

PECEP

pré-vestibular social

GEOGRAFIA

Pedro Lauria

Aula 5 - Hidrosfera

2023

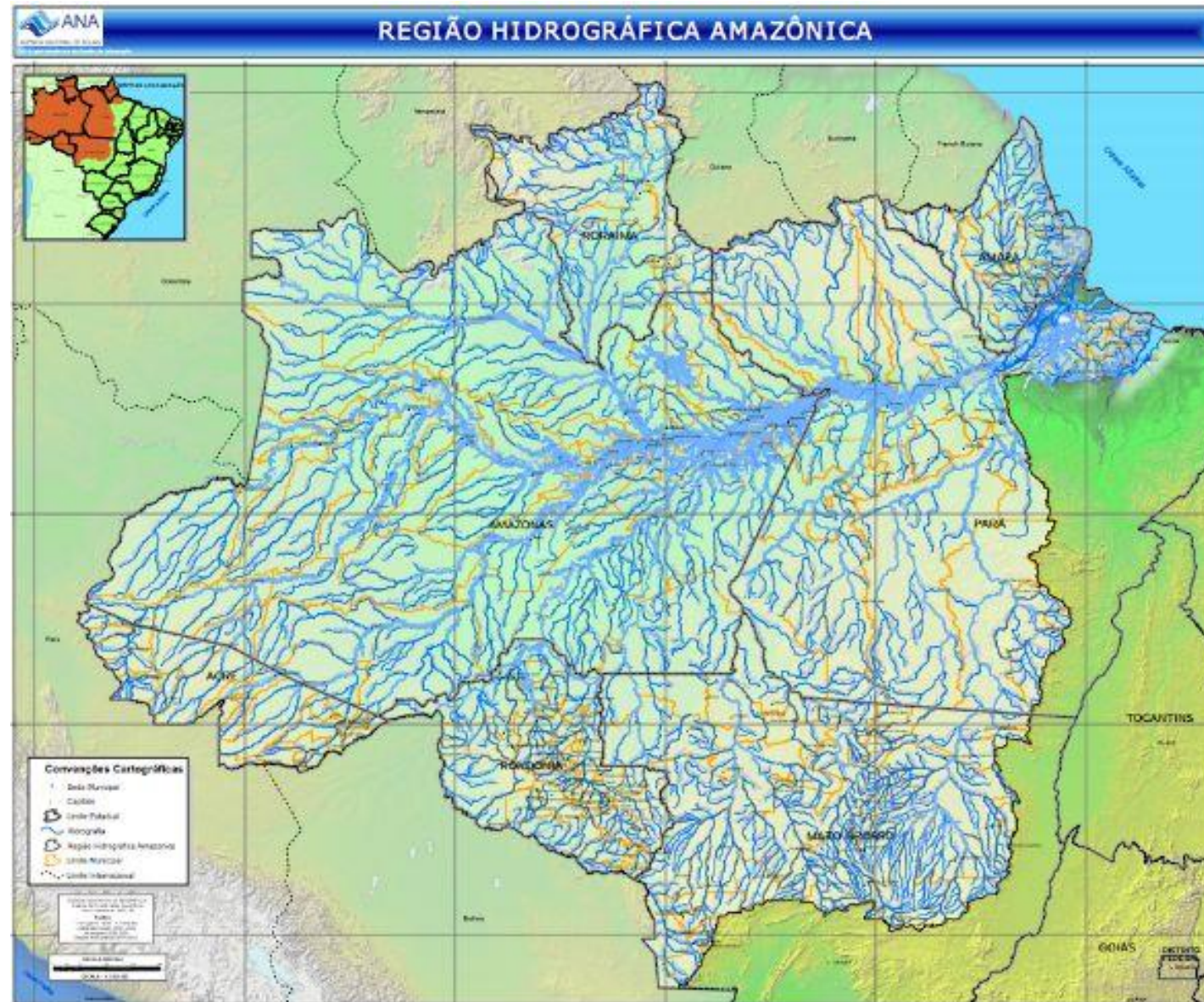
O Ciclo da Água

Se vivemos em um sistema fechado,
como a água se “renova”?

Como a Água se Distribui?

Corpo Hídrico	Percentual na Hidrosfera
Calotas de Gelo / Geleiras	2,15%
Água na Atmosfera	0,001%
Águas Subterrâneas	0,62%
Águas Superficiais (Rios, Lagos, Biomassa)	0,029%
Oceanos	97,2%





Classificação dos Corpos Hídricos

Quais são os corpos hídricos pertencentes à Hidrosfera?
E suas peculiaridades?

Lençol Freático

- Quando a água infiltra na terra (pela chuva, por exemplo) ela desce até achar uma superfície impermeável. (Uma rocha, por exemplo)
- O lençol freático é aquela terra molhada no subsolo.
- Ótima para se cavar poços artesanais.



Precipitação



Camada permeável

Camada permeável

Lençol de água

Camada impermeável

Nascente





Aquífero



1) Rio

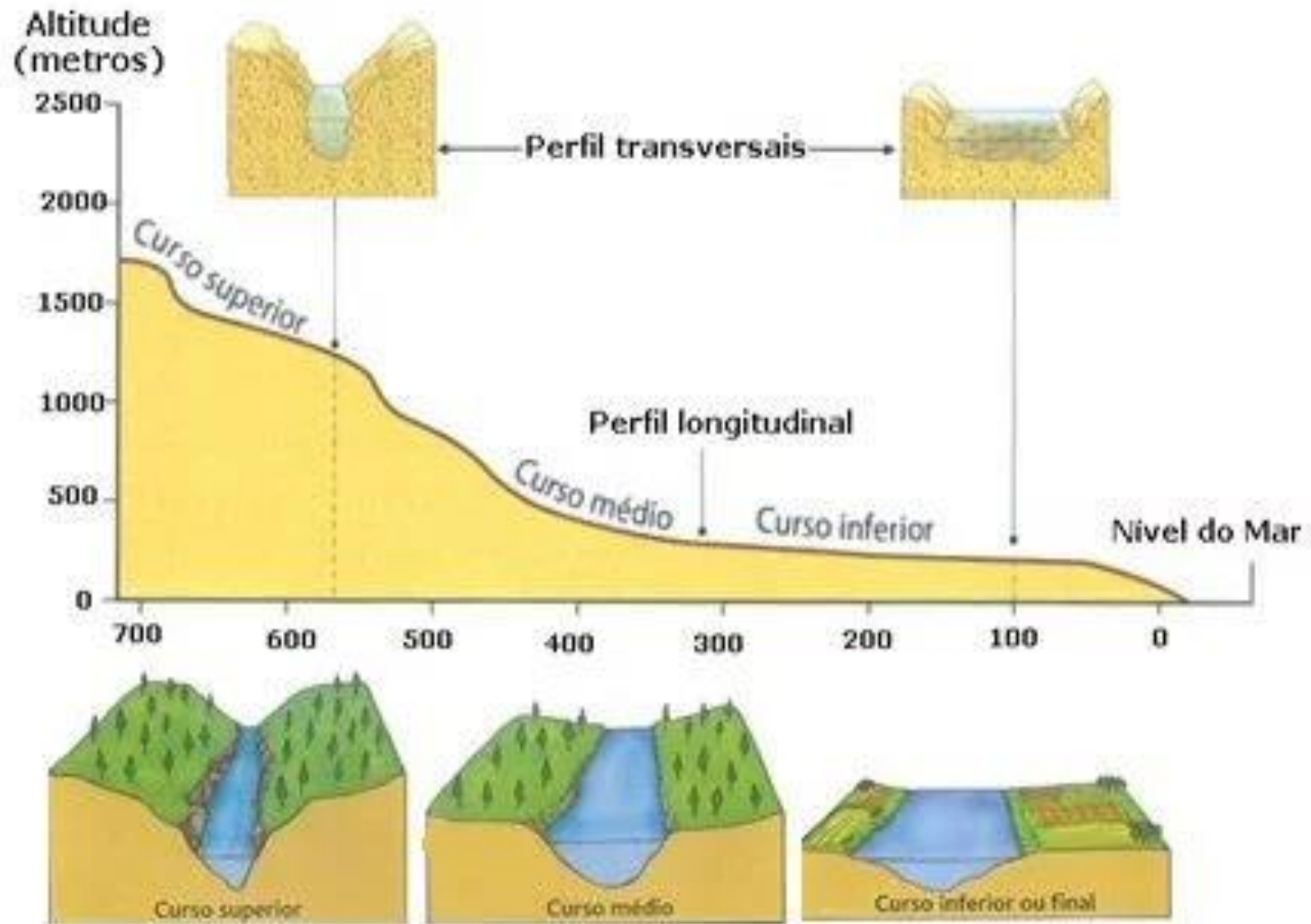
- A água doce, resultante de precipitação (chuva) ou degelo das geleiras. Sempre desagua em um rio, mar ou lago.



Rios: Meandros



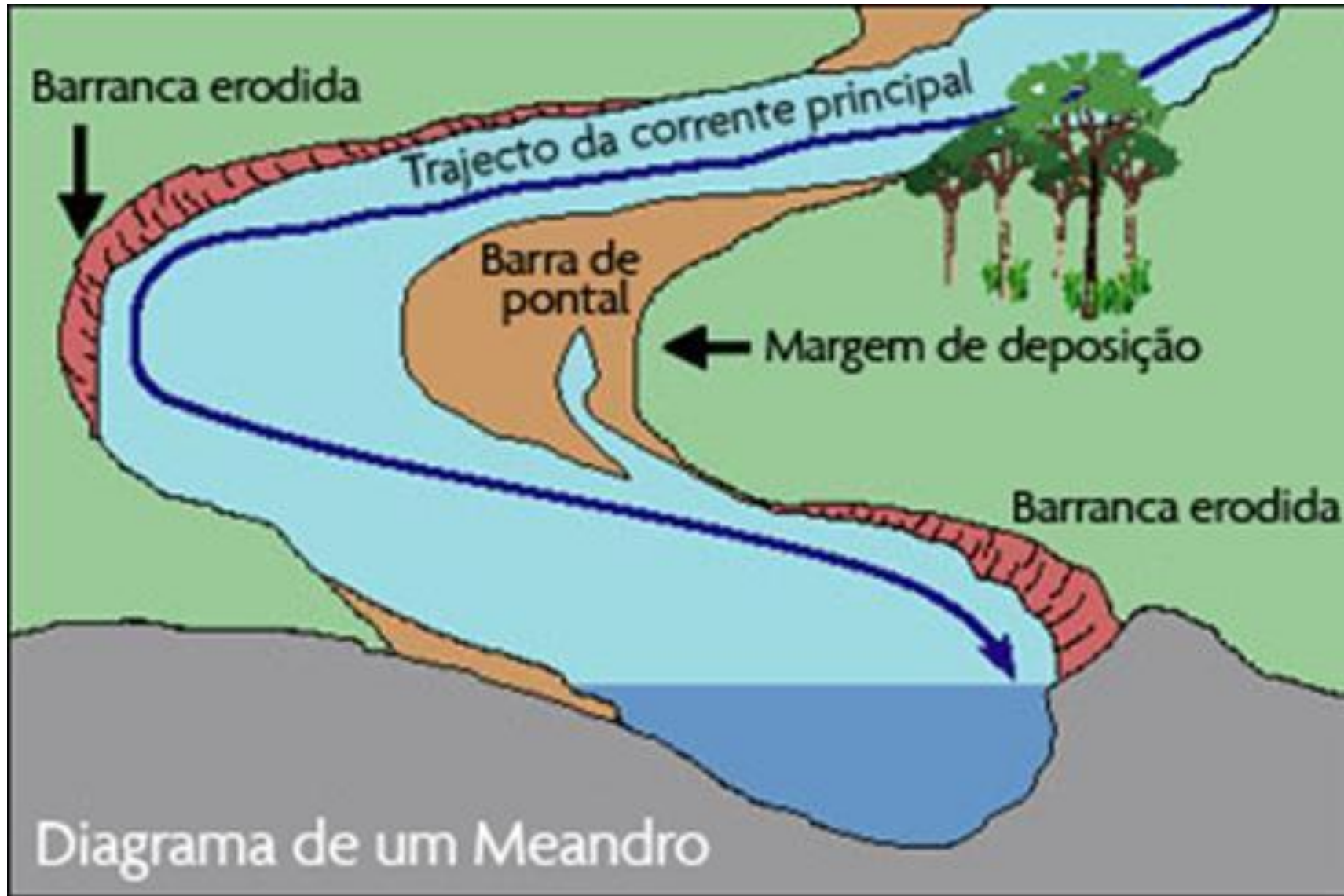
Jusante: Sentido do Rio
Montante: Sentido Contrário

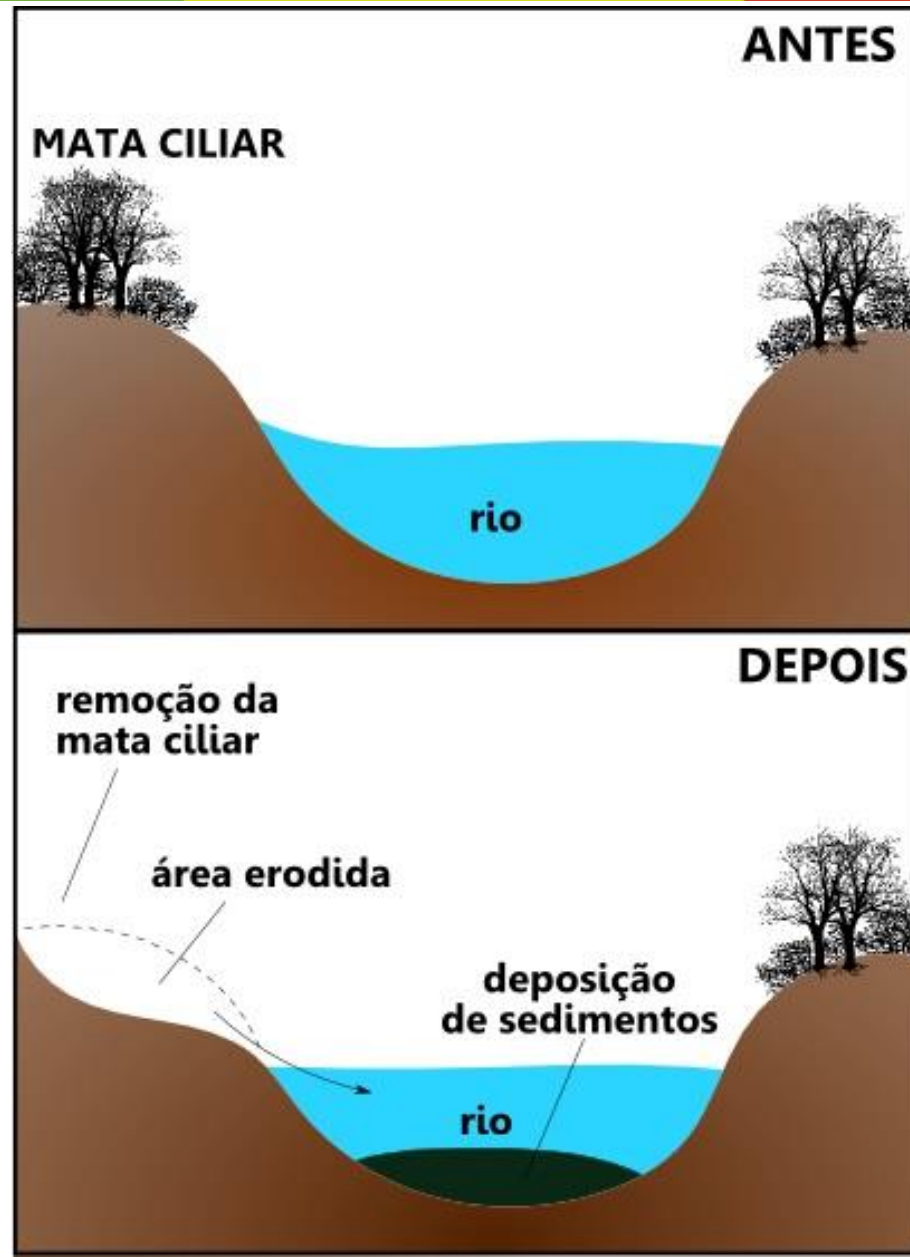


Nascente Amazonas









2) Lagos

- São massas de águas confinadas, geralmente profundas. São de água doce estão situadas em depressões de rochas impermeáveis e sem conexão com o mar.



3) Lagoas

- Parecidos com os Lagos, porém mais circulares e menos profundos.



Lagos e Lagoas: Processo de Eutrofização

- Esgoto são nutrientes para algas e plantas aquáticas.
- Essas algas consomem o oxigênio da água.
- Como nas Lagoa não tem troca de água (ou tem pouca troca de água) – a vida marinha que necessita de Oxigênio morre.

O que é eutrofização?



