



POLUIÇÃO DA ÁGUA I

A poluição da água pode ser definida como o desequilíbrio dos corpos hídricos pelo lançamento de poluentes como agrotóxico, esgoto, detergente, fertilizantes e outras substâncias descartadas incorretamente nos rios, lagos e mares, o que afeta diretamente os seres vivos que ali vivem.

A água compõe cerca de 70% do corpo humano e é essencial para a vida. Apesar de toda a quantidade de água que temos no planeta Terra, 97,5% dessa água é salgada, ou seja, só 2,5% da água do mundo é doce! Além disso, sabemos que a maior parte da água doce está congelada, nas geleiras, sobrando apenas **0,007% da água do mundo para o nosso consumo.**



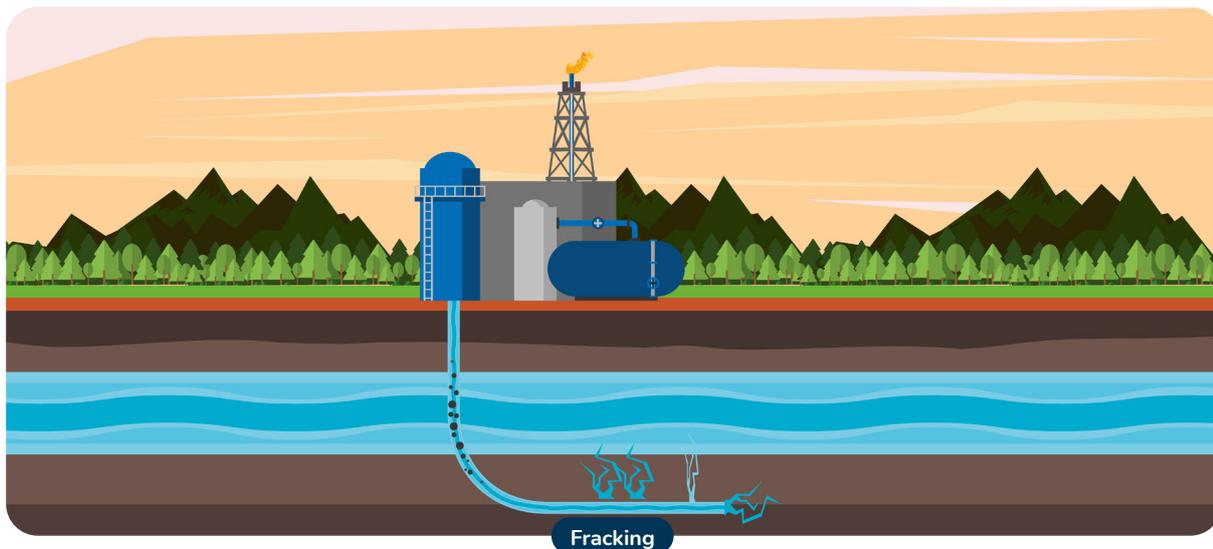
Geleira

É na produção de alimentos que fica a maior parte do nosso consumo de água: 70%; 22% nas indústrias; e apenas 8% no uso comercial e doméstico. Notou que o uso doméstico tem o menor percentual? A indústria de alimentos usa MUITA água, e se continuarmos consumindo água dessa forma, até 2030 a demanda mundial de água vai superar a quantidade de água disponível em 40%!

Parte desse consumo excessivo se dá pela falta de infraestrutura e urbanização sem planejamento. Isso fica bem visível quando percebemos que **muitas cidades no mundo perdem mais água por vazamentos** do que é entregue para as pessoas. Aqui no Brasil, 40% da água doce é perdida em vazamentos. Além disso, muito da nossa água é poluída com esgoto, agrotóxicos e lixo. Ainda, e apesar de todo esse desperdício, 1 a cada 3 pessoas não tem acesso a água potável.

FRACKING (FRATURAMENTO HIDRÁULICO)

Mesmo com todos os problemas relacionados à água, as empresas petrolíferas ainda usam o método de “fracking” para extração de petróleo e gás. Faz-se uma perfuração profunda no solo, inserindo-se uma tubulação que atravessa o lençol freático e chega até a rocha. Nesse tubo passam de 7 a 15 milhões de litros de água. Além da água, são inseridos areia e produtos químicos para aumentar a pressão, quebrