

Geopolítica da água

Professora: Jordana Costa

Planeta Água

Água que nasce na fonte

Serena do mundo

E que abre

Profundo grotão

Água que faz inocente

Riacho e deságua

Na corrente do ribeirão...

Águas escuras dos rios

Que levam

A fertilidade ao sertão

Águas que banham aldeias

E matam a sede da população...

Águas que caem das pedras

No véu das cascatas

Ronco de trovão

E depois dormem tranquilas

No leito dos lagos

Água dos igarapés

Onde Iara, a mãe-d'água,

É misteriosa canção

Água que o sol evapora

Pro céu vai embora

Virar nuvens de algodão...

Gotas de água da chuva

Alegre arco-íris

Sobre a plantação

Gotas de água da chuva,

Tão tristes, são lágrimas

Na inundação...

Águas que movem moinhos

São as mesmas águas

Que encharcam o chão

E sempre voltam humildes

Pro fundo da terra

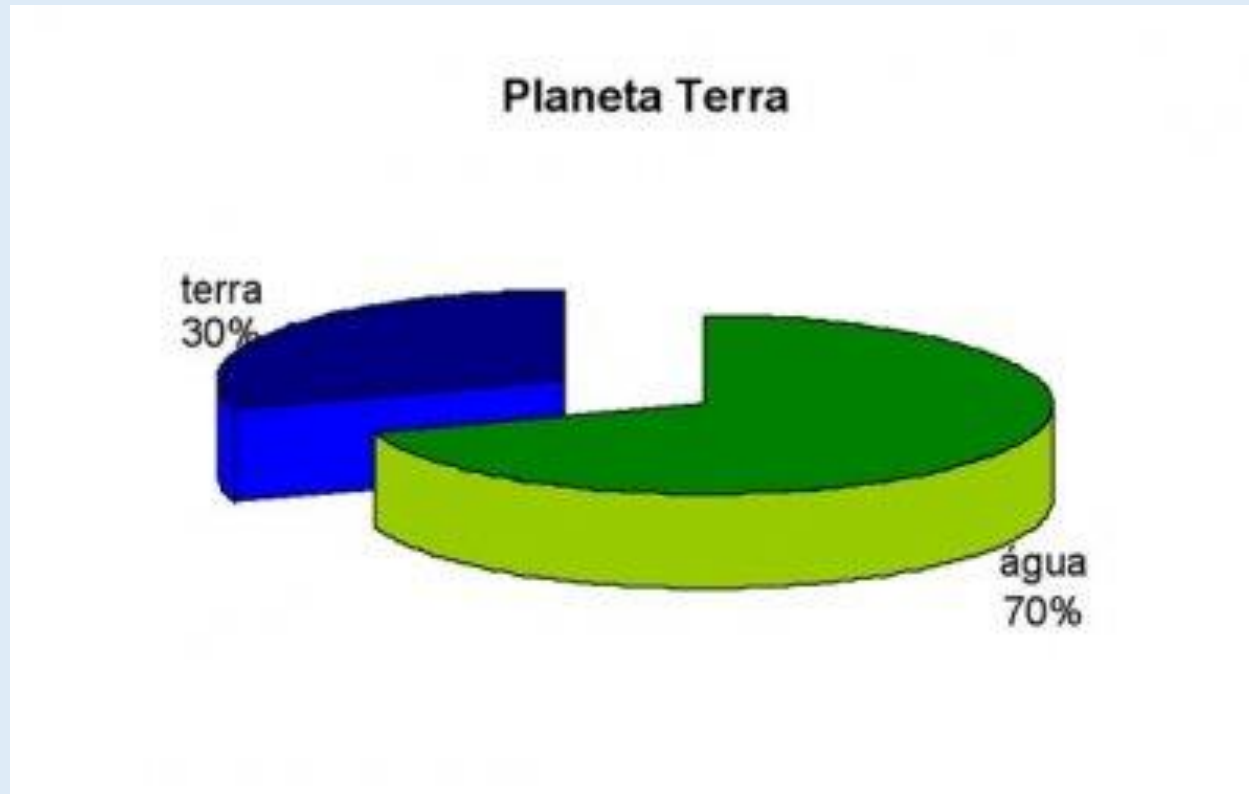
Terra! Planeta Água

Terra! Planeta Água

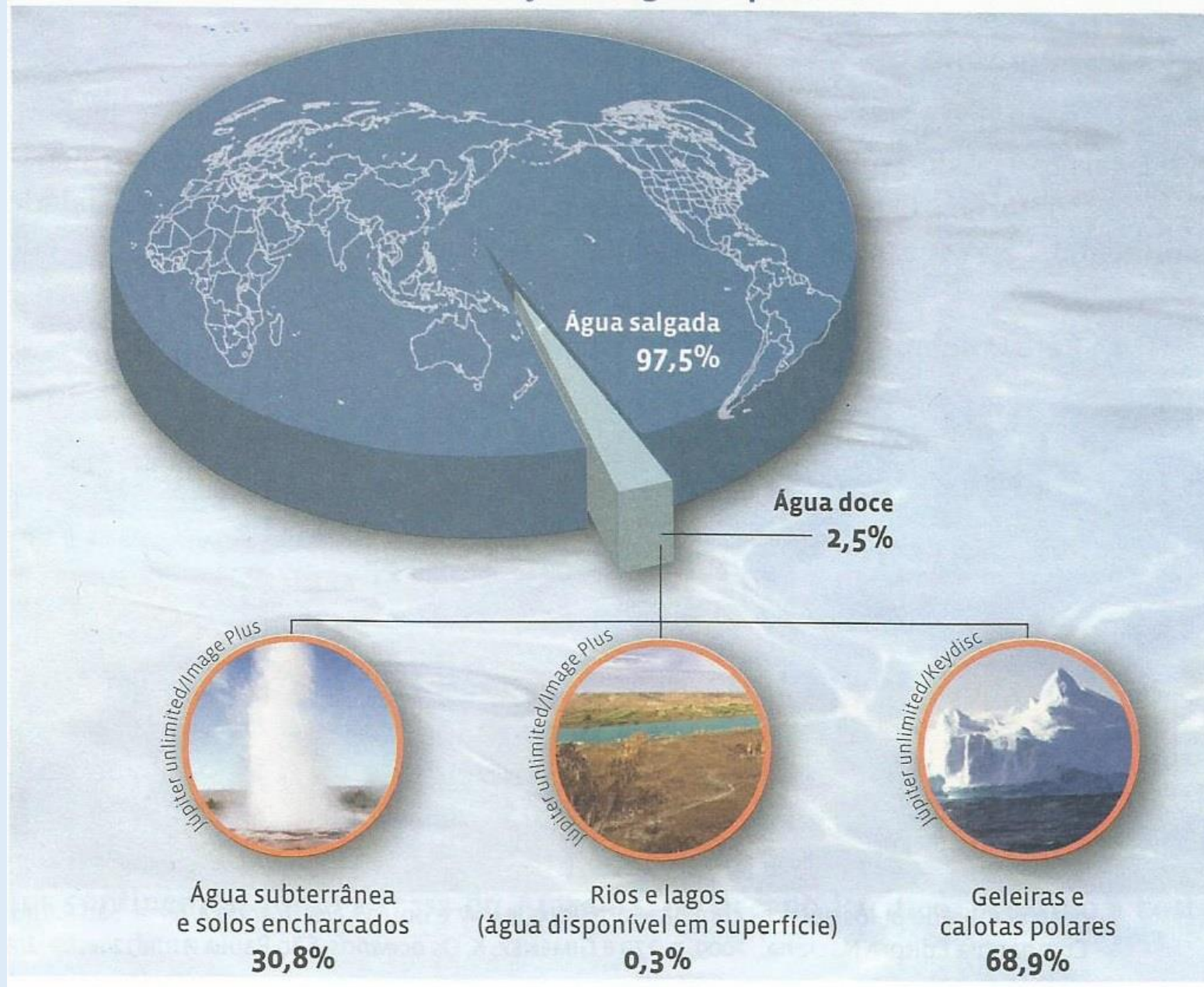
Terra! Planeta Água

Qual a intenção do autor de chamar a Terra de Planeta Água?

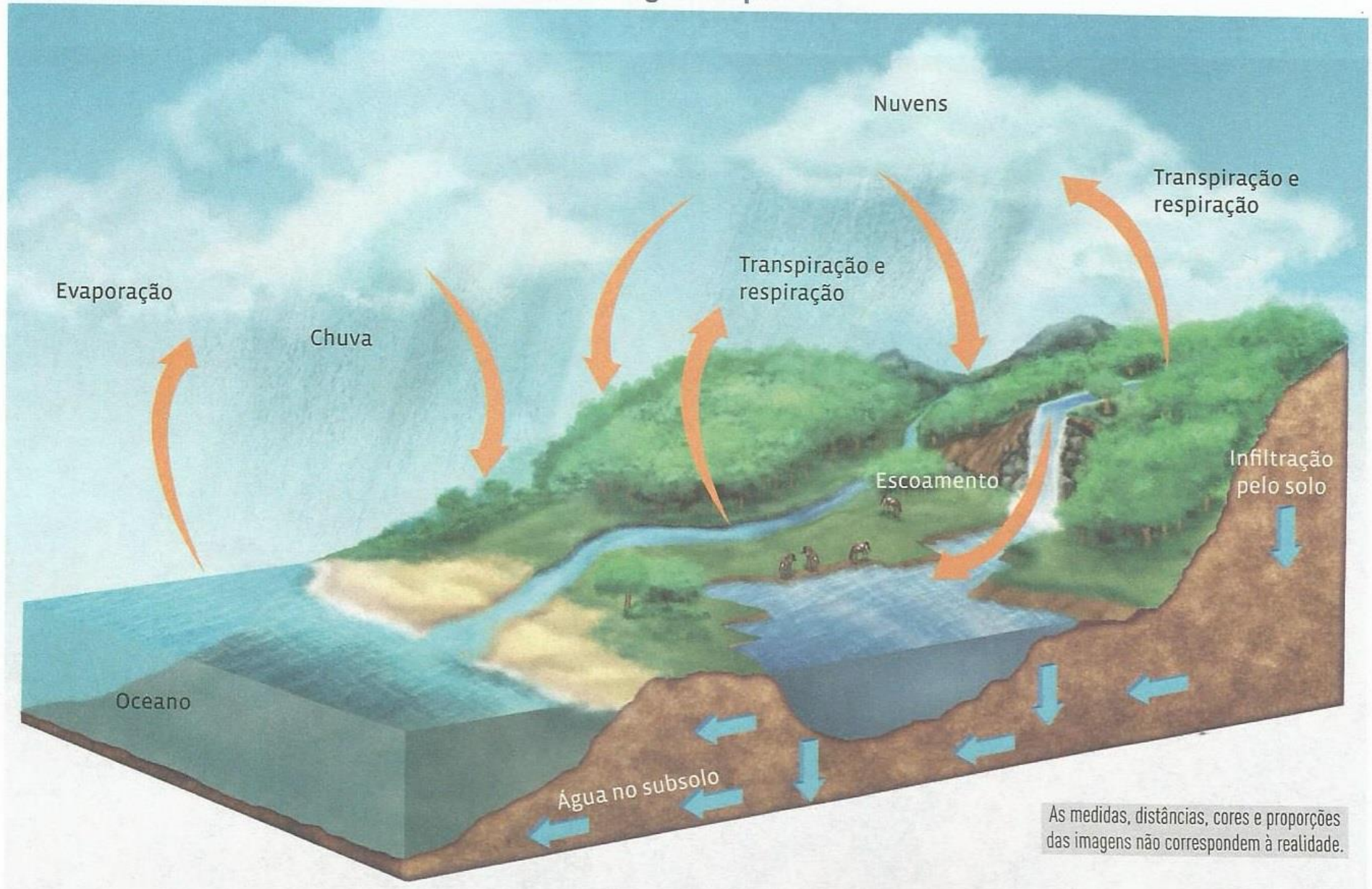
- Composição do Planeta Terra



A distribuição da água no planeta



Ciclo da água simplificado



- Fronteiras – Delimitadas em vários casos por rios ou lagos;
- Rios – Geralmente são partilhados por mais de um país;
- Obras hidráulicas ou atividades poluentes na nascente de um rio podem prejudicar o fluxo de água no país vizinho, que utiliza as águas que ali desaguam.
