente na parte mais elevada da atmosfera.

b) apresentam-se como gigantescos “bolsões” de ar atmosférico, com características próprias de temperatura, umidade e pressão.

c) formam-se através do encontro de frentes frias e frentes quentes que ganham altitude e provocam a formação de ventos e nuvens.

d) caracterizam-se pela circulação do ar atmosférico nas áreas próximas ao nível do mar.

51) (UEPB-2006) Em matéria exibida no dia 27 de maio de 2005, com o título “Sibéria, o inferno gelado”, o Globo Repórter mostrou a vida dos nômades criadores de renas, que “*moram e viajam em casas sobre rodas, cobertas de peles*”. Esse “gênero de vida” é também uma forma de preservar o frágil ecossistema, cuja vegetação de líquens e musgos cresce apenas no curto verão do Ártico. Tratase, portanto, do domínio:

- a) Da floresta Decídua
- b) Da Taiga
- c) Da floresta Boreal
- d) Da Tundra
- e) Da Estepe

52) (UEPB-2006) “Os países quentes dividem-se em dois tipos de domínios naturais, [...] os países com abundantes e contínuas precipitações da zona equatorial [...] e os países de fraca precipitação, sobretudo irregulares, onde predomina a incerteza da Vida”

(Pierre George- O homem na Terra, 1989:38)

Identifique nas proposições abaixo as áreas em que estão inclusos os aspectos climáticos descritos no texto.

- I. O Brasil, com suas dimensões continentais, é um país tropical que reúne os dois tipos de domínios citados pelo autor.
  - II. Os países europeus da costa mediterrânea, incluídos na categoria de países tropicais de fraca precipitação, são os que enfrentam problemas econômicos e sociais, devido a tais aspectos climáticos.
  - III. A República do Congo e a Indonésia, países situados na linha do Equador, apresentam florestas pluviais semelhantes à Hiléia brasileira, todas enfrentando sério processo de desmatamento.
  - IV. Parte significativa dos países africanos, em especial na região do Sahel e a Etiópia, enquadram-se na categoria dos países de fraca precipitação, onde a população vive nos limites das possibilidades humanas. Estão corretas apenas as proposições
- a) I, III e IV
  - b) II, III e IV
  - c) II e IV
  - d) III e IV
  - e) I, II e III

53) (UEPG-2000) No que concerne às grandes paisagens naturais do Brasil, assinale o que for correto.



01) O domínio das florestas equatoriais e tropicais no Brasil é constituído pela Hiléia Amazônica e a Mata Atlântica. Primitivamente, a Mata Atlântica cobria as encostas do Planalto Brasileiro, desde o Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul, alargando-se no Sudeste para constituir a Mata Mineira. Integram também esse domínio as florestas dos vales do Paraná e do Paraguai.

02) No domínio dos mares de morros, o aspecto característico da paisagem está no relevo, onde aparecem formas policonvexas conhecidas como "meias-laranjas". Localizado sobre terrenos cristalinos onde predominam granitos e gnaisses que sofrem a erosão causada pelo clima tropical quente e úmido, esse domínio corresponde, de maneira geral, ao Planalto Central do Brasil e ao Pantanal Mato-grossense.

04) Em ambos os lados da faixa equatorial, tanto no hemisfério norte como no hemisfério sul, onde o clima se caracteriza por uma estação seca e outra chuvosa, se estende o domínio das savanas tropicais. No Brasil, constitui o chamado cerrado.

08) O domínio da caatinga corresponde a uma região semi-árida no Brasil (clima BS) onde os solos são bastante profundos e os problemas de erosão e lixiviação pelas enxurradas são de grande importância.

16) A paisagem natural conhecida como pradaria recebe no Brasil várias denominações: zona das coxilhas, campanha gaúcha, região das campinas meridionais e região dos pampas. Trata-se de um prolongamento, pelo território brasileiro, dos campos ou pradarias (vegetação herbácea típica de climas temperados e subtropicais) do Uruguai e da Argentina.

54) (UEPG-2000) No que se refere aos principais elementos e fatores do clima, assinale o que for correto.

01) A temperatura diminui com a latitude, visto que a fonte de calor (a radiação solar) é mais intensa no Equador, diminuindo no sentido dos pólos.

02) A chuva, que é a mais importante das precipitações atmosféricas, decorre do resfriamento do vapor de água contido no ar.

04) Devido à diferença do calor específico da terra e da água, a proximidade do mar interfere nos climas, e os ventos marítimos suavizam os excessos de temperatura. Por isso, a amplitude térmica diária e anual de uma região está, em princípio, na razão direta de sua distância do mar.

08) A latitude influi na amplitude térmica, de modo que, em princípio, quanto mais distante uma região se situa da linha do Equador, maior é a variação de calor entre o dia e a noite e entre o verão e o inverno.

16) A dinâmica das massas de ar, o relevo e as correntes marítimas constituem fatores pouco significativos de influência sobre os climas.

55) (UFC-2005) Analise a tabela abaixo que contém uma série estatística de precipitações para o município de Acaraú-Ceará.

Tabela – Total Anual de Precipitações – Município de Acaraú – Ceará

Anos	Total Anual de Precipitações em (mm)	Anos	Total Anual de Precipitações em (mm)	Anos	Total anual de precipitações em (mm)
1980	346,9	1985	2886,2	1990	528,3
1981	631,0	1986	1861,2	1991	785,9
1982	969,3	1987	1040,5	1992	836,1
1983	462,9	1988	1700,3	1993	541,0
1984	1295,4	1989	1951,3	1994	1526,4

Fonte: Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos FUNCEME, 2004.

Leia com atenção as assertivas que se seguem e que têm por base as informações da tabela.

- I. Os dados para os anos de 1980 e 1985 indicam irregularidades nas precipitações que ocorrem no município, sob o domínio de clima semi-árido.
  - II. Os dados indicam que a irregularidade das precipitações em Acaraú decorre da localização litorânea desse município.
  - III. Considerando-se a dinâmica ambiental, pode-se afirmar que as precipitações registradas em 1980, 1983, 1990 e 1993 implicam em maiores carências hídricas no sistema hidrológico local.
- Com base nas assertivas assinale a alternativa correta.
- A) Apenas I é verdadeira.
  - B) Apenas II é verdadeira.
  - C) Apenas I e II são verdadeiras.
  - D) Apenas I e III são verdadeiras.
  - E) Apenas II e III são verdadeiras.

56) (UFC-2007) O desenvolvimento técnico-científico vem proporcionando ao sistema produtivo maior capacidade de transformar a natureza, gerando, entretanto, vários fenômenos ambientais desfavoráveis. Sobre as mudanças climáticas globais e o moderno conhecimento técnico-científico, é correto afirmar que:

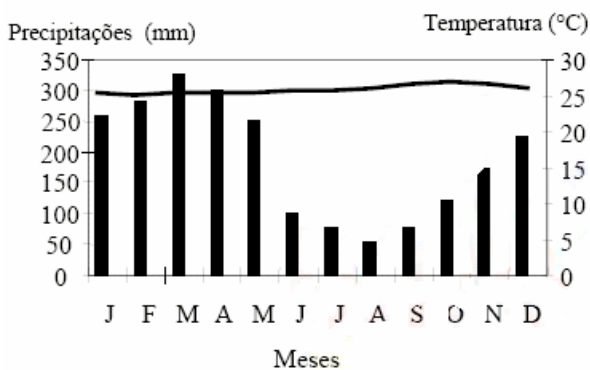
- a) os estudos científicos realizados a partir de dados de satélite demonstram que, desde o final da década de 1960 até o presente, o conjunto da cobertura de gelo da Terra continua sem modificações.

- b) o aumento do nível do mar e o aumento de intensidade e frequência de episódios de tempestades são fenômenos ambientais sobre os quais o sistema técnico-científico moderno detém completo controle.
- c) o sistema climático terrestre é bastante complexo, e, mesmo diante do avanço técnico-científico, há muito que ser compreendido em relação à magnitude, tempo e impactos das mudanças climáticas.
- d) os cientistas demonstram que o clima no planeta Terra sofre alterações e sobrevive a essas mudanças há milhões de anos, na mesma escala de tempo que as mudanças climáticas globais da atualidade.
- e) a mudança de padrões de chuvas e de temperatura, o aumento de incêndios e tempestades, em países com fraco desenvolvimento técnico-científico, vêm provocando as mudanças climáticas globais.

57) (UFC-2007) Os vários tipos de clima são originados da conjugação de fatores climáticos diversos. Mesmo assim, foram propostas classificações que, considerando as médias de temperaturas e chuvas coletadas em um período de pelo menos trinta anos, estabeleceram os intervalos de temperatura e chuva que caracterizam os vários tipos de clima. Analise os climogramas hipotéticos a seguir e responda ao que se pede adiante.

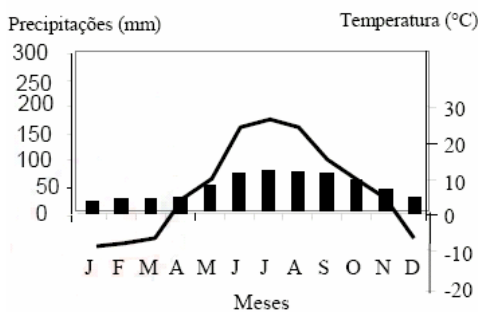
### Climograma I

(2240 mm anuais, média de 30 anos)



### Climograma II

(575 mm anuais, média de 30 anos)



- a) Indique as características da temperatura e da amplitude térmica anual para os tipos de clima representados nos climogramas I e II.

Climograma I:

Climograma II:

- b) Aponte as principais características do regime das chuvas para o tipo de clima representado no climograma I.
- c) Indique qual dos dois climogramas apresentados poderia representar um tipo de clima existente no território brasileiro e qual a região brasileira que melhor seria representada por este climograma.
- d) Em função das características, mesmo que hipotéticas, apresentadas nos climogramas, aponte o provável tipo de clima que está sendo representado no climograma II.

58) (UFCE-1999) Com relação aos principais tipos de chuvas, convectivas, frontais e orográficas, analise as seguintes assertivas:

- I) As chuvas convectivas são provocadas pela ocorrência de subidas de ar quente e o resfriamento das camadas superiores da atmosfera.
- II) As chuvas frontais são causadas pelo encontro de uma massa de ar frio com outra quente e úmida.
- III) As chuvas orográficas ocorrem quando as massas de ar quente e úmido se elevam e se resfriam nas encostas das montanhas.

Com base nas assertivas acima, é correto afirmar que:

- A) I e III são verdadeiras.
- B) I e II são verdadeiras.
- C) II e III são verdadeiras.
- D) I, II e III são verdadeiras.
- E) Apenas I é verdadeira.

59) (UFES-1998)

EVITE O CONSUMO EXAGERADO, PRINCIPALMENTE NO HORÁRIO DE PICQ E ENTRE 18 E 19:30H QUE O CONSUMO AUMENTA EM TODO O PAÍS E DURANTE O HORÁRIO DE VERÃO, ENTRE 19 E 20:30H.



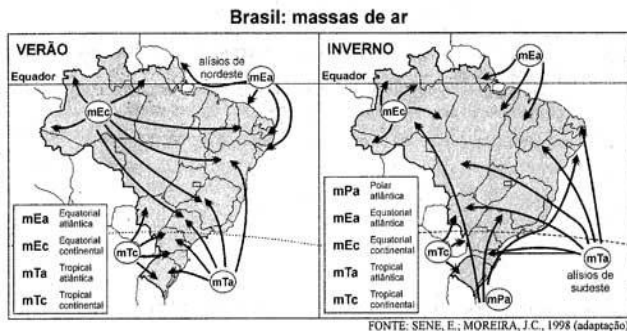
PROCEL: PROGRAMA DE COMBATE AO DESPERDÍCIO DE ENERGIA ELÉTRICA



Apesar do grande potencial hidrelétrico dos rios brasileiros, o governo promove campanhas de economia de energia elétrica.

- A) Escolha uma das opções seguintes, justificando a campanha ilustrada .
- . A construção de novas usinas e os impactos no meio ambiente.
  - . A capacidade de produção das usinas existentes e a capacidade de distribuição de energia.
- B) Explique o fenômeno responsável por dias mais longos e noites mais curtas, que possibilita a adoção do horário de verão como medida política proposta pelo governo brasileiro para economizar energia elétrica.

60) (UFES-2001) Para responder a esta questão, analise as figuras acima



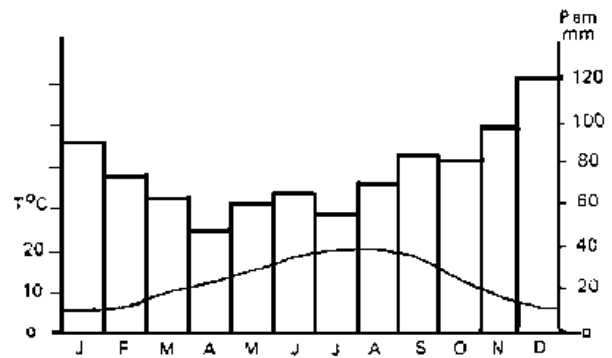
Qual a alternativa que NÃO descreve os movimentos das massas de ar que atuam no território brasileiro?

