

Água

"A água de boa qualidade é como a saúde ou a liberdade: só tem valor quando acaba."

João Guimarães Rosa

alexquimica.blog

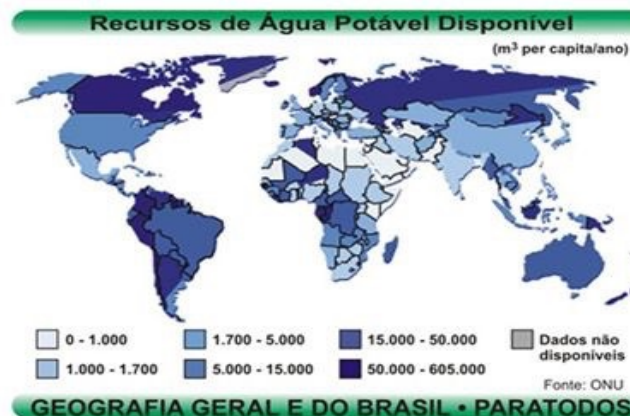
Prof: **Alex**

Distribuição Mundial

* Distribuição de água na Hidrosfera

- * - Oceanos: 97,2%
- * - Geleiras e calotas de gelo: 2,15%
- * - Água presente no subsolo: 0,62%
- * - Águas da superfície: 0,029%
- * - Água na atmosfera: 0,001%

fonte: U.S. Geological Survey

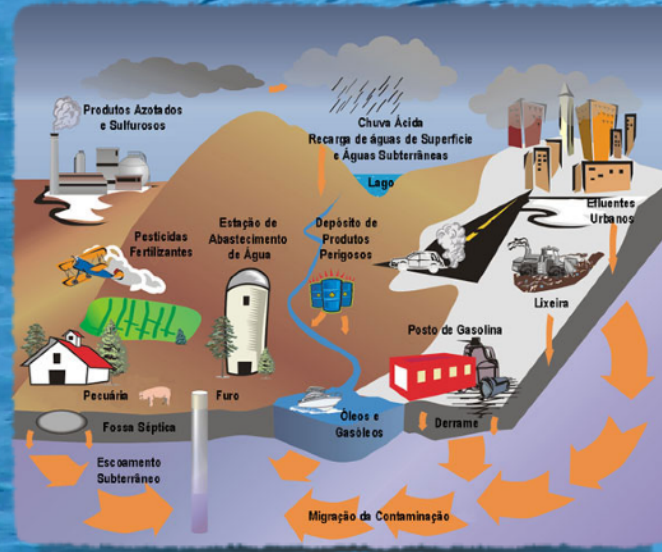


Distribuição da água na Terra

Reservatórios	Volume, km ³	Percentual, %
Oceanos	1.320.305.000	97,24
Geleiras e calotas polares	29.155.000	2,14
Águas subterrâneas	8.330.000	0,61
Lagos	124.950	0,009
Mares	104.125	0,008
Umidade do solo	66.640	0,005
Atmosfera	12.911	0,001
Rios	1.250	0,0001
Total	1.358.099.876	100

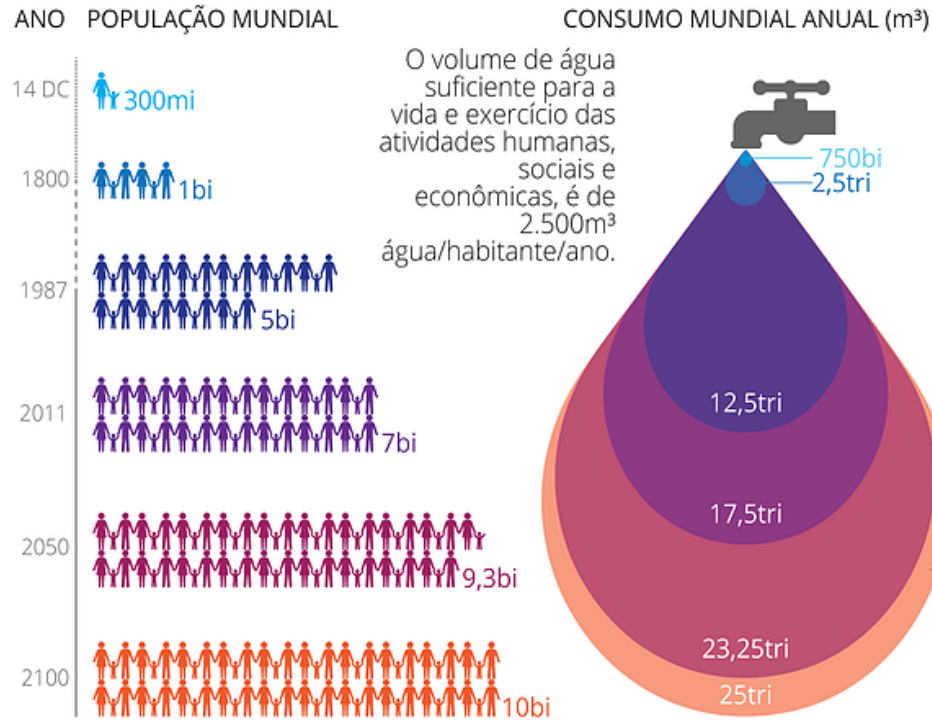
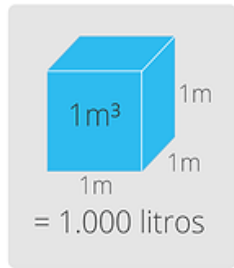
Motivos da crise relacionados à ÁGUA

- ➔ Crescimento demográfico
- ➔ Mudanças climáticas
- ➔ Contaminação das fontes
- ➔ Desperdício



VAI TER ÁGUA PARA TODO MUNDO?

Com um crescimento global de cerca de 80 milhões de pessoas por ano, a demanda por água pode ultrapassar em 44% os recursos disponíveis já em 2050.



Em 2100 o consumo anual de água no mundo será equivalente a mais da metade do volume do Aquífero Guarani, o maior reservatório de água doce do mundo.

Fonte: Relatório Estado da População Mundial, ONU, 2011

**“A água brota do chão, pura e sem contaminação
Corre, desce, molha a plantação
Continua sua estrada até chegar no ribeirão
Daí vai para o rio onde começa a lamentação.
Esgoto, entulho e veneno atingem seu coração
E na veia desse rio que era pra conduzir vida
Só conduz destruição.”**
Odilon Euzébio

Como prevenir a crise da água

Editoria de Infografia / IMN

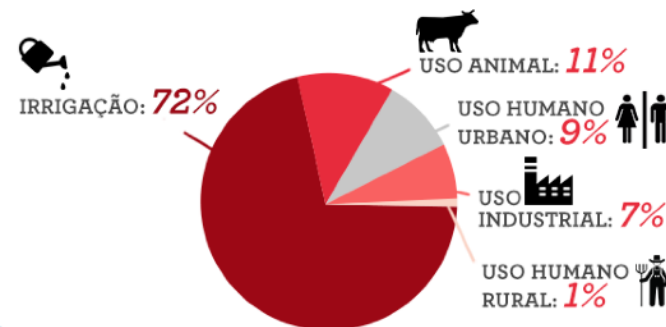
- Economizar água evitando o desperdício;
- Saneamento básico, ou seja, tratamento dos esgotos domésticos;
- Tratamento dos poluentes líquidos industriais para que possam ser reutilizados;
- Projetos de irrigação evitando o consumo exagerado;
- Proteção dos mananciais das regiões de nascentes dos rios

Conheça as potencialidades hídricas do Brasil:

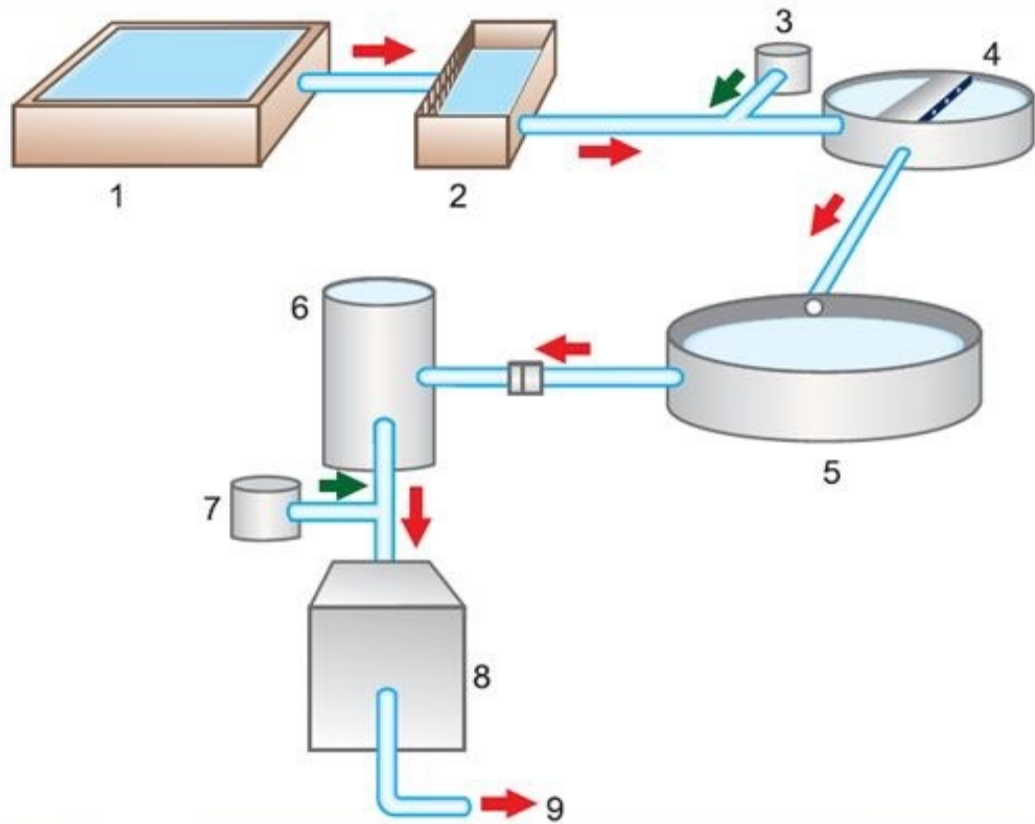
- O Brasil concentra em torno de **12%** da água doce do mundo disponível em rios;
- A água disponível no território brasileiro é suficiente para as necessidades do País;
- **90%** do território brasileiro recebe chuvas abundantes durante o ano;
- A Amazônia possui **78%** da água superficial.