- Início do século XXI – Problemas com a seca – Água recurso de importância estratégica para o desenvolvimento econômico e a sobrevivência da humanidade.

- De acordo com o Centro de Estudos Estratégicos Internacionais e com o Banco Mundial a água será o recurso natural mais disputado do planeta neste século.
- O crescimento populacional elevado e a produção de alimentos tem acarretado a escassez da água.
- Os países ricos utilizam-se de técnicas modernas e caras para obter água: perfuram poços extremamente profundos para atingir as águas subterrâneas ou dessalinizam as águas marinhas.
- Nos países pobres – as populações percorrem muitos quilômetros para obter água, que nem sempre é de boa qualidade.

O MUNDO COM SEDE

Por mais sérias que sejam as crises financeiras, de alimentos ou de energia, nenhuma é tão ameaçadora em relação ao futuro da humanidade quanto a perspectiva de escassez de água.

Não dá para incentivar a fabricação de água por meio de pacotes econômicos e com ajustes nas taxas de juro. Tampouco é possível substituir a água por uma substância alternativa, como se faz com o petróleo, que pode ser trocado por outras fontes de energia.

A água é um direito humano, e todos devem ter acesso a ela em quantidade e qualidade suficientes para garantir saúde, o desenvolvimento económico e bem-estar social.

FONTES CADA VEZ MAIS ESCASSAS

O esgotamento das reservas hídricas do planeta não é causado por fatores naturais, mas pelo mau gerenciamento que fazemos das fontes e de seus usos.