- No Inverno, a Massa Polar Atlântica pode penetrar no território brasileiro até as imediações do norte do País, mas não provoca queda na temperatura, já que esta região está sob domínio da Massa Equatorial Continental, quente e úmida.
- A Massa de ar Equatorial tem sua função atenuada durante o Inverno, devido ao avanço das massas polares.
- A Massa Equatorial Continental, a despeito de se originar sobre o continente Sul-Americano, é quente e úmida.
- Durante o Inverno, a Massa Equatorial Atlântica tem sua atuação restringida devido ao avanço da Massa Tropical Atlântica, que se desloca em função do avanço da Massa Polar Atlântica.
- No Brasil predominam os climas quentes e úmidos, uma vez que este país possui 92% de seu território na zona intertropical do planeta, sob forte influência das massas de ar oceânicas.

61) (UFF-2003) Indique a alternativa que representa, corretamente, o domínio morfoclimático brasileiro em que há uma significativa ocorrência de clima equatorial superúmido.

- Caatingas.
- Cerrado.
- Amazônico.
- Araucárias.
- Pampas.

62) (UFJF-1999) Pela análise do "climograma" abaixo podemos afirmar, EXCETO:



Fonte: RIBEIRO, C. M. & LE SANN, J. G. Revista Geografia e Ensino, UFMG, Ano 2, no. 7, 1985:54

- a área localiza-se no Hemisfério Norte;
- não ocorre deficit hídrico durante o ano;
- as chuvas ocorrem durante todo o ano, sobretudo no verão;
- apresenta destacada amplitude térmica anual.

63) (UFJF-1998) 'Ninguém sabe com certeza o que causa o fenômeno climático conhecido como El Niño, manifestado principalmente pelo aquecimento da água ao longo da costa oeste sul-americana. (...) Mas se a causa é debatida, os seus efeitos em todo o mundo são conhecidos, assim como o tamanho do fenômeno'.

Folha de S. Paulo, 14/7/97

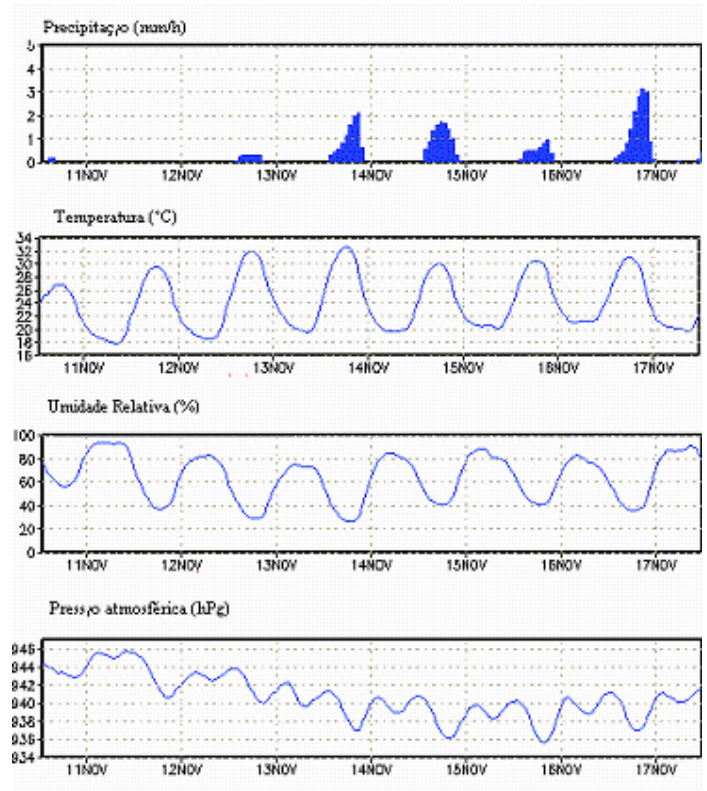
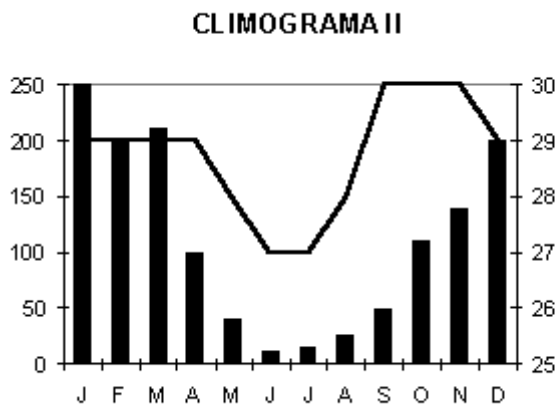
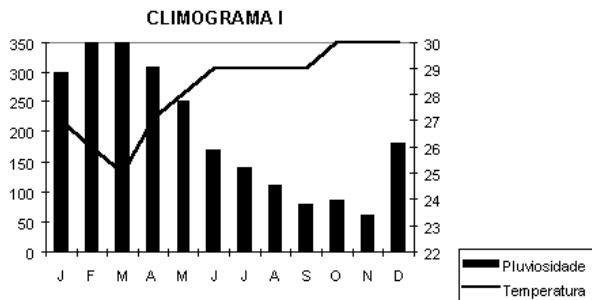
Leia as afirmativas a seguir:

- Com o aumento da evaporação das águas oceânicas há a formação de mais nuvens do que o normal. O excesso de nuvens altera o sistema global de circulação do ar, levando assim mais chuvas para algumas partes do planeta e mais ar seco para outras.
- Sobre o sul da América do Sul, o fenômeno cria um jato de ar que ultrapassa os Andes e impede a subida das massas polares.
- A intensidade do El Niño variou ao longo dos últimos cinquenta anos. Em pelo menos oito anos ocorreu o fenômeno inverso, águas frias, ou La Niña.
- Colômbia, norte do Peru e Equador sofrem chuvas torrenciais, com prejuízo à atividade pesqueira.
- El Niño provocou calor atípico no inverno brasileiro levando a uma queda dos preços das roupas de frio, e, no Sul, afastou as possibilidades de geada, promovendo uma queda nos preços dos alimentos.

Marque a alternativa CORRETA:

- se somente I, II e IV estão corretas;
- se somente II, III e V estão corretas;
- se somente II, IV e V estão corretas;
- se somente I, III e IV estão corretas;
- se todas as afirmativas estão corretas.

64) (UFJF-1998) Os climogramas abaixo representam tipos climáticos de grande extensão no globo terrestre.



Marque a alternativa que apresenta, respectivamente, os climas representados:

- a) Equatorial e Tropical;
- b) Tropical e Temperado Continental;
- c) Equatorial e Semi-Árido;
- d) Tropical e Semi-Árido;
- e) Equatorial e Mediterrâneo.

65) (UFJF-2001) Conhecendo-se a correlação das variáveis na previsão do tempo, podemos afirmar, EXCETO:


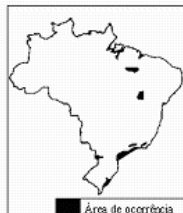
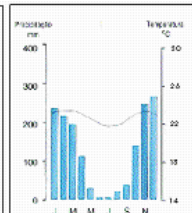
- a) A pressão elevada, descontada a variação diurna, está associada com mau tempo, isto é, nebulosidade e/ou chuvas.
- b) A umidade relativa atingindo 100% principalmente nos períodos da manhã aponta para a ocorrência de nevoeiro ou nebulosidade baixa, que por sua vez significa visibilidade reduzida.
- c) A temperatura aumenta lentamente antes da chegada de frente fria e diminui rapidamente após a sua passagem, nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste.
- d) O vento sofre mudança de direção após a passagem de uma frente fria no local.

66) (UFJF-2002) Observe os meteogramas abaixo, referentes a Juiz de Fora (MG), para o período de 10 a 17 de novembro de 2001, fornecidos pelo Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC), do Inpe.

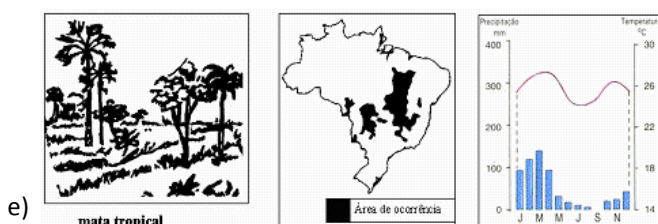
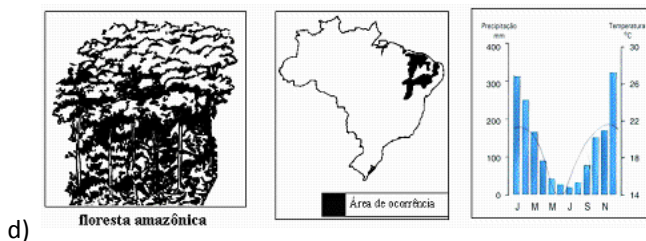
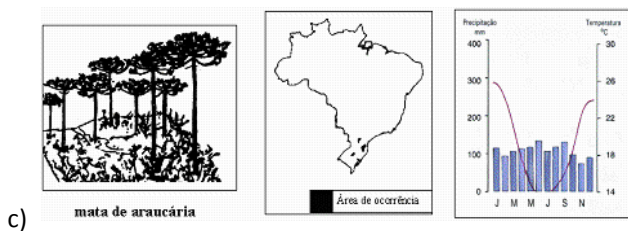
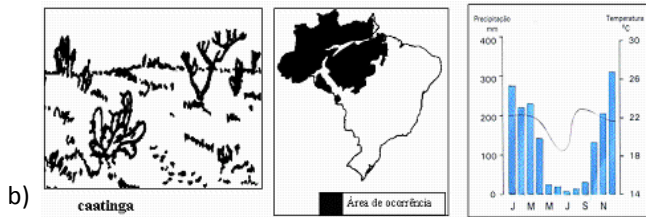
Marque a alternativa CORRETA:

- a) A temperatura não interfere na variação da pressão atmosférica.
- b) O aumento da umidade relativa do ar é consequência da ocorrência de chuvas.
- c) A amplitude térmica diária ocorre em função da variação da umidade relativa do ar.
- d) O baixo índice de precipitação é devido ao inverno.
- e) A temperatura é inversamente proporcional à umidade relativa do ar.

67) (UFJF-2002) Marque a alternativa que apresenta corretamente a relação entre o tipo vegetacional, a sua área de ocorrência no Brasil e o climograma correspondente:

a)   





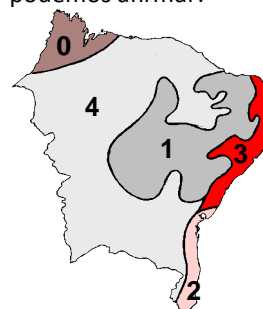
68) (UFMG-2005) Considerando-se as paisagens serranas do meio tropical do Sudeste brasileiro, com altitudes superiores a 1.200 m – como as da Serra da Mantiqueira –, é INCORRETO afirmar que elas

- A) favorecem o desenvolvimento de atividades turísticas diferenciadas – como as esportivas, ecológicas, de inverno –, relevante opção econômica nos tempos atuais.
- B) oferecem alternativas econômicas diferentes nas regiões tropicais, ao possibilitarem o desenvolvimento de culturas temperadas, sobretudo de frutas.
- C) registram, mesmo estando em latitudes relativamente baixas, temperaturas que podem atingir valores absolutos próximos ou inferiores a 0 oC.
- D) se caracterizam pelo acentuado efeito orográfico, que cria regiões semi-áridas nos vales e nas baixas vertentes ocidentais.

69) (UFMG-2005) Considerando-se as paisagens serranas do meio tropical do Sudeste brasileiro, com altitudes superiores a 1.200 m – como as da Serra da Mantiqueira –, é INCORRETO afirmar que elas

- A) favorecem o desenvolvimento de atividades turísticas diferenciadas – como as esportivas, ecológicas, de inverno –, relevante opção econômica nos tempos atuais.
- B) oferecem alternativas econômicas diferentes nas regiões tropicais, ao possibilitarem o desenvolvimento de culturas temperadas, sobretudo de frutas.
- C) registram, mesmo estando em latitudes relativamente baixas, temperaturas que podem atingir valores absolutos próximos ou inferiores a 0 oC.
- D) se caracterizam pelo acentuado efeito orográfico, que cria regiões semi-áridas nos vales e nas baixas vertentes ocidentais.

70) (UFPE-2002) No mapa a seguir estão delimitadas, de forma aproximada, as grandes zonas climáticas verificadas numa das grandes regiões brasileiras. Sobre esse assunto, podemos afirmar:



- 0-0) a faixa climática 0 notabiliza-se por apresentar um déficit hídrico e chuvas concentradas no inverno, em face da intensa atuação local dos ventos alísios de sudeste.
- 1-1) a faixa climática 1 propicia o surgimento de uma cobertura vegetal xerófila, aberta, de caráter caducifólio.
- 2-2) a faixa climática 2 corresponde a uma das áreas xéricas da região; trata-se de um espaço dominado por um

clima, cujo regime de chuvas é determinado pelas invasões da Zona de Convergência Intertropical.

3-3) a faixa climática 3 apresenta um regime de chuvas de outono-inverno; essas chuvas são predominantemente produzidas pelas ondas de leste e pelas invasões da Frente Polar Atlântica.

4-4) a faixa climática 4 destaca-se por apresentar uma grande homogeneidade pluviométrica e um mesmo regime de chuvas.

**71) (UFPE-2002)** A evaporação e a precipitação são dois importantes estágios do que se convencionou chamar “Ciclo da Água”. Sobre esse assunto, pode-se dizer que:

0-0) à medida que a água evapora, as moléculas de vapor d’água exercem uma pressão na atmosfera terrestre.

1-1) no semi-árido nordestino, as áreas situadas a barlavento nos maciços residuais, são as que possuem um maior índice de precipitações pluviométricas, daí serem chamadas de “ilhas de umidade” ou “áreas de exceção”.

2-2) grande parte da condensação verificada na baixa troposfera decorre da elevação de massas de ar.

3-3) quando o número de moléculas que está deixando uma massa líquida é maior que o número de moléculas que está retornando a ela, diz-se que não ocorre evaporação.

4-4) na faixa equatorial do planeta há um predomínio de chuvas frontais responsáveis pelos pesados aguaceiros de final de tarde; esse fato é comum no Estado do Pará.

**72) (UFPR-2001)** Sobre a caracterização do tempo atmosférico e condições climáticas específicas, é correto afirmar:

( ) As nuvens funcionam como um anteparo entre a superfície terrestre e a baixa atmosfera, dificultando a dissipação do calor irradiado para o espaço.

( ) O efeito estufa, um fenômeno natural, tem sido ampliado pelas emissões das indústrias e dos automóveis, provocando artificialmente um aumento da temperatura no planeta.

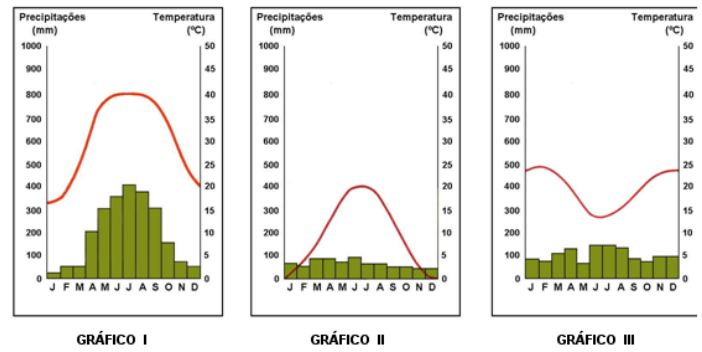
( ) Nas noites frias do Sul do Brasil ocorrem geadas devido à passagem esporádica da Massa Equatorial Continental.

( ) A energia solar é distribuída desigualmente na superfície terrestre; em conjunto com outros fatores, como o relevo, ela determina em todo o planeta a ocorrência simultânea de distintos estados atmosféricos momentâneos.

( ) O tempo atmosférico tem características idênticas em áreas de mesma longitude.

( ) Maritimidade e continentalidade são fatores que interferem nos padrões latitudinais de energia e umidade.

**73) (UFPR-2002)** Em relação aos climogramas abaixo, é correto afirmar:



( ) O gráfico I é típico de uma região com invernos moderados e chuvas irregulares durante o ano.

( ) Os gráficos II e III representam regiões do hemisfério Sul.

( ) A curva que representa as variações da temperatura ao longo do ano no gráfico III é típica de uma região temperada do hemisfério Norte.

( ) Os gráficos I e II, de acordo com Köppen, descrevem regiões que podem ser classificadas como Am, caracterizando áreas de umidade elevada o ano todo.

( ) O gráfico II é típico de uma região temperada com amplitude térmica anual elevada.

**74) (UFRJ-1999)** A cada ano, no mês de agosto, repete-se o ciclo das queimadas no Brasil Central, com seu rastro de graves consequências para o meio ambiente. Este ano, o satélite do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) registrou mais de 24.000 focos de incêndio no sul da Amazônia e na região do Cerrado. Mais um recorde em relação aos anos anteriores.

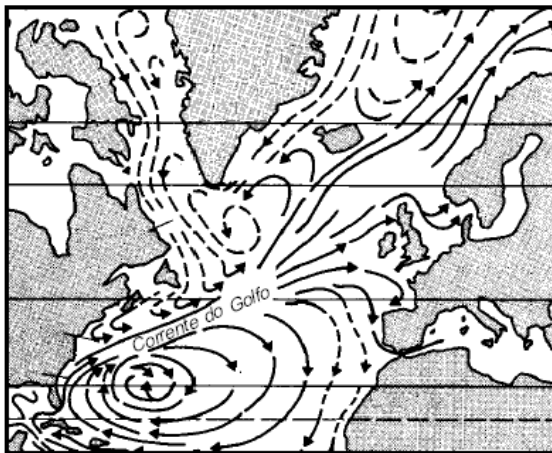
A partir do texto, relacione a prática das queimadas no Cerrado com o regime de chuvas e com o uso do solo nesta região.

**75) (UFRJ-1999)** O mais antigo mapa da Corrente do Golfo foi elaborado em 1770 por Benjamin Franklin:



L’ATLANTIQUE: UN REGARD GÉOGRAPHIQUE (P.7)

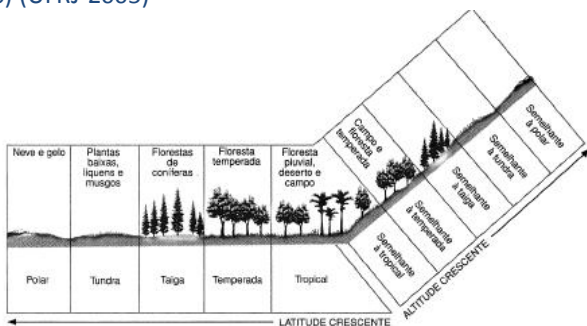
O mapa a seguir, atualizado, apresenta as correntes marítimas no Atlântico Norte.



A presença da Corrente do Golfo provoca efeitos geográficos importantes nas áreas continentais do Atlântico Norte.

- Qual a importância da Corrente do Golfo, na época em que Benjamin Franklin produziu o mapa, para o comércio colonial?
- Explique um efeito climático ou um efeito econômico provocado pela Corrente do Golfo.

76) (UFRJ-2005)

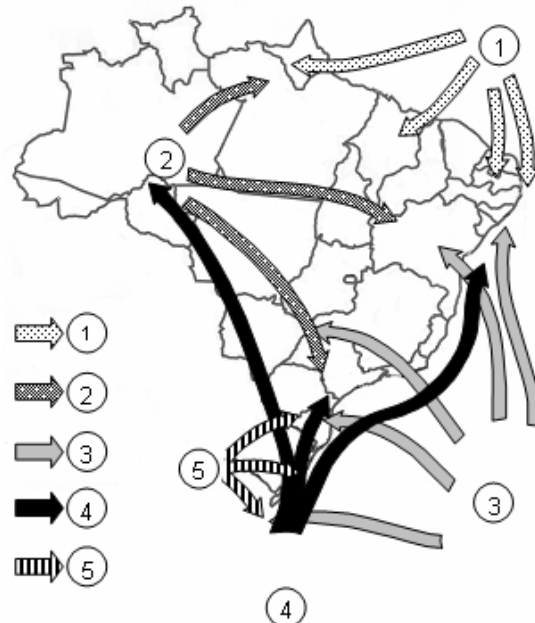


(Cesar e Sesar. In: MAGNOLI, D. e ARAÚJO, R. Projeto de ensino de geografia. São Paulo: Moderna, 2002.)

Observe o gráfico acima, que relaciona a latitude e a altitude com as diferentes paisagens climatobotânicas.

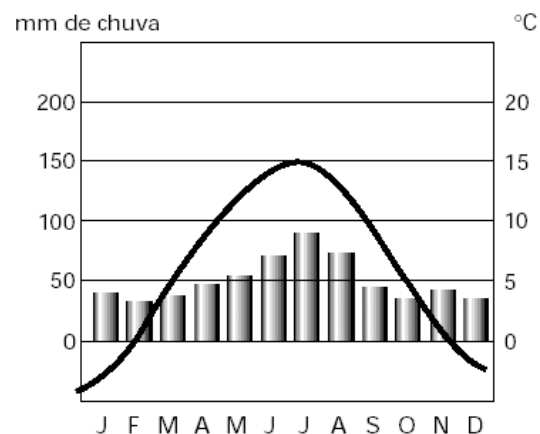
- Estabeleça a correlação entre o binômio latitude/altitude e a diversidade de espécies encontrada nos biomas apresentados.
- Desde a Eco-92, busca-se firmar o Tratado da Biodiversidade, reconhecendo o pagamento de direitos de propriedade sobre substâncias derivadas dos biomas, para os países onde eles se encontram. Explique por que os países subdesenvolvidos seriam os maiores beneficiados com esse tratado.

77) (UFSC-2006) Com base no mapa da dinâmica das massas de ar no Brasil, assinale a(s) proposição(ões) **CORRETA(S)**.



- O número 1 representa a massa equatorial continental.
- O elevado índice pluviométrico registrado no verão, no Nordeste brasileiro, deve-se à atuação das massas de ar de números 2 e 5.
- Identificada com o número 3, a massa tropical atlântica, formadora dos ventos alísios de sudeste, atua na faixa litorânea brasileira.
- Em localidades que sofrem a influência da continentalidade, a amplitude térmica sazonal é bem maior do que a das localidades que sofrem influência da maritimidade.
- No inverno, a massa de ar identificada com o número 4 atinge todo o Complexo Regional da Amazônia, provocando quedas bruscas na temperatura, o que constitui o fenômeno da friagem.

78) (UFSCar-2000) Observe o climograma.

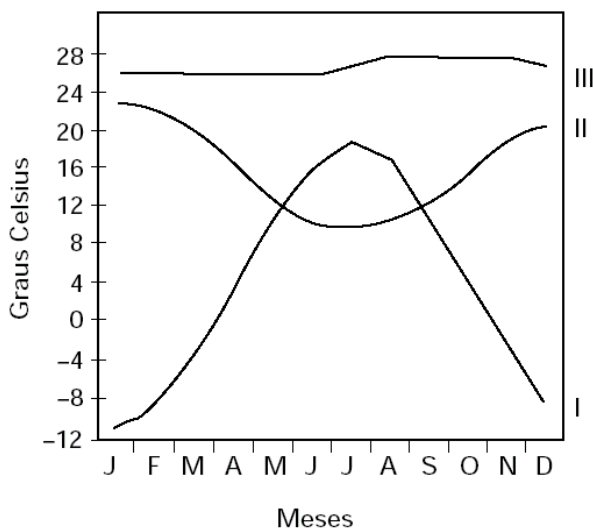


A análise do climograma nos permite afirmar que os dados foram coletados em um lugar de clima

- A) temperado continental, com acentuadas amplitudes térmicas anuais, no hemisfério norte.
- B) tropical de altitude, com invernos bem acentuados, no hemisfério norte.
- C) mediterrâneo, com invernos suaves e chuvosos, no hemisfério norte.
- D) equatorial, com regularidade na distribuição anual das chuvas, no hemisfério sul.
- E) monçônico, com chuvas torrenciais no verão, no hemisfério sul.

79) (UFSCar-2001) Observe o gráfico para responder à questão.

DISTRIBUIÇÃO DAS TEMPERATURAS DURANTE O ANO EM TRÊS ÁREAS DO GLOBO.



A leitura do gráfico permite afirmar que a linha

- A) I é típica de áreas temperadas, como a cidade do México, por exemplo.
- B) I caracteriza o ritmo anual do clima tropical de altitude, como Campos do Jordão.
- C) II é típica de áreas tropicais litorâneas, como Santiago do Chile, por exemplo.
- D) III caracteriza o ritmo anual do clima subtropical, como Buenos Aires.
- E) III é típica de áreas equatoriais, como Manaus, por exemplo.

80) (UFSCar-2003) As relações entre sociedade e natureza são responsáveis pela alteração contínua dos ambientes. A formação de grandes aglomerações urbanas, no século XX, como a metrópole de São Paulo, provocou alterações no clima e nas bacias hidrográficas.

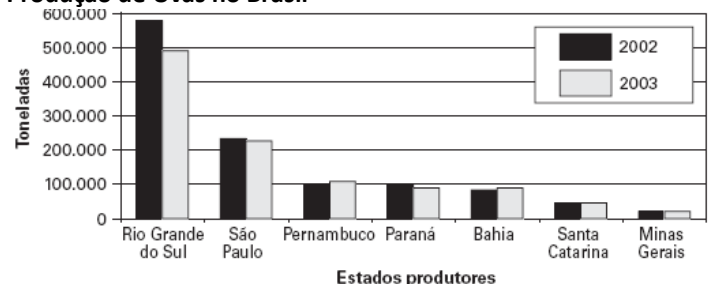
- a) Quais as alterações climáticas observadas nas metrópoles e o que as provoca?
- b) Por que os rios que cortam essas aglomerações sofrem, com maior frequência, transbordamentos ?

81) (UFSCar-2005) O “fenômeno Catarina”, instabilidade atmosférica que causou destruição no litoral sul de Santa Catarina e norte do Rio Grande de Sul, entre os dias 27 e 28 de março de 2004, animou o debate sobre a interpretação de fenômenos atmosféricos em áreas oceânicas. Sobre tais fenômenos, assinale a opção correta.

- A) Entende-se por furacão as tempestades que se formam em oceanos de águas temperadas e frias, em pontos de baixa pressão atmosférica.
- B) A baixa latitude do local de formação do “fenômeno Catarina”, associada à presença de correntes marítimas frias, possibilitou a formação de um ciclone tropical.
- C) A circulação das águas oceânicas no Atlântico sul, no sentido horário, gera a ocorrência de zonas de instabilidade climática, propícias à formação de ciclones.
- D) A alteração da temperatura das águas oceânicas, em decorrência do fenômeno “La Niña”, possibilitou a formação de áreas anticiclônicas, com ventos de grande velocidade.
- E) O fenômeno, independentemente de ser classificado como furacão, apresentou ventos fortes e tempestades, sendo sua ocorrência mais comum nas áreas tropicais do Atlântico norte.

82) (UFSCar-2005) Nos últimos anos, algumas áreas do Nordeste do Brasil tornaram-se produtoras de uvas, com produção crescente quando comparada às áreas de cultivo tradicional da fruta, como se pode observar no gráfico.

Produção de Uvas no Brasil



(IBGE.)

Quanto à localização da produção, às características de temperatura e à utilização de técnicas de cultivo nas áreas produtoras de uvas do Nordeste, assinale a alternativa que apresenta as correlações corretas.

- A) Agreste, na Chapada Diamantina (BA) e Chapada da Borborema (PE); temperaturas amenas; irrigação esporádica.
- B) Zona da Mata Nordestina, em Feira de Santana (BA) e Garanhuns (PE); temperaturas pouco variáveis; irrigação sistemática.



C) Vale Médio do rio São Francisco, em Petrolina (PE) e Juazeiro (BA); temperaturas elevadas; irrigação sistemática.

D) Zona do Recôncavo, em Camaçari (BA) e Olinda (PE); temperatura variável; irrigação esporádica.

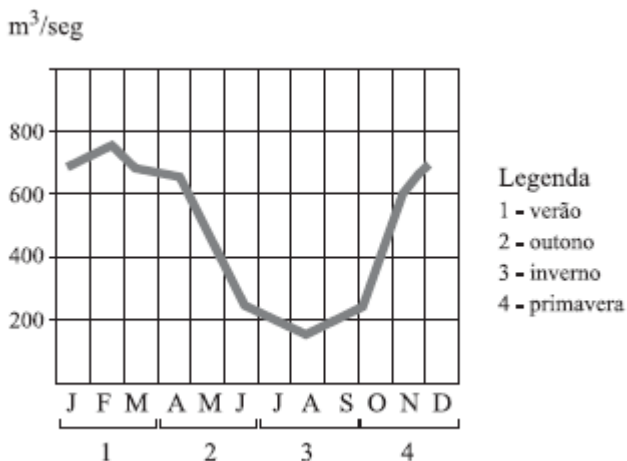
E) Planície Litorânea, em Ilhéus (BA) e Petrolândia (PE); temperaturas constantes; irrigação esporádica.

83) (UFSCar-2005) Depois da Mata Atlântica, o Cerrado é o ecossistema brasileiro que mais sofreu alterações com a ocupação humana (...) Cerca de 80% do Cerrado já foi modificado pelo homem por causa da expansão agropecuária, urbana e construção de estradas — aproximadamente 40% conserva parcialmente suas características iniciais e outros 40% já as perderam totalmente. Somente 19,15% correspondem a áreas nas quais a vegetação original ainda está em bom estado. (WWF. Biomas brasileiros — Cerrado)

a) Indique o regime climático e dê duas características da vegetação original desse ecossistema.

b) Cite quais as principais atividades agropecuárias que se expandiram na região do cerrado e quais problemas ambientais elas têm gerado.

84) (UFSCar-2007) O gráfico apresenta o regime de um rio brasileiro.



a) Identifique o tipo climático que determina o regime expresso no gráfico e indique as possíveis áreas de sua ocorrência.

b) Relacione os dados do gráfico com as características do respectivo tipo climático.

85) (UFSCar-2009) A tropicalidade é um dos fatores que mais influenciam no comportamento climático de áreas do território brasileiro. A primeira coluna do quadro faz referência às características do ambiente tropical e a

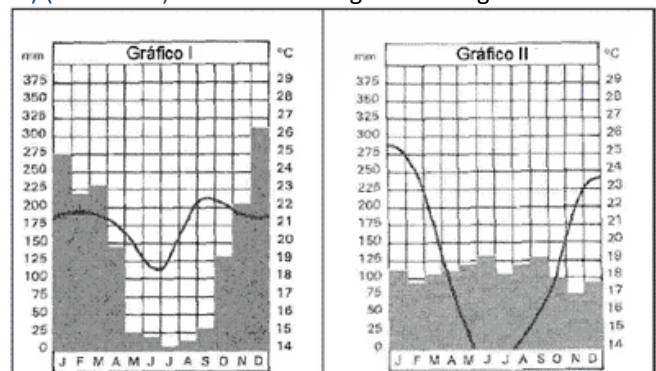
segunda coluna procura relacionar essas características com sua manifestação e efeitos sobre o Brasil.

	CARACTERÍSTICAS	EFEITOS NO BRASIL
1	Temperaturas superiores a 18 °C e diferenças sazonais marcadas, sobretudo, pelo regime de chuvas.	Ocorre em cerca de 95% do território brasileiro.
2	Amplitude térmica anual inferior a 6 °C.	Registra-se desde o extremo setentrional até o paralelo de 20° de latitude Sul, aproximadamente.
3	Circulação atmosférica controlada pela Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), baixas pressões equatoriais, alísios e altas pressões sub-tropicais.	Afeta quase todo o país, exceto onde a ação da frente polar é mais relevante, como ao sul do Trópico de Capricórnio.
4	Cobertura vegetal que vai do deserto quente à floresta ombrófila, passando pela savana.	Presença dos três tipos de cobertura: deserto quente (Caatinga); floresta ombrófila (Mata Atlântica) e savanas (Cerrado e Pantanal).
5	Regimes fluviais controlados pelo comportamento da precipitação.	Todas as bacias hidrográficas apresentam rios de regime exclusivamente pluvial, sobretudo os da bacia amazônica.

As correlações corretas entre características e efeitos são

- a) 1, 2 e 3.
- b) 3, 4 e 5.
- c) 1, 2 e 4.
- d) 2, 4 e 5.
- e) 1, 3 e 5.

86) (UFU-2006) Analise os climogramas a seguir.

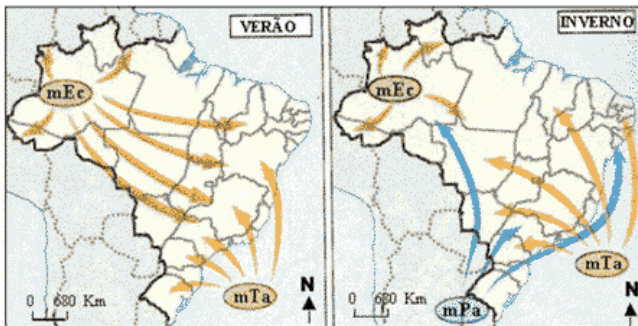


Fonte: FERREIRA, G. M. L. Atlas Geográfico. São Paulo: Moderna, 2003, p.13.

A respeito dos climogramas apresentados, suas principais características e áreas de ocorrência no Brasil, assinale a alternativa correta.

- a) O gráfico II é a representação do clima equatorial, típico da região Amazônica, com chuvas abundantes o ano todo.  
 b) O gráfico II representa o clima tropical, típico da região Sul do país, com chuvas o ano todo, devido a intensa atuação da massa equatorial continental.  
 c) O gráfico I representa o clima tropical continental, típico da região Centro-Oeste, com duas estações bem distintas.  
 d) O gráfico I representa o clima tropical litorâneo, com temperaturas elevadas durante o ano, principalmente, no outono e no inverno.

87) (UFU/ Paies 1º Etapa-2005) Observe os mapas abaixo.  
**BRASIL: ATUAÇÃO DAS MASSAS DE AR**



Fonte: FERREIRA, G. M. L. *Atlas Geográfico - Espaço Mundial*. São Paulo: Moderna, 1998, p.10.  
 (Adaptado)

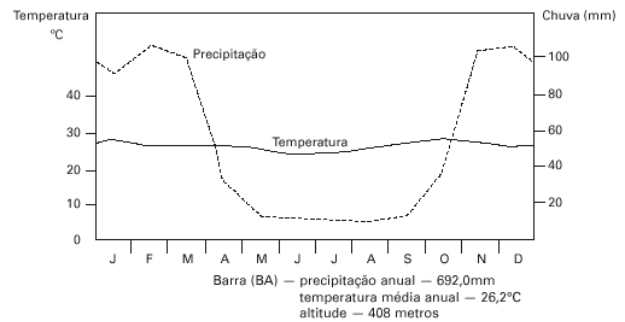
Com relação à atuação das massas de ar no Brasil e na América do Sul, assinale para as afirmativas abaixo (V) verdadeira, (F) falsa ou (SO) sem opção.

- ( ) No inverno, a massa equatorial continental (mEc), quente e seca, que atua em toda a América do Sul, é responsável pela elevada umidade relativa do ar da região Centro-Oeste do Brasil.
- ( ) No verão, a massa de ar mais atuante no Brasil é a mTa (massa tropical atlântica), que provoca grande instabilidade no tempo.
- ( ) No Brasil, o movimento convectivo dos alísios é representado pela massa equatorial continental (mEc) que, por conter elevada umidade, provoca chuvas torrenciais de verão.
- ( ) No inverno, a atuação da massa polar atlântica (mPa) é mais ampla, pode causar geadas no sul do país, friagem na Amazônia, e atingir, inclusive, a faixa ocidental do Nordeste.

88) (UNICAMP-1999) "Toda a região onde se encontra o Cerrado tem uma marcada estação seca que geralmente pode durar de 6 a 7 meses. A prolongada estiagem traz reflexos marcantes para a região. A vegetação herbácea e arbustiva baixa em geral seca e desaparece, ao contrário do que acontece com a vegetação de grande porte. Apesar da seca, os rios são perenes, embora diminuam de volume." (Aylthon Brandão Joly. *Conheça a Vegetação Brasileira*)

- Qual é a área de ocorrência do Cerrado, no Brasil?
- Como se pode explicar a sobrevivência das árvores e a perenidade dos rios do Cerrado, durante o período da seca?
- Dê as características da atividade agrícola desenvolvida nessa área.

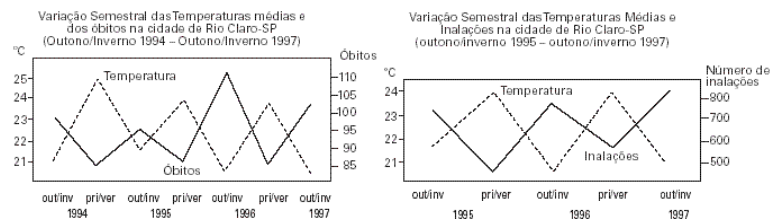
89) (UNICAMP-2003) O gráfico abaixo retrata a distribuição das temperaturas e precipitações médias mensais de Barra (BA).



Fonte: E. Nimer. "Climatologia da Região Nordeste do Brasil: introdução à climatologia dinâmica". *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, IBGE, 34(2), 1972, p. 46.

- Qual é o tipo climático representado e sua principal área de ocorrência?
- Descreva os principais aspectos térmicos e pluviométricos do tipo climático representado.
- Qual é a formação vegetal que aparece associada a este tipo climático?

90) (UNICAMP-2004) Rio Claro, cidade de porte médio do interior do estado de São Paulo, apresenta alguns problemas relacionados à poluição urbana. A partir dessas informações e dos gráficos abaixo, responda:



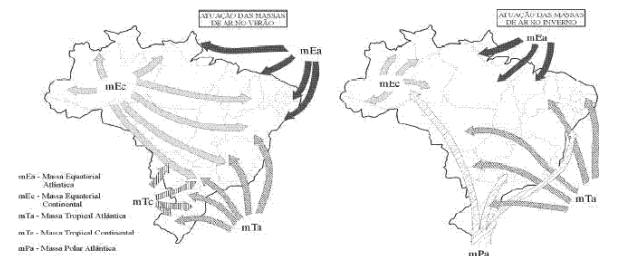
(Adaptado de Agnelo W. S. Castro, *Clima urbano e saúde: as patologias do aparelho respiratório associadas aos tipos de tempo de inverno em Rio Claro - SP*. Rio Claro: UNESP/IGCE, Tese de Doutorado, 2000).

- Qual a massa de ar cuja atuação é intensificada nas estações de outono/inverno no sudeste brasileiro?
- Por que razão há uma tendência para o aumento do número de óbitos nas estações de outono/inverno na cidade de Rio Claro?
- Quais os tipos de tempo que a massa de ar mencionada acima proporciona? Como eles podem contribuir para o aumento do número de óbitos?

91) (UNICAMP-2004) Os mapas abaixo representam a situação das massas de ar que atuam no Brasil no solstício

de verão e no solstício de inverno. Observe e faça o que se pede:

Atuação das Massas de Ar no Verão  
Atuação das Massas de Ar no Inverno

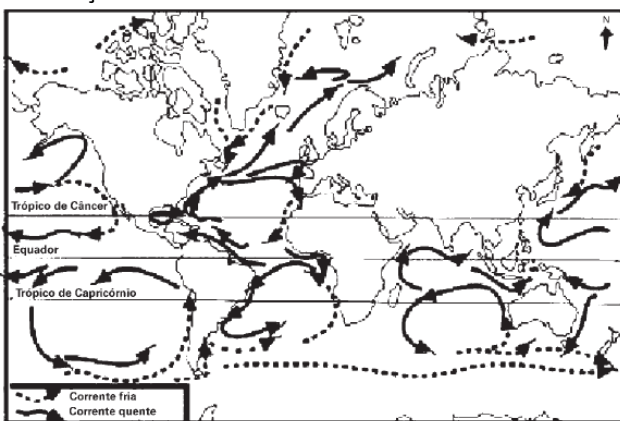


mEa: Massa Equatorial Atlântica      mEc: Massa Equatorial Continental  
mTa: Massa Tropical Atlântica      mTc: Massa Tropical Continental  
mPa: Massa Polar Atlântica

(Adaptado de Marcos de Amorim Coelho e Nilce Bueno Soncin. Geografia do Brasil. São Paulo: Editora Moderna, 1985, p. 48 e 50)

- Durante o inverno, por que a massa polar consegue atingir mais facilmente a região amazônica?
- Por que a massa tropical continental é atuante no Brasil apenas no verão?
- Na Zona da Mata nordestina, por que as chuvas concentram-se no solstício de inverno?

92) (UNICAMP-2005) A figura abaixo representa a distribuição das correntes oceânicas na Terra.



Adaptado de Paulo Roberto Moraes, Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Harbra, 2003, p. 97.

- Por que existem correntes frias e correntes quentes nos oceanos?
- Explique a associação existente entre as correntes marítimas frias e o aparecimento de desertos em algumas costas continentais, como nos casos dos desertos do Atacama e do Calaari.
- O fenômeno da ressurgência está associado à existência das correntes marítimas. Explique por que as áreas de ressurgência são as mais piscosas dos oceanos.

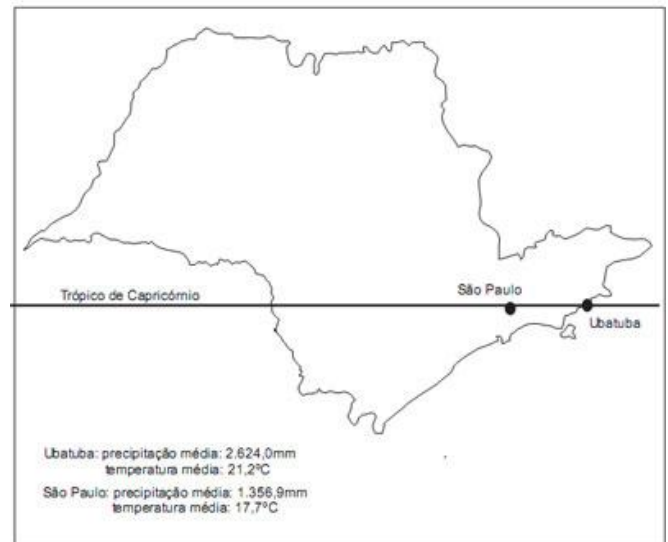
93) (UNICAMP-2006) Recentemente os Estados Unidos da América do Norte sofreram as conseqüências socioambientais do evento climático conhecido como furacão Katrina.

- Como e por que se forma um furacão?
- Por que os furacões ocorrem comumente nas baixas e médias latitudes do globo terrestre?
- Explique as razões de no hemisfério sul os furacões girarem no sentido horário, enquanto no hemisfério norte esse deslocamento (giro) é no sentido anti-horário.

94) (UNICAMP-2008) O mapa abaixo representa o estado de São Paulo e as médias de temperatura em duas cidades paulistas.

Observando o mapa, responda:

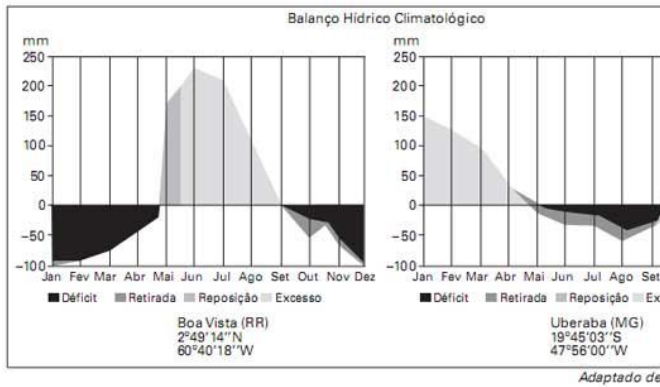
Médias de Precipitação e Temperatura das cidades de Ubatuba e São Paulo



Fonte: IBGE, Região Sudeste, 1977, p. 667

- Por que as cidades de São Paulo e Ubatuba, situadas na mesma latitude, apresentam médias de temperatura distintas?
- Na Serra do Mar, durante o verão, ocorrem movimentos de massa, causando prejuízos e perdas humanas. Esses deslizamentos, em grande medida, são desencadeados por intensas chuvas ortográficas. Explique como se formam as chuvas ortográficas.

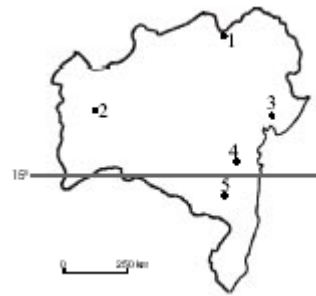
95) (UNICAMP-2009) Compare os dois balanços hídricos apresentados abaixo:



com enchentes em épocas de chuvas. Trata-se da cidade de

- (A) Manaus.
- (B) Salvador.
- (C) Fortaleza.
- (D) Brasília.
- (E) Porto Alegre.

99) (UNIFESP-2003) Observe o mapa, que indica cinco municípios



Um dos cinco municípios, situado em pleno Polígono das Secas e às margens do rio São Francisco, foi beneficiado pela introdução de políticas públicas que permitiram o desenvolvimento de atividades agrícolas para exportação.

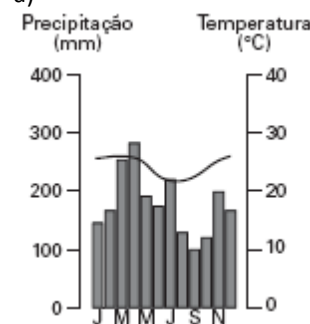
Assinale a alternativa que identifica corretamente a sede desse município.

- (A) 1 – Juazeiro.
- (B) 2 – Barreiras.
- (C) 3 – Feira de Santana.
- (D) 4 – Jequié.
- (E) 5 – Vitória da Conquista.

100) (UNIFESP-2005) Assinale a alternativa com o climograma mais característico do clima subtropical no Brasil.

(Ferreira, 2000.)

a)

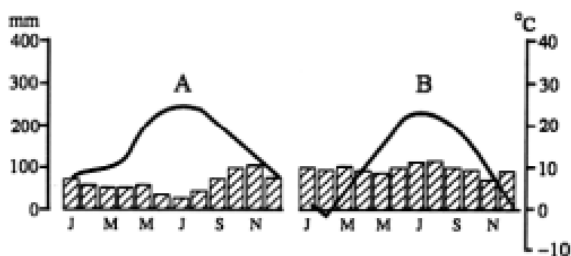


b)

a) Indique o(s) tipo(s) climático(s) representado(s) nos dois balanços hídricos. Justifique sua resposta.

b) Indique o tipo de cobertura vegetal dominante nestas áreas. Quais suas principais características?

96) (UNIFESP-2002) Observe os climogramas.



Fonte: FERREIRA, Graça Maria Lemos, Atlas Geográfico – Espaço Mundial, São Paulo: Moderna, 2000.

Os climogramas A e B podem ser associados, respectivamente, a

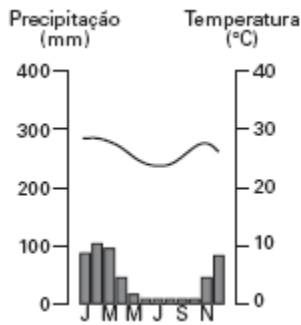
- A) Nova Iorque, E.U.A., sujeita ao clima temperado, e a Roma, Itália, sujeita ao clima mediterrâneo.
- B) Roma, Itália, sujeita ao clima mediterrâneo, e a Ancara, Turquia, sujeita ao clima semi-árido.
- C) Ancara, Turquia, sujeita ao clima semi-árido, e a Nova Iorque, E.U.A., sujeita ao clima temperado.
- D) Nova Iorque, E.U.A., sujeita ao clima temperado, e a Ancara, Turquia, sujeita ao clima semi-árido.
- E) Roma, Itália, sujeita ao clima mediterrâneo, e a Nova Iorque, E.U.A., sujeita ao clima temperado.

97) (UNIFESP-2002) Sofre influência do clima tropical, recebe entre 1200 a 2000mm de chuva anualmente e tem uma estação seca bem definida. Além disso, apresenta um mosaico de vegetação que ocorre em diversas regiões brasileiras. Trata-se

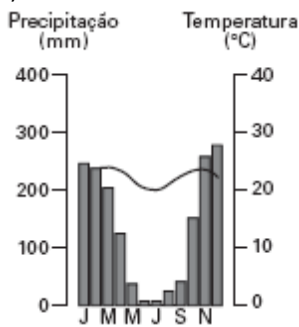
- A) da Amazônia.
- B) do Pantanal.
- C) do sertão semi-árido.
- D) da Mata Atlântica.
- E) da Zona da Mata.

98) (UNIFESP-2003) Encontra-se em uma região úmida que recebe forte influência da Massa Tropical Atlântica, recebe muita insolação devido à sua localização tropical e sofre

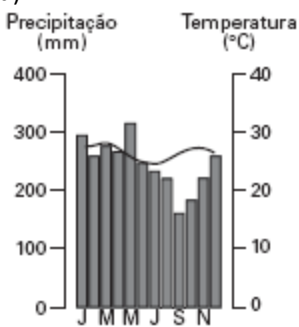




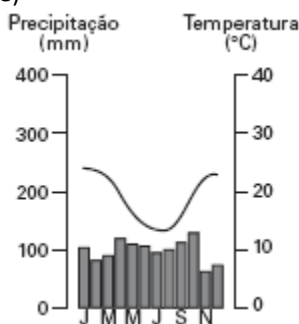
c)



d)



e)



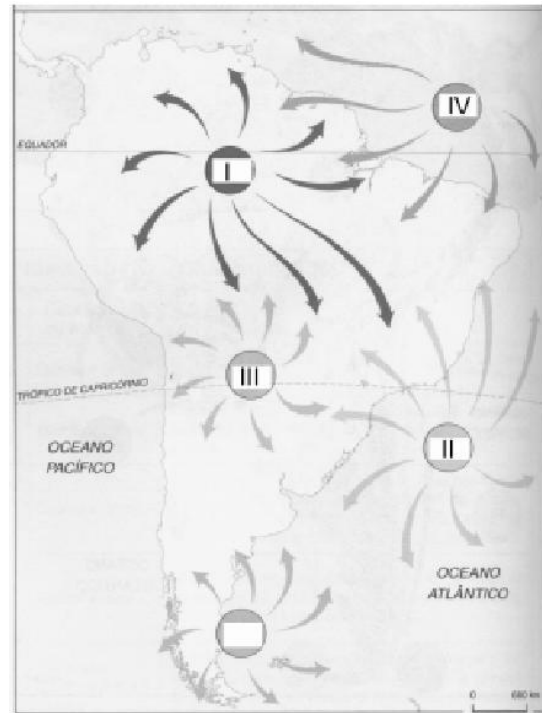
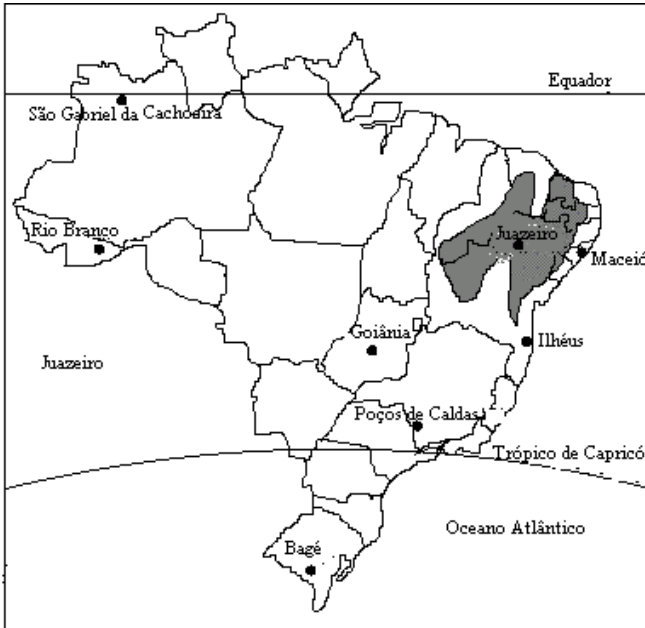
102) (UNIFESP-2004) Durante os meses de inverno, aumenta a ocorrência de doenças respiratórias, principalmente em idosos e crianças até 5 anos de idade, em metrópoles como São Paulo. Um dos fatores que agrava esse quadro é

- A) a inversão térmica, que consiste na retenção de camada de ar quente por uma camada de ar fria, impedindo a diluição de poluentes.
- B) o efeito-estufa, que resulta do lançamento de poeira em larga escala resultante da construção civil, poluindo o ar.
- C) o ponto de orvalho, que passa a ocorrer mais tarde devido à chegada de massas de ar aquecidas oriundas do oceano, diminuindo as chuvas.
- D) a insolação mais curta, em função da mudança do movimento aparente do Sol, que aumenta o sombreamento e diminui a temperatura.
- E) a maritimidade, responsável pela alteração na direção dos ventos, que trazem poluentes da Baixada Santista em maior quantidade que no verão.

103) (Unirio-1998) Recentemente, a mídia alertou para a possível ocorrência de enchentes no sul do Brasil, associadas à influência do fenômeno EL NINO. Marque a opção que explica corretamente essa influência.

- a) Ao provocar um maior aquecimento das águas do Pacífico, aumenta a evaporação e a maior presença de umidade, que se desloca pelas correntes atmosféricas em direção ao centro-sul do Brasil.
- b) A medida que há um resfriamento anormal das águas do Oceano Atlântico, a massa polar atlântica penetra mais intensamente na região, provocando mais chuvas.
- c) EL NINO diz respeito a um fenômeno atmosférico relacionado a um superaquecimento da Amazônia, devido às queimadas, o que faz com que a massa equatorial continental migre para o sul, provocando um aumento das precipitações.
- d) As nuvens provocadas pelo resfriamento das águas do oceano Pacífico e Atlântico são direcionadas para o sul do Brasil pela corrente marítima denominada EL NINO, trazendo bastante chuva.
- e) Caracterizando-se por ser uma corrente marítima fria que se forma no litoral sul do Brasil, fortalece-se na chegada do verão provocando um resfriamento da atmosfera e um aumento das precipitações.

104) (Unirio-1999)



A respeito do clima da região destacada no mapa, assinale a opção correta.

- A) Aparece na periferia dos desertos, sem ocorrência de chuvas durante o ano.
- B) Caracteriza-se pela irregularidade das chuvas, com uma estação de seca prolongada.
- C) É determinado pela atuação da massa equatorial atlântica, quente e seca.
- D) Apresenta as menores médias pluviométricas do país, pela atuação da massa equatorial continental.
- E) Ocorre como consequência do fenômeno da friagem nos meses de seca.

- I) Quente e úmida; origina-se no anticiclone dos Açores e domina a parte litorânea da Amazônia e do Nordeste brasileiro; forma os ventos alísios do nordeste.
- II) Quente e úmida; é originária do oceano Atlântico, no anticiclone de Santa Helena; atua nos litorais do nordeste, sudeste e sul; forma os ventos alísios do sudeste.
- III) Origina-se na depressão do Chaco; é quente e seca.
- IV) Quente e úmida; origina-se no nordeste da Amazônia; atua na Amazônia ocidental e, no verão, nas demais regiões do Brasil; provoca chuvas.

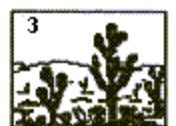
105) (Uniupe-2001) Observe os algarismos representados no mapa, correlacionando-os às características das massas de ar descritas a seguir.

A alternativa correta é:

- A) II e IV
- B) I e II
- C) II e III
- D) I e IV

106) (Vunesp-1997)

**BRASIL TIPOS CLIMÁTICOS**



Observe o mapa e as gravuras adiante.

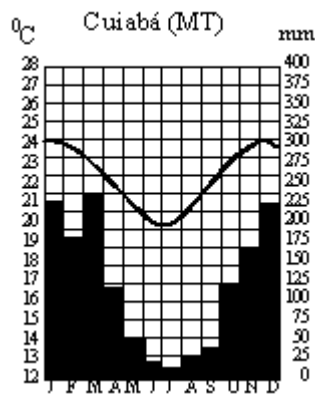
Fonte: Simielli, MILE. - Geoatlas Básico - Editora Ática.  
Garcia, Helio C. e Caravello, T.M. - Lições de Geografia  
Editora Scipione

No mapa do Brasil, os algarismos romanos indicam os tipos climáticos e as gravuras numeradas de 1 a 3 representam alguns tipos de vegetação. Assinale a alternativa que apresenta a correspondência correta entre os tipos climáticos e as paisagens vegetais.

- I - 1; II - 2; III - 3.
- II - 1; III - 3; IV - 2.
- V - 1; III - 2; IV - 3.
- II - 3; III - 1; V - 2.
- I - 3; II - 2; V - 3.

107) (Vunesp-1998) No território brasileiro, em sentido norte-sul, em relação à média e à amplitude térmicas, é correto afirmar que:

- as médias térmicas diminuem e as amplitudes aumentam.
- as médias e as amplitudes térmicas diminuem.
- as médias térmicas aumentam e as amplitudes diminuem.
- as médias e as amplitudes térmicas não apresentam variação.
- as médias e as amplitudes térmicas aumentam.



108) (Vunesp-1999)

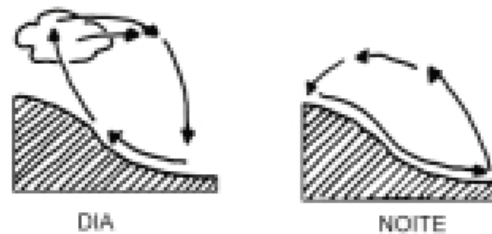
Observe o gráfico e responda:

- Como se comportam temperatura e pluviosidade nos meses de inverno e verão em Cuiabá, MT?
- Identifique o domínio morfoclimático e descreva os aspectos do relevo e da vegetação característicos dessa área.

109) (Vunesp-2002) De modo geral, os espaços geográficos cujo clima é influenciado pela maritimidade apresentam

- menor amplitude térmica anual.
- chuvas escassas e mal distribuídas durante o ano.
- maior amplitude térmica anual.
- menor quantidade de dias chuvosos e de nevoeiro.
- chuvas escassas concentradas no inverno.

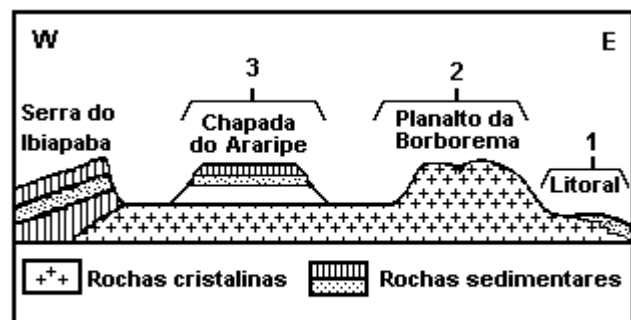
110) (Vunesp-2000) Em todo o globo, as brisas terrestres e marítimas são causadas principalmente pelas diferenças térmicas entre a superfície terrestre e a aquática. Do mesmo modo, particularmente nos trópicos, ocorre a variação diária dos ventos em locais com grandes desníveis topográficos. Observe o esquema e:



Fonte: AYOADE, 1986.

- Explique o mecanismo dos ventos durante o dia e durante a noite.
- Como consequência deste mecanismo, que fenômenos atmosféricos podem ocorrer no inverno, no fundo dos vales?

111) (Vunesp-1994)



Fonte: Christofoletti A, Geografia para o mundo atual  
2ª grau, C.E.N.

A figura adiante representa um perfil esquemático do Planalto Nordeste Brasileiro.

- Assinale a alternativa que expressa as características e o nome da unidade geográfica indicada com o número 3.
- Superfícies pouco elevadas, clima semi-árido, vegetação de caatinga, cultivo da cacau e cana-de-açúcar em grandes propriedades, denominada Agreste.
  - Planície litorânea, presença de mangues, clima tropical úmido, resquícios de mata tropical, cultivo de cana-de-açúcar e cacau em grandes propriedades, denominada Zona da Mata.
  - Área de transição, relevo de chapadas relativamente elevadas, presença de inúmeros rios, cultivo de produtos alimentares e criação de gado leiteiro em pequenas propriedades, denominadas Agreste.
  - Superfícies elevadas, densa hidrografia, clima tropical, resquícios de mata tropical, intensa atividade agrícola, denominada Sertão.

e) Área deprimida, vastas planuras, clima semi-árido, presença de "brejos", vegetação de caatinga, criação de gado em grandes propriedades, denominada Sertão.

112) (Vunesp-1995)



Observe o mapa a seguir. As áreas assinaladas correspondem ao clima:

- a) equatorial.
- b) subtropical de altitude.
- c) tropical semi-árido.
- d) tropical alternadamente úmido e seco.
- e) subtropical úmido.

113) (Vunesp-1995)



O mapa adiante ilustra a localização de duas cidades paulistas: São Paulo e Campos do Jordão.

O regime térmico apresentado por estas duas cidades contraria a regra geral, segundo a qual as temperaturas são menores nas latitudes mais altas. Tal fato é explicado pela influência da:

- a) maritimidade.
- b) longitude.
- c) altitude.
- d) latitude.
- e) pluviosidade.

114) (Vunesp-1997) No Brasil, o Planalto Atlântico obriga a elevação dos ventos vindos do oceano carregados de umidade. Ao encontrar camadas mais frias de ar, o vapor da atmosfera se condensa e se precipita em forma de chuva. Estas características individualizam as chuvas:

- a) frontais.
- b) polares.
- c) mediterrâneas.
- d) orográficas.
- e) térmicas.

115) (Vunesp-2003) No ano 2000, a importação brasileira de leite totalizou 1,81 bilhões de litros, o mais baixo valor desde 1995, enquanto a produção brasileira totalizou 19,8 bilhões de litros de leite. Analise o mapa.



Fonte: CNA – Relatório de Atividades – 2000.

- a) Indique as regiões brasileiras que, juntas, responsabilizaram-se por mais de 69% da produção total e quais os fatores responsáveis por esta produção.
- b) Caracterize as condições climáticas nas regiões brasileiras onde a produção leiteira foi inferior a 15% da produção total.

116) (Vunesp-2003) Nos primeiros meses de 2001, um fenômeno nas águas costeiras do Equador e Peru afetou a produção pesqueira deste último país, cujo principal produto é proveniente de águas frias.

- a) Qual a denominação e principais características deste fenômeno?
- b) Indique três principais conseqüências desta ocorrência no clima do Brasil e seus impactos sociais.

117) (Vunesp-2003) Boletim do Tempo para o Brasil Válido para 07 de abril de 2003 – segunda  
*A semana começa com chuva em quase todo o país. A frente fria que há alguns dias está no Sudeste, hoje, deixa o*



tempo instável e com chuva, chuviscos e trovoadas em SP, RJ, MG, ES, DF, GO, MS e MT. No Norte e Nordeste, devido ao calor e à umidade, há um aumento da nebulosidade

e, à tarde, ocorrem pancadas de chuva e trovoadas isoladas. No Sul, uma massa de ar frio de origem polar deixa o tempo ensolarado e com temperaturas baixas. O Sol

aparece com poucas nuvens na BA, SE e AL. A temperatura mínima fica em torno de 6°C nas serras gaúchas e catarinenses, e a máxima atinge 37°C no norte da BA e de RR.

(www.infotempo/uol.com.br)

A partir das informações sobre o tempo,

a) indique quatro elementos do clima;

b) explique como a latitude interfere no clima.

118) (Vunesp-2003) Área no cerrado permite produzir oito vezes mais

O estudo do Ministério da Fazenda sobre a agricultura destaca que há cerca de 90 milhões de hectares cultiváveis ainda não utilizados no Cerrado, o que representa um potencial de produção da ordem de 230 milhões de toneladas de soja ou 320 milhões de toneladas de milho. “Isto torna possível multiplicar por 6 ou 8 vezes, respectivamente, a produção destes grãos”, enfatiza o ministério (...)

CLASSIFICAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATURAL



(F.A.A. Sampaio e S.A. Furlen, Agenda Ecológica – IBEP.)

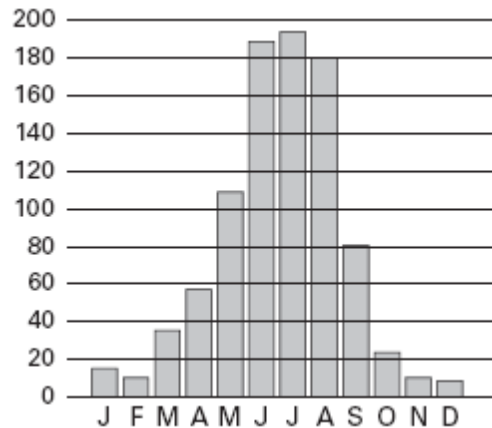
Considerando o texto e o mapa,

a) indique o número que corresponde à área do Cerrado no mapa;

b) caracterize o Cerrado quanto aos aspectos climáticos, edáficos (solos) e de vegetação.

119) (Vunesp-2005) Nas épocas de estiagem, a dispersão de poluentes é dificultada e a qualidade do ar piora muito na cidade de São Paulo, afetando, consideravelmente, a saúde das pessoas

SÃO PAULO — SOMA POR MÊS, NO PERÍODO DE 1985 A 2003.



(Cetesb, 2004.)

Analise o gráfico sobre o número acumulado de inversões térmicas, de 1985 a 2003, e

a) defina o fenômeno meteorológico denominado inversão térmica.

b) explique a tendência de ocorrência desse fenômeno na cidade de São Paulo, no período analisado.

