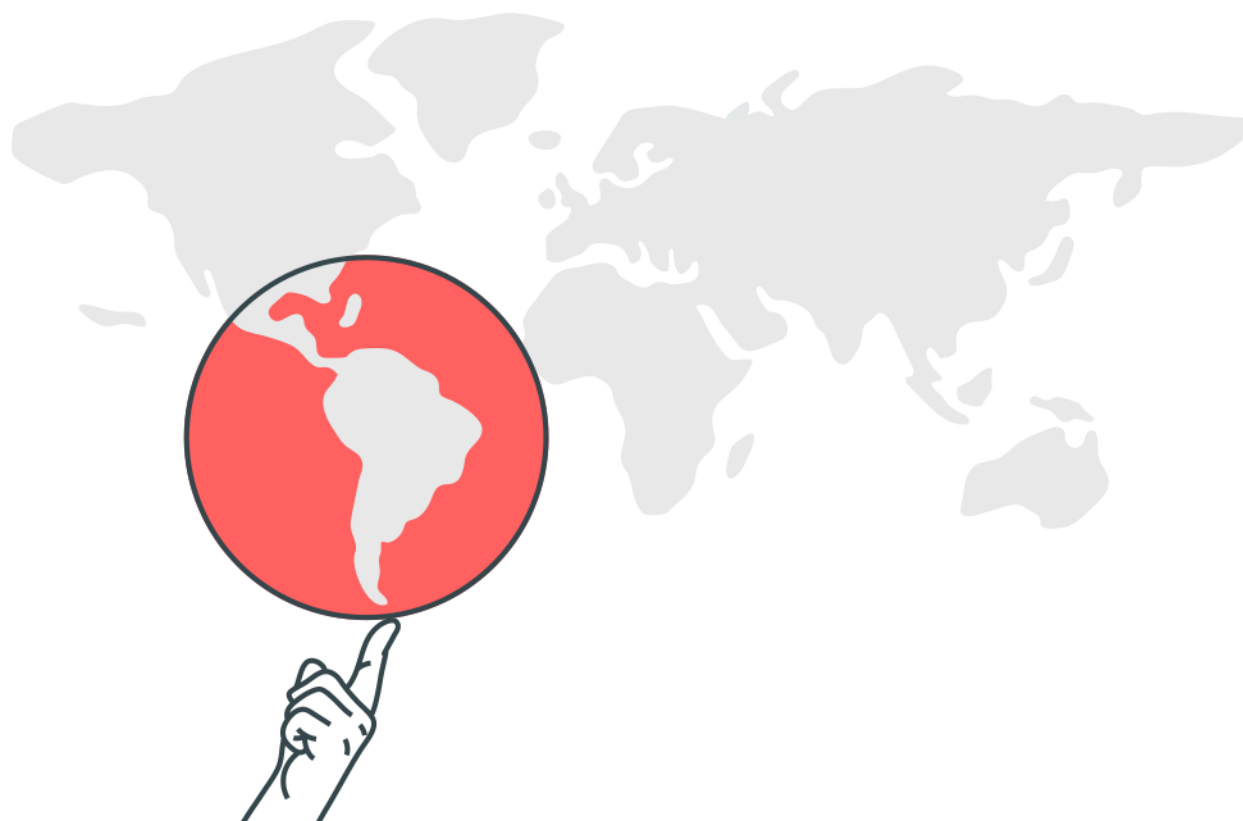


Questões Climáticas e Água

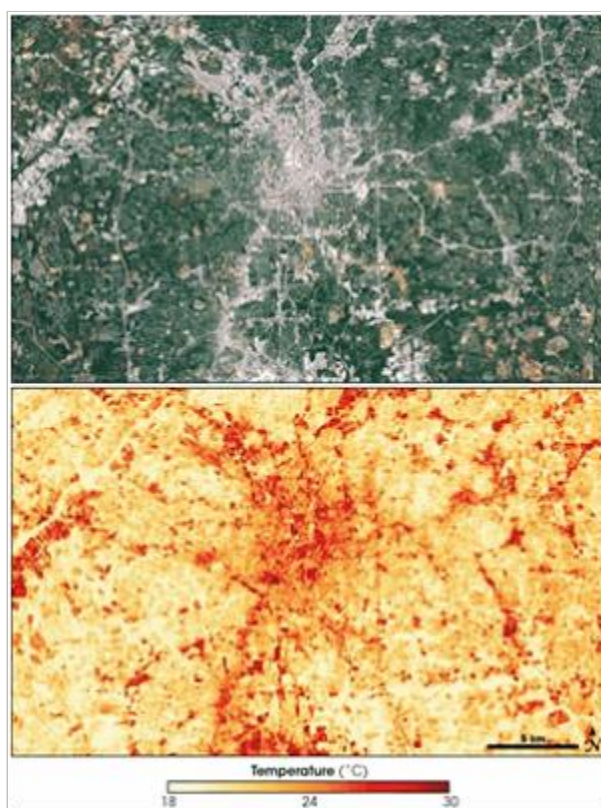


Questões Climáticas e Água

1. As “ilhas de calor”

As imagens de satélite constituem hoje um instrumento essencial ao conhecimento das mudanças ambientais que ocorrem na superfície da Terra.

As figuras a seguir são da cidade de Atlanta (EUA) e foram feitas pela NASA em 2000.

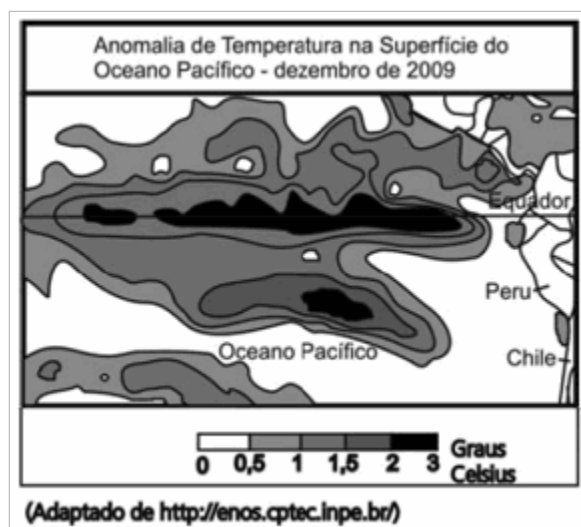


A partir da observação das figuras, aponte dois fatores responsáveis pela formação de “ilhas de calor” em áreas urbanas.

2. Clima corresponde à sequência cíclica das variações das condições atmosféricas, no decorrer do ano. É essa sequência que nos permite afirmar o tipo climático de alguma região. Por influência de alguns fatores, o clima não é o mesmo em todo o planeta.

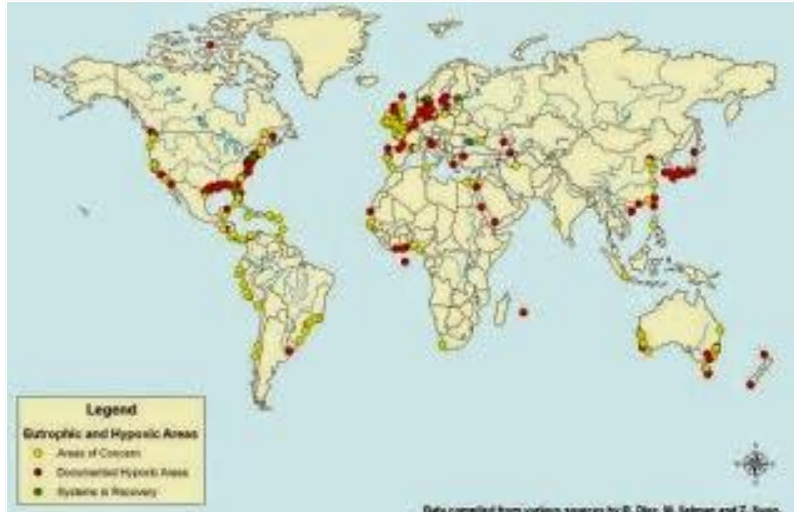
- Quais são os elementos que compõem o clima?
- Quais os principais fatores modificadores do clima?

