



# Eixo Tecnológico Ambiente e Saúde

**Introdução: Água**  
Graciane Regina Pereira





# INTRODUÇÃO: Água





# INTRODUÇÃO: Água



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Santa Catarina



# INTRODUÇÃO: Água

O planeta Terra deveria chamar-se planeta água.

Com algumas "ilhas" de terra firme, cerca de 2/3 de sua superfície são dominados pelos vastos oceanos.

Os pólos e suas vizinhanças estão cobertos pelas águas sólidas das gigantescas geleiras.

A pequena quantidade de água restante divide-se entre a atmosfera, o subsolo, os rios e os lagos.





# INTRODUÇÃO: Água

## Distribuição da água no Planeta



**Oceanos - 97,50%**



**Águas subterrâneas - 0,514%**



**Geleiras - 1,979%**



**Rios e Lagos - 0,006%**



**Atmosfera - 0,001%**



# INTRODUÇÃO: Água

A água é um recurso natural imprescindível para a vida, somos completamente dependentes deste recurso.

Nosso corpo possui mais de 70% de água.

A molécula de água ( $H_2O$ ) muda de estado físico e de lugar (atmosfera, solo, vegetais, seres humanos...) e é usada indefinidamente.

**“A vida sem água está ameaçada.”**

**“Eu estou ameaçado.”**



# INTRODUÇÃO: Água

Como está a qualidade da água existente?

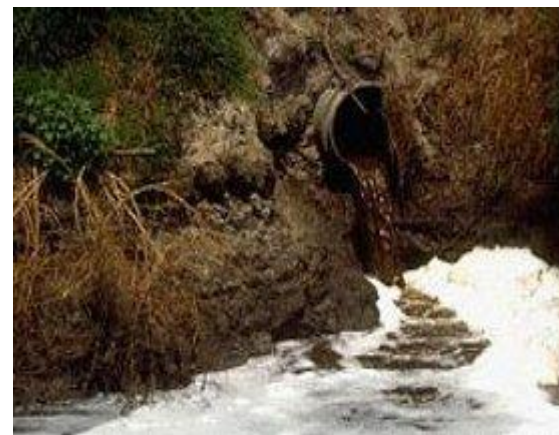




# INTRODUÇÃO: Água



Exceções?







# INTRODUÇÃO: Água

## Consequências da redução da qualidade da água:

- Doenças infecciosas epidêmicas ou não;
- Perda da paisagem cênica;
- Perda da biodiversidade;
- Gastos maiores no tratamento;
- Contaminação de alimentos.

A cada 20 segundos, uma criança morre de doenças diarreicas, em grande parte evitáveis por meio de saneamento adequado, melhor higiene e acesso à água segura. Por ano, 1,5 milhão de crianças morrem do mesmo problema.





# INTRODUÇÃO: Água

## Problemas relacionados com quantidade de água:

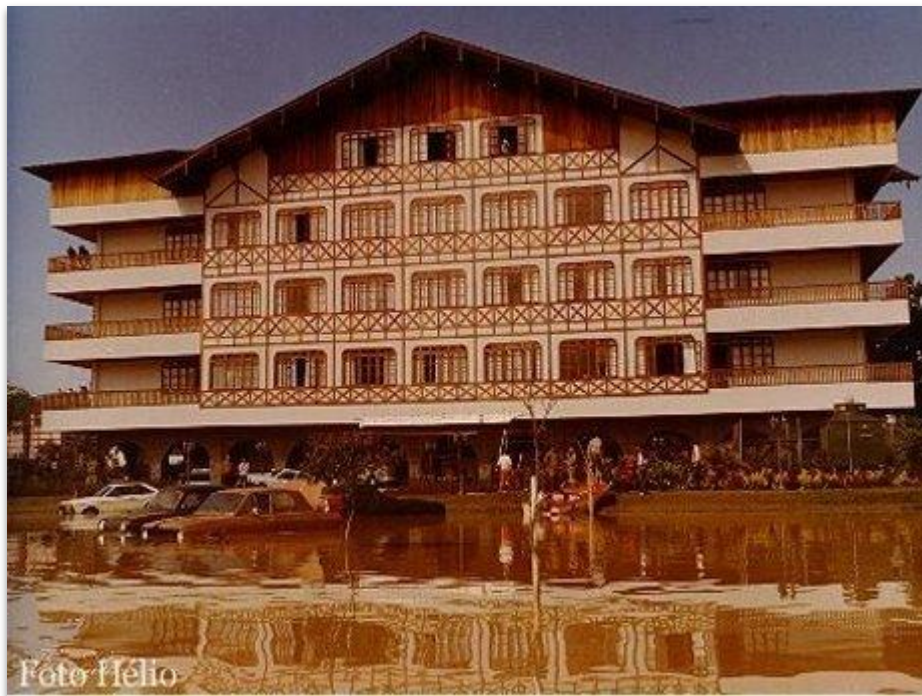
- Escassez e estiagens;
- Enchentes e enxurradas.