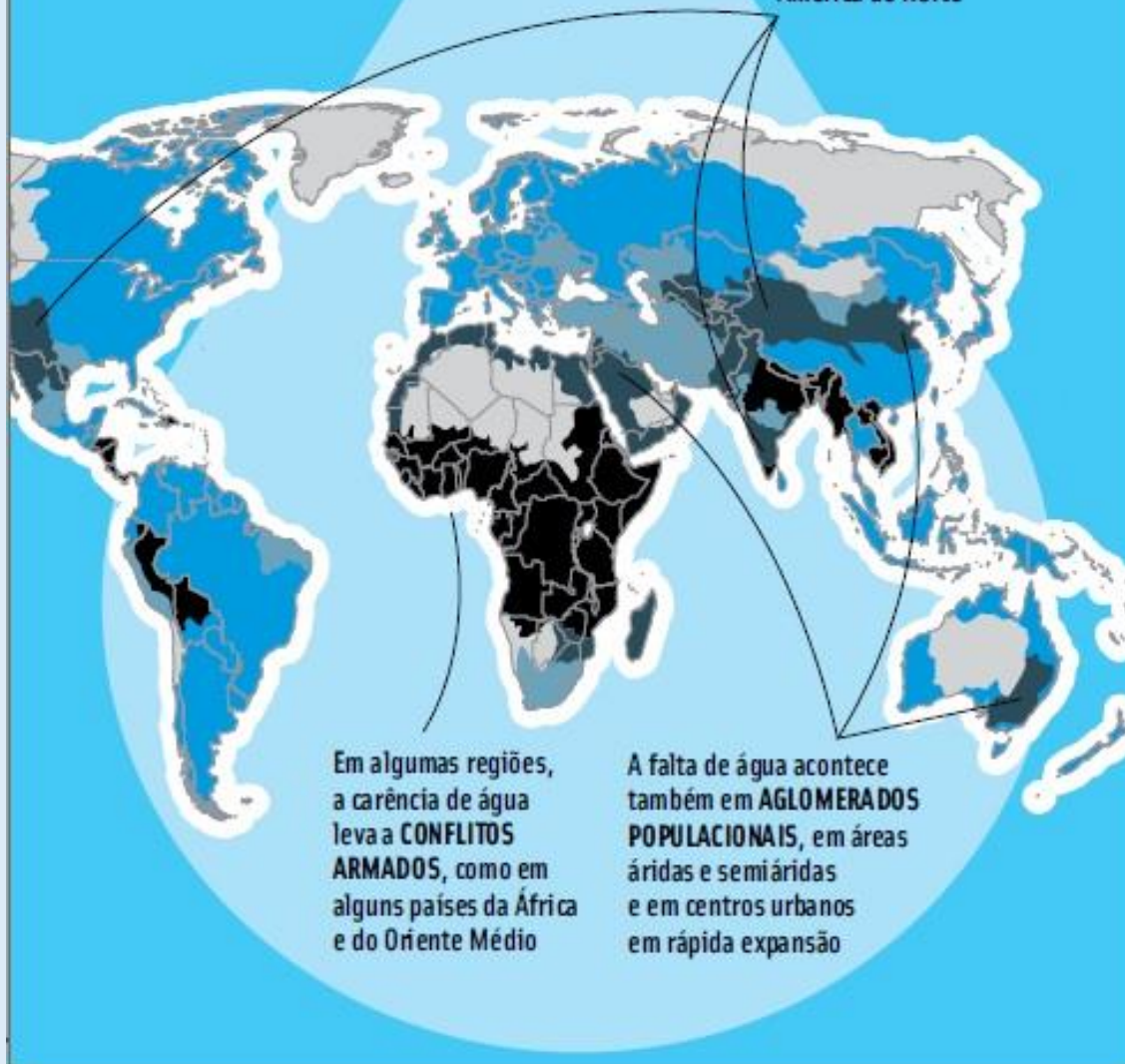
- Mananciais hídricos e sua importância;
- Manancial hídrico: Essa terminologia designa as áreas destinadas à produção de água, e, portanto, não identifica exclusivamente depósitos naturais de água que repousam sobre rochas impermeáveis, mas corresponde a qualquer obra – natural ou social – incorporada aos sistemas urbanos de abastecimento.
- Não respeitam limites territoriais, devem ser analisados pela sua influência regional.

- A ação do homem é responsável pela construção de uma complexa rede artificial com o objetivo de responder às demandas por água potável, em razão da escassez quantitativa e qualitativa desse produto.
- A água no mundo moderno não mais constitui um recurso livre da natureza. Pelo contrário, ela é acessível mediante a intermediação humana que se encontra diretamente relacionada com as condições sociais e as diferentes formas de investimento que condicionam sua extração, distribuição e consumo.

Onde falta água

As cores no mapa-múndi indicam a disponibilidade hídrica nas diferentes regiões do planeta

A escassez física está muito associada a extensas áreas de **AGRICULTURA IRRIGADA**, como o sul da Índia, o norte da China e as planícies da América do Norte



Em algumas regiões, a carência de água leva a **CONFLITOS ARMADOS**, como em alguns países da África e do Oriente Médio

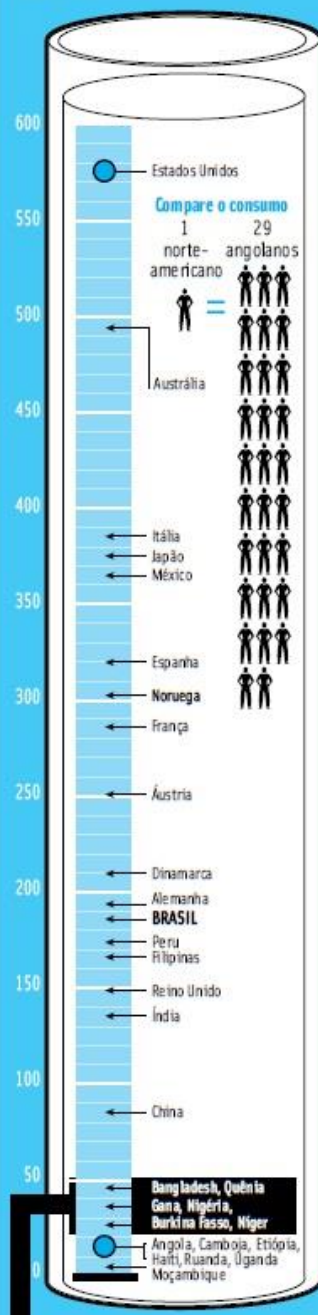
A falta de água acontece também em **AGLOMERADOS POPULACIONAIS**, em áreas áridas e semiáridas e em centros urbanos em rápida expansão

Destaque as áreas do planeta onde a escassez hídrica é mais significativa.

- ➔ Porção oeste da América do Norte – Região de deserto, com grande concentração populacional, uso de irrigação agrícola, e elevado consumo.
- ➔ Noroeste da América do Sul – Corresponde a áreas de escassez física, e o acesso à água é limitado em razão de condições sociais desfavoráveis.
- ➔ Extremo norte e centro-sul da África – A África abriga todas as formas de escassez hídrica apresentadas no mapa. Tanto há escassez física resultante da presença dos desertos no norte (Saara) e sul do continente (Namíbia e Kalahari) quanto por questões sociais. Como consequência, ocorrem no continente conflitos armados resultantes de disputas pelo controle das águas.
- ➔ Oriente Médio – Escassez física e, em algumas regiões, constantes conflitos pelo controle dos mananciais hídricos (Israel X Palestina, Turquia X Iraque, Israel X Síria). Além disso, alguns países apresentam problemas decorrentes de baixos investimentos sociais em captação e distribuição.
- ➔ Porção ocidental, norte e sul da Ásia – A grande concentração populacional, responsável pela enorme demanda, e a pobreza são as grandes responsáveis pela escassez hídrica do continente asiático. Além disso, algumas áreas localizadas na porção central e oeste se apresentam desérticas, o que dificulta e compromete o abastecimento.
- ➔ Sudeste da Austrália – Baixa disponibilidade física (áreas de deserto na porção centro-oeste e pouca quantidade de rios) e alto consumo em razão da concentração populacional nessa parte do país.

Disparidade no consumo

Utilização diária média de água por pessoa, 1998-2002 (litros)



LIMAR DA POBREZA

A OMS e o Unicef sugerem que cada pessoa tenha acesso a um volume mínimo entre 20 e 50 litros de água limpa para beber, cozinhar e manter a higiene mínima. Duas descargas de válvulas sanitárias de modelo antigo despejam no esgoto mais do que isso.

Fonte: Relatório do Desenvolvimento Humano 2006

- Por que a partir da análise do infográfico se pode afirmar que a escassez não é um problema exclusivo da natureza, mas resultado da ação humana?

➡ Há uma grande discrepância entre a constante hidrológica e a curva populacional ascendente.

➡ Há o consumo exagerado em algumas áreas, e isso se agrava com a ausência de preocupação e políticas ambientais. É o que expressa a comparação entre o consumo de um norte-americano e o de um angolano.

➡ Manutenção de usos agrícolas inadequados com sistemas de irrigação que desperdiçam muita água.

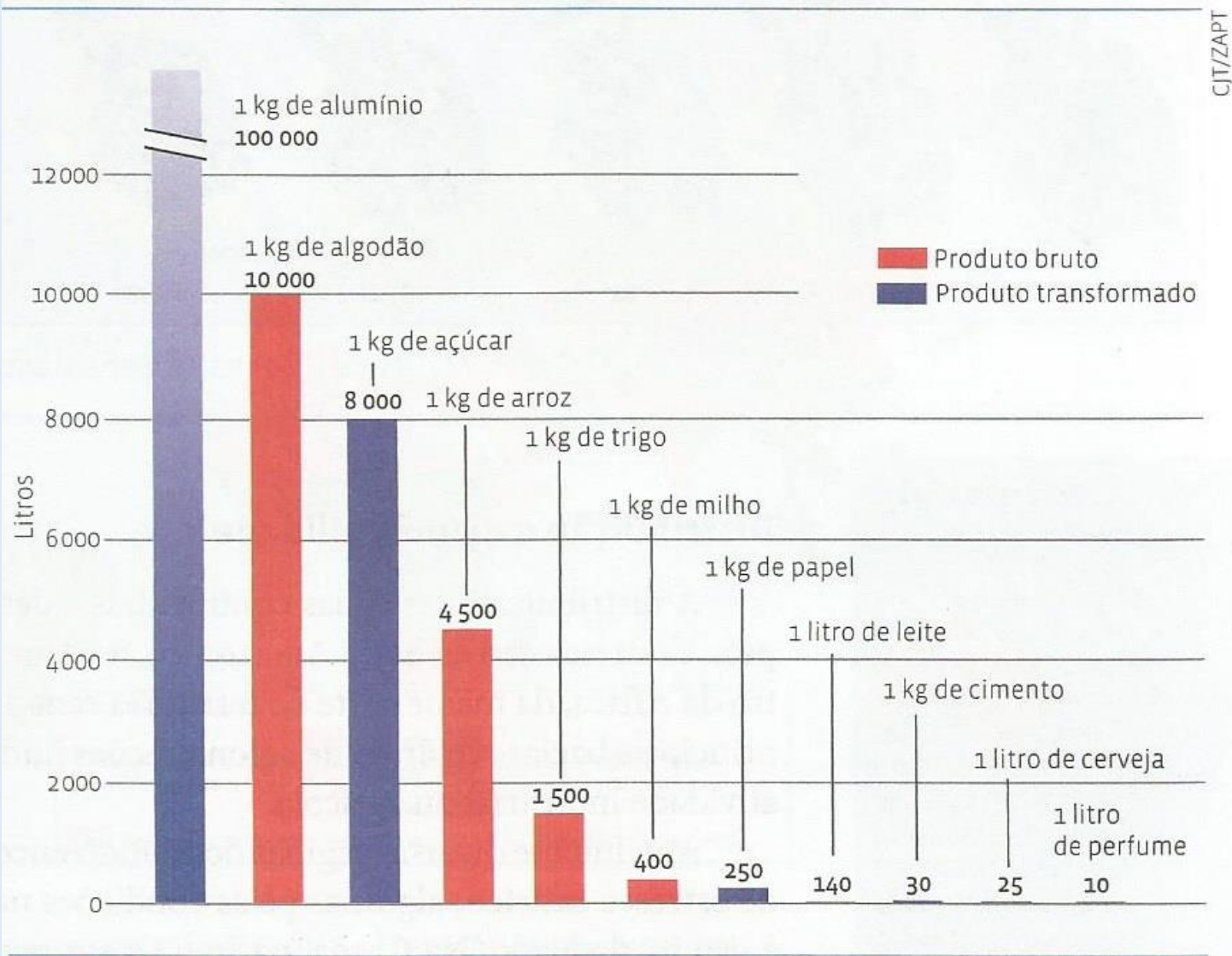
➡ Ausência de programas e práticas para o reúso de água.

CONSUMO MUNDIAL DE ÁGUA POR SETOR, SEGUNDO A RENDA DOS PAÍSES (EM %)

	Agricultura	Domiciliar	Industrial
Mundo	70	8	22
Países de renda elevada	30	11	59
Países de renda média e baixa	82	8	10

(Ribeiro, 2008)