USO DA ÁGUA NO BRASIL



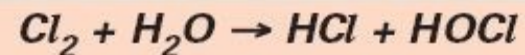
Tratamento da água.

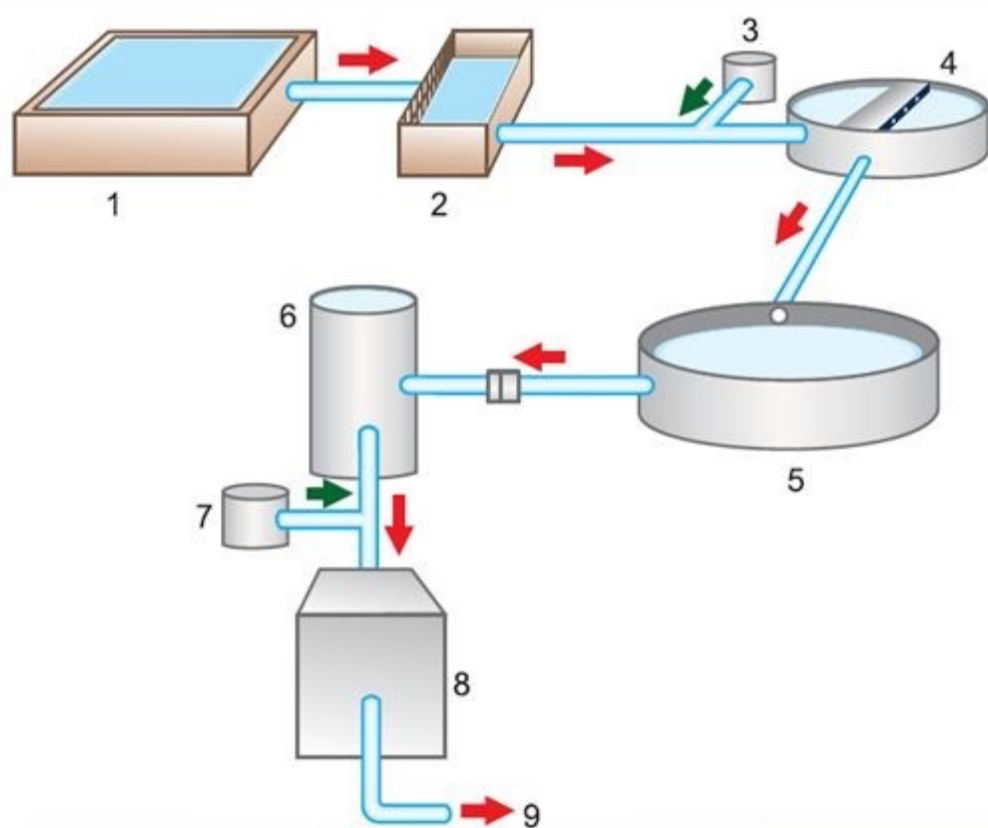


- 1) Rio, lago ou reservatório
- 2) Peneiração
- 3) Pré – cloração
- 4) Floculação
- 5) Decantação
- 6) Filtração
- 7) Pós – cloração
- 8) Tratamentos opcionais (Fluoretação, aeração, ajuste do pH).
- 9) Consumidor

1) Peneiração: Telas metálicas retêm objetos grandes como peixes, latas, garrafas etc.

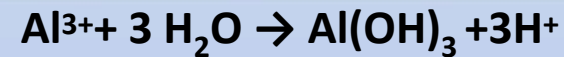
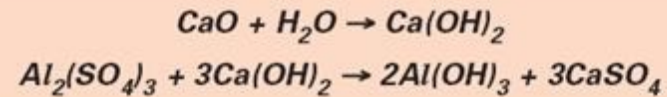
2) Pré – cloração: Adição de cloro, poderoso agente desinfetante. Esta etapa pode ser eliminada. O Cl_2 reage com água, formando ácido hipocloroso, que oxida as bactérias.