Lagoa Rodrigo de Freitas e o Jardim de Alah

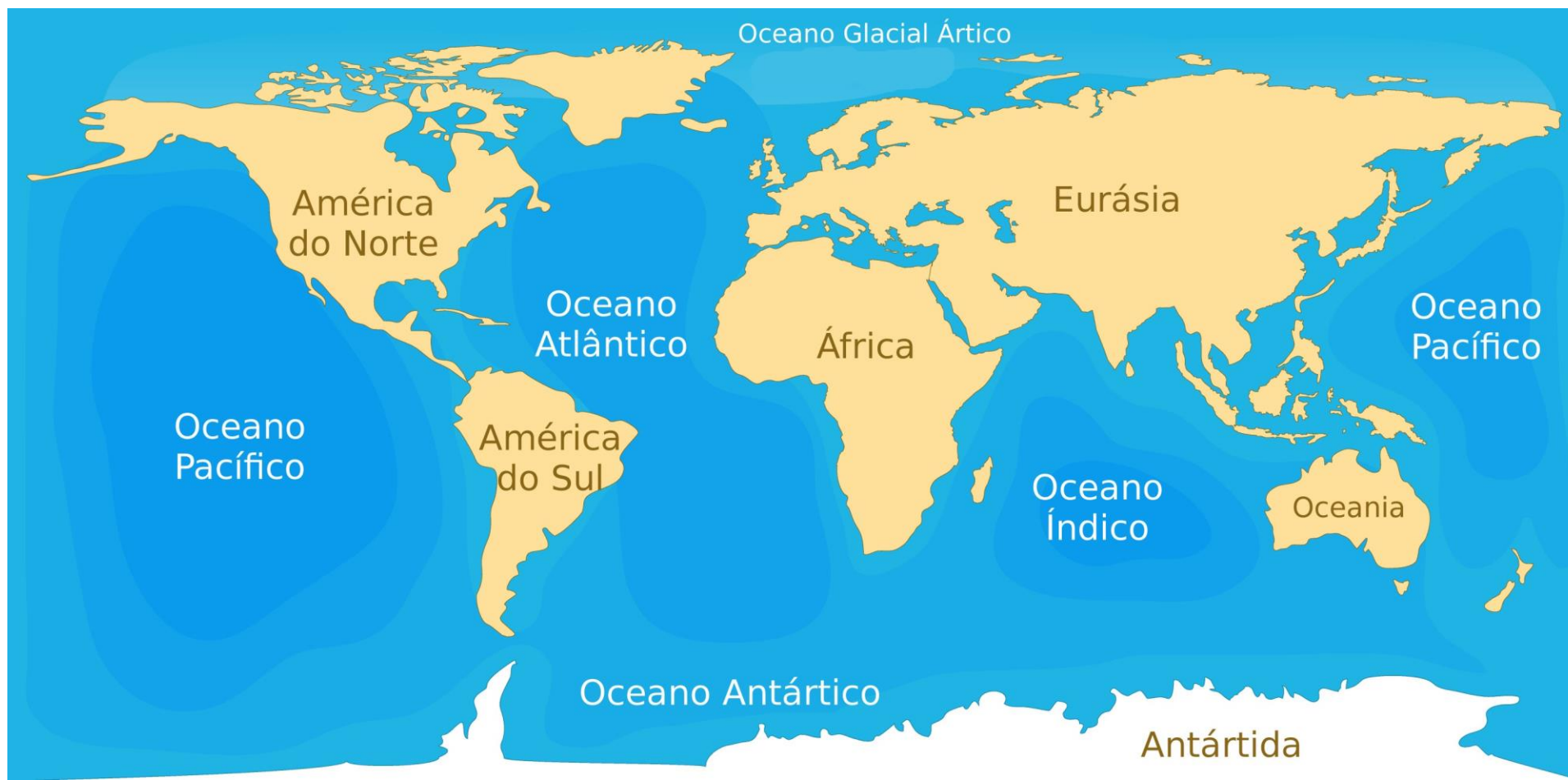


Mortandade de Peixes devido a Eutrofização



4) Oceano

Vasta extensão de água salgada. São divididos em 5 partes, de acordo com sua posição entre continentes.



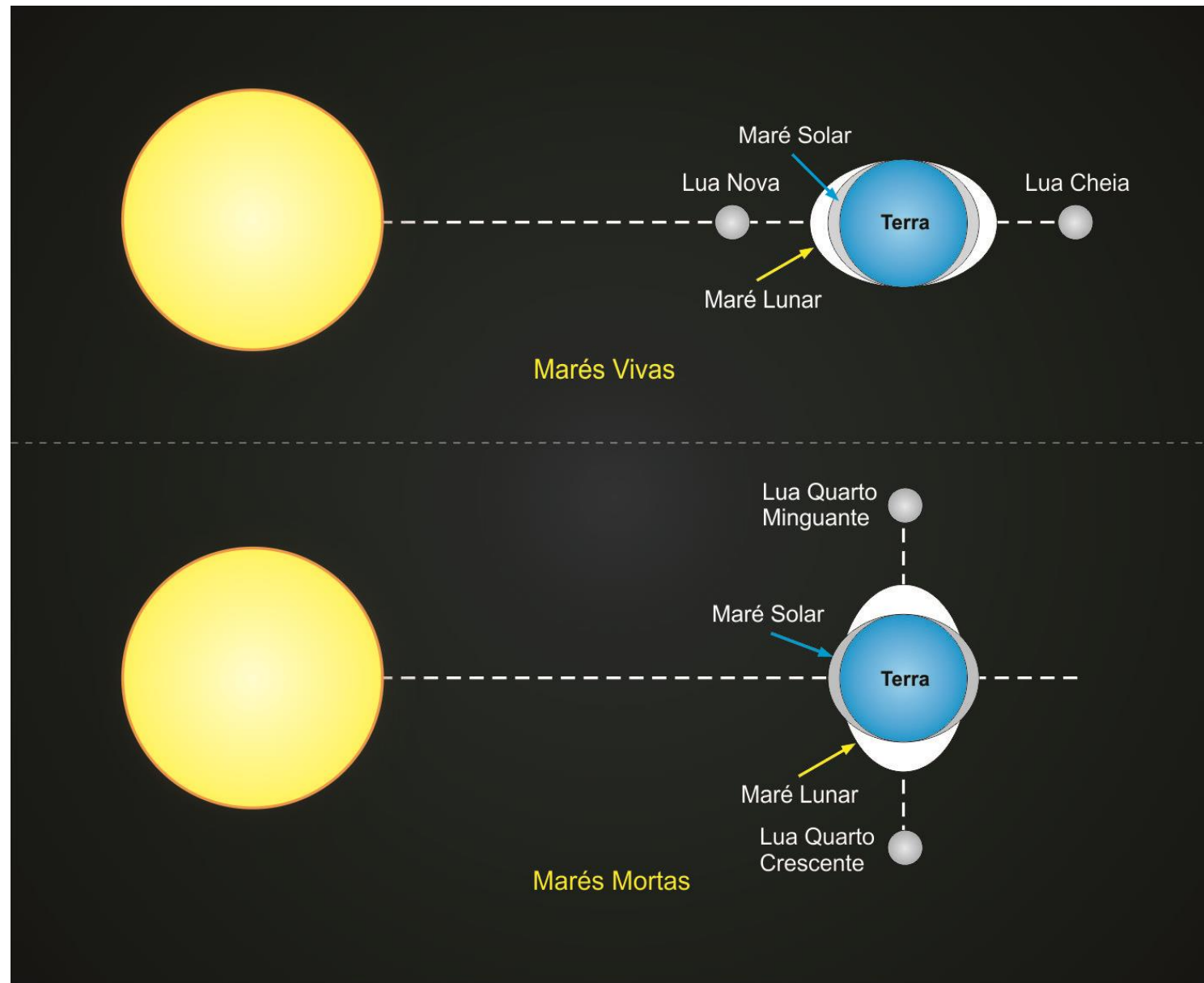
5) Mar

Parte menor dos oceanos que banha os continentes.



Ciclo das Marés





Correntes Marítimas

Como se movimenta a água nos mares e oceanos?
Como isso traz impactos econômicos e ambientais?

Correntes Marítimas

Os fatores responsáveis pelas correntes marítimas são:

- 1) o deslocamento dos ventos e das massas de ar;
- 2) diferenças de temperatura;
- 3) de salinidade ;
- 4) de pressão atmosférica;
- 5) forma do relevo submarino e dos continentes.

Corrente Quente

- São provenientes das faixas equatoriais do planeta, onde a insolação é maior.
- Essas características fazem com que elas sejam mais superficiais e se desloquem mais rapidamente.

Corrente Quente

- Nelas, o índice de evaporação é maior, o que faz com que as áreas banhadas por elas recebam maior quantidade de umidade.

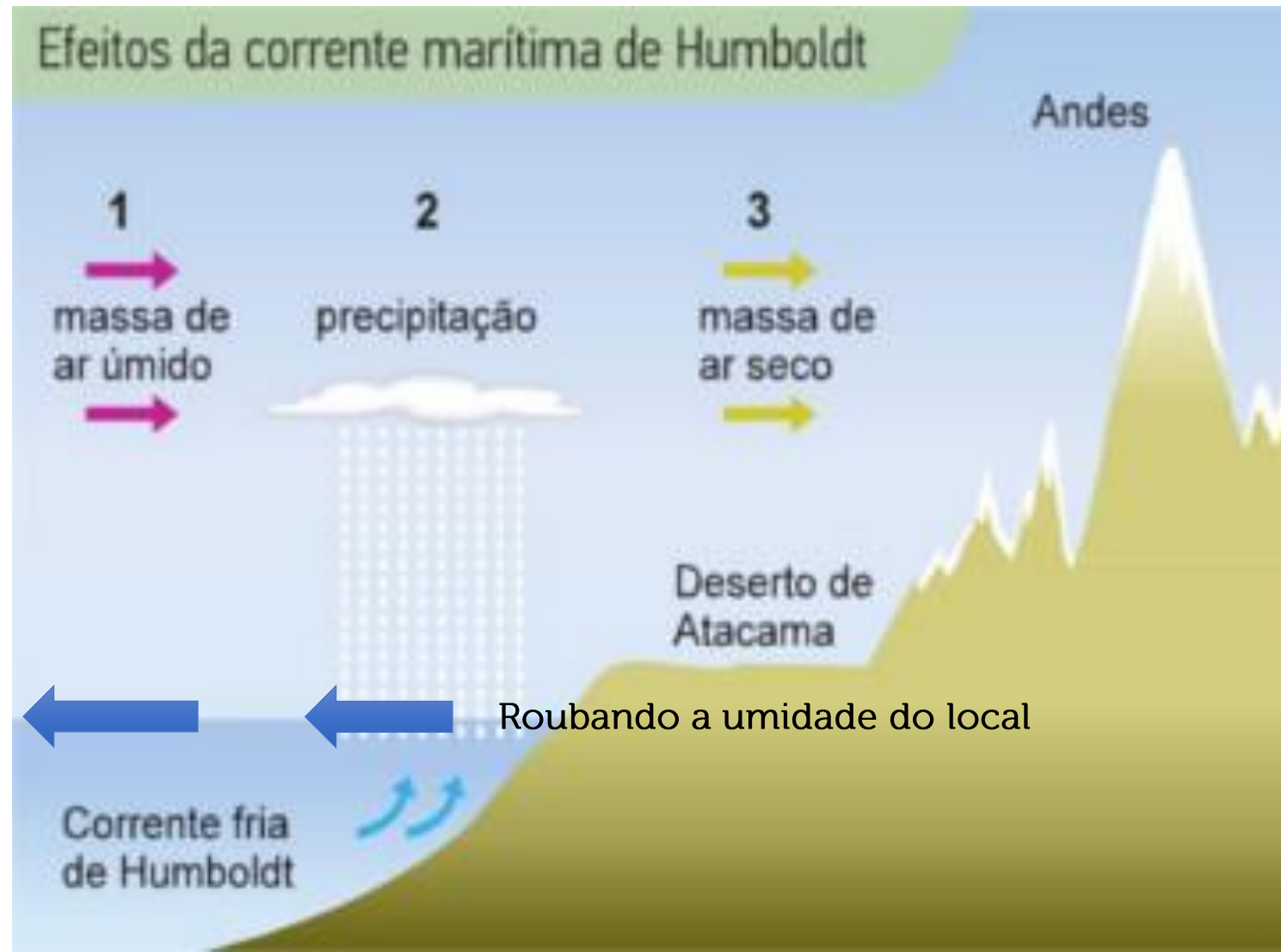
Corrente Fria

- Inversamente, as correntes frias são provenientes de faixas polares.
- Elas deslocam-se em direção à Linha do Equador. Mais profundas e mais lentas.

Corrente Fria

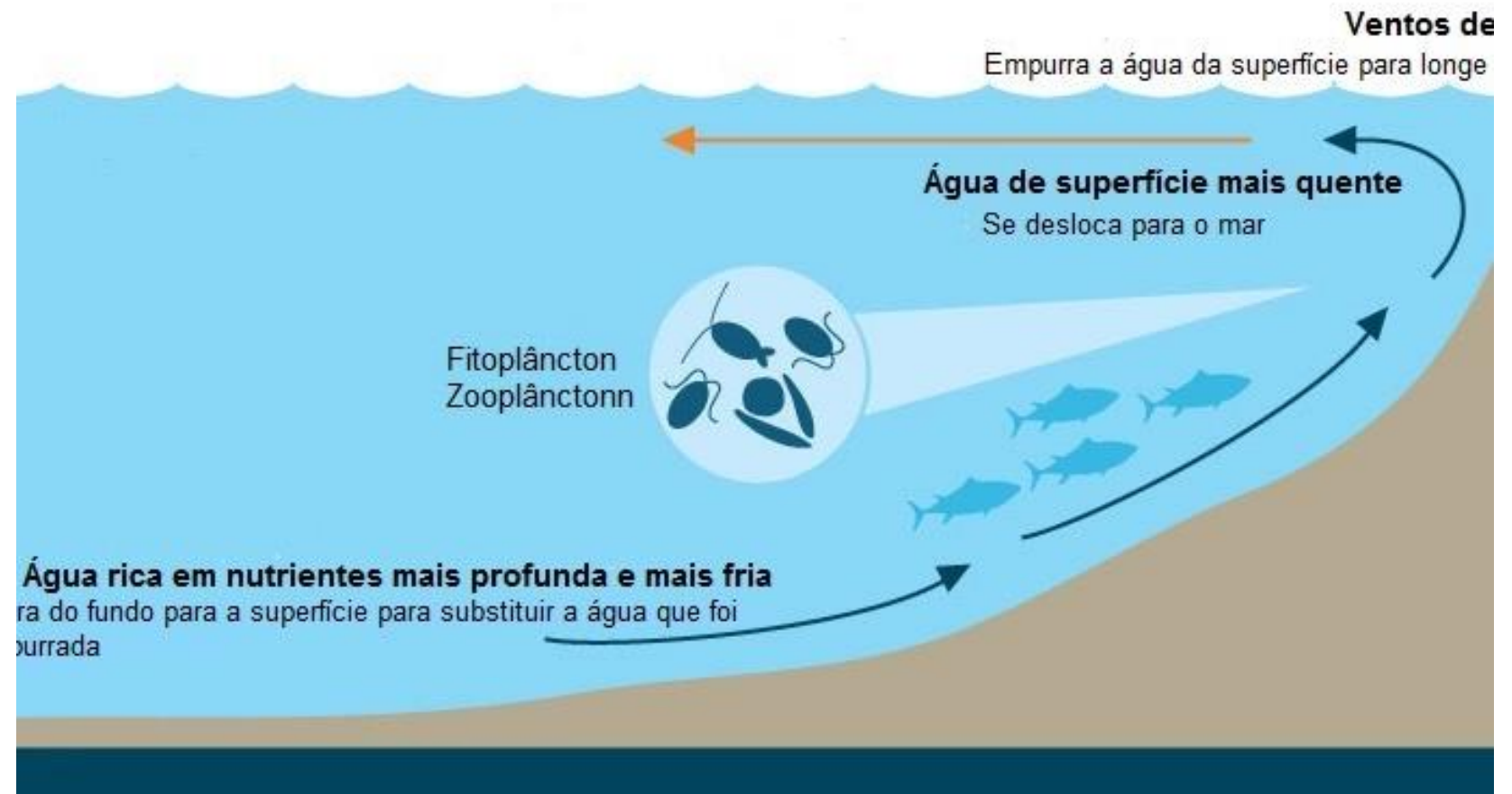
- Da mesma forma, o índice de evaporação é menor, fazendo com que as áreas próximas recebam menos umidade e chuvas.

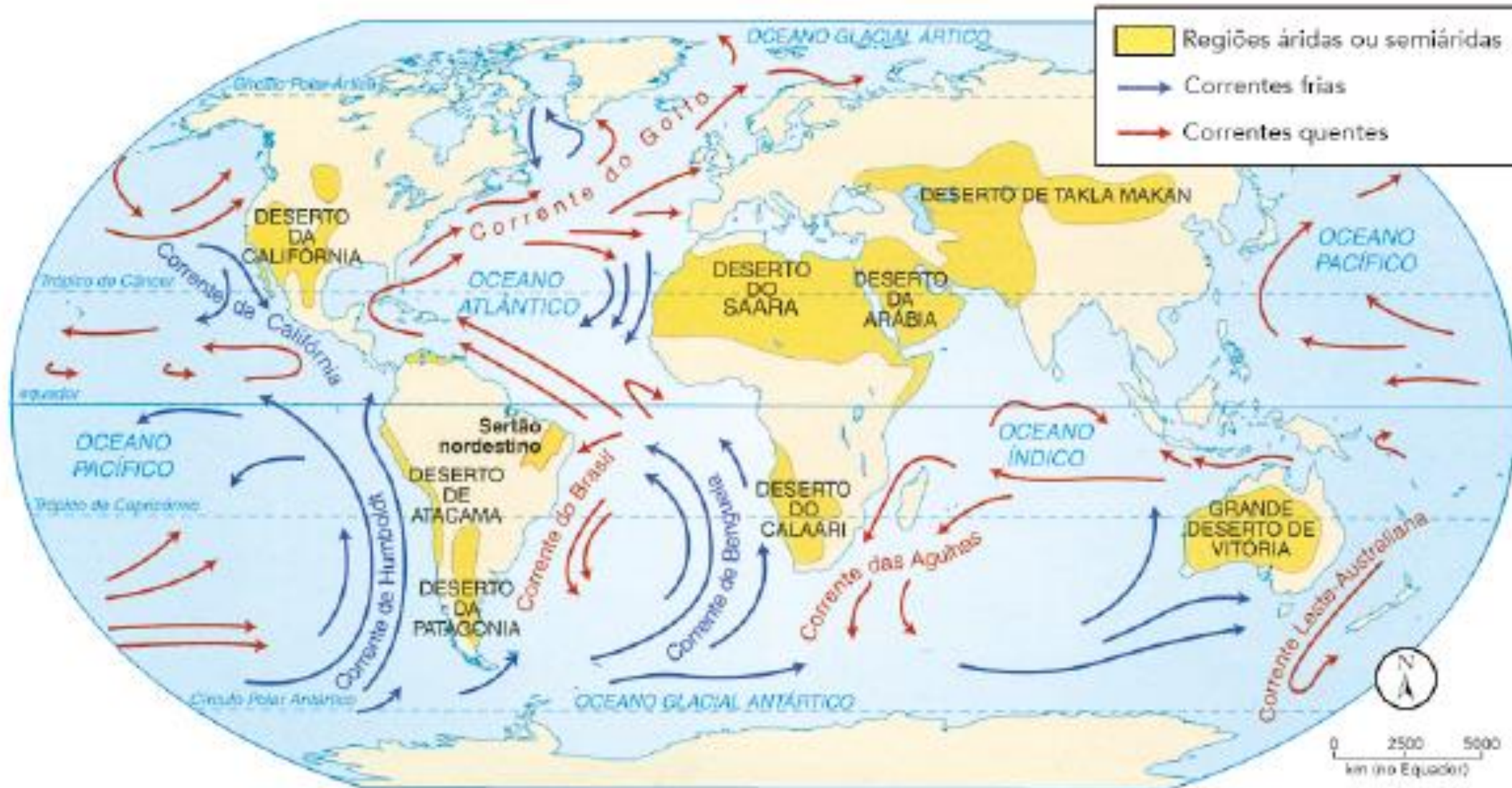
Correntes Fria em Ação



Ressurgência

- Fenômeno ocorre na corrente de Humboldt, por exemplo, o que faz do Chile ter muita pesca.





Questões Hídricas

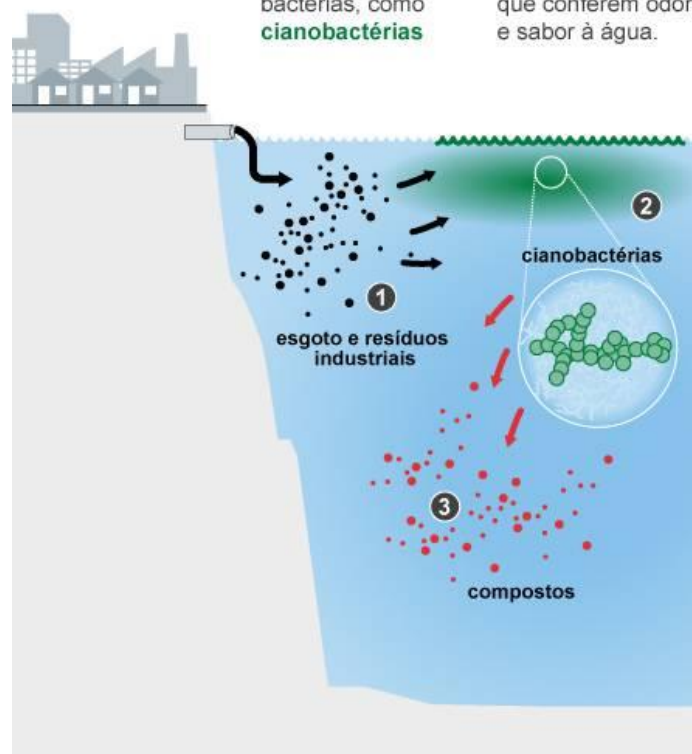
Quais os problemas ambientais e sociais ligados a água?