Consumo de água na produção de alguns bens

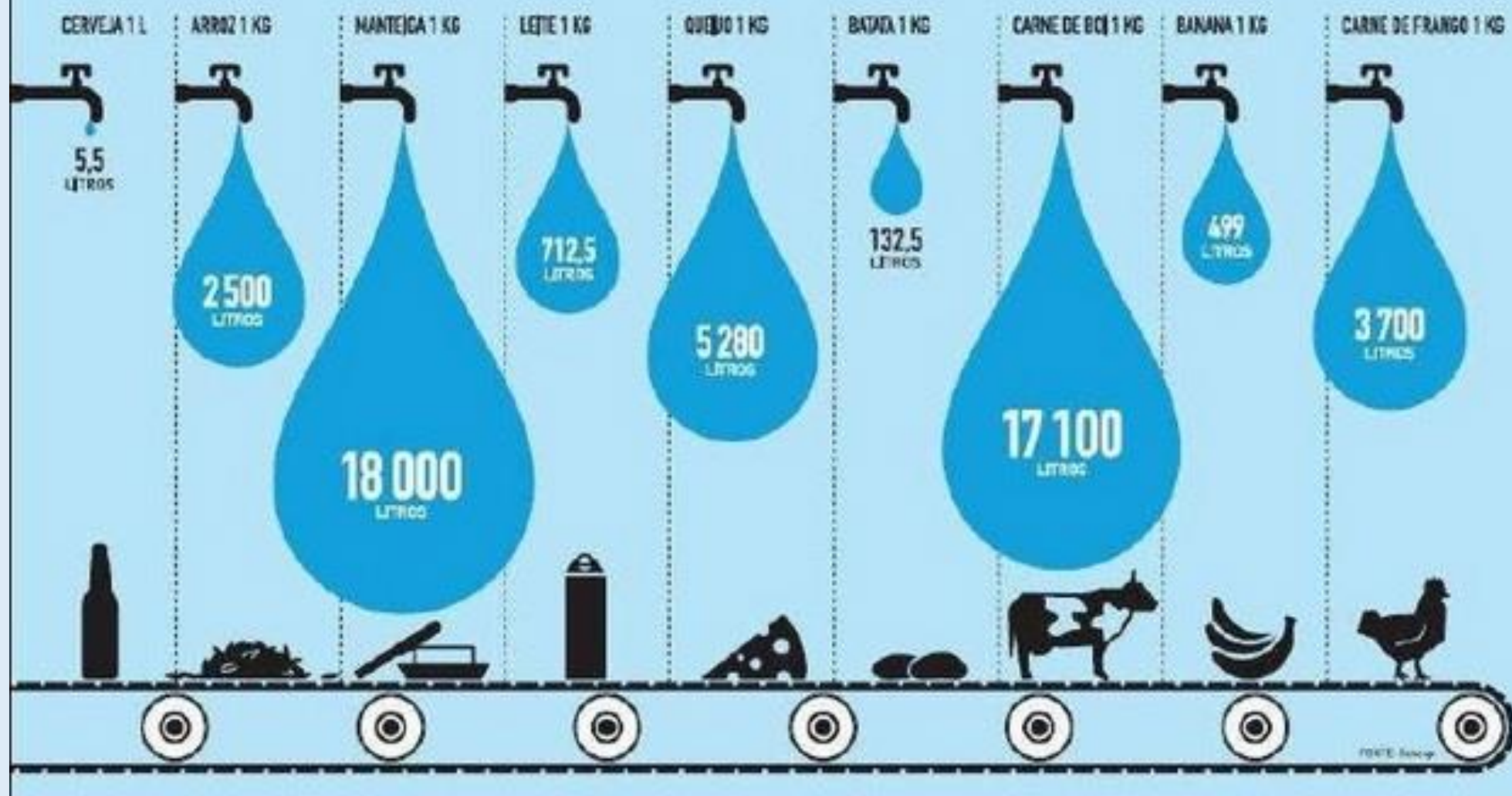


Fonte: Atlas do meio ambiente. *Le Monde Diplomatique Brasil*.
São Paulo: Instituto Polis, 2008. p. 52.



A ÁGUA QUE VOCÊ NÃO VÊ

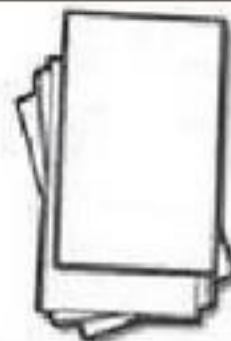
Você consome sem perceber. Veja o quanto de água potável é necessário para produzir itens do seu cotidiano



140 litros
Xícara de
café
(125 ml)



10 litros
Folha de
papel A4
(80 g/m²)



2.000 litros
Camiseta
de algodão
(250 g)



2.325 litros
Carne
bovina
(150 g)



720 litros
Carne
suína
(150 g)

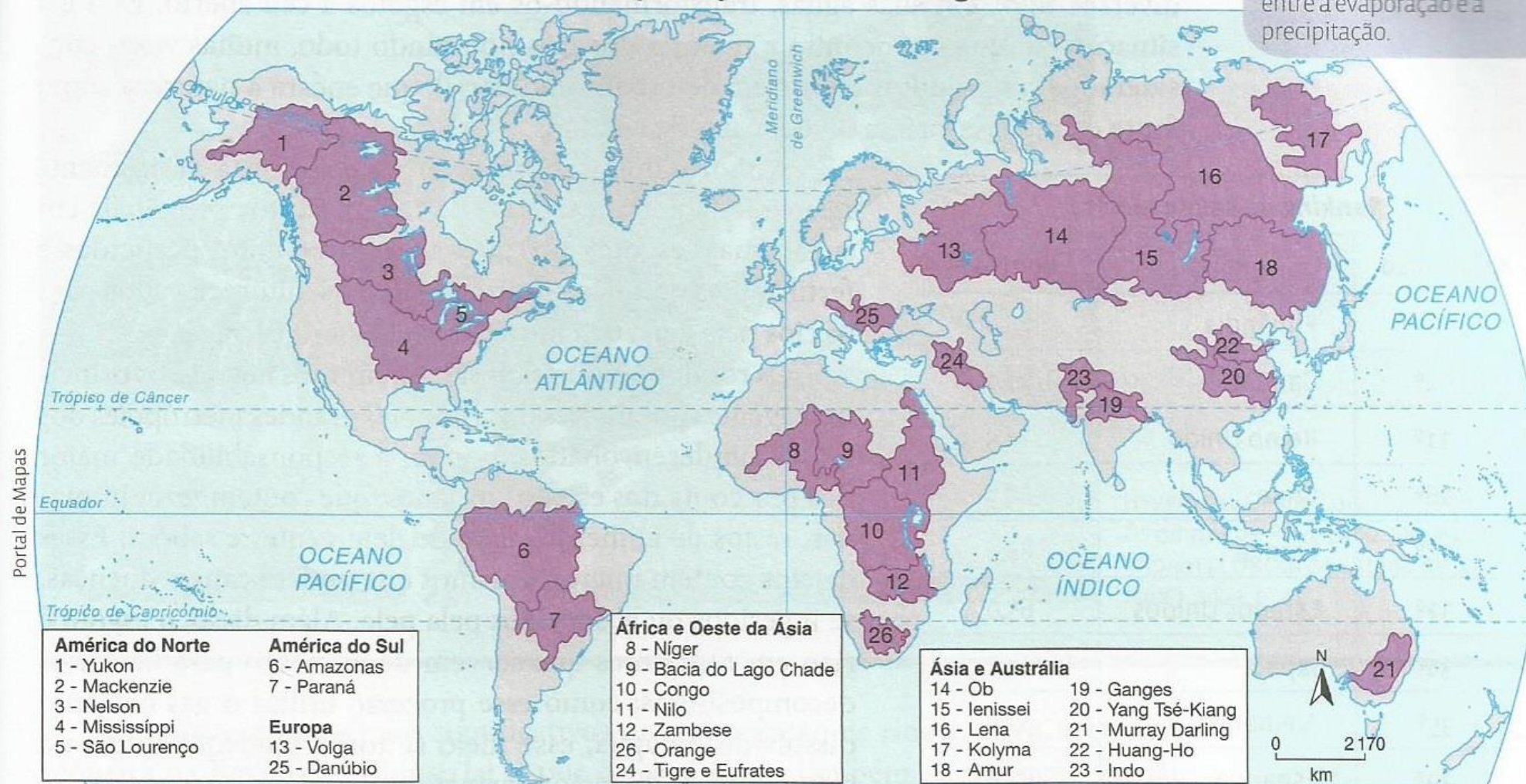


8.000 litros
Par de
sapatos
de couro



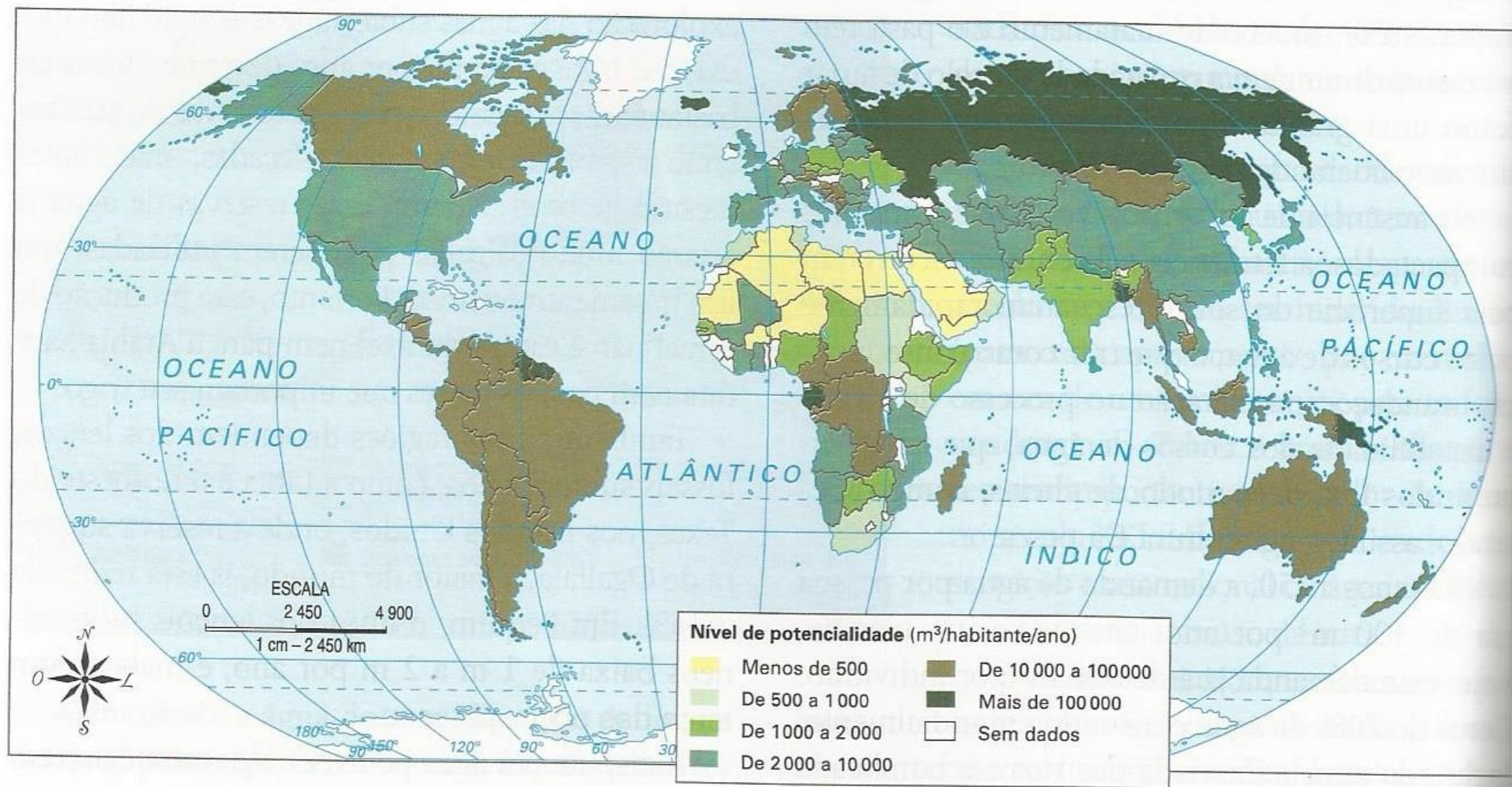
Mundo - principais bacias hidrográficas

A reposição é a diferença entre a evaporação e a precipitação.



Fontes: United Nations Environment Programme (Unep); World Conservation Monitoring Centre (WCMC); World Resources Institute (WRI); American Association for the Advancement of Science (AAAS); Atlas of Population and Environment, 2001.

■ Distribuição da água doce no mundo

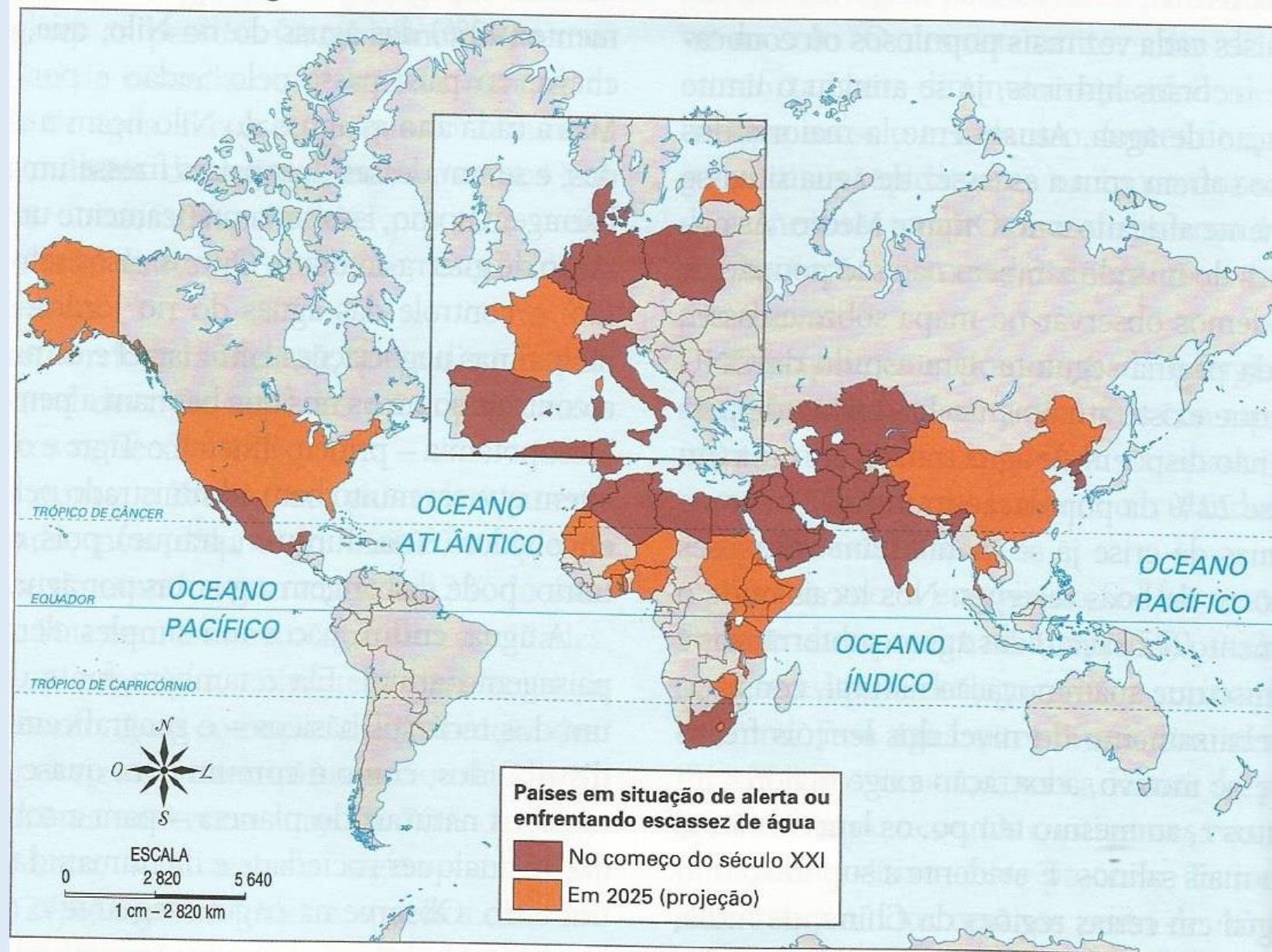


Fonte: Adaptado de *Calendario Atlante De Agostini 2008*. Novara: Istituto Geografico De Agostini, 2007.

Situação dos Aquíferos

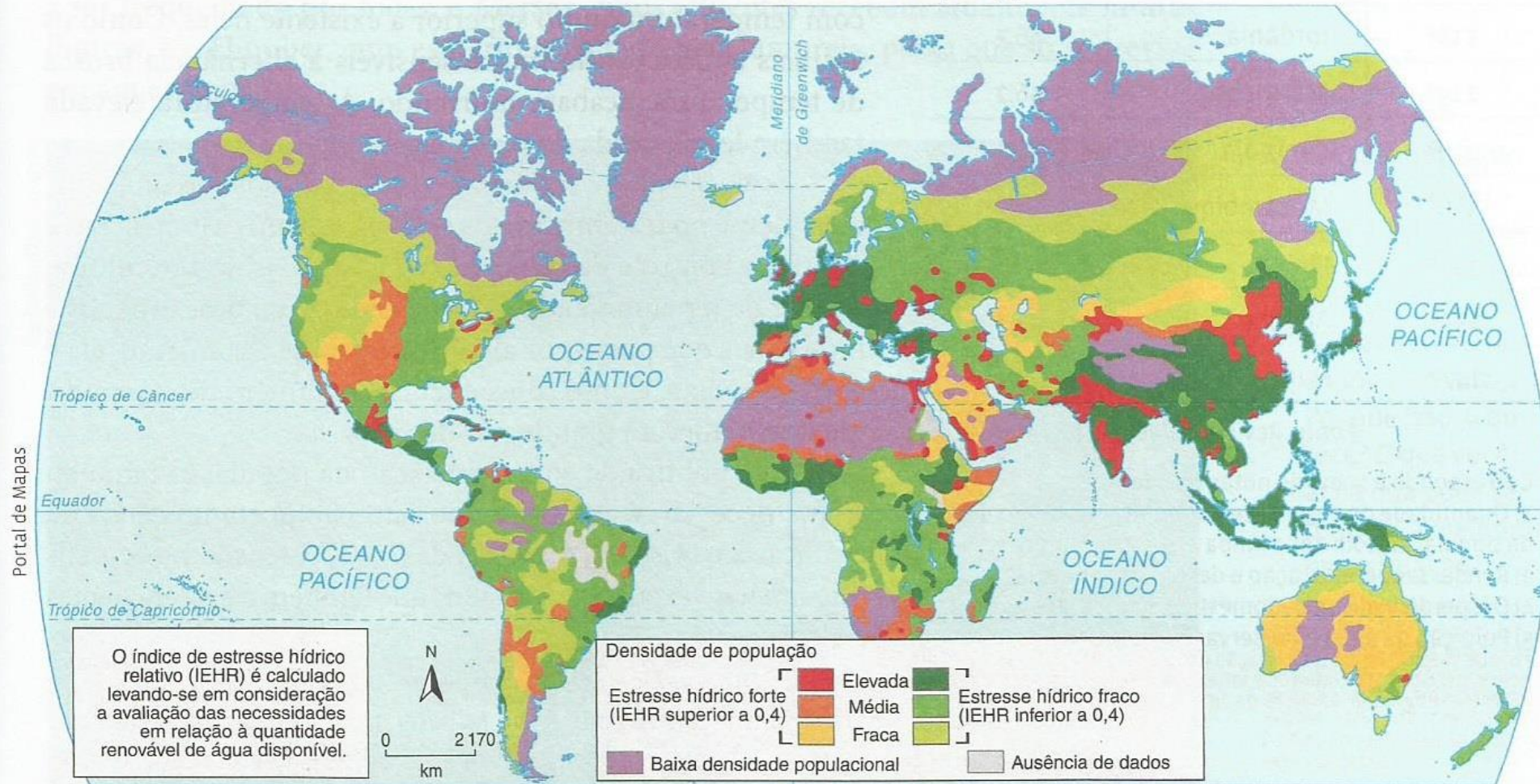


■ Escassez de água no mundo



Fonte: Adaptado de *Calendario Atlante De Agostini 2008*. Novara: Istituto Geografico De Agostini, 2007.

Mundo - estresse hídrico (2007)



- 1 Cite os dois países em que a situação de estresse hídrico atinge territórios abrangentes.
China e Índia.
- 2 Compare os mapas e indique o nome das bacias situadas nesses dois países.
Índia: Indo e Ganges. China: Yang Tsé-Kiang e Huang-Ho.
- 3 Qual deve ser o principal motivo da situação de estresse hídrico nesses países?
A grande concentração populacional em áreas de maior dinamismo econômico.

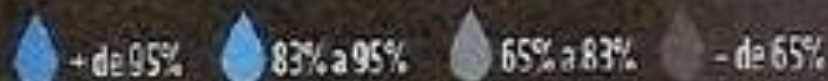
Fonte: Atlas do meio ambiente. *Le Monde Diplomatique Brasil*. São Paulo: Instituto Polis, 2008. p. 52.

A FALTA DE ÁGUA AMEAÇA A VIDA E A DIGNIDADE

População com acesso à água limpa, em % (2004)



Menos água limpa →



UMA A CADA CINCO PESSOAS no mundo não tem acesso à água limpa e a tratamento de esgoto. Quem vive nessa situação tem de caminhar vários quilômetros por dia, levando latas e baldes de rios, lagos e poços muitas vezes contaminados por organismos patogênicos.

População sem acesso a saneamento básico, em % (2004) *



Menos saneamento →



MUITA GUERRA, POUCA SOMBRA E NADA DE ÁGUA FRESCA

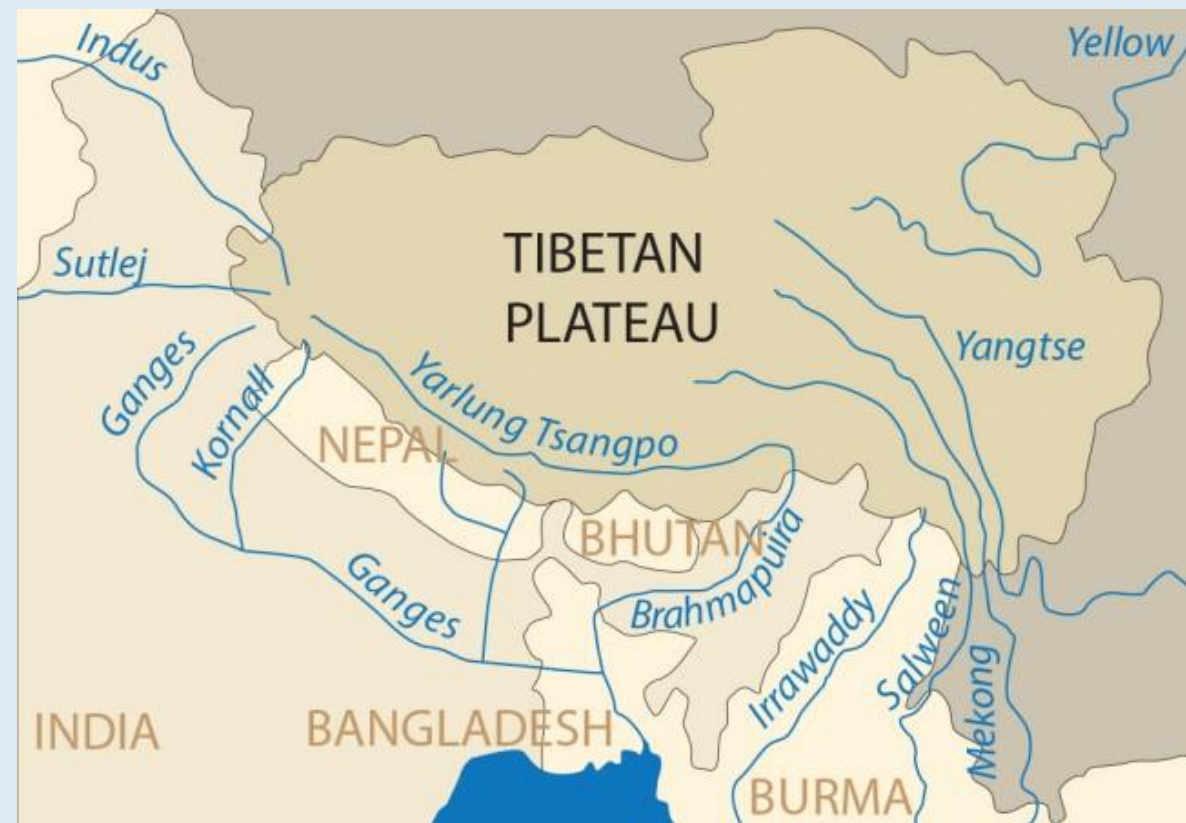
- A disputa por água motiva conflitos e revoltas em países carentes de recursos hídricos.

MOTIVO OCULTO

Desde os tempos bíblicos, a história é pontilhada de relatos de guerras pelo controle dos rios, lagos e reservatórios.

CHINA x TIBETE

- O platô tibetano guarda imensa reserva de água de glaciares que alimentam dez dos maiores rios da Ásia, como Mekong e o amarelo. A “torre de água do mundo” é fonte de água potável para um quarto de toda a humanidade. No Oriente Médio, a Síria briga com a Turquia e o Iraque pelo controle da bacia dos rios Tigre e Eufrates.



- Principais locais que sofrem com escassez e conseqüentemente com conflitos: África, Ásia, especialmente Oriente Médio.
- **Guerra pela água** – Estratégias: Destruição ou contaminação de represas, aquedutos e estações de tratamento de água.
- Oriente Médio – Rios Eufrates e Tigre – Nascem na Turquia e percorrem todo o Iraque e parte da Síria.
- Turquia – construiu represa para desvio de água para irrigação de áreas agrícolas – diminuindo o volume dos rios e prejudicando os outros países alcançados por suas águas.



- Oriente Médio – Rio Jordão – Nasce no sul do Líbano e percorre terras da Síria, Israel, Jordânia e os dois territórios autônomos da Palestina, a Cisjordânia e a Faixa de Gaza.
- Israel em 1967, na Guerra dos Seis Dias, destruiu uma represa em fase de conclusão, financiada pela Jordânia e pela Síria, que seria utilizada para destruir as águas de importantes afluentes da bacia do Rio Jordão.
- O rio Jordão e o mar da Galileia abastecem a Cisjordânia – o controle dessas águas é feito por Israel. Exemplo do controle político e estratégico dos recursos hídricos.
- Mais da metade dos palestinos não dispõe de água potável.
- Na faixa de Gaza cerca de um milhão de pessoas retiram água de poços pouco potáveis ou de rios poluídos pelo esgoto.



- Estudos apontam que na metade do século XXI a água no Oriente Médio será suficiente apenas para atender o consumo doméstico. As demais atividades econômicas, como agricultura e indústria, dependerão do reaproveitamento da água de esgoto ou da importação de água de outras regiões do mundo.

- Ásia – Bangladesh sente-se prejudicado pela diminuição do fluxo de água do rio Ganges, em razão da construção de barragens e de outras formas de uso pela Índia.
- Caxemira – Norte da Índia, fronteiras com a China e o Paquistão. Surgiram movimentos separatistas ao longo da segunda metade do século XX com objetivo de anexá-la ao Paquistão.
- Entre as diversas questões que tornam essa região relevante do ponto de vista estratégico, está o fato de o curso médio do rio Indo atravessar a Caxemira e, nesse caso, a Índia ter que dispor do controle de suas águas.

- África - Rio Nilo também está no foco de disputas geopolíticas. As águas dessa bacia são comuns a Egito, Etiópia, Tanzânia, Uganda e Sudão, países com vasta extensão de áreas desérticas que dependem dessas águas para atividades agrícolas e geração de energia.



QUAIS SÃO MESMOS OS SEUS PROBLEMAS?