# INTRODUÇÃO: Água

## Enchentes em Santa Catarina:





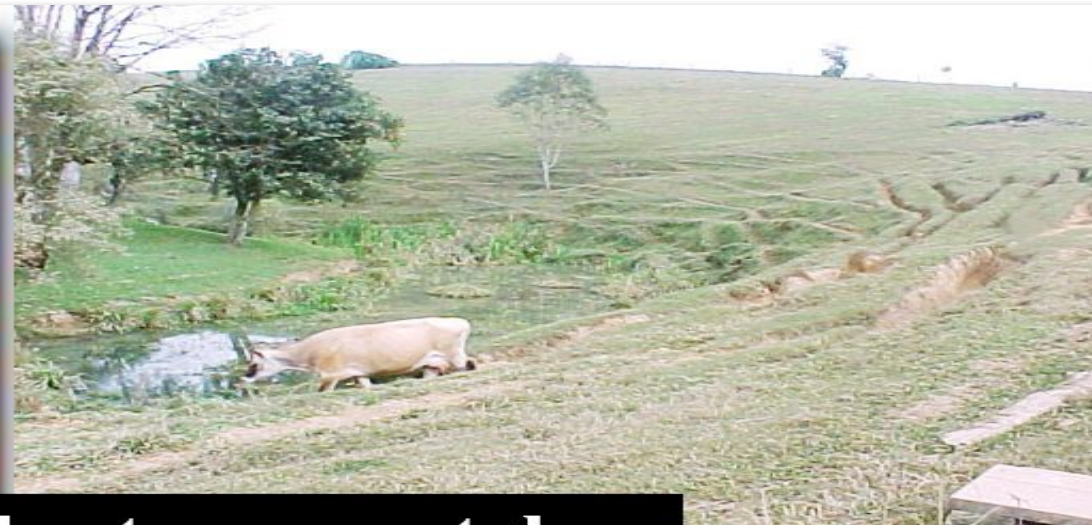
# INTRODUÇÃO: Água

**Enxurrada em Gaspar Alto - Gaspar (SC):**





# INTRODUÇÃO: Água



**Ausência de cobertura vegetal x  
disponibilidade hídrica**





# INTRODUÇÃO: Água



**A água do planeta não vai acabar!  
A água não está diminuindo!**

Sua utilização deve ser feita com consciência para que não se esgote ou deteriore.

O volume de água doce do planeta que é de menos de 1% do volume total está reduzindo.



# INTRODUÇÃO: Água

- ❑ Há 2.000 anos, a população mundial correspondia a 3% da população atual, enquanto a disponibilidade de água permanece a mesma.
- ❑ A partir de 1950 o consumo de água, em todo o mundo, triplicou.
- ❑ O consumo médio de água, por habitante, foi ampliado em cerca de 50%.
- ❑ Para cada 1.000 litros de água utilizada pelo homem resultam 10.000 litros de água poluída.





# INTRODUÇÃO: Água

- ❑ No Brasil, mais de 90% dos esgotos domésticos e cerca de 70% dos efluentes industriais não tratados são lançados nos corpos d'água.







# INTRODUÇÃO: Água



Cerca de 748 milhões de pessoas no mundo não têm acesso a uma fonte segura de água potável.

Quase 2/5 da população mundial não têm acesso ao saneamento básico adequado.

6 km é a distância que mulheres e meninas percorrem em média nas localidades rurais para buscar água nas regiões mais sedentas do mundo. E voltam carregando mais de 20 litros.



# INTRODUÇÃO: Água

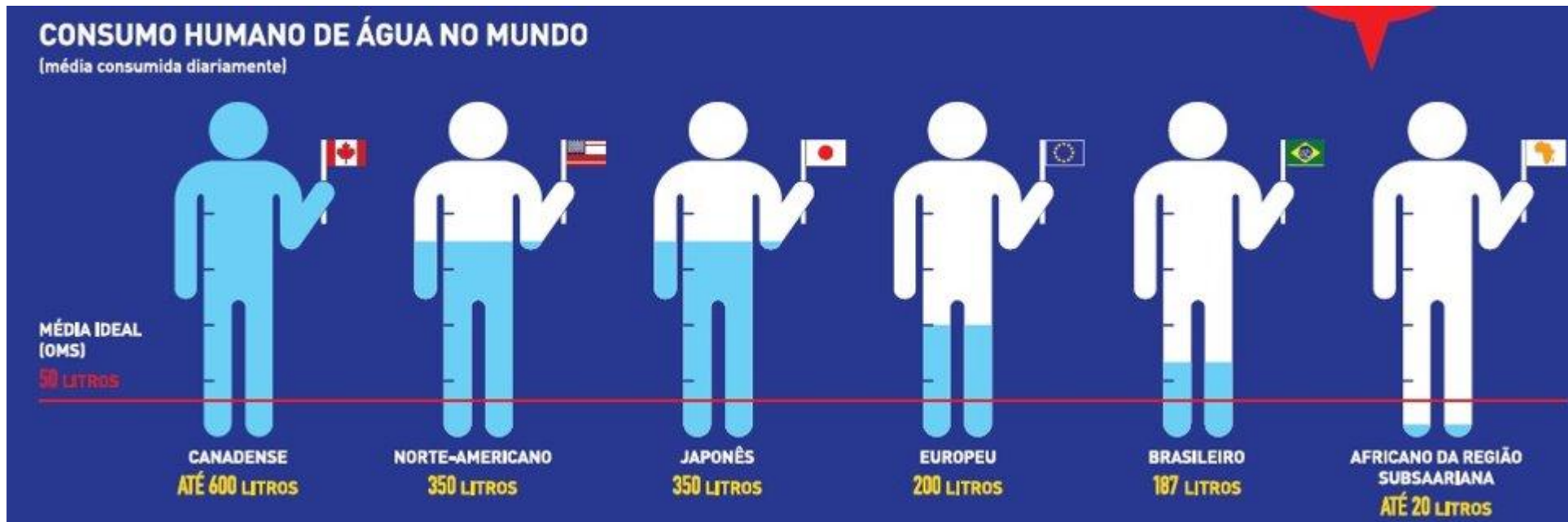
- Mais pessoas morrem por conta de água contaminada e poluída do que de todas as formas de violência, inclusive guerras (3,5 milhões).



Localidade	Internações por doenças de veiculação hídrica (2017)	Taxa de incidência de internações por doenças de veiculação hídrica (Internações por 10 mil habitantes) (2017)	Despesas com internações por doenças de veiculação hídrica (2017)	Óbitos por doenças de veiculação hídrica (2017)	Taxa de óbitos por doenças de veiculação hídrica (Óbitos por 10 mil habitantes) (2017)
Brasil	258.826	12,46	R\$ 98.854.184,26	2.340	0,11
Norte	44.984	25,08	R\$ 15.472.174,95	198	0,11
Nordeste	124.609	21,76	R\$ 45.148.107,45	928	0,16
Sudeste	41.904	4,82	R\$ 18.917.474,28	752	0,09
Sul	28.474	9,61	R\$ 12.553.724,03	325	0,11



# INTRODUÇÃO: Água



De acordo com a ONU, cada pessoa necessita de 110 litros de água por dia para atender suas necessidades de consumo e higiene. Em média, um americano consome 540 litros de água por dia. Na maioria dos países da Europa, o uso médio varia de 200 a 300 litros por pessoa, contra uma média de 15 litros em países como Moçambique.



# INTRODUÇÃO: Água

- ❑ A demanda por água para a fabricação de bens de consumo deverá crescer 400 por cento até 2050 (em relação os índices de 2000).



**Cálculo da pegada hídrica como ferramenta de gestão da água.**



# INTRODUÇÃO: Água

Um em cada sete habitantes do globo ainda defeca e urina ao ar livre. O hábito é comum entre metade da população da Índia, que carece de serviços adequados de saneamento. Em pleno século 21, tem mais gente com um celular no mundo do que com um banheiro em casa.





# INTRODUÇÃO: Água

## Bill Gates anuncia vaso sanitário ecológico e de baixo custo

Escrito por Neo Mondo | 12 de dezembro de 2018



Fonte: [Bill Gates anuncia vaso sanitário ecológico e de baixo custo - Portal Neo Mondo](#)



# INTRODUÇÃO: Água

Em 2050, estima-se que 2,3 bilhões de pessoas viverão em áreas sujeitas a estresse hídrico severo.





# INTRODUÇÃO: Água



A **agricultura** é a atividade que mais consome água, representando **cerca de 70% da demanda mundial**. Mas, além de tornar a atividade mais eficiente no uso de água, é preciso reduzir o desperdício de alimentos - hoje, desperdiçamos nada menos do que um terço de tudo que se produz. É recurso precioso indo pro lixo.







# INTRODUÇÃO: Água



A busca por águas de melhor qualidade e maior quantidade é um consenso mundial.



# INTRODUÇÃO: Água

## Referências

SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. **Química ambiental**.  
2. ed. São Paulo: Pearson Prentice, 2009.