Poluição

- Poluir recursos hídricos significa afetar:
 - Abastecimento (Uso domiciliar e industrial)
 - Navegação
 - Pesca
 - Geração de Energia
 - Irrigação

Como surge a geosmina

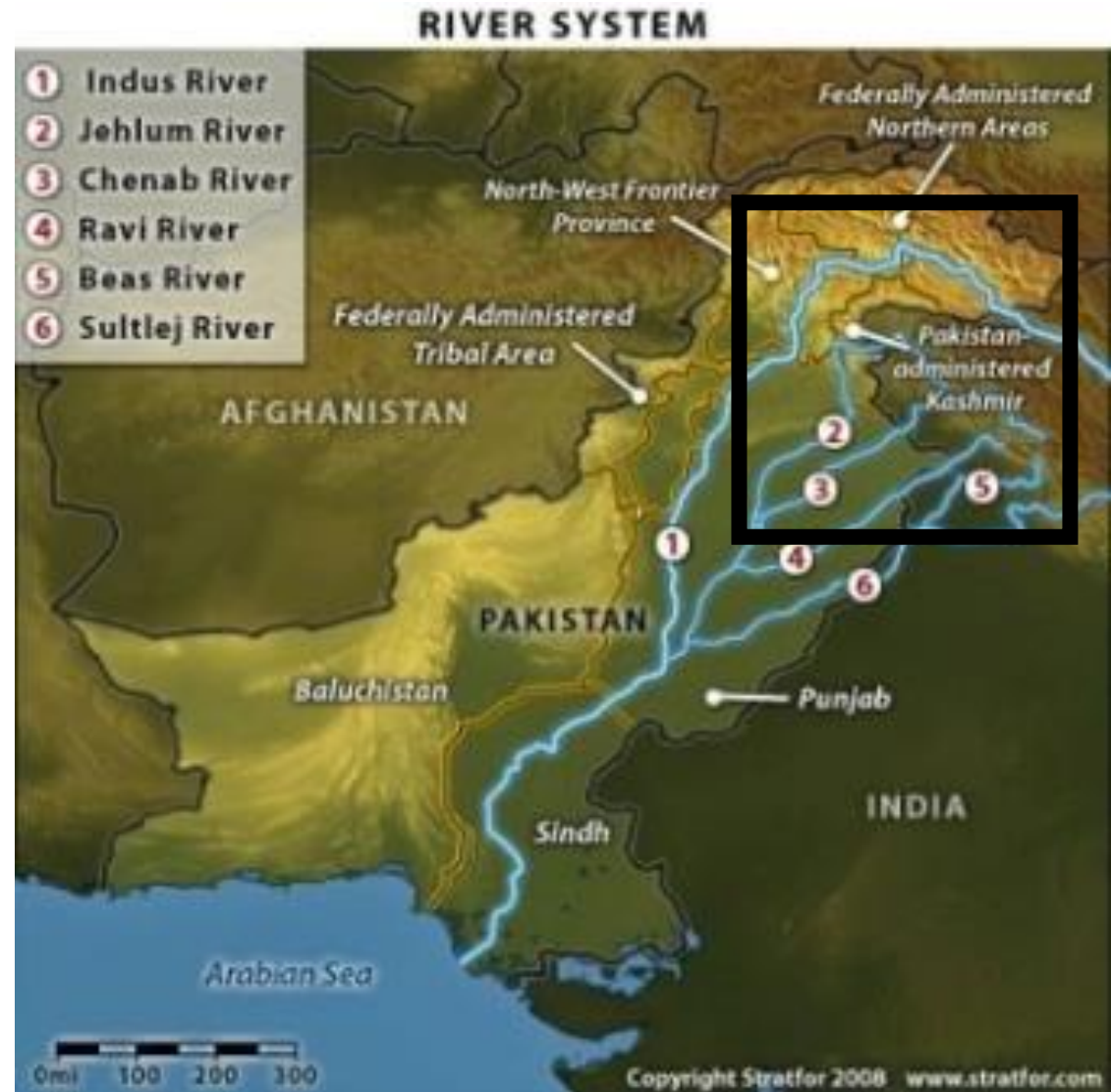
- 1** Despejo de **esgoto e resíduos industriais** na água aumenta concentração de elementos como nitrogênio e fósforo...
- 2** ... que leva ao **acúmulo de matéria orgânica em decomposição**. Este excesso serve de alimento para microorganismos e bactérias, como **cianobactérias**
- 3** Elas passam a se reproduzir descontroladamente e, ao consumir matéria orgânica, geram compostos como a **geosmina e o 2-metilisoborneol**, que conferem odor e sabor à água.



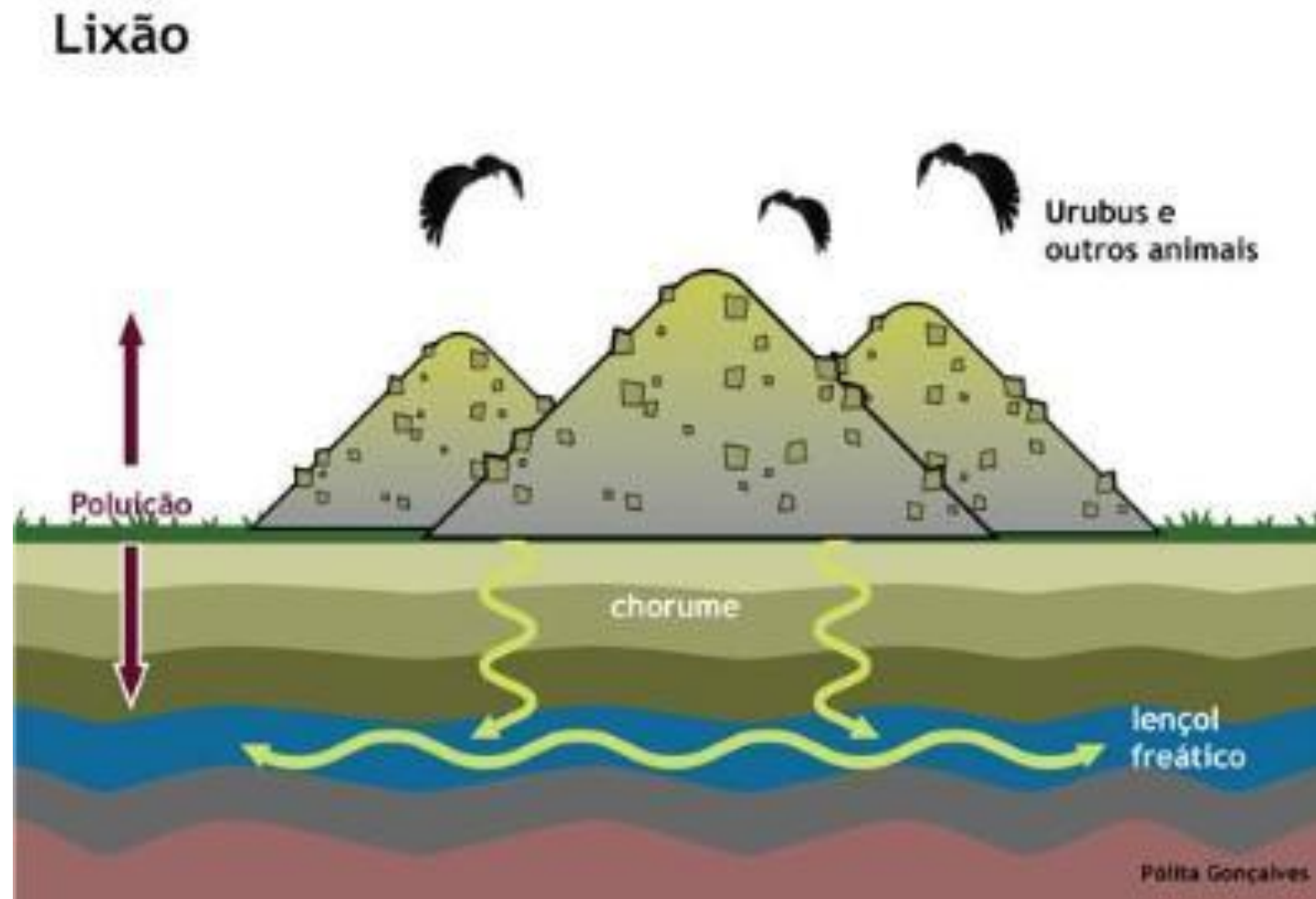
Legislação Bacia Hidrográfica

- Há de se levar em consideração que, em uma bacia hidrográfica, tudo o que é gerado em sua área de abrangência é escoado para o leito do seu rio correspondente.
- Esse é o motivo de um dos maiores conflitos do mundo contemporâneo: a Caxemira.

Legislação Bacia Hidrográfica



Contaminação do Lençol Freático



Desigualdade no Acesso

- Mesmo no Brasil, que tem a maior reserva de água subterrânea (Aquífero Guarani) do mundo, a distribuição é desequilibrada.
- O agreste nordestino tem falta de água para consumo humano e animal, e para irrigação.
- Lutas pelo processo de democratização no acesso.

Acesso: Poços Artesianos

- Ensinar a população local (e dar os instrumentos necessários) para que possam construir poços artesianos.



Acesso: Transposição do São Francisco



Acesso: Transposição do São Francisco



Acesso: Dessalinização

- Em alguns locais, a única água acessível é a salgada.
- Criam-se processos para dessalinizá-la. Todos são caros, e por isso de difícil popularização.
- As técnicas são destilação, congelamento e osmose reversa.

Acesso: Purificação

- Por vezes, somente é possível o acesso a água de rios e de poços insalúbres ou contaminados.
- Nesses casos, é necessários o ensino de formas de purificação da água ou o fornecimento de produtos para tal.
- Filtros; Cápsulas; Fervimento

Exercícios!

I. A disponibilidade de água no planeta é cada vez menor, o que vem gerando profundas preocupações para a humanidade.

II. A maior parte das águas no mundo concentra-se nos oceanos.

III. A água doce do mundo está em maior parte presente em seu estado sólido.

IV. Os rios sempre surgem da formação de nascentes do solo, que nada mais são do que afloramentos do lençol freático.

V. Graças ao ciclo da água, podemos dizer que as águas potáveis são um recurso natural renovável e de uso contínuo.

Estão corretas as afirmativas:

a) I e IV

b) II e III

c) I, II e IV

d) II, III e V

e) I, III, IV e V

I. Incorreta – A disponibilidade de água no planeta, como um todo, não se altera, pois ela está sempre presente da mesma forma, porém em estados físicos ou químicos diferentes ao longo do tempo conforme a sua utilização.

II. Correta – Cerca de 97% da água da Terra encontra-se nos mares e oceanos.

III. Correta – A maior parte da água doce do mundo encontra-se nas geleiras e no alto das montanhas em formato sólido, ou seja, congelada.

IV. Incorreta – Além das nascentes terrestres, existem outras formas de origem dos rios, a exemplo do derretimento da neve no topo das montanhas.

V. Incorreta – As águas potáveis – ou seja, aquelas próprias para consumo humano – não são renováveis, fato que se comprova pela poluição ou extinção de rios e reservas hídricas.

"A bacia Amazônica, considerada a maior bacia hidrográfica do mundo, irriga uma área superior à metade do território brasileiro (6,5 milhões de km²), abrangendo outros seis países sul-americanos. De toda a água fluvial lançada nos oceanos, 20% vêm da foz do rio Amazonas".

(LUCCI, E. A. et. al. *Território e sociedade no mundo globalizado: Geografia Geral e do Brasil*. Ensino Médio. Editora Saraiva, 2005. p.547).

Conforme podemos notar na descrição acima da Bacia Amazônica, uma bacia hidrográfica é:

- a) a área ocupada por um rio e suas margens, a exemplo da área acima citada referente ao rio Amazonas.
- b) a área drenada por um rio e seus afluentes. No caso, a área da Bacia Amazônica é drenada pelo rio Amazonas e sua rede hidrográfica.
- c) o conjunto de rios e afluentes, tal qual ocorre com o Rio Amazonas e os rios que o abastecem.
- d) uma área onde as águas das chuvas são drenadas para um rio principal, tal qual o rio Amazonas que deságua no oceano Atlântico.

Uma bacia hidrográfica representa toda a área em que a água das chuvas é drenada para o leito de um rio, chamado de "exutório", e também os seus afluentes e subafluentes. A Bacia Amazônica é toda área onde a água superficial deságua direta ou indiretamente sobre o Rio Amazonas.

Alternativa correta: **letra B.**