3) Mistura rápida: Adição de sulfato de alumínio, $Al_2(SO_4)_3$, e cal, CaO , com agitação mecânica da mistura, garantindo uma distribuição rápida e uniforme das substâncias.

4) Floculação: O sulfato de alumínio reage com o hidróxido de cálcio:



5) Decantação ou sedimentação: Os flocos sedimentam-se em um tanque.

6) Filtração: Um filtro de areia, pedregulhos e cascalhos retém as partículas de impurezas.

7) Pós-cloração: Adiciona-se cloro (Cl_2) para matar os microorganismos.

8) Fluoretação: Para reduzir a incidência de cáries, adiciona-se com posto de flúor.

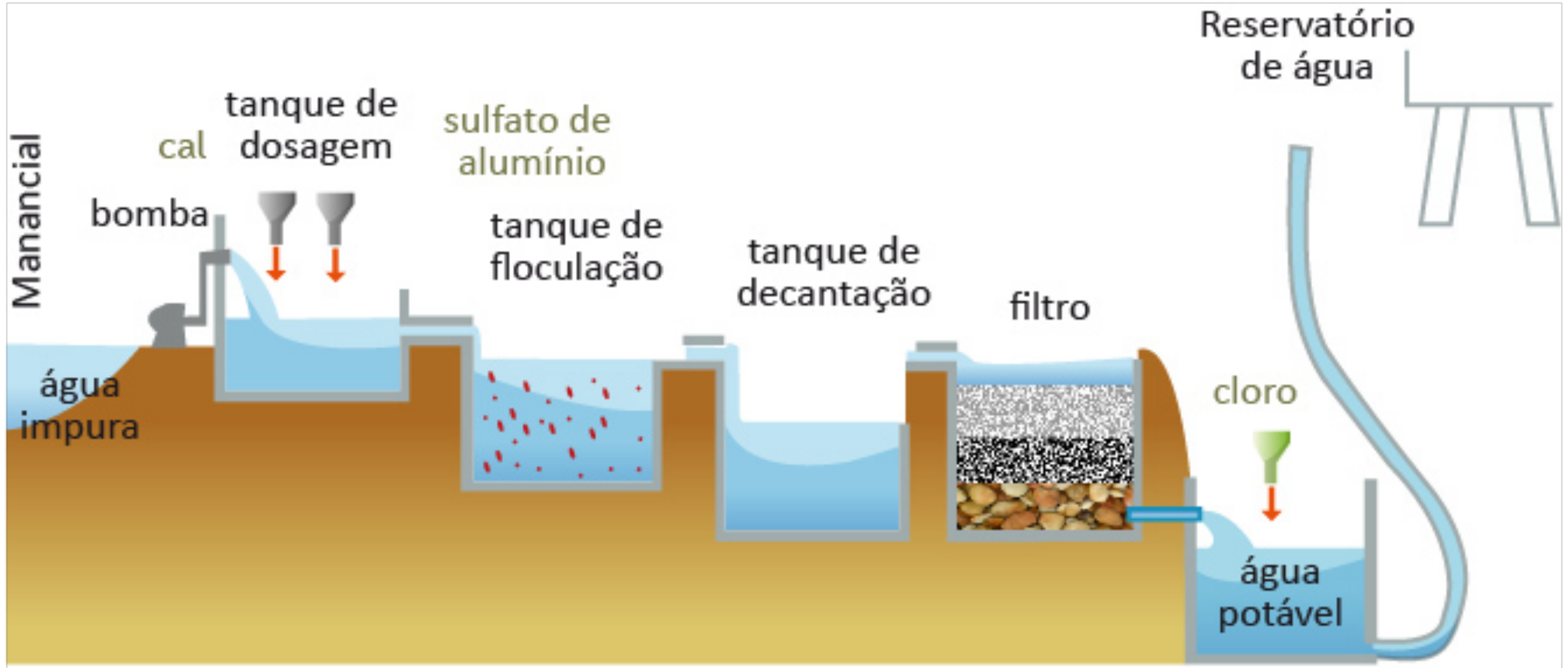
Aeração: Algumas vezes, a água é borrifada no ar para eliminar odores.

Ajuste do pH: Adição de cal para diminuir acidez.

9) Distribuição



RESUMO



Repassando o tratamento da água:

Como funciona uma estação de tratamento de água?

Até chegar à torneira da sua casa, a água passa por uma complexa operação de limpeza. Confira, nesta animação, todas as etapas desse processo.

Avançar