120) (Vunesp-2005) Observe a tabela.

TEMPERATURAS MÍNIMAS E MÁXIMAS EM PORTO ALEGRE E EM RIO BRANCO, NO PERÍODO DE 14 A 17 DE MAIO DE 2004, EM °C.						
Temperatura	Porto Alegre			Rio Branco		
	dias 14	15	16	dias 14	15	16 17
Mínima (°C)	16	14	11 8	23	20	18 16
Máxima (°C)	19	17	18 18	27	25	28 27

(INPE, 2004.)

a) Justifique a queda da temperatura mínima no Rio Grande do Sul e no Acre nos dias considerados.

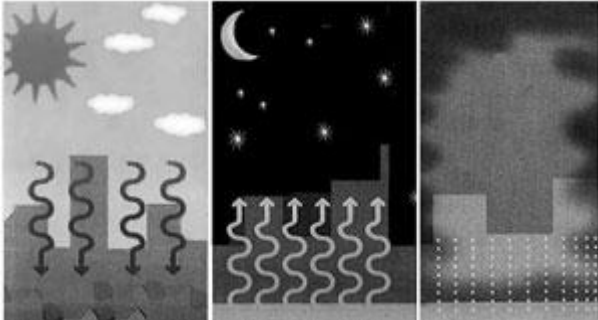
b) Com base nas temperaturas mínimas observadas na Região Norte, descreva o fenômeno climático ocorrido, mencionando o nome pelo qual ele é conhecido.

121) (Vunesp-2005) O clima é um importante recurso natural. A sua compreensão pode auxiliar no melhor desempenho das atividades agrícolas, facilitar o transporte de mercadorias, simplificar a circulação de pessoas, preservar a saúde e o conforto humanos etc. No entanto, compreendê-lo adequadamente requer o estudo dos seus elementos e fatores.

a) Quais são os principais elementos do clima? Quais são os principais fatores?

b) Descreva um dos fatores do clima, enfatizando o papel por ele exercido.

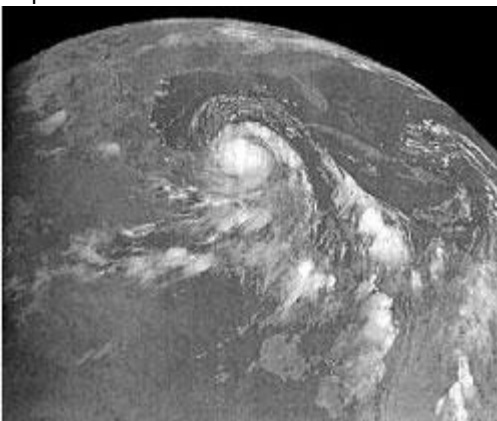
122) (VUNESP-2009) O esquema refere-se à formação de um fenômeno climático que, no hemisfério sul, ocorre com maior incidência entre os meses de maio e setembro.



Assinale a alternativa que contém a identificação do fenômeno, duas regiões brasileiras onde sua ocorrência é mais freqüente e a principal dificuldade que provoca aos meios de transporte.

- Precipitação pluvial; Sudeste e Nordeste; escorregamento em rodovias.
- Geada; Nordeste e Norte; dificuldade na navegação de cabotagem.
- Neblina; Sul e Sudeste; perda de visibilidade.
- Granizo; Sudeste e Centro-Oeste; avalanches em estradas.
- Névoa; Centro-Oeste e Norte; fechamento de aeroportos.

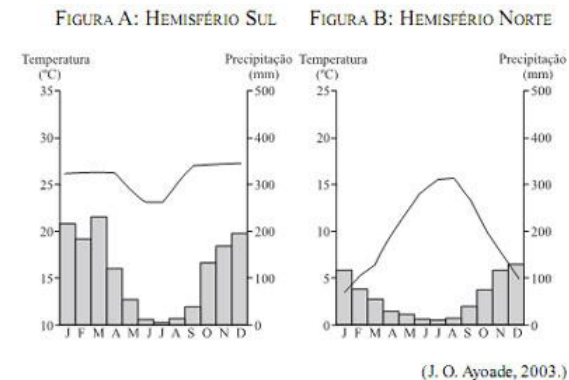
123) (VUNESP-2009) Observe a imagem de satélite e o mapa.



Assinale a alternativa que identifica o fenômeno climático representado, a área de ocorrência e a causa principal que favorece sua formação.

- Ciclone; Mar das Caraíbas; áreas oceânicas com predominância de ventos fracos, mas constantes, fenômeno típico de áreas tropicais.
- Tufão; Antilhas; formação de frentes frias em áreas oceânicas, fenômeno típico de altas latitudes.
- Tornado; América do Norte; formação de ciclones extra-tropicais nos oceanos, fenômeno típico de áreas polares.
- Furacão; Caribe; áreas oceânicas onde a temperatura da água é mais elevada, fenômeno típico de áreas tropicais.
- Tromba d'água; América Central; formação de frentes frias e úmidas nas áreas oceânicas, fenômeno típico de áreas temperadas.

124) (Vunesp-2008) Analise os climogramas das figuras A e B.



Assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta dos dois tipos climáticos representados.

- Clima tropical e clima temperado oceânico ou marítimo.
- Clima tropical e clima temperado continental.
- Clima subtropical e clima temperado oceânico ou marítimo.
- Clima subtropical e clima temperado continental.
- Clima semi-úmido mediterrâneo e clima temperado oceânico ou marítimo.

## GABARITO

1) Alternativa: A

2) Alternativa: A

3) Alternativa: E

4) Alternativa: C

5) Alternativa: D

6) Alternativa: C

7)

8) Alternativa: C

9) Alternativa: B

10) Alternativa: D

11) Alternativa: E

12) Alternativa: E

13) Observamos que a maior incidência se dá na região intertropical, pois na região encontramos um clima quente e úmido, propiciando o desenvolvimento e a proliferação do agente transmissor da doença. É também nesta parte da Terra que encontramos uma série de países com problemas de saneamento básico, agravando ainda mais a situação.

14) Alternativa: C

15) Alternativa: B

16) Alternativa: E

17) Alternativa: D

18) Alternativa: A

19) Alternativa: A

20) Alternativa: D

21) Alternativa: E

22) Alternativa: C

23) Alternativa: B

24) Malária e aids são doenças infecciosas cujas causas são bem diferentes. A malária é uma infecção comum em

grande parte da chamada Amazônia legal. Nessa região, de clima quente e úmido e densa vegetação, fatores naturais favorecem a presença de mosquitos, principalmente do gênero *Anopheles*, transmissor desta doença, o que potencializa sua incidência. Já o maior número de casos de aids ocorre no Centro-Sul do país, fato associado à grande concentração humana e à falta de informação sobre a doença.

25) a) As duas maiores áreas urbanas da região Norte do país são: Belém (PA) e Manaus (AM).

b) A região de Manaus está localizada em uma área cercada pela floresta amazônica, de clima quente e úmido, na planície amazônica. Sua importância econômica deve-se à implantação da Zona Franca, que acabou atraindo uma série de indústrias e serviços que colaboraram para a rápida urbanização, transformando essa área em uma metrópole regional. Assim como Manaus, Belém está em uma região onde predomina a floresta amazônica, o clima equatorial e um relevo baixo, junto ao litoral do Atlântico. Na economia, destaca-se como um corredor de exportação para os produtos agroextrativistas, além de contar com elevada produção industrial de alumínio.

26) a) Nos últimos anos, a meteorologia teve um avanço expressivo, graças, entre outros aspectos, à utilização de conhecimentos desenvolvidos nos setores da tecnologia espacial e da informática. A imensa quantidade de informações obtidas pelos satélites meteorológicos em órbita terrestre é transmitida instantaneamente para os computadores dos centros de controle de meteorologia, onde os dados são interpretados e analisados com base em modelos matemáticos, possibilitando previsões meteorológicas com alto grau de precisão.

b) A economia moderna necessita cada vez mais de informações detalhadas e precisas dos mais diversos setores do conhecimento humano, destacando-se, entre eles, a meteorologia.

Para as grandes corporações, a previsão meteorológica relaciona-se essencialmente ao aspecto econômico, pois uma previsão mais precisa permite à empresa aumentar a produção de um determinado artigo, ou mesmo adiar ou antecipar sua entrada no mercado, esperando-se o momento mais adequado para se obterem preços mais atrativos. Para as nações, além do caráter econômico das previsões, há também um aspecto social de extrema importância, pois uma catástrofe meteorológica pode ter seu impacto reduzido se o estado dispuser de informações precisas sobre ela com certa antecedência.

27) a) A área assinalada com a letra B, no mapa 1, corresponde ao Sertão Nordestino, em que o fenômeno da seca é mais acentuado. Nessa área se observa o

predomínio do clima semi-árido, com médias térmicas elevadas o ano todo e chuvas escassas e irregularmente distribuídas. Em consequência dessas características termopluiométricas, a hidrografia é composta de rios temporários (ou intermitentes), os quais passam grande parte do ano com o leito seco (ou quase seco). A exceção é o rio São Francisco, que, por ter suas nascentes em Minas Gerais, onde o clima é mais úmido e chuvoso, caracteriza-se como um rio perene, cujo leito tem água o ano todo.

b) O projeto de transposição das águas do São Francisco pretende, por meio de canais artificiais em seus dois eixos - norte e leste -, desviar parte de suas águas para barragens e açudes construídos no interior do polígono da seca, o que permitirá perenizar parte dos rios temporários dessa área. Assim, a população regional terá maior acesso à água para uso pessoal e econômico, especialmente para a agropecuária.

Os defensores do projeto argumentam que a transposição é uma obra de cunho essencialmente social: levar água para os sertanejos que dela são carentes justifica o alto custo do projeto.

Os que se opõem à transposição argumentam que, além do custo financeiro, o custo ambiental também será elevado, pois a diminuição das águas do leito normal do São Francisco aumentará a deposição de sedimentos em sua foz. Contestam também a função social da obra, afirmando que a água deverá perenizar rios temporários para favorecer empresários da agricultura irrigada (no eixo norte) ou empresários industriais (no eixo leste).

Há ainda os que argumentam que a disseminação de cisternas e poços artesianos seria mais viável economicamente e atenderia um número muito maior de sertanejos pobres.

28) Alternativa: C

29) Alternativa: A

30) Alternativa: A

31) Alternativa: E

32) Alternativa: E

33) Alternativa: C

34) Alternativa: E

35) Alternativa: C

36) Alternativa: D

37) Alternativa: A

38) Alternativa: E

39) Alternativa: D

40) Alternativa: A

41) Alternativa: E

42) Alternativa: D

43) Alternativa: C

44) Alternativa: C

45) Alternativa: A

46) Alternativa: A

47) Alternativa: A

48) Alternativa: B

49) Alternativa: E

50) Alternativa: B

51) Alternativa: D

52) Alternativa: A

53) V-F-V-F-V

54) V-V-V-V-F

55) Alternativa: D

56) Alternativa: C

57) Solução do item A:

climograma I: temperatura elevada e pequena amplitude térmica anual;

climograma II: temperatura predominantemente baixa e elevada amplitude térmica anual.

Solução do item B: é típico das regiões equatoriais – intensas precipitações e ausência de estação seca.

Solução do item C: climograma I; região Norte do Brasil.

Solução do item D: temperado e frio.

O item **A** vale quatro pontos; o item **B**, dois pontos; o item **C**, dois pontos; e o item **D**, dois pontos.

58) Alternativa: D

59) A construção de novas barragens além de causarem problemas ambientais também são caras, daí a necessidade de evitar o desperdício de energia. Com a aproximação do verão os dias nas regiões tropicais vão ficando mais longos, com maior período de insolação (solstício de verão)



60) Alternativa: A

61) Alternativa: C

62) Alternativa: C

63) Alternativa: E

64) Alternativa: A

65) Alternativa: A

66) Alternativa: E

67) Alternativa: C

68) Alternativa: D

69) Alternativa: D

70) F

V

F

V

F

71) V

V

V

F

F

72) V

V

F

V

F

V

73) V

F

F

F

V

74) Na região central as chuvas estão concentradas no verão enquanto que o inverno é seco facilitando, portanto esta prática.

A região central é uma das mais importantes áreas de agropecuária do país e para facilitar a retirada da vegetação original é empregada tal tática que é mais rápida e barata do o desmatamento mecânico ou mesmo manual.

75) a) Na época de Benjamim Franklin, a corrente do Golfo era importante para a navegação a vela e para o comércio.

Os navios, ao voltarem para a Europa, aproveitavam a direção da corrente para aumentar sua velocidade e com isso reduzir o tempo de viagem.

b) A presença da corrente quente do Golfo, em latitudes elevadas junto ao litoral europeu, provoca a formação de massas de ar tépidas, cuja atuação ameniza o clima de boa parte da Europa. Por sua vez, o encontro da corrente do Golfo com a corrente fria do Labrador dá origem a uma das mais importantes áreas de pesca do mundo.

76) a) Observamos que quanto maior a latitude menor a diversidade de espécies vivas e quanto maior a altitude menor a diversidade de espécies vivas.

b) Porque esses países estão localizados principalmente nas áreas de baixa latitude, nas quais a biodiversidade é maior.

