

Eletrônico



**Estratégia**  
CONCURSOS

Aula

Geografia Geral p/ CBM-MS (Soldado) - Pós-Edital

Professor: Rosy Freire (Equipe Sérgio Henrique), Sérgio Henrique

<b>SUMÁRIO</b>	
<b>00. Bate papo inicial.</b>	<b>Pág. 02</b>
<b>1. A atmosfera e sua dinâmica: tempo e clima.</b>	<b>Pág. 03</b>
<b>2. Fatores estáticos que influenciam no clima.</b>	<b>Pág. 03</b>
<b>3. Fatores dinâmicos que influenciam no clima.</b>	<b>Pág. 04</b>
<b>4. Massas de ar, ventos e <i>el niño</i> (efeito enso).</b>	<b>Pág. 06</b>
<b>5. Os tipos de clima do Brasil.</b>	<b>Pág. 08</b>
<b>6. Exercícios Resolvidos.</b>	<b>Pág. 11</b>
<b>7. Exercícios Propostos.</b>	<b>Pág. 25</b>
<b>8. Considerações finais.</b>	<b>Pág. 38</b>

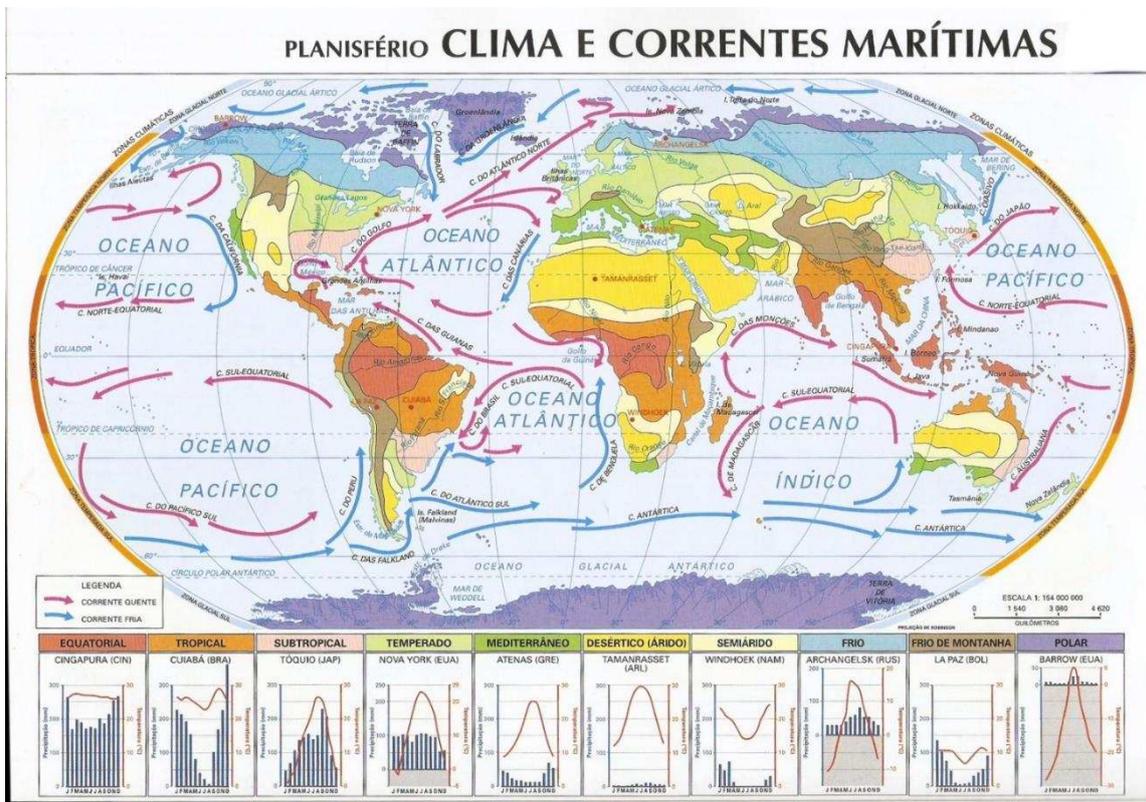
## 00. BATE PAPO INICIAL.

Olá querido amigo concurseiro. Está tentando ingressar na área do serviço público, uma área que atrai por várias razões: Tanto pela estabilidade e possibilidades de progressão na carreira quanto pelo viés cidadão de ocupar uma vaga de um cargo importante para a sociedade. São várias as motivações pelas quais você está tentando. Um salário melhor, estabilidade para cuidar da família ... enfim. São muitas coisas. E elas devem te acompanhar a todo o momento em sua preparação. É onde você encontrará **motivação** nas horas mais difíceis, quando até mesmo podemos ter a ideia absurda de desistir. A motivação é o combustível necessário para a sua preparação. Motivação associada à disciplina de estudos é a chave do sucesso.

**Motivação, Disciplina e Estratégia.** É o tripé do sucesso e estou aqui com a equipe **Estratégia Concursos** para levá-lo ao sucesso e alcançar seus objetivos. Vamos logo, pois não temos tempo a perder. Nosso tempo é valioso. Mas fique tranquilo. O nosso conteúdo tem uma quantidade razoável de assuntos, mas que distribuídos em um bom número de aulas, vamos estudar tudo, bem detalhadamente, então pode conter a ansiedade. Tudo vai correr bem e foi devidamente distribuído para que você possa alcançar seu almejado sucesso. Leia e releia suas aulas. Faça e refaça seus exercícios. A repetição é a mãe do aprendizado. A memorização deve vir da repetição dos exercícios e do acúmulo das leituras. É a melhor forma de memorizar o conteúdo. Aos poucos e através da repetição. Caso você já domine o conteúdo teórico pode concentrar-se na resolução de exercícios. Para avaliações que demandam resultado a prática de questões é imprescindível e se tiver que priorizar alguma atividade, que seja a resolução e o estudo dos exercícios, mas lembre-se: o ideal é um ciclo completo: Leitura da teoria e prática dos exercícios.

Então vamos ao trabalho. É um convite aos estudos. Venha comigo. Vamos desmistificar a **Geografia** e gabaritar a disciplina.

**1. A ATMOSFERA E SUA DINÂMICA: TEMPO E CLIMA.**



O comportamento atmosférico é bastante complexo e possui vários elementos. Não confunda clima e tempo. **Tempo** são as condições metrológicas no dia. **Clima** é o conjunto das condições metrológicas no ano. O clima é muito dinâmico e vários elementos interferem no seu funcionamento. Existem fatores estáticos e fatores dinâmicos.

**2. FATORES ESTÁTICOS QUE INFLUENCIAM NO CLIMA.**

**Latitude:** É a distância em graus medida a partir do equador, que é latitude = 0°. Quanto mais próximo do equador, ou seja, menor a latitude, mais quente.

O Pará está em uma região de baixas latitudes, de clima equatorial, quente e úmido.

**Altitude:** Quanto maior a altitude do lugar, menor a temperatura e maior a amplitude térmica.

A maior parte do território do Para, é de terras baixas, e com formações planálticas antigas (bastante desgastadas) com altitudes em torno de 900m.

**Proximidade do mar:** (maritimidade).

**A maritimidade** provoca dois efeitos fundamentais: aumenta a pluviosidade (quantidade de chuvas) e diminui a amplitude térmica (a temperatura oscila pouco anualmente, normalmente sempre quente. O litoral paraense é sempre quente, e possui chuvas abundantes por influência da umidade do mar.

**Relevo:** O relevo interfere de várias formas, como exemplo, impedindo a passagem de massas de ar. As temperaturas nos topos planálticos são menores, em razão da altitude. Outro exemplo, na formação de chuvas que se formam devido ao acúmulo de umidade ao seu redor, que precipita em forma de chuva.