3. O El Niño é um fenômeno atmosférico-oceânico que ocorre no oceano Pacífico Tropical, e que pode afetar o clima regional e global, porque altera padrões de vento em nível mundial. Desse modo, afeta regimes de chuva em regiões tropicais e de latitudes médias. Com o auxílio da figura abaixo, responda às questões:



- a) O que acontece com a temperatura das águas do Oceano Pacífico quando ocorre o El Niño? Qual a razão para esse fenômeno ser denominado El Niño?
- b) Nos anos em que esse fenômeno ocorre, qual a consequência para a atividade pesqueira do Peru? Qual a alteração do tempo no Nordeste Brasileiro?

4. Observe atentamente o mapa para responder às questões:



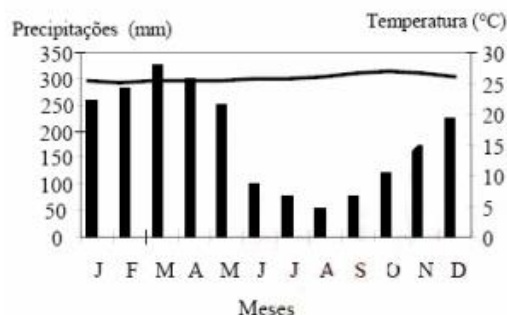
Fonte: *Panorama Global da Biodiversidade 3*.
Brasília, Secretariade Biodiversidade e Floresta., 2010, p.60 Disponível em
<http://www.cbd.int/doc/publications/gbo/gbo3-final-pt.pdf>.

- a) O que são “zonas mortas marinhas”?
- b) Quais os fatores responsáveis pela sua formação?

5. 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.

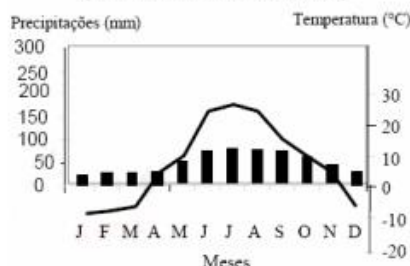
Climograma I

(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.

Gabarito

- 1.** Entre os fatores responsáveis pela formação de ilhas de calor em áreas urbanas estão: a elevada densidade de construções e redução das áreas verdes; a presença de atividades emissoras de poluentes; o consumo intensivo de combustíveis fósseis em diferentes atividades urbanas; a alteração do albedo em função dos materiais utilizados nas construções (asfalto e concreto).
- 2.** a) Observamos que nem sempre nas regiões mais populosas encontram-se as maiores reservas hídricas do país.
b) Contaminação por agrotóxicos, esgoto doméstico e industrial.
- 3.** a) Durante o evento do El Niño as águas superficiais do Oceano Pacífico tornam-se anormalmente mais quentes. O fenômeno recebe este nome porque se inicia próximo ao final do ano, época do Natal, e seria uma referência ao "Menino Jesus".
b) Há uma forte redução na atividade pesqueira no Peru associada ao El Niño e a região Nordeste no Brasil sofre momentos de redução nas precipitações.
- 4.** a) São áreas oceânicas desprovidas de vida marinha.
b) O acúmulo de fósforo e nitrogênio, provenientes de plantações de grãos e poluição de esgotos, estimula o crescimento de algas e de alguns tipos de bactérias, ameaçando serviços ecossistêmicos valiosos em sistemas, tais como lagos e recifes de coral, e afetando a qualidade da água. Esse acúmulo também cria "zonas mortas" nos oceanos, geralmente onde grandes rios alcançam o mar. Nessas zonas, algas em decomposição consomem oxigênio na água e deixam vastas áreas praticamente desprovidas de vida marinha. O número de zonas mortas relatadas vem sendo praticamente duplicado a cada dez anos, desde a década de 1960, e em 2010 já havia chegado a mais de 500.
- 5.** a) climograma I: temperatura elevada e pequena amplitude térmica anual; climograma II: temperatura predominantemente baixa e elevada amplitude térmica anual.
b) é típico das regiões equatoriais – intensas precipitações e ausência de estação seca.
c) climograma I; região Norte do Brasil.
d) temperado e frio.