

Clima e biomas do Brasil

Resumo

Climas do Brasil

Para entender o clima brasileiro, é necessário compreender as massas de ar que atuam no país.

Massa equatorial continental - mEc: Origina-se no Equador, por isso, é **quente**. Forma-se sobre o continente, o que a faria ser seca, porém, na região, existe a **Floresta Amazônica**, que, devido à **evapotranspiração**, faz com que essa massa seja **úmida**. É responsável por também provocar chuvas nas Regiões Centro-Oeste e Sudeste. Esse processo de transporte de enorme quantidade de água na atmosfera é denominado **rios voadores**. É responsável pelo **clima equatorial**, com elevados índices pluviométricos e térmicos ao longo do ano, formando uma enorme zona de **convergência de ventos**.

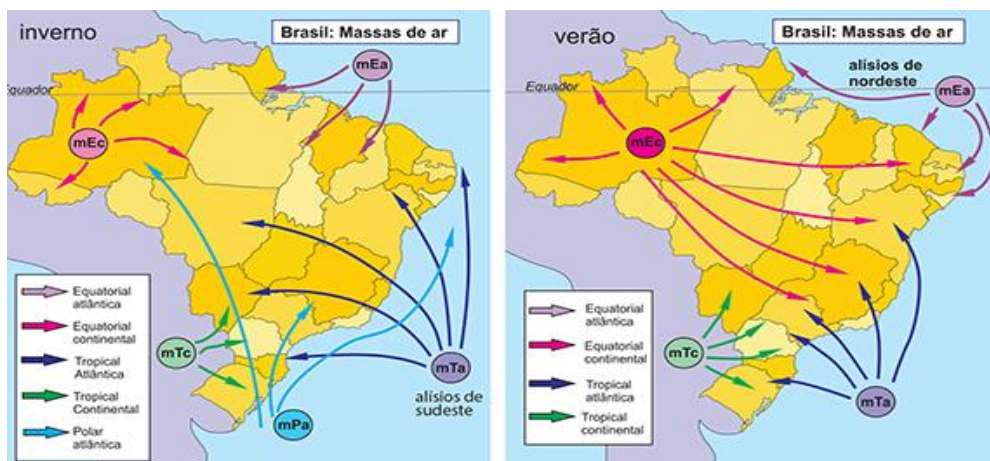
Massa equatorial atlântica - mEa: Origina-se no Equador, por isso, é **quente**. Forma-se sobre o oceano e, por isso, é **úmida**. Colabora para a formação dos ventos alísios no Nordeste.

Massa tropical continental - mTc: Origina-se no Trópico, por isso, é **quente**. Forma-se sobre o continente, na depressão do Chaco, na Bolívia, Argentina e Paraguai, por isso, é **seca**. Sua atuação no território brasileiro é o que caracteriza o **clima tropical típico ou continental**, com versão chuvoso e inverno seco.

Massa tropical atlântica - mTa: Origina-se no Trópico, por isso, é **quente**. Forma-se sobre o oceano e, por isso, é **úmida**. Atua em todo o litoral brasileiro, caracterizando o **clima tropical úmido ou litorâneo**, que apresenta maiores índices pluviométricos. Na área de atuação (**Sudeste**) dessa massa, ocorre a formação de uma **célula de alta pressão (anticiclone)** que impede a chegada de umidade da mEc e do litoral, provocando secas na região mais densamente ocupada do país.

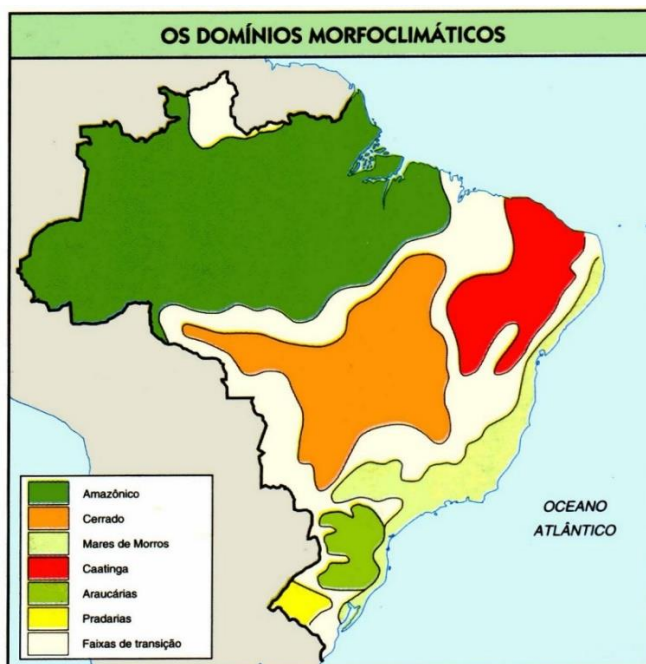
Massa polar atlântica - mPa: Origina-se na região polar, por isso, é **fria**. Forma-se sobre o Oceano Atlântico e, por isso, é **úmida**. É responsável pela neve no Sul e pelas diversas frentes frias que chegam no país. Quando a frente fria penetra na Amazônia, origina o fenômeno da **friagem**. Sua influência forma o **clima subtropical**, com chuvas bem distribuídas ao longo do ano e grande variação de amplitude térmica, o que possibilita **quatro estações do ano** mais bem definidas.

É importante destacar que a variação altimétrica do território brasileiro, principalmente no litoral do Sudeste, produz o **clima tropical de altitude**, caracterizado por uma estação chuvosa e outra seca, com grande amplitude térmica.



Vegetação brasileira

A distribuição da vegetação brasileira possui correlação direta com a distribuição climática. É impossível estudar a primeira sem entender a segunda. Sobre a distribuição da vegetação, é possível fazer uma abordagem apenas sobre os ecossistemas, no caso **biomas**, que a **Biologia** já faz. Para a Geografia, interessam muito mais os **domínios morfoclimáticos**. Esses são caracterizados não só pela **fitogeografia** (distribuição da vegetação), mas também pelo **relevo** e **clima** predominantes.



Disponível em: <https://momentogeo.files.wordpress.com/2012/06/dominios-morforclimaticos1.jpg>

Domínio Amazônico: Caracterizado pela Floresta Amazônica, com vegetação **latifoliada**, **higrófila**, grande biodiversidade e **três extratos de vegetação** (mata de igapó, mata de várzea e mata de terra firme). O **clima é equatorial** e o relevo é formado por **terras baixas** (Planície Amazônica) e **planaltos residuais**. O principal **impacto** é o avanço da **pecuária**, que é responsável por 70% do **desmatamento**. A extração de madeira e o avanço da soja, somados à atividade pecuária, caracterizam o avanço da **fronteira agrícola** sobre esse domínio.

Domínio dos Mares de Morro: Atualmente, restam apenas 7% da Mata atlântica e, por isso, é o único domínio que não carrega o nome da vegetação. A floresta tropical é caracterizada por vegetação **latifoliada**, **higrófila** e está presente no litoral do país. O relevo é composto por uma **imensidão de morros** em formato de meia laranja (**mamelonar**) e, por isso, seu nome. Estende-se do Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul. O principal **impacto** é a ocupação humana, atividade **colonial** e **urbanização**. É considerado um **hotspot** da biodiversidade, isto é, área com enorme presença de vegetação endêmica e com menos de 70% da sua cobertura original.

Domínio das Araucárias: Caracterizado por uma vegetação **aciculifoliada**, isto é, em forma de agulha, adaptada ao **clima subtropical**. Característica do Sul do país, principalmente o estado do Paraná, onde a Araucária é símbolo e parte da identidade do estado. O relevo predominante é de planaltos e serras. O principal **impacto** é o desmatamento para a **construção civil**, indústria da **celulose** e **moveleira**.

Domínio do Cerrado: Vegetação **tropófila** adaptada ao **clima tropical típico**, verão chuvoso e inverno seco. Relevo de planaltos e chapadas. O principal **impacto** é o avanço do **agronegócio** (soja). É considerado a caixa d'água do Brasil, com seu sistema de **veredas** (vegetação que cresce nas áreas úmidas do Cerrado e que ajuda a represar a água). É o segundo domínio considerado um **hotspot**.

Domínio da Caatinga: Vegetação **xerófila** adaptada ao **clima semiárido**, como as cactáceas e arbustos caducifólios e espinhosos. Podem **armazenar água no caule e nas raízes**. Geralmente, é associado a uma **vegetação esbranquiçada**. É o único bioma típico do país, embora alguns pesquisadores o caracterizem como Estepes. O relevo é marcado por **inselbergs** (morros residuais com entorno plano). O principal **impacto** é o processo de **desertificação e salinização** dos solos.

Domínio das Pradarias: Também denominado **Pampas** ou **Campos Sulinos**, apresenta um relevo formado por **coxilhas** (colina aplainada) cobertas por vegetação **herbácea**. O clima predominante é o subtropical. O principal **impacto** é o avanço da atividade **pecuária** e o processo de **arenização** (perda de fertilidade devido à formação de bancos de areia).

Por fim, o **Pantanal**, a **Mata dos Cocais** e o **Agreste** são considerados zonas de transição, ou **ecótonos**, e possuem **características** mistas entre os domínios que estão localizados.

Exercícios

1. “O que mais há na Terra é paisagem (...) Não faltam cores a esta paisagem (...)Tem épocas do ano em que o chão é verde, outras, amarelo, e depois castanho ou negro.”

SARAMAGO, José. *Levantando do chão*. Caminho, Lisboa, 1979.

O Brasil apresenta a maior parte de suas terras na zona intertropical da Terra, o que resulta em climas que não apresentam as quatro estações definidas. Foge a essa consideração apenas o clima:

- a) equatorial
 - b) tropical de altitude
 - c) subtropical
 - d) temperado
 - e) tropical litorâneo
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, 1993 (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.
3. A presunção de que a superfície das chapadas e chapadões representa uma velha peneplancie é a corroborada pelo fato de que ela é coberta por acumulações superficiais, tais como massas de areia, camadas de cascalhos e seixos e pela ocorrência generalizada de concreções ferruginosas que formam uma crosta laterítica, denominada “canga”.

WEIBEL, L. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br>. Acesso em: 8 jul. 2015 (adaptado).

Qual tipo climático favorece o processo de alteração do solo descrito no texto?

- a) Árido, com déficit hídrico.
- b) Subtropical, com baixas temperaturas.
- c) Temperado, com invernos frios e secos.
- d) Tropical, com sazonalidade das chuvas.
- e) Equatorial, com pluviosidade abundante.

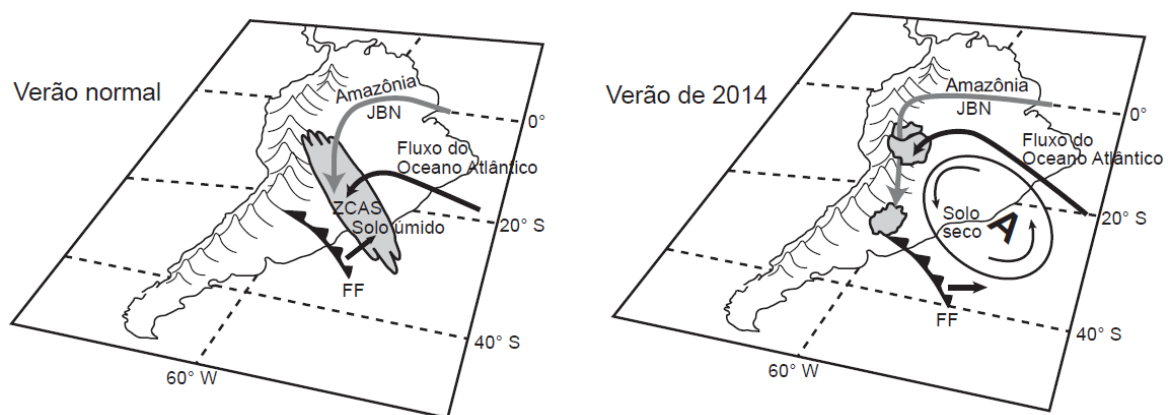
4. TEXTO I

Há mais de duas décadas, os cientistas e ambientalistas têm alertado para o fato de a água doce ser um recurso escasso em nosso planeta. Desde o começo de 2014, o Sudeste do Brasil adquiriu uma clara percepção dessa realidade em função da seca.

TEXTO II

Dinâmicas atmosféricas no Brasil

Elementos relevantes ao transporte de umidade na América do Sul a leste dos Andes pelos Jatos de Baixos Níveis (JBN), Frentes Frias (FF) e transporte de umidade do Atlântico Sul, assim como a presença da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS), para um verão normal e para o verão seco de 2014. "A" representa o centro da anomalia de alta pressão atmosférica.

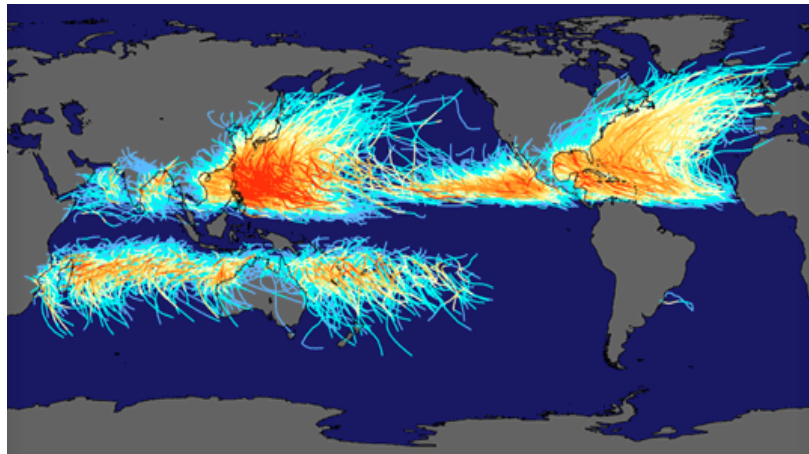


MARENGO, J. A. et al. A seca e a crise hídrica de 2014-2015 em São Paulo. Revista USP, n. 106, 2015 (adaptado).

De acordo com as informações apresentadas, a seca de 2014, no Sudeste, teve como causa natural o(a)

- a) constituição de frentes quentes barrando as chuvas convectivas.
- b) formação de anticiclone impedindo a entrada de umidade.
- c) presença de nebulosidade na região de cordilheira.
- d) avanço de massas polares para o continente.
- e) baixa pressão atmosférica no litoral.

5.



Disponível em: <http://globalwarmingart.com>. Acesso em: 12 jul. 2015 (adaptado).

Qual característica do meio físico é condição necessária para a distribuição espacial do fenômeno representado?

- a) Cobertura vegetal com porte arbóreo.
- b) Barreiras orográficas com altitudes elevadas.
- c) Pressão atmosférica com diferença acentuada.
- d) Superfície continental com refletividade intensa.
- e) Correntes marinhas com direções convergentes.

6. Ao destruir uma paisagem de árvores de troncos retorcidos, folhas e arbustos ásperos sobre os solos ácidos, não raro laterizados ou tomados pelas formas bizarras dos cupinzeiros, essa modernização lineariza e aparentemente não permite que se questione a pretensão modernista de que a forma deve seguir a função.

HAESBAERT, R. "Gaúchos" e baianos no "novo" Nordeste: entre a globalização econômica e a reinvenção das identidades territoriais. In: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. C.; CORRÊA, R. L. (Org.). Brasil: questões atuais da reorganização do território. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

O processo descrito ocorre em uma área biogeográfica com predomínio de vegetação

- a) tropófila e clima tropical.
- b) xerófila e clima semiárido.
- c) hidrófila e clima equatorial.
- d) aciculifoliada e clima subtropical.
- e) semidecídua e clima tropical úmido.

7. No mês de fevereiro de 2015, foram detectados 42 quilômetros quadrados de desmatamento na Amazônia Legal. Isso representa um aumento de 282% em relação a fevereiro de 2014. O desmatamento acumulado no período de agosto de 2014 a fevereiro de 2015 atingiu 1 702 quilômetros quadrados. Houve aumento de 215% do desmatamento em relação ao período anterior (agosto de 2013 a fevereiro de 2014).

FONSECA, A.; SOUZA JR., C.; VERISSIMO, A. Boletim do desmatamento da Amazônia Legal (fev. 2015). Belém: Imazon, 2015.