### 3. FATORES DINÂMICOS QUE INFLUENCIAM NO CLIMA.

**Chuvas** há vários tipos de chuvas. Os três principais tipos são:

- ✓ **Chuvas convectivas:** formadas por correntes de convecção. O ar quente sobe e o frio desce. Essa circulação permite que a água em vapor suba até as mais altas camadas da atmosfera, condense em nuvens e precipite quando estiver carregada. É o tipo de chuva mais comum, provocada pelo próprio ciclo da água.

Na região norte temos o fenômeno da chuva de hora certa:

O Instituto Nacional de Meteorologia – INMET classifica o clima em Belém como sendo quente e úmido, tipicamente equatorial, com influência direta do oceano Atlântico e da Floresta Amazônica, onde as chuvas são constantes. O índice pluviométrico é de 2921,7 mm (ano) com temperaturas que variam comumente de 22° a 35° Celsius. Nestas condições ocorre, quase que diariamente, um fenômeno meteorológico chamado de Chuva de Convecção, que é

provocado pela intensa evapotranspiração de superfícies aquecidas e úmidas (florestas, cidades e oceanos) – O ar ascende em parcelas que se resfriam de forma praticamente adiabática (sem trocar calor com o meio exterior) durante sua ascensão, daí a precipitação ocorre em forma de pancadas de chuva (chuva convectiva), de duração curta (variação de 1 a 2 horas), predominantemente no turno vespertino, entre 14 e 18 horas e com grande volume de água – daí o nome do projeto dado pelo grupo de “Chuvas de hora certa”.

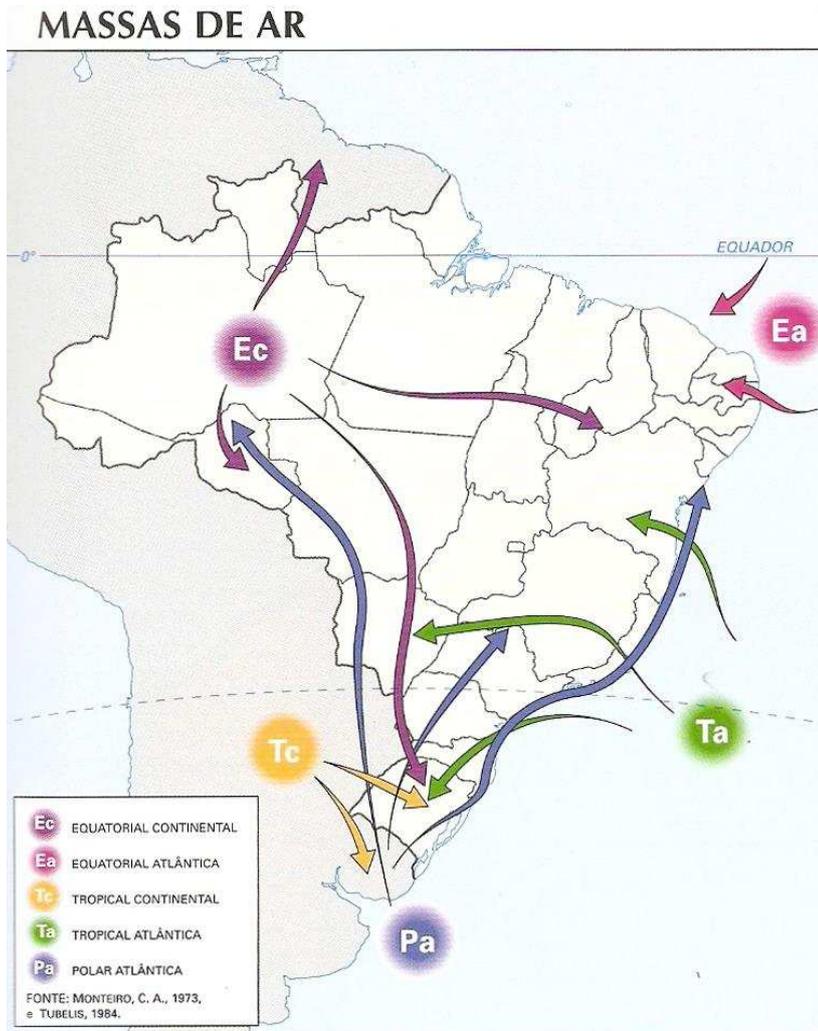
- ✓ **Chuvas frontais:** São o resultado do choque de uma massa de ar quente e uma massa de ar fria. São chuvas bem fortes, e normalmente as chuvas de inverno do clima tropical úmido, que resultam do choque da massa polar atlântica com as massas de ar quente que atuam no litoral.
- ✓ **Chuvas orográficas (ou chuvas de relevo):** São formadas em planaltos que não permitem a passagem da umidade oceânica, se acumulando ao redor do planalto, condensando e precipitando. A face leste (voltada para o atlântico) do planalto da Borborema provoca este tipo de chuvas na região da mata.



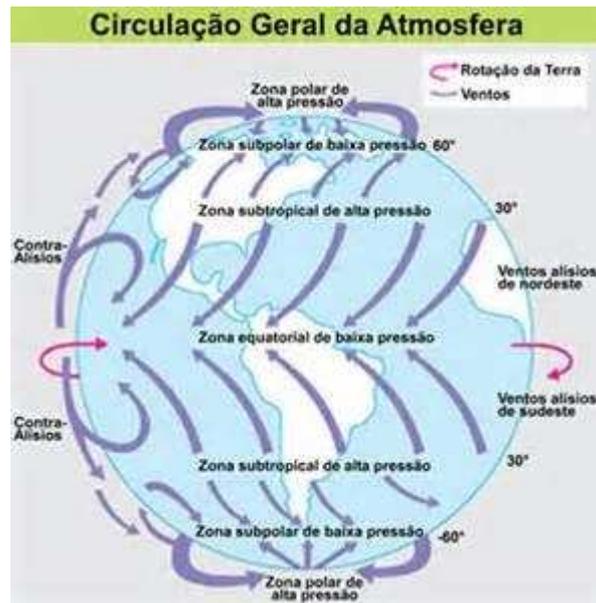
**Chuva orográfica, na chapada do Araripe.**

#### 4. MASSAS DE AR, VENTOS E EL NIÑO (EFEITO ENSO).

No Brasil atuam 5 mais importantes massas de ar. O Pará recebe influência direta da MEC (massa equatorial continental) que é muito quente e muito úmida.



**Ventos** são os deslocamentos do ar atmosférico provocados pelo movimento de rotação da terra. Em geral eles sopram de áreas de baixa pressão (regiões frias) para áreas de alta pressão (regiões quentes), como podemos observar na imagem abaixo.



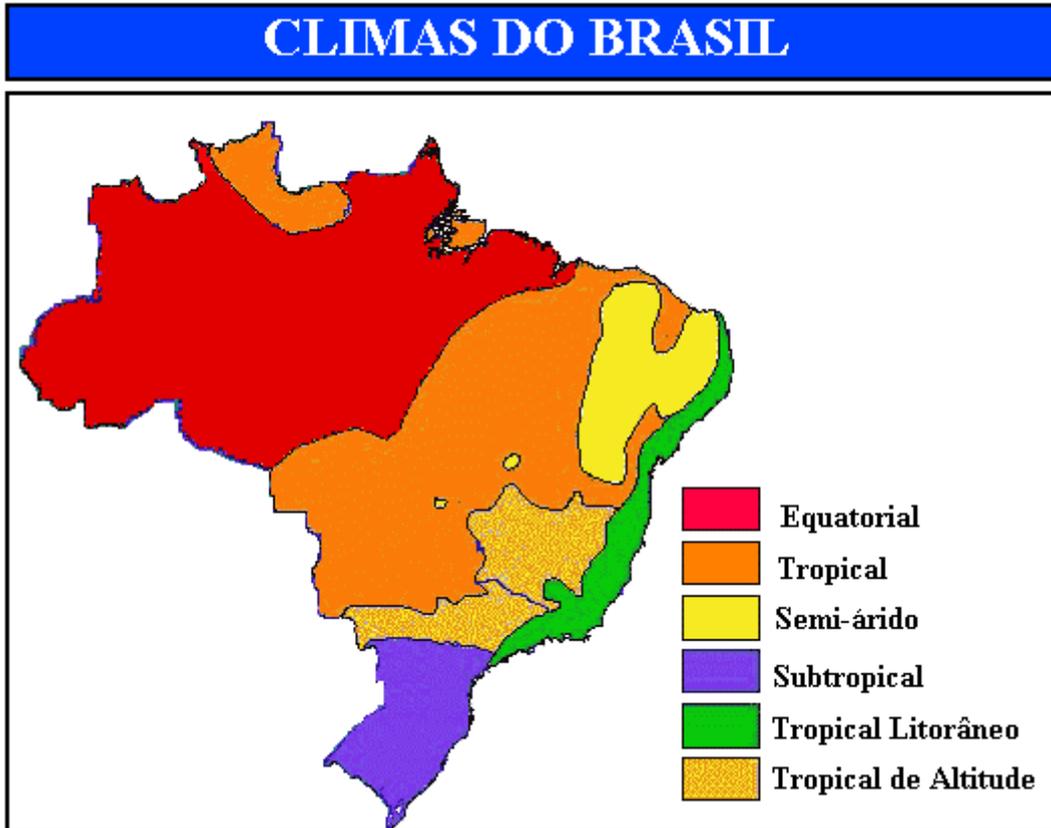
Perceba que os ventos sopram dos polos para os trópicos e dos trópicos para o equador.

OBS: O ano de 2016 o fenômeno *El niño*, de acordo com vários institutos de meteorologia será intenso, o que agrava os períodos de estiagem no Nordeste. É um fenômeno causado pelo aquecimento anormal das águas do oceano pacífico sul, que causa desequilíbrios por todo o planeta.

OBS: O ano de 2016 o fenômeno *el niño*, de acordo com vários institutos de meteorologia será intenso, o que agrava os períodos de estiagem na região norte e nordeste. É um fenômeno causado pelo aquecimento anormal das águas do oceano pacífico sul, que causa desequilíbrios por todo o planeta.

O principal tipo climático brasileiro é o tropical com duas estações bem definidas (verão úmido e inverno seco) e pequena amplitude térmica anual (variação). Há variações do clima tropical: Equatorial, de altitude e úmido, entre outros subtipos.

## 5. OS TIPOS DE CLIMA DO BRASIL.



**O clima tropical:** É o clima predominante no território brasileiro. Ele possui algumas variações, como o tropical equatorial, de altitude, úmido e semiárido. O clima tropical possui alguns padrões como:

- ✓ Alta média térmica.
- ✓ Baixa amplitude térmica.
- ✓ Período de chuvas concentrado no verão (tropical típico) ou no inverno (tropical úmido).

O clima predominante no Brasil central como no estado de Goiás é o tropical típico: duas estações bem definidas, inverno seco e verão úmido. Altas médias térmicas e baixa amplitude térmica. O clima do litoral nordestino, destacadamente no estado de Pernambuco na zona da mata é **tropical úmido**, que é caracterizado pelo fato de que **suas chuvas são concentradas no inverno**. O sertão e o agreste mais próximo ao sertão, possui o regime de chuvas escasso. Os climas de

Pernambuco são o Tropical úmido (zona da mata), tropical semiúmido (transição- agreste) e tropical semiárido (sertão).

**Tropical úmido:** É o clima da zona da mata, litoral nordestino. Suas principais características são:

- ✓ Quente (altas médias térmicas, baixa latitude).
- ✓ Úmido (maritimidade).
- ✓ Pequena amplitude térmica (baixa variação. Sempre quente. Um dos efeitos da maritimidade).
- ✓ Chuvas de inverno provocadas pela MPA (massa polar atlântica).
- ✓ Duas estações bem definidas.

**Tropical equatorial:** É o clima típico da região amazônica, na região norte. Caracteriza-se principalmente por:

- ✓ Muito quente (altas médias térmicas, latitudes próximas ao equador).
- ✓ Muito úmido.
- ✓ Amplitude térmica muito baixa, quase desprezível.
- ✓ Chuvas abundante o ano todo.
- ✓ No inverno atua na Amazônia a MPA (massa polar atlântica).

**Tropical de altitude:** É o clima das regiões serranas do Rio de Janeiro e Minas Gerais. As características gerais são as mesmas do tropical típico, mas sua amplitude térmica é maior e média térmica menor, devido a altitude (maior altitude menor temperatura, lembra-se?).

**Tropical semiárido:** É o clima do Sertão. Suas principais características são:

- ✓ Baixa pluviosidade.
- ✓ Altas médias térmicas.
- ✓ Baixa amplitude térmica.

**Temperado subtropical:** encontrado somente na região sul do país. Subtropical, pois é o temperado de latitudes mais baixas, ou seja, próximo ao trópico, então suas temperaturas não são muito baixas, são amenas.

- ✓ 4 estações bem definidas.
- ✓ Clima mesotérmico (medias térmicas amenas).
- ✓ Maior amplitude térmica (variação).
- ✓ Chuvas bem distribuídas por todo o ano.

▪

## 6. EXERCÍCIOS RESOLVIDOS.

1. Algumas regiões do Brasil passam por uma crise de água por causa da seca. Mas, uma região de Minas Gerais está enfrentando a falta de água no campo tanto em tempo de chuva como na seca. As veredas estão secando no norte e no noroeste mineiro. Ano após ano, elas vêm perdendo a capacidade de ser a caixa-d'água do grande sertão de Minas.

VIEIRA. C. *Degradação do solo causa perda de fontes de água de famílias de MG*. Disponível em: <http://g1.globo.com>. Acesso em: 1 nov. 2014.

As veredas têm um papel fundamental no equilíbrio hidrológico dos cursos de água no ambiente do Cerrado, pois

- a) colaboram para a formação de vegetação xerófila.
- b) formam os leques aluviais nas planícies das bacias.
- c) fornecem sumidouro para as águas de recarga da bacia.
- d) contribuem para o aprofundamento dos talvegues à jusante.
- e) constituem um sistema represador da água na chapada.

**Resposta:**

[E]

**O domínio do Cerrado (planaltos com chapadas, clima tropical, vegetação de Cerrado, rios perenes e solo pobre e ácido) ocupa o Brasil central, incluindo parte de Minas Gerais. No interior do bioma do Cerrado, as veredas são formações vegetais caracterizadas pela concentração de palmeiras (buritis). As veredas ocorrem em solos hidromórficos (encharcados de água). Portanto, as veredas constituem áreas com afloramento de água e nascentes que contribuem para a**

## formação de importantes rios do Centro-Oeste e de Minas Gerais.

2. A convecção na Região Amazônica é um importante mecanismo da atmosfera tropical e sua variação, em termos de intensidade e posição, tem um papel importante na determinação do tempo e do clima dessa região. A nebulosidade e o regime de precipitação determinam o clima amazônico.

FISCH, G.; MARENGO, J. A.; NOBRE, C. A. "Uma revisão geral sobre o clima da Amazônia". *Acta Amazônica*, v. 28, n. 2, 1998 (adaptado).

O mecanismo climático regional descrito está associado à característica do espaço físico de

- a) resfriamento da umidade da superfície.
- b) variação da amplitude de temperatura.
- c) dispersão dos ventos contra-alísios.
- d) existência de barreiras de relevo.
- e) convergência de fluxos de ar.

### Resposta:

[E]

**Como mencionado corretamente na alternativa [E], por estar situada em áreas de baixas latitudes e, portanto, de elevadas médias térmicas, a Amazônia se caracteriza como uma zona ciclônica, ou seja, área de convergência de fluxos de ar.**

**Estão incorretas as alternativas:**

**[A], porque a localização latitudinal da Amazônia não caracteriza resfriamento da umidade;**

**[B], porque o texto não descreve a amplitude térmica da região, que é a diferença entre a máxima e a mínima temperatura em dado período de tempo;**

**[C], porque a Amazônia é uma área de convergência dos alísios;**

**[D], porque o texto e a área não caracterizam barreiras de relevo.**

3. Desde a sua formação, há quase 4,5 bilhões de anos, a Terra sofreu várias modificações em seu clima, com períodos alternados de aquecimento e resfriamento e elevação ou decréscimo de pluviosidade, sendo algumas em escala global e outras em nível menor.

ROSS. J. S. (Org.) *Geografia do Brasil*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003 (adaptado).

Um dos fenômenos climáticos conhecidos no planeta atualmente é o *El Niño* que consiste

- a) na mudança da dinâmica da altitude e da temperatura.
- b) nas temperaturas suavizadas pela proximidade com o mar.
- c) na modificação da ação da temperatura em relação à latitude.
- d) no aquecimento das águas do Oceano Pacífico, que altera o clima.
- e) na interferência de fatores como pressão e ação dos ventos do Oceano Atlântico.

**Resposta:**

[D]

**O *El Niño* é o aquecimento anormal das águas superficiais do Oceano Pacífico. O aumento da temperatura ocorre, pois, os ventos alísios enfraquecem e as águas ficam estagnadas, aquecendo bastante devido à intensa radiação solar. O aquecimento da água promove a formação de uma massa de ar quente que altera o clima em várias regiões do mundo. No Brasil, as temperaturas ficam mais elevadas, acontece seca no Nordeste e Amazônia, além de chuva excessiva no Sul.**

4. A interface clima/sociedade pode ser considerada em termos de ajustamento à extensão e aos modos como as sociedades funcionam em uma relação harmônica com seu clima. O homem e suas sociedades são vulneráveis às variações climáticas. A vulnerabilidade é a medida pela qual a sociedade é suscetível de sofrer por causas climáticas.

AYOADE, J. O. *Introdução à climatologia para os trópicos*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010 (adaptado).

Considerando o tipo de relação entre ser humano e condição climática apresentado no texto, uma sociedade torna-se mais vulnerável quando

- a) concentra suas atividades no setor primário.
- b) apresenta estoques elevados de alimentos.
- c) possui um sistema de transporte articulado.
- d) diversifica a matriz de geração de energia.
- e) introduz tecnologias à produção agrícola.

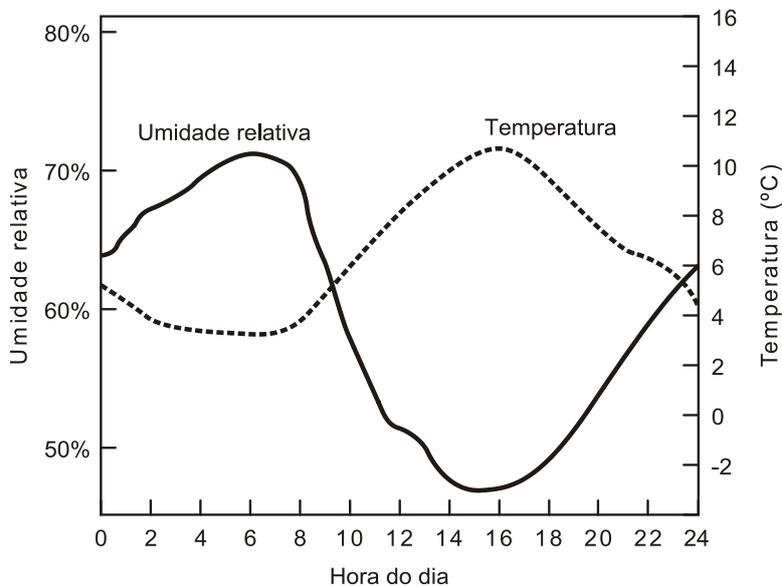
**Resposta:**

[A]

**A agricultura e a pecuária são atividades pertencentes ao setor primário e são muito dependentes das condições climáticas, principalmente da pluviosidade e das variações de temperatura. Assim, países que concentram sua economia no setor primário podem ter problemas quando ocorrem mudanças nas condições climáticas normais.**

5. Umidade relativa do ar é o termo usado para descrever a quantidade de vapor de água contido na atmosfera. Ela é definida pela razão entre o conteúdo real de umidade de uma parcela de ar e a quantidade de umidade que a mesma parcela de ar pode armazenar na mesma

temperatura e pressão quando está saturada de vapor, isto é, com 100% de umidade relativa. O gráfico representa a relação entre a umidade relativa do ar e sua temperatura ao longo de um período de 24 horas em um determinado local.



- Considerando-se as informações do texto e do gráfico, conclui-se que
- a insolação é um fator que provoca variação da umidade relativa do ar.
  - o ar vai adquirindo maior quantidade de vapor de água à medida que se aquece.
  - a presença de umidade relativa do ar é diretamente proporcional à temperatura do ar.
  - a umidade relativa do ar indica, em termos absolutos, a quantidade de vapor de água existente na atmosfera.
  - a variação da umidade do ar se verifica no verão, e não no inverno, quando as temperaturas permanecem baixas.

**Resposta:**

[A]

De acordo com o gráfico o período de penumbra é caracterizado por menor temperatura e maior umidade no ar. Ao contrário do período diurno quando a temperatura se eleva e a umidade do ar diminui. Por tanto a insolação é um fator significativo na variação de umidade relativa do ar.

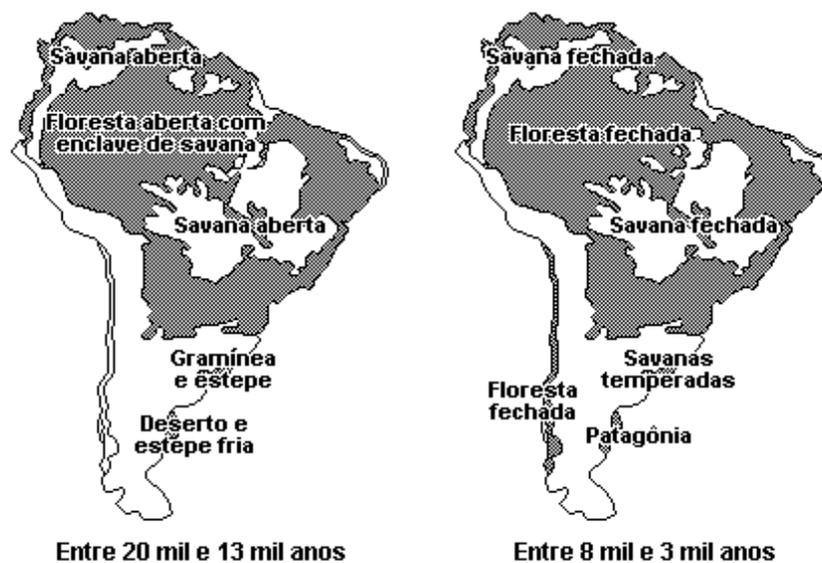
A alternativa [B] é falsa. Segundo o gráfico o ar perde vapor de água à medida que se aquece.

A alternativa [C] é falsa. A umidade relativa do ar é inversamente proporcional à temperatura do ar.

A alternativa [D] é falsa. A umidade do ar indica a quantidade de vapor de água da atmosfera em termos relativos.

A alternativa [E] é falsa. De acordo com o gráfico a variação de umidade no ar está relacionada à alternância do dia com a noite.

6. Entre 8 mil e 3 mil anos atrás, ocorreu o desaparecimento de grandes mamíferos que viviam na América do Sul. Os mapas a seguir apresentam a vegetação dessa região antes e depois de uma grande mudança climática que tornou essa região mais quente e mais úmida.



*Revista Pesquisa Fapesp, nº 98, 2004.*

As hipóteses a seguir foram levantadas para explicar o desaparecimento dos grandes mamíferos na América do Sul.

- I. Os seres humanos, que só puderam ocupar a América do Sul depois que o clima se tornou mais úmido, mataram os grandes animais.
- II. Os maiores mamíferos atuais precisam de vastas áreas abertas para manterem o seu modo de vida, áreas essas que desapareceram da América do Sul com a mudança climática, o que pode ter provocado a extinção dos grandes mamíferos sul-americanos.
- III. A mudança climática foi desencadeada pela queda de um grande asteroide, a qual causou o desaparecimento dos grandes mamíferos e das aves.

É cientificamente aceitável o que se afirma

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

**Resposta:**

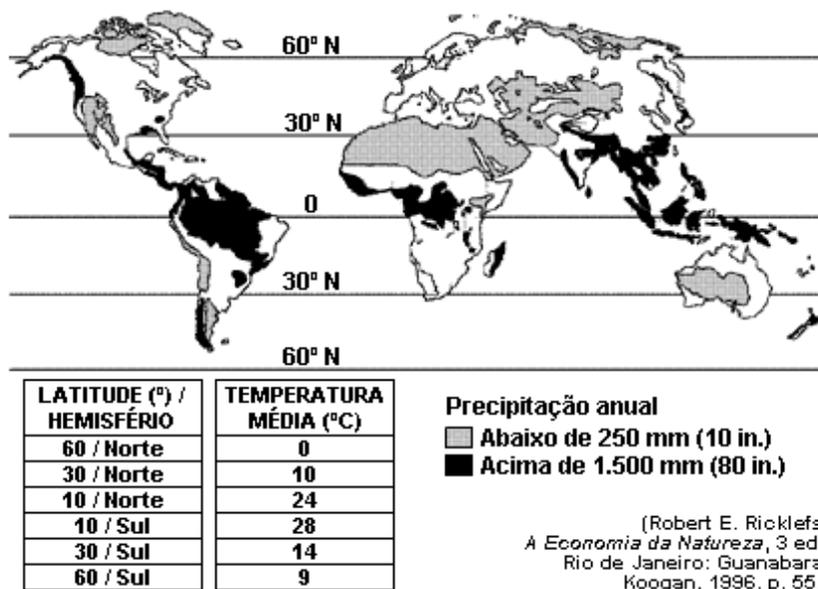
[B]

**A afirmação I é falsa: os grandes mamíferos desapareceram por falta de grandes extensões de território aberto onde pudessem obter sustento em função de mudanças climáticas, que provocaram aquecimento e maior umidade, favorecendo a expansão de grandes áreas florestadas;**

**A afirmação III é falsa: o episódio associado à queda do asteroide ocorreu milhões de anos antes do fim da glaciação, afetando a vida dos dinossauros.**

7. A água é um dos fatores determinantes para todos os seres vivos, mas a precipitação varia muito nos continentes, como podemos observar no mapa a seguir.

MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DOS GRANDES DESERTOS E DAS ÁREAS ÚMIDAS.



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

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

**Resposta:**

[C]

**As áreas de maior insolação situam-se na zona intertropical, com maior evaporação e condensação, favorecendo a ocorrência de precipitações em forma de chuvas. Obs.: O texto original da questão traz uma imprecisão que aponta chuvas “mais abundantes nas MAIORES latitudes próximas ao Equador” quando, na realidade, as áreas próximas ao Equador são de MENOR latitude.**

**A alternativa [A] é falsa: nas altas latitudes, as temperaturas mais baixas favorecem menor umidade no ar, com poucas chuvas;**

**A alternativa [B] é falsa: existem áreas próximas aos trópicos onde as águas oceânicas de superfície são frias, como no caso da Corrente de Humboldt, que passa na costa ocidental da América do Sul;**

**A alternativa [D] é falsa: o ar frio tem vapor d’água mais disperso;**

**A alternativa [E] é falsa: o ar frio também dificulta a condensação e precipitação de chuvas.**

8. A malária é uma doença típica de regiões tropicais. De acordo com dados do Ministério da Saúde, no final do século XX, foram registrados mais de 600 mil casos de malária no Brasil, 99% dos quais na região amazônica. Os altos índices de malária nessa região podem ser explicados por várias razões, entre as quais:

- a) as características genéticas das populações locais facilitam a transmissão e dificultam o tratamento da doença.
- b) a falta de saneamento básico propicia o desenvolvimento do mosquito transmissor da malária nos esgotos não tratados.
- c) a inexistência de predadores capazes de eliminar o causador e o transmissor em seus focos impede o controle da doença.

- d) a temperatura elevada e os altos índices de chuva na floresta equatorial favorecem a proliferação do mosquito transmissor.
- e) o Brasil é o único país do mundo que não implementou medidas concretas para interromper sua transmissão em núcleos urbanos.

**Resposta:**

[D]

**As condições naturais da Amazônia claramente favorecem a transmissão da malária. Mas devemos acrescentar também os problemas de saneamento básico no que diz respeito à saúde em geral.**

**A alternativa [A] é falsa: não há relação entre a transmissão da malária com a formação genética do indivíduo;**

**A alternativa [B] é falsa: o mosquito transmissor da malária se reproduz em água limpa;**

**A alternativa [C] é falsa: a presença de predadores naturais depende de condições de equilíbrio natural na região, quando, nem sempre, são encontradas;**

**A alternativa [E] é falsa: o Brasil implementou medidas, mas elas dependem também da ação da população.**

9. Os seres humanos podem tolerar apenas certos intervalos de temperatura e umidade relativa (UR), e, nessas condições, outras variáveis, como os efeitos do sol e do vento, são necessárias para produzir condições confortáveis, nas quais as pessoas podem viver e trabalhar. O gráfico mostra esses intervalos e a tabela mostra temperaturas e umidades relativas do ar de duas cidades, registradas em três meses do ano.



	Março		Maio		Outubro	
	T (°C)	UR (%)	T (°C)	UR (%)	T (°C)	UR (%)
Campo Grande	25	82	20	60	25	58
Curitiba	27	72	19	80	18	75

Gráfico: Adaptado de *The Random House Encyclopedias*, new rev, 3 ed, 1990.

Com base nessas informações, pode-se afirmar que condições ideais são observadas em

- a) Curitiba com vento em março, e Campo Grande, em outubro.
- b) Campo Grande com vento em março, e Curitiba com sol em maio.
- c) Curitiba, em outubro, e Campo Grande com sol em março.
- d) Campo Grande com vento em março, Curitiba com sol em outubro.
- e) Curitiba, em maio, e Campo Grande, em outubro.

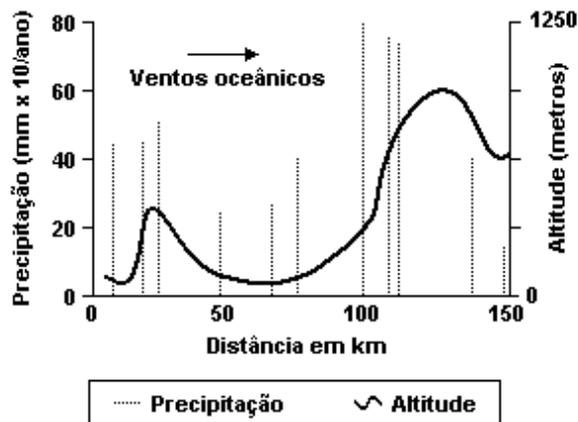
**Resposta:**

[A]

**O conforto térmico é um dos principais indicadores de qualidade de um ambiente destinado à acomodação humana. As condições ideais podem ser observadas em Curitiba entre o verão e o outono, em condição de vento, e em Campo Grande na primavera, no mês de outubro.**

10. A chuva é determinada, em grande parte, pela topografia e pelo padrão dos grandes movimentos atmosféricos ou metereológicos. 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:

- I. Ventos oceânicos carregados de umidade depositam a maior parte desta umidade, sob a forma de chuva, nas encostas da serra voltadas para o oceano.
- II. Como resultado da maior precipitação nas encostas da serra, surge uma região de possível desertificação do outro lado dessa serra.
- III. 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:

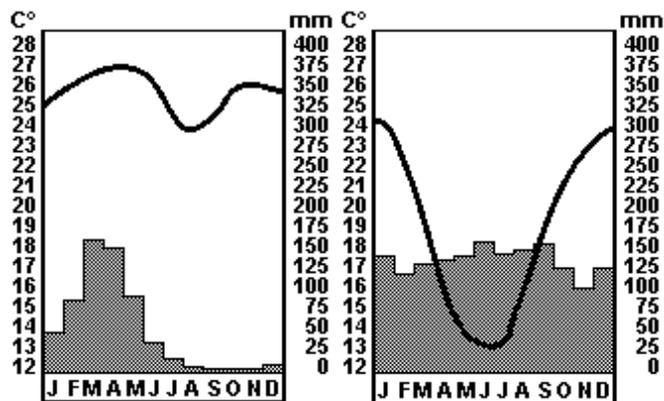
- a) I, apenas.
- b) I e II, apenas.
- c) I e III, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III.

**Resposta:**

[E]

O esquema traz, basicamente, a dinâmica climática em áreas próximas ao oceano com a presença de unidades de relevo de altitude notável. O resultado do processo é a formação das chuvas orográficas ou de relevo, como estão descritos nas assertivas I, II e III.

11. As figuras a seguir representam a variação anual de temperatura e a quantidade de chuvas mensais em dado lugar, sendo chamadas de climogramas. Neste tipo de gráfico, as temperaturas são representadas pelas linhas, e as chuvas pelas colunas.



Leia e analise.

A distribuição das chuvas no decorrer do ano, conforme mostrado nos gráficos, é um parâmetro importante na caracterização de um clima.

A esse respeito podemos dizer que a afirmativa:

- a) está errada, pois o que importa é o total pluviométrico anual.
- b) está certa, pois, juntamente com o total pluviométrico anual, são importantes variáveis na definição das condições de umidade.
- c) está errada, pois a distribuição das chuvas não tem nenhuma relação com a temperatura.

- d) está certa, pois é o que vai definir as estações climáticas.
- e) está certa, pois este é o parâmetro que define o clima de uma dada área.

**Resposta:**

[B]

**Os parâmetros para a elaboração de climogramas são a temperatura e a pluviosidade que, em conjunto, afetam as condições de umidade.**

**A alternativa [A] é falsa: a distribuição das chuvas é um dado importante;**

**A alternativa [C] é falsa: chuvas e temperatura estão implicitamente ligadas;**

**A alternativa [D] é falsa: o que define as estações climáticas é a translação da Terra em torno do Sol;**

**A alternativa [E] é falsa: a temperatura é também fundamental.**

## 7. EXERCÍCIOS PROPOSTOS.

### 1. (Uerj 2015) **Para evitar novos flagelos**

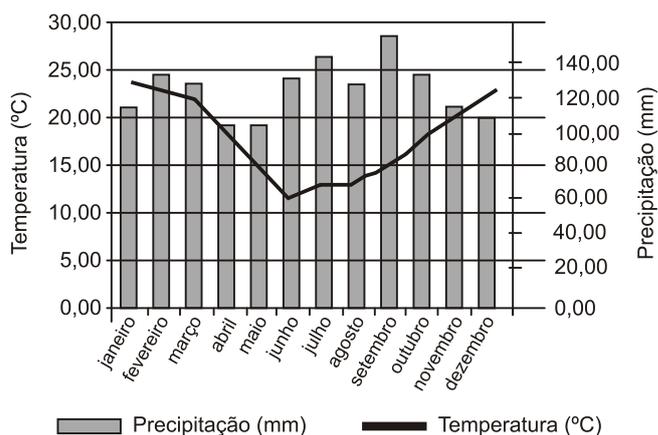
Os eventos extremos de curta duração, como as chuvas intensas que caíram sobre São Paulo e outras cidades brasileiras com suas trágicas consequências, vão se intensificar com as mudanças climáticas em curso há algumas décadas. “Na década de 1930 e, se formos um pouco mais atrás no tempo, no século XIX, não ocorriam tantos eventos extremos de chuva como acontecem hoje na cidade de São Paulo”, diz Carlos Nobre, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. “Isso é mudança climática, não necessariamente provocada pelo aquecimento global”, ressalta. O mais provável é que a maior parte dessa mudança climática tenha origem na própria Região Metropolitana de São Paulo.

ERENO, Dinorah. Adaptado de [revistapesquisa.fapesp.br](http://revistapesquisa.fapesp.br), 26/05/2010.

Considerando a dinâmica ambiental de grandes metrópoles, como São Paulo, as circunstâncias locais para a elevação do índice de chuvas apontada no texto estão relacionadas ao fenômeno de:

- a) ilha de calor
- b) inversão térmica
- c) campo de vento
- d) precipitação ácida

2. (Espcex (Aman) 2015) Observe o climograma de uma cidade brasileira e considere as afirmativas relacionadas a este.

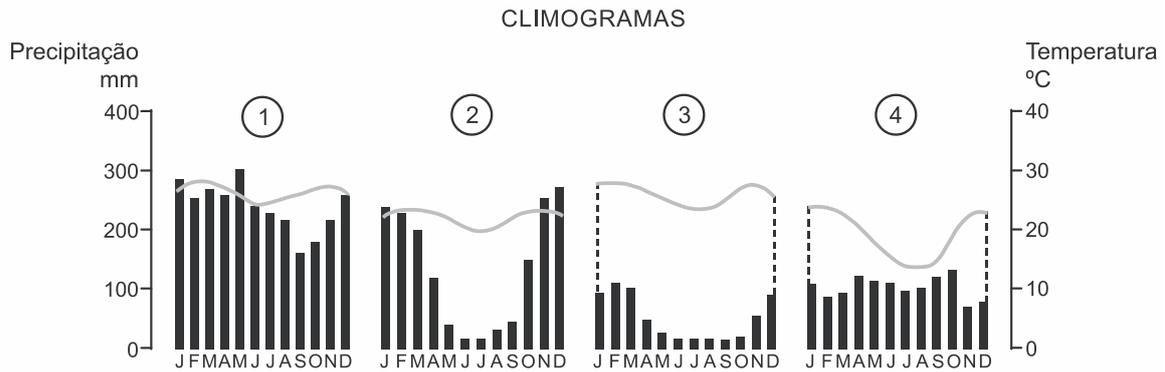


- I. O clima representado é denominado equatorial, em cuja área está presente uma vegetação do tipo hidrófila e latifoliada, característica da Floresta Equatorial.
- II. Refere-se a um clima sob forte influência da massa Polar atlântica (mPa) e que apresenta uma significativa amplitude térmica anual.
- III. Trata-se de um clima subtropical úmido, com precipitações ao longo de todo o ano, sem ocorrência de estação seca.
- IV. Nas áreas em que esse clima predomina, observam-se precipitações que ultrapassam os 2.200mm, o que, aliado às altas temperaturas, favorece o processo de lixiviação e a consequente laterização do solo.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas:

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

3. (Pucrs 2015) Analise os climogramas abaixo, que representam os principais domínios climáticos brasileiros, e preencha os parênteses com a legenda correspondente.



