

Caros/as alunos/as e Encarregados/as de Educação

Devido à conjuntura vivida e seguindo rigorosamente as orientações das entidades competentes das quais fazem parte a suspensão das atividades letivas e não letivas, será facultado material pedagógico a fim de facilitar e orientar o estudo.

Assim sendo, segue para as turmas de **9º ano A e B**: Trabalhos (individual) em Word ou PowerPoint

1. **Hidrosfera** – A importância da Hidrosfera; Poluição das águas continentais e das águas marinhas; principais fontes de poluição da hidrosfera; impactos ambientais e económicos da poluição da hidrosfera e medidas de prevenção e mitigação da poluição aquática. (Manual pg.122 até 141)
2. **Litosfera** - A importância da Litosfera; Causas da degradação do solo e da desertificação; Consequências da degradação do solo e da desertificação; e medidas para reverter a degradação do solo e a desertificação. (Manual pg.144 até 153).
3. **Biosfera** – A importância da Biosfera; Causas e consequências da desflorestação; Causas e consequências dos incêndios florestais e medidas de preservação das florestas. (Manual pg.156 até 167).
4. **Analisa os PowerPoints** aqui disponibilizados

Os trabalhos podem ser feitos um a um e enviados a diretora de turma ou para o email [aepp9ano@gmail.com](mailto:aepp9ano@gmail.com). Podem usar este email também para tirar dúvidas .

Relembro que a Porto Editora disponibilizou todos os recursos digitais gratuitamente – usem e abusam destes excelentes recursos didáticos e treinem realizando os recursos interativos.

Desejo-vos um bom trabalho e, principalmente, que se mantenham de boa saúde, estou sempre disponível para vos ajudar e não se esqueçam de cumprir as regras necessárias ao período que vivemos.

Tudo de bom para vós e respetivos familiares.

A Professora de Geografia

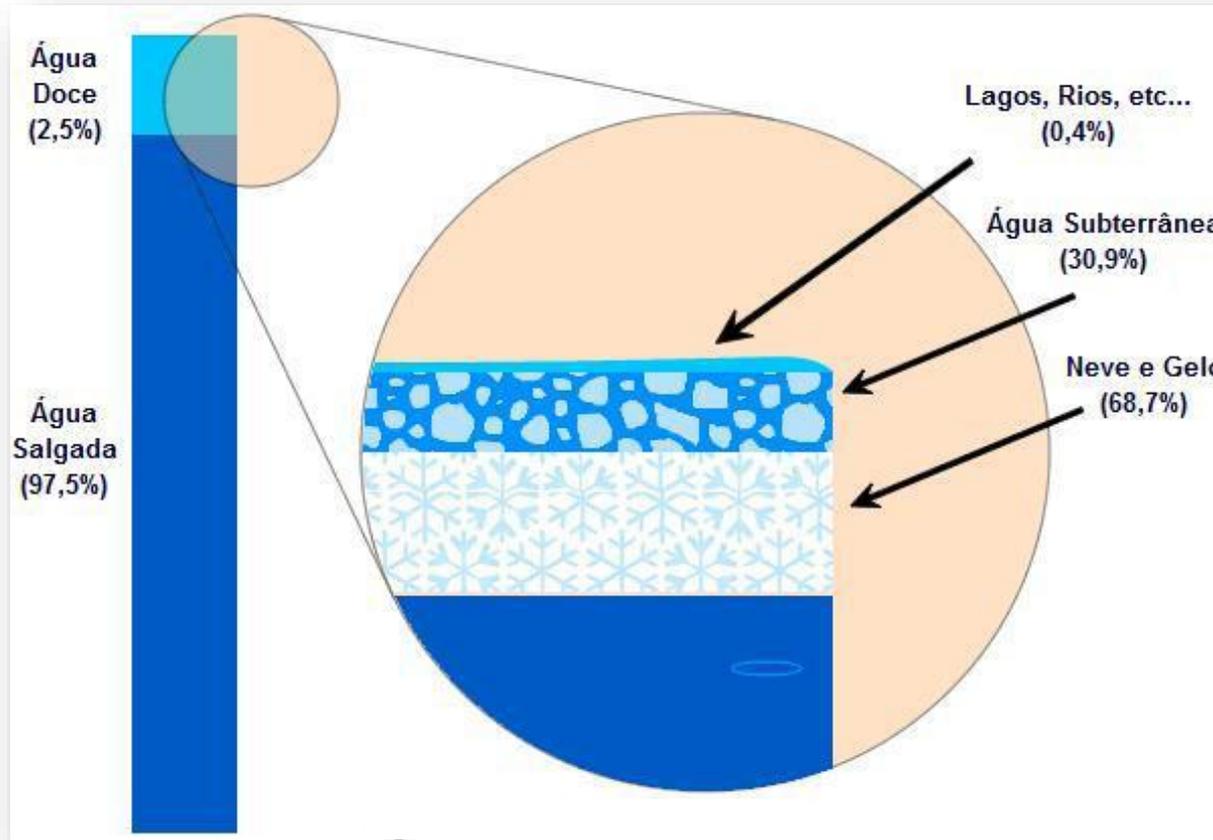
Lurdes Sequeira

Lisboa, 16 de março de 2020

# A DISPUTA PELA ÁGUA DOCE



## Água doce existente no Planeta...

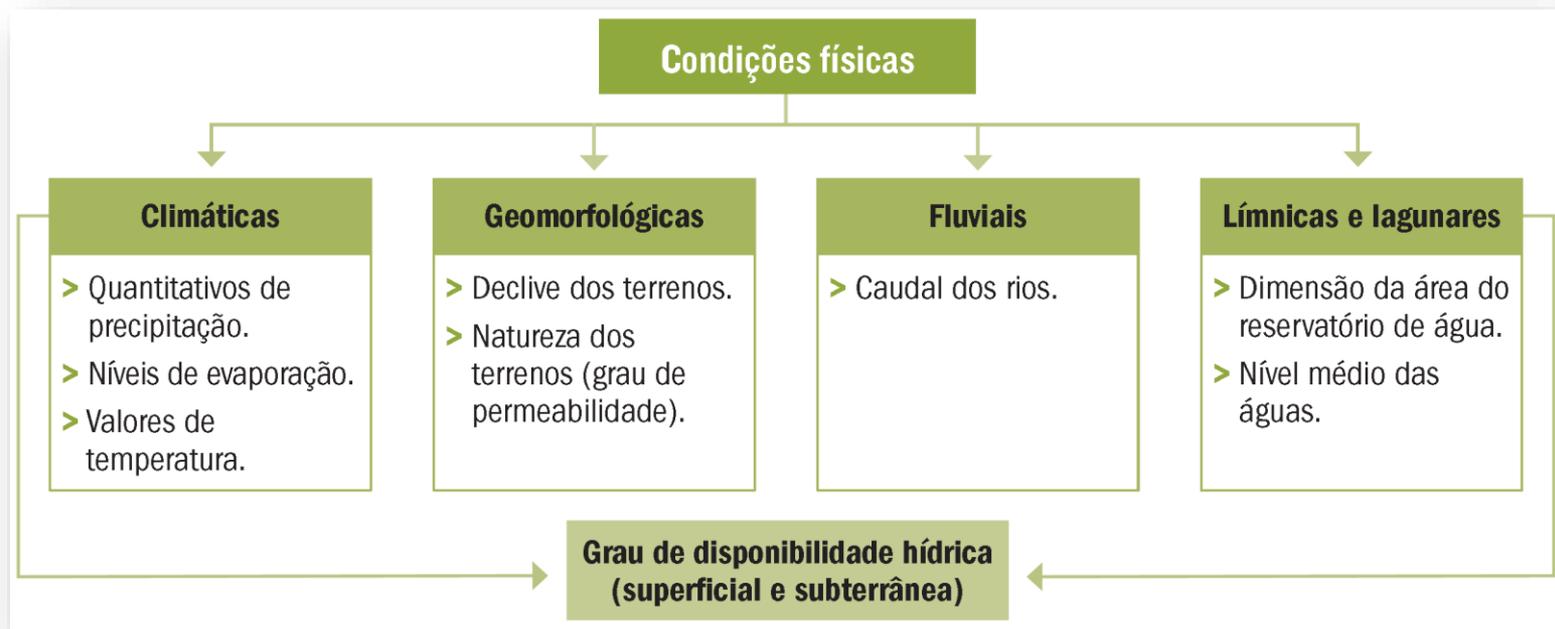


Fonte: SNIRH, 2005

## *A disponibilidade de água doce... quais os fatores?*

A **disponibilidade de água** depende de vários **fatores**, muitos dos quais incertos e imprevisíveis, como:

- as condições climáticas, geomorfológicas, fluviais, límnicas e lagunares dos territórios.



## *A disponibilidade de água doce... quais os fatores?*

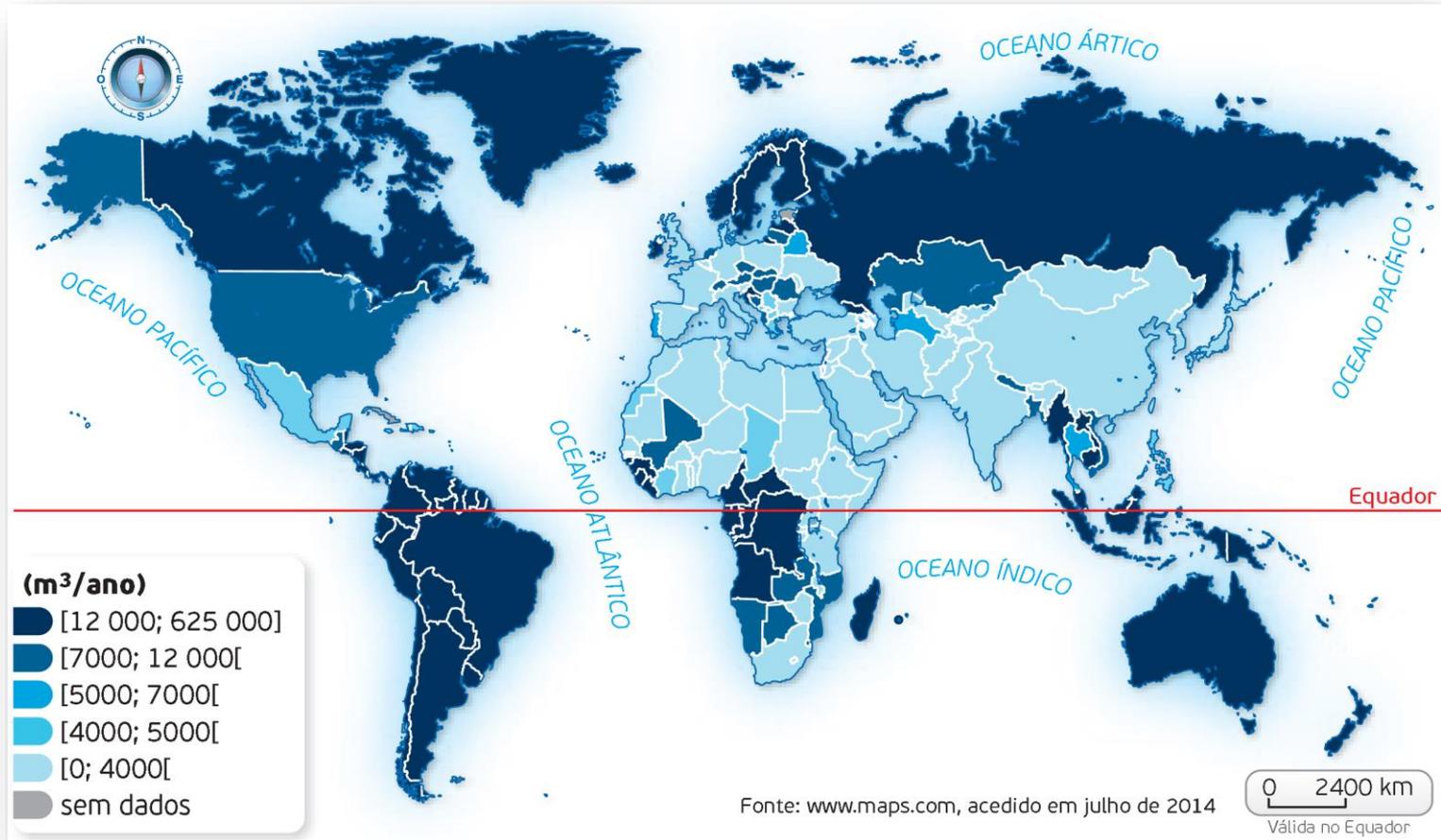
- a **influência antrópica no ciclo hidrológico**, ao nível, por exemplo:
  - da degradação da qualidade de água;
  - da construção de infraestruturas como as barragens;
  - dos processos consumptivos;
  - dos processos de transferência de água.



Construção da barragem do Alqueva, Portugal

Fonte: [www.peri.pt](http://www.peri.pt)

## *A disponibilidade de água doce no Mundo... qual é?*



Disponibilidade hídrica no Mundo, 2004

## *Disseram a respeito...*

O globo terrestre é essencialmente constituído por água, no entanto, **apenas uma pequena parte** desta **está pronta a ser utilizada pelo Homem**. Como se não bastasse, essa quantidade **não está distribuída uniformemente pela superfície terrestre**, dado que existem locais onde a necessidade de água é muito superior à quantidade disponível, como acontece nos grandes aglomerados populacionais.

Nunes et al., 2009.



Fonte: [www.globalgiving.org](http://www.globalgiving.org)

A água doce é um **recurso natural limitado** e dotado de valor económico; um recurso que, face às grandes necessidades existentes nas nossas sociedades hoje em dia, **obriga a uma gestão sustentável**. Por vezes essa gestão dos recursos hídricos não é a ideal, não englobando os interesses de todos os que dela dependem, levando assim ao **aparecimento de conflitos** locais, regionais e internacionais.

Veríssimo, 2010.

## *Disseram a respeito...*

A escassez de água doce deve-se a **utilizações abusivas e predatórias**. Não é o número de seres humanos que ameaça os equilíbrios naturais mas os seus modelos de consumo. O volume de água doce disponível passou de um valor médio de cerca de 12 900 m<sup>3</sup> per capita por ano em 1970, para 6800 m<sup>3</sup> em 2004. Ao ritmo atual de crescimento da população e de evolução do consumo, esse número cairia para 5000 m<sup>3</sup> em 2025.

<http://www.cppc.pt/dossiers/temas/paz-e-desenvolvimento/458-a-agua-e-os-conflitos>



Fonte: <https://eficienciahidrica.wordpress.com>

Novos conflitos internacionais, motivados pela disputa pela água, deverão aparecer nas próximas décadas. Crescem as previsões de que, em regiões como o Médio Oriente e a bacia do rio Nilo, em África, **a água vai substituir o petróleo como o grande causador de discórdia**. A razão é a escassez do precioso líquido transparente nesses lugares.

<http://www.comciencia.br/> (Adaptado)



## *Os conflitos...*

- De acordo com especialistas, os vinte conflitos por acesso a água potável acontecem entre os seguintes países:

- Estados Unidos e Canadá;
- Estados Unidos e México;
- Equador e Peru;
- Brasil, Paraguai e Argentina;
- Espanha e Portugal;
- Eslováquia e Hungria;
- Marrocos e Argélia;
- Senegal, Mauritânia e Mali;
- Líbia, Chade e Sudão;
- Israel, Palestina e Jordânia;

- Etiópia e Sudão;
- Uganda e Sudão;
- Zâmbia e Zimbábue;
- Turquia, Síria e Iraque;
- Irão e Iraque;
- Cazaquistão, Uzbequistão e Quirguistão;
- Índia e Paquistão;
- Índia e Bangladesh;
- China, Laos e Vietname;
- Tailândia e Cambodja.

## *Exemplos... os conflitos pela posse e domínio das águas do rio Jordão*

- A região da bacia do rio Jordão é palco de conflitos entre países como a Jordânia, a Síria, Israel e o Líbano, devido à falta de fontes de água alternativas.



Rio Jordão



Bacia do rio Jordão

Fonte: Veríssimo, 2010

## *Exemplos... Índia e Bangladesh: a disputa pelas águas do rio Ganges*

- Na década de 1970, a Índia levou a cabo a construção da barragem de Farakka, que desviou muita água do rio Ganges. O Bangladesh acusou a Índia de lhe roubar muita água, de não garantir um caudal mínimo, aclamou o perigo de intrusão salina, receando que em anos secos a situação piorasse.



Rio Ganges

## ***Exemplos... Barragem azeda as relações entre Brasil, Paraguai e Argentina***

- A barragem de Itaipú, no rio Paraná, foi construída num projeto conjunto entre o Brasil e o Paraguai, que partilham a eletricidade por ela produzida. O intervalo e a magnitude das descargas feitas azedaram as relações com a Argentina, que sofreu efeitos no fluxo que lhe chegava.
- Para minimizar os efeitos desta barragem, e após tensas negociações com os países responsáveis pelo desequilíbrio, foi acordado um compromisso para se fazer a barragem de Yacreta na Argentina.



Bacia de Itaipú

Fonte: [www.calendario.cnt.br](http://www.calendario.cnt.br)



## *Que futuro?*

### **500 mil km<sup>3</sup> de água potável debaixo do mar**

É um anúncio auspicioso, numa altura em que várias regiões do planeta já se debatem com dificuldades para aceder a água potável. De acordo com um estudo publicado na revista científica Nature, **as reservas de água doce e salobra debaixo do leito dos oceanos** - que se imaginava serem raras - **totalizam cerca de 500 mil quilómetros cúbicos, o suficiente para sustentar regiões inteiras durante muitos anos.**

**"O volume destas reservas de água é 100 vezes superior ao que extraímos do subsolo da Terra no último século desde 1900"**, disse Vincent Post, da Universidade de Flinders, na Austrália, citado pelo site Science Daily. **"Termos conhecimento destas reservas é excelente porque este volume de água poderia sustentar algumas regiões durante décadas"**.

Os depósitos de água, chamados aquíferos, formaram-se pela concentração de água das chuvas ao longo de centenas de milhar de anos, em áreas que se encontravam à superfície. Quando o clima da Terra começou a aquecer, há cerca de 20 mil anos, provocando degelos, os oceanos cobriram estas áreas. Mas vários reservatórios ficaram protegidos do contacto com a água do mar devido aos sedimentos e camadas de argila que se acumularam antes da subida da água salgada.

Pedro Sousa Tavares, in *Diário de Notícias*, 9 de dezembro de 2013.

## Bibliografia

- Veríssimo, C. (2010). *Conflitos emergentes na gestão da água*. Tese de Mestrado em Engenharia e Gestão da Água. Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Nova de Lisboa, 120 pp.
- Nunes, et al. (2009). *Disponibilidade de água doce no planeta. Existe água doce suficiente para satisfazer as necessidades do planeta?* Relatório submetido para satisfação parcial do PROJECT FEUP. Faculdade de Engenharia – Universidade do Porto, 30 pp.



# A DISPUTA PELA ÁGUA DOCE