77) Resposta: 12

Alternativas Corretas: 04 e 08

78) Alternativa: A

79) Alternativa: E

80) a) Dentre as principais alterações podemos citar o aumento da temperatura média decorrente da formação de ilhas de calor, devido à excessiva verticalização que traz dificuldades à circulação atmosférica e a redução das precipitações como consequência do desmatamento que reduz a evapotranspiração.

b) A impermeabilização dos solos faz com que mais água chegue ao leito dos rios que, por causa do assoreamento, não têm condições de dar vazão a um volume maior de água.

81) Alternativa: E

82) Alternativa: C

83) a) O regime climático predominante no cerrado é o do tipo tropical ( com duas estações bem definidas, com verão chuvoso e inverno seco). Nesse ecossistema, há uma vegetação típica da região Centro-Oeste, com as seguintes características: gramíneas no estrato inferior, predominantemente arbustiva, troncos e galhos retorcidos, cascas grossas e raízes profundas.

b) As principais atividades agropecuárias que se expandiram no cerrado são: pecuária bovina extensiva, destinada para o corte; produção agrícola diversificada, com destaque, por exemplo, para as culturas da soja e do algodão. Dentre os problemas ambientais relacionados a tais atividades econômicas, podem ser citados: o desmatamento, provocado pela substituição da vegetação original por pastagens e grandes culturas de grãos e pela

construção da infra-estrutura necessária para o escoamento das produções; o assoreamento de rios, provocado pela erosão causada pelo manejo inadequado de solos.

84) a) O tipo climático expresso no gráfico é o *clima tropical*, marcado por verões chuvosos e invernos secos. As possíveis áreas de sua ocorrência são: Região Sudeste e Região Centro-Oeste.

b) O gráfico mostra uma maior vazão (cheia) nas estações de primavera (4) e verão (1). Já a menor vazão (vazante) ocorre no outono (2) e no inverno (3).

85) Alternativa: A

86) Alternativa: C

87) Resposta: 1F

2F

3V

4F

88) Região central, onde encontramos o clima Tropical Típico.

A vegetação é adaptada as condições locais, tendo vegetais com raízes profundas, caule recoberto com uma espessa camada de cortiça e folhas recobertas com cera. Quanto a perenidade dos rios temos que suas nascentes estão em áreas mais úmidas da Amazônia e da região sudeste.

A agricultura local é praticada em grandes propriedades e apresenta um elevado índice de mecanização.

89) a) O tipo climático representado no gráfico é o Tropical semi-árido, cuja principal área de ocorrência é o Sertão-nordestino.

b) O tipo climático tropical semi-árido caracteriza-se por elevadas médias térmicas anuais e por chuvas escassas e de irregular distribuição ao longo do ano

c) Trata-se da Caatinga, cobertura vegetal caracterizada pela presença das xerófitas.

90) a) Nas estações de outono/inverno, a massa de ar que intensifica sua ação no Sudeste brasileiro é a polar Atlântica (mPa).

b) Porque nessas estações se constata um expressivo declínio das médias térmicas, o que faz com que se eleve a incidência de problemas de saúde relacionados com o aparelho respiratório. O agravamento de tais problemas, por sua vez, é responsável pelo aumento dos óbitos no Sudeste brasileiro, onde se localiza a cidade de Rio Claro (SP).

c) O tipo de tempo atmosférico mais freqüente que resulta da ação da massa polar Atlântica no Sudeste brasileiro é marcado pela ocorrência de temperaturas e níveis de umidade relativamente baixos no outono/inverno. Essas características favorecem a ocorrência de inversão térmica, agravando o quadro da poluição urbana na cidade de Rio Claro. Tal situação se reflete no agravamento da incidência de problemas respiratórios, demonstrado no gráfico que representa a dinâmica do número de inalações e de óbitos nessa cidade ao longo dos anos.

91) a) No inverno, a inexistência do centro de baixa pressão no Chaco permite que o anticiclone do Atlântico Sul e da Argentina avance sobre o continente. Dominam as massas de ar procedentes dessas áreas de alta pressão, que percorrem os corredores formados pelas bacias do Paraná e Paraguai, atingindo a Amazônia Ocidental, causando as **friagens** (queda brusca da temperatura).

b) No verão I, forma-se, no centro-sul do Mato Grosso do Sul (Baixa do Chaco), uma área ciclônica, de baixas pressões atmosféricas, devido à alta temperatura que envolve o continente nessa época. Para essa área convergem as massas de ar procedentes de duas áreas anticiclônicas, de altas pressões. A mTc é quente e seca e atua na região do Pantanal Mato- Grossense.

c) A Zona da Mata Nordestina (Litoral Oriental), durante o inverno, recebe a influência da mPa (massa Polar atlântica) em um dos seus ramos de atuação, provocando chuvas frontais.

92) a) As diferenças de temperatura das áreas onde são formadas as correntes é que determinam as características térmicas das mesmas. As correntes marítimas quentes formam-se em áreas equatoriais, ou seja, de baixas latitudes; as frias surgem em áreas polares, de elevadas latitudes.

b) As correntes marítimas frias reduzem a umidade relativa do ar em áreas litorâneas porque esfriam a atmosfera ao longo de seu curso e provocam precipitações no mar, impedindo que ventos úmidos do oceano atinjam o continente.

c) Nas áreas de resurgência, as águas profundas sobem à superfície, trazendo sedimentos ricos em nutrientes. A iluminação solar aumenta a atividade biológica, concentrando plâncton (microorganismos animais e vegetais) e, conseqüentemente, atraindo grande quantidade de peixes.

93) a) O furacão é formado pela variação da pressão atmosférica, associada ao aumento progressivo da temperatura dos oceanos. A formação das frentes de instabilidades - em razão do encontro das massas de ar quente e fria - produz as chamadas correntes de convecção (causa de tempestades tropicais), que colaboram ainda mais para a ocorrência desse fenômeno.

b) Esse tipo de fenômeno climático ocorre nas baixas e médias latitudes do globo, já que os raios solares incidem com maior intensidade nas regiões tropicais, causando aquecimento do oceânico e a formação de tempestades.

c) O sentido de rotação dos furacões é regido pela aceleração de Coriolis. Fenômeno produzido pela rotação da Terra sobre seu eixo, induz um movimento de rotação para as massas de ar em geral, que começam a adquirir os seguintes sentidos anti-horário para o hemisfério Norte e horário para o hemisfério Sul.

94) Resposta:

a) Por que Ubatuba encontra-se no nível do mar e São Paulo está em uma altitude mais elevada, e quanto maior a altitude, menor a temperatura.

b) As chuvas orográficas são formadas quando o ar úmido encontra uma barreira topográfica e é obrigado a subir essa barreira. A elevação da altitude diminui a temperatura e o ar, o que reduz sua capacidade de retenção de umidade e leva ao aumento da umidade relativa. Dessa forma, ocorre a precipitação nesses pontos.

95) a) O tipo climático representado nos dois balanços hídricos é o tropical, marcado por apresentar duas estações bem definidas, em termos pluviométricos: verão chuvoso e inverno seco. No caso de Boa Vista (RR), localizada no hemisfério norte, o período chuvoso é do verão boreal, que corresponde aos meses de junho a setembro; o seco é do inverno boreal, que corresponde aos meses de dezembro a março. No caso de Uberaba (MG), localizada no hemisfério sul, as chuvas se concentram no verão austral (de dezembro a março), e as secas, no inverno austral (de junho a setembro).

b) A cobertura vegetal dominante nestas áreas são as savanas, que no Brasil recebem a denominação de cerrados. Trata-se de uma vegetação predominantemente arbustiva e herbácea, composta de espécies adaptadas a longos períodos de estiagem, como as que apresentam raízes profundas e casca grossa.

96) Alternativa: E

97) Alternativa: B

98) Alternativa: C

99) Alternativa: B

100) Alternativa: E

101) Alternativa: E

102) Alternativa: A

103) Alternativa: A

104) Alternativa: B

105) Alternativa: C

106) Alternativa: B

107) Alternativa: A

108) Verão quente e chuvoso

Inverno suave e seco

Cerrado, presença de chapadas e de vegetais arbustivos com troncos retorcidos e raiz profunda.

109) Alternativa: A

110) a) durante o dia as encostas das montanhas são geralmente mais aquecidas que o fundo dos vales, formando uma pequena diferença de pressão atmosférica que determina o movimento do ar em direção ao alto da montanha. São ventos leves e úmidos que, com o abaixamento da temperatura ocasionado pela crescente altitude, contribuem para a ocorrência de condensação e a conseqüente formação de nuvens, neblina e até neve. O resfriamento desses ventos ascendentes determina que o ar se torne mais denso, e, em função da convecção, eles iniciam o processo de descida, criando um ciclo contínuo. Durante a noite o processo é diferente, ocorrendo uma inversão das direções.

b) no fundo dos vales, durante o inverno, tanto durante o dia quanto durante a noite, pode ocorrer uma queda de temperatura, graças à entrada de ar frio proveniente das áreas mais elevadas.

111) Alternativa: E

112) Alternativa: D

113) Alternativa: C

114) Alternativa: D

115) a) As regiões Sudeste e Sul foram as responsáveis por 69% de toda a produção leiteira do Brasil, graças ao maior grau de modernização de sua produção (de caráter intensivo) e ao fato de apresentarem os maiores mercados consumidores e as principais indústrias de laticínios do país

b) Apresentaram produção leiteira inferior a 15% da produção total as regiões Norte (5,0%) e Nordeste (10,7%). A região Norte é dominada predominantemente pelo clima equatorial (temperaturas elevadas e chuvas abundantes o ano todo, com pequena amplitude térmica anual). No interior da região Nordeste, predomina clima semi-árido (chuvas escassas e irregulares, temperaturas elevadas e baixa amplitude térmica anual). Na faixa litorânea dessa

região, mais precisamente entre o Rio Grande do Norte e o sul da Bahia, ocorre o domínio do clima tropical úmido (chuvas concentradas no outono/inverno, temperaturas elevadas e baixa amplitude térmica anual).

116) a) O fenômeno destacado no texto é o ***El Niño***, processo de aquecimento anormal das águas superficiais do Oceano Pacífico, que dificulta a ocorrência do fenômeno ressurgência nas águas costeiras da América do Sul (nos litorais do Equador e do Peru). O fenômeno ressurgência corresponde ao deslocamento das águas mais profundas, frias e ricas em nutrientes que migram para a superfície, atraindo grande quantidade de peixes. Já que o *El Niño* dificulta esse movimento das águas, conseqüentemente diminui a produção pesqueira do Peru, um dos países que mais depende dessa atividade econômica.

b) Dentre as principais conseqüências do fenômeno *El Niño* no Brasil e seus respectivos impactos sociais, podemos destacar:

1. Diminuição da pluviosidade na região Nordeste, acentuando a seca e gerando queda na produção agrícola, o que afeta a rentabilidade dos agricultores.
2. Na faixa oriental da região Norte também ocorre queda da pluviosidade, o que aumenta o grau de dificuldade do controle das queimadas e gera maior poluição atmosférica.
3. Na região Sul o *El Niño* aumenta a pluviosidade, causando inundações que afetam a economia local e ocasionam sérios problemas sociais.

117) a) Temperatura, Pressão atmosférica, Umidade, Vento e Precipitação atmosférica

b) Quanto menor for a latitude maior será a temperatura e vice-versa.

118) a) número 4

b) clima tropical típico ou alternadamente seco e úmido, onde temos duas estações bem definidas, com verão úmido e inverno seco

solo ácido e profundo

vegetação do tipo arbustiva e herbácea

119) a) O fenômeno meteorológico denominado inversão térmica ocorre quando o ar frio se instala nas camadas mais baixas da atmosfera, enquanto o ar quente superficial se desloca para cima do ar frio.

b) Esse fenômeno ocorre com maior freqüência no outono e no inverno, como demonstrado no gráfico, porque o ar que está sobre as montanhas fica mais frio e denso nesse período, o que facilita sua descida pelas encostas em direção às áreas centrais da cidade.

120) a) As temperaturas mínimas das cidades do Rio Grande do Sul e do Acre apresentaram quedas nos dias considerados, na tabela, devido à passagem da mPa

(Massa Polar Atlântica). A partir de maio, as massas frias do hemisfério Sul aumentam sua ação, por se aproximar o inverno, e atuam com maior intensidade nas áreas de maior latitude.

b) O fenômeno climático é a **friagem**, denominação que remete à queda significativa das temperaturas mínimas. Ele está relacionado à mPa, procedente do extremo sul do continente, que, durante o outono e o inverno, atravessa depressão do Paraguai e alcança a Amazônia Ocidental.

121) a) Os principais elementos climáticos são: temperatura atmosférica, umidade do ar, precipitações, ventos e pressão atmosférica. Os principais fatores climáticos são: altitude, latitude, maritimidade, continentalidade, correntes marítimas e massas de ar.

b) As massas de ar apresentam fundamental importância para a explicação da dinâmica climática. São porções da atmosfera que carregam características próprias de suas áreas de origem. Podem ser quentes e úmidas, quentes e secas, frias e úmidas, e frias e secas. À medida que se deslocam, perdem as suas características iniciais e vão se dissipando.

122) Alternativa: C

123) Alternativa: D

124) Alternativa: A