- ( ) tropical
- ( ) subtropical
- ( ) equatorial
- ( ) tropical semiárido

A numeração correta, de cima para baixo, é

- a) 1 - 2 - 4 - 3
- b) 1 - 3 - 4 - 2
- c) 2 - 3 - 1 - 4
- d) 2 - 4 - 1 - 3
- e) 3 - 1 - 2 - 4

4. (Udesc 2015) Analise as proposições sobre os fatores do clima.

✓

- I. Quanto maior a latitude, menores são as médias térmicas anuais.
- II. Quanto maior a altitude, menor a temperatura.
- III. As massas de ar são enormes bolsões de ar, que se deslocam pela superfície da Terra por diferença de pressão. À medida que elas se deslocam, vão se descaracterizando pela influência de outras massas de ar com as quais trocam calor.
- IV. A maior ou menor proximidade de grandes quantidades de água exerce forte influência não só no comportamento da umidade relativa do ar, mas também no da temperatura.

V. O relevo influi na temperatura e na umidade do ar, ao facilitar ou dificultar a circulação de massas de ar.

Assinale a alternativa **correta**.

- a) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, II e V são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- d) Somente a afirmativa IV é verdadeira.
- e) Todas afirmativas são verdadeiras.

5. (Upe 2015) Leia o texto a seguir:

“No Brasil, a Mata dos Pinhais cobria originalmente uma área superior a 100.000 km<sup>2</sup> ou 100.000.000 de hectares. Atualmente calcula-se que sobraram apenas cerca de 300 km<sup>2</sup> ou 300.000 hectares desse domínio vegetal, ou seja, apenas 0,3% da cobertura original.”

Melhem Adas

Esse domínio vegetal brasileiro reflete, na Região Sul, um domínio climático mencionado na alternativa

- a) Temperado Oceânico
- b) Tropical
- c) Frio
- d) Subtropical
- e) Temperado Continental

6. (Puccamp 2016) *José Lins do Rego* foi autor de importantes obras literárias que têm como palco o Nordeste brasileiro. Um de seus mais importantes romances é **Menino de Engenho** do qual foi retirado o seguinte trecho:

*Lá um dia, para as cordas das nascentes do Paraíba, via-se, quase rente do horizonte, um abrir longínquo e espaçado de relâmpago: era inverno na certa no alto sertão. As experiências confirmavam que com duas semanas de inverno o Paraíba apontaria na várzea com a sua primeira cabeça-d'água. O rio no verão ficava seco de se atravessar a pé enxuto. Apenas, aqui e ali, pelo seu leito, formavam-se grandes poços, que venciam a estiagem. Nestes pequenos açudes se pescava, lavavam-se os cavalos, tomava-se banho.*

(*Menino do Engenho*. 77 Ed. Rio de Janeiro, José Olympio, 2000, p. 54)

O fato de o leito do rio ficar praticamente seco no verão é típico da hidrografia de áreas do Sertão nordestino, que apresentam como uma de suas importantes características

- a) a reduzida pluviosidade, provocada por múltiplos fatores, entre eles a dinâmica atmosférica que limita a ação de massas úmidas.
- b) o inverno semelhante ao encontrado no clima subtropical do sul do Brasil: redução das temperaturas devido à presença da massa polar.
- c) o verão pouco chuvoso com elevadas temperaturas que se assemelham às condições do verão da porção centro-sul do Brasil.
- d) a fraca pluviosidade provocada pelas condições de relevo pouco acidentado e com baixas altitudes, que impedem a formação de chuvas orográficas.
- e) a reduzida atuação de massas de ar, como a tropical continental e a polar atlântica, ambas portadoras de elevado grau de umidade.

7. (Espcex (Aman) 2016) As chuvas torrenciais de verão, denominadas chuvas \_\_\_\_\_, são caracterizadas por serem precipitações breves, mas violentas, que ocorrem na maior parte do território brasileiro. Essas chuvas estão associadas ao deslocamento da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) para a porção central da América do Sul entre os meses de setembro e março, fazendo com que

a massa \_\_\_\_\_ expanda-se para a Bolívia e Brasil central, chegando a atuar sobre São Paulo, provocando os chamados aguaceiros de verão.

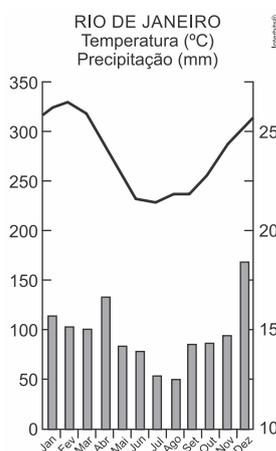
Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas acima.

- a) convectivas / Equatorial continental (mEc)
- b) orográficas / Tropical continental (mTc)
- c) convectivas / Equatorial atlântica (mEa)
- d) orográficas / Equatorial continental (mEc)
- e) frontais / Equatorial atlântica (mEa)

8. (Uece 2016) Considerando as tipologias macroclimáticas do Brasil, é correto afirmar que o clima que predomina na porção norte do Brasil, compreendendo os estados do Amazonas, Pará, Acre, Rondônia, Amapá, e parte do Mato Grosso e Tocantins, e que é controlado pelos sistemas atmosféricos massa equatorial continental e atlântica, e pela zona de convergência intertropical é o clima

- a) equatorial.
- b) tropical litorâneo do Nordeste oriental.
- c) subtropical úmido.
- d) tropical úmido-seco.

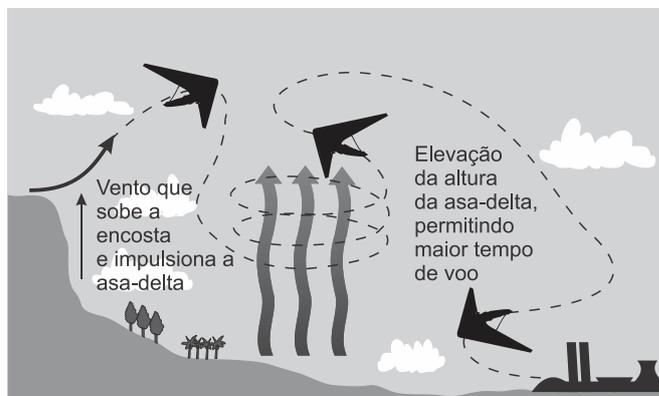
9. (Imed 2016) Para responder à questão, observe a imagem abaixo:



O climograma da cidade do Rio de Janeiro apresenta características do clima:

- a) Subtropical.
- b) Tropical Atlântico.
- c) Tropical Equatorial.
- d) Equatorial úmido.
- e) Semiárido.

10. (Unesp 2016)



(Ercília T. Steinke. *Climatologia fácil*, 2012. Adaptado.)