O dano ambiental relatado deriva de ações que promovem o(a)

- a) instalação de projetos silvicultores.
 - b) especialização da indústria regional.
 - c) expansão de atividades exportadoras.
 - d) fortalecimento da agricultura familiar.
 - e) crescimento da integração lavoura-pecuária.
8. O bioma Cerrado foi considerado recentemente um dos 25 hotspots de biodiversidade do mundo, segundo uma análise em escala mundial das regiões biogeográficas sobre áreas globais prioritárias para conservação. O conceito de hotspot foi criado tendo em vista a escassez de recursos direcionados para conservação, como objetivo de apresentar os chamados "pontos quentes", ou seja, locais para os quais existe maior necessidade de direcionamento de esforços, buscando evitar a extinção de muitas espécies que estão altamente ameaçadas por ações antrópicas.

PINTO, P.P.; DINIZ-FILHO, J. A. F. In: ALMEIDA, M. G. (Org.). *Tantos cerrados: múltiplas abordagens sobre a biogeodiversidade e singularidade cultural*. Goiânia: Vieira. 2005 (adaptado).

A necessidade desse tipo de ação na área mencionada tem como causa a

- a) intensificação da atividade turística.
 - b) implantação de parques ecológicos.
 - c) exploração dos recursos minerais.
 - d) elevação do extrativismo vegetal.
 - e) expansão da fronteira agrícola.
9. Determinado bioma brasileiro apresenta vegetação conhecida por perder as folhas e ficar apenas com galhos esbranquiçados, ao passar por até nove meses de seca. As plantas podem acumular água no caule e na raiz, além de apresentarem folhas pequenas, que em algumas espécies assumem a forma de espinhos.

Qual região fitogeográfica brasileira apresenta plantas com essas características?

- a) Cerrado.
- b) Pantanal.
- c) Caatinga.
- d) Mata Atlântica.
- e) Floresta Amazônica.

10.



Disponível em: <<http://www.ra-bugio.org.br>>. Acesso em: 28 jul. 2010.

A imagem retrata a araucária, árvore que faz parte de um importante bioma brasileiro que, no entanto, já foi bastante degradado pela ocupação humana. Uma das formas de intervenção humana relacionada à degradação desse bioma foi

- a) o avanço do extrativismo de minerais metálicos voltados para a exportação na região Sudeste.
- b) a contínua ocupação agrícola intensiva de grãos na região Centro-Oeste do Brasil.
- c) o processo de desmatamento motivado pela expansão da atividade canavieira no Nordeste brasileiro.
- d) o avanço da indústria de papel e celulose a partir da exploração da madeira, extraída principalmente no Sul do Brasil.
- e) o adensamento do processo de favelização sobre áreas da Serra do Mar na região Sudeste.

Gabarito

1. C

Entre os climas existentes no Brasil, o subtropical é aquele que foge a essa consideração. O clima temperado não é encontrado no país.

2. E

A Amazônia está situada em área de baixa latitude e, portanto, de elevada média térmica, o que resulta em uma área de convergência de fluxos de ar.

3. D

A descrição do texto indica a região do Planalto Central, com presença de solos lateríticos. Tal tipo de solo é característico de clima tropical típico, com um período de chuva e outro, de seca. Tal variabilidade determina a lixiviação e concentração, na superfície, de hidratos de ferro e alumínio, formando as cangas.

4. B

A formação de um anticiclone no litoral (centro de alta pressão), que é uma área de divergência de ventos, impede o ingresso das massas úmidas, causando a seca no Sudeste.

5. C

Os ciclones tropicais se formam devido à diferença de pressão atmosférica.

6. A

A descrição feita pelo texto resume as características do Cerrado: clima tropical semiúmido, com verões e invernos quentes, e chuvas concentradas no verão. É caracterizado pela vegetação tropófila, que se adapta à intermitência da pluviosidade.

7. C

O desmatamento na Amazônia tem sido causado pela expansão do agronegócio, que é voltado para a exportação.

8. E

O Cerrado é um bioma complexo, com grande biodiversidade. É um bioma de Savana, com estratos herbáceo e arbustivo dominantes, além de árvores com troncos tortuosos. Esse bioma está sendo devastado pelo avanço da agropecuária nos últimos anos.

9. C

A descrição corresponde à Caatinga, que possui vegetação decídua e xerófila. Tais características são influenciadas pelo clima semiárido.

10. D

A Mata de Araucária foi devastada principalmente para a produção de celulose, móveis e construção civil (casas).