A imagem ilustra o trajeto mais comum dos pilotos de asa-delta entre o Vale do Paranã e a Esplanada dos Ministérios em Brasília, distantes cerca de 90 quilômetros. Constituem fatores que permitem a longa duração deste voo:

- a) o ângulo de incidência do sol (a intensidade de energia solar que atinge a Terra) e a frente oclusa (a ação do movimento da corrente de ar frio levantando o ar quente até que ele perca seu contato com a superfície).
- b) a gravidade (a força de atração entre dois corpos) e a expansão adiabática (a expansão de grandes bolhas de ar até encontrarem menores valores de pressão atmosférica).
- c) a brisa terrestre (a formação de um campo de alta pressão junto à superfície) e os ventos divergentes em altitude (a conformação de uma área receptora de ventos ascendentes).

- d) o atrito (a força gerada no sentido contrário ao deslocamento do vento) e o efeito de Coriolis (a rotação das massas de ar no sentido horizontal em função do movimento da própria Terra).
- e) o processo de condução (a transferência de calor da superfície para a camada mais próxima da atmosfera) e o processo de convecção (a dinâmica cíclica entre o ar quente que sobe e o ar frio que desce).

11. (Fatec 2016) A Olimpíada de 2016 terá como sede a cidade do Rio de Janeiro, mas também ocorrerá em Manaus (AM), que receberá seis jogos do torneio de futebol olímpico.

As equipes de futebol que jogarão em Manaus encontrarão

- a) o mesmo clima da cidade do Rio de Janeiro, com amplitude térmica elevada e chuvas concentradas no inverno.
- b) o mesmo clima da cidade do Rio de Janeiro, com verões quentes e secos e invernos chuvosos e curtos, porém rigorosos.
- c) um clima com verões quentes e secos e invernos rigorosos e chuvosos, diferente do clima da cidade do Rio de Janeiro.
- d) um clima com pequena amplitude térmica e chuvas constantes o ano inteiro, diferente do clima da cidade do Rio de Janeiro.
- e) um clima com grande amplitude térmica, verões e invernos quentes e secos, diferente do clima da cidade do Rio de Janeiro.

**Gabarito:****Resposta da questão 1:**

[A]

A elevação periódica do índice pluviométrico na cidade de São Paulo é explicada pela maior concentração de poluentes na atmosfera como o material particulado (fuligem) que funcionam como núcleos de condensação. Como as gotículas de chuva se formam no entorno dos núcleos de condensação, o aporte pluviométrico pode ser maior em algumas ocasiões. A formação da ilha de calor pelo excesso de edifícios, concreto e asfalto pode levar a contrastes térmicos acentuados quando chegam frentes frias ou o ar mais úmido proveniente do mar, situação que também provoca tempestades.

**Resposta da questão 2:**

[D]

Trata-se de um climograma de clima subtropical. Os itens incorretos são:

[I] não corresponde a clima equatorial com vegetação de floresta amazônica;

[IV] não corresponde a zona equatorial, portanto, o processo de lixiviação e laterização são pouco frequentes.

**Resposta da questão 3:**

[D]

Como mencionado corretamente na alternativa [D], os climogramas de número:

1, identifica o clima equatorial que, sob ação da mEc se caracteriza por elevadas temperaturas e chuvas abundantes e bem distribuídas durante o ano;

2, indica o clima tropical semiúmido que apresenta elevadas temperaturas e chuvas concentradas no verão;

3, representa o clima semiárido com chuvas escassas e altas temperaturas e;

4, indica o clima subtropical com chuvas bem distribuídas e temperaturas amenas no inverno.

#### **Resposta da questão 4:**

[E]

[I] VERDADEIRA. Quanto maior a latitude, ou seja, quanto mais distante do Equador, menor a insolação e, portanto, menores serão as médias térmicas.

[II] VERDADEIRA. O ar é aquecido a partir da superfície terrestre e, portanto, quanto maior a altitude, menor é a temperatura.

[III] VERDADEIRA. Massas de ar são grandes extensões da atmosfera com características próprias (temperatura, pressão atmosférica e umidade) definidas pelo local onde se originam. Ao se deslocarem perdem as características originais.

[IV] VERDADEIRA. O fator maritimidade influencia a umidade do ar e regula a temperatura, haja vista que o vapor de água absorve o excesso de calor no verão e o libera no inverno, resultando em menor amplitude térmica anual.

[V] VERDADEIRA. A elevada altitude caracteriza menor temperatura e menor umidade.

#### **Resposta da questão 5:**

[D]

A Mata de Araucária ou Mata dos Pinhais concentra-se na região Sul do país, área com dominância do clima subtropical com chuvas bem distribuídas e maior amplitude térmica anual, ou seja, verões quentes e invernos frios.

**Resposta da questão 6:**

[A]

Como mencionado corretamente na alternativa [A], a intermitência do rio resulta da escassez de chuvas, típica do clima semiárido do sertão nordestino.

Estão incorretas as alternativas:

[B], porque o inverno do clima semiárido é marcado por elevadas temperaturas, ao contrário do clima subtropical cujas médias térmicas são amenas;

[C], porque o verão do centro-sul do Brasil se caracteriza por elevada pluviosidade;

[D], porque os planaltos e chapadas resultam na formação de chuvas orográficas cuja umidade fica retida no litoral em razão da presença de chapadas e planaltos na costa;

[E], porque a área é influenciada por massas úmidas, contudo, a presença dos ventos alísios e das chapadas litorâneas reduz sua atuação.

**Resposta da questão 7:**

[A]

As chuvas de convecção (de verão) ocorrem quando do ar quente e úmido ascende verticalmente, ocorre condensação, formação de nuvens como as cumulonimbus e, em seguida, uma precipitação torrencial e relativamente rápida. São comuns nas regiões tropicais e equatoriais. Na Amazônia, área onde atuam as massas Equatorial

continental e Equatorial atlântica, as chuvas convectivas são as mais frequentes.

**Resposta da questão 8:**

[A]

Como mencionado corretamente na alternativa [A], a maior parte dos estados da região norte estão associados ao clima equatorial.

Estão incorretas as alternativas:

[B], porque o clima tropical litorâneo abrange a faixa da costa brasileira;

[C], porque o subtropical está associado à região sul;

[D], porque o tropical semiúmido é típico do centro-oeste.

**Resposta da questão 9:**

[B]

Na planície costeira do Rio de Janeiro o clima é tropical litorâneo, úmido ou atlântico. Caracterizado por temperaturas elevadas principalmente no verão, baixa amplitude térmica, alta umidade, chuvas concentradas no verão (destaque para Dezembro) e outono (destaque para Abril) e menor pluviosidade no inverno.

**Resposta da questão 10:**

[E]

Com o aquecimento da superfície, o ar quente e úmido, com baixa pressão, ascende e esfria, podendo até levar a condensação, formação de nuvens e chuvas de convecção. Posteriormente, o ar resfriado e com maior pressão desce até a superfície. Este processo favorece o maior tempo de voo para a asa delta.

**Resposta da questão 11:**

[D]

O clima em Manaus é Equatorial, quente, muito úmido, com baixa amplitude térmica, chuvas abundantes e sob influência da massa de ar Equatorial continental. O clima no Rio de Janeiro é Tropical Litorâneo.

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Muito bem, querido concurseiro. Se chegou até aqui é um bom sinal: o de que tentou praticar todos os exercícios. Não se esqueça da importância de ler a teoria completa e sempre consultá-la. Não esqueça dos seus objetivos e dedique-se com toda a força para alcançá-los. Sonhe alto, pois “quem sente o impulso de voar, nunca mais se contentará em rastejar”. Te encontro na nossa próxima aula.

Bons estudos, um grande abraço e foco no sucesso.

Até logo...

*Prof. Sérgio Henrique Lima Reis.*

# ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



**1** Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



**2** Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



**3** Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



**4** Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



**5** Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



**6** Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



**7** Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



**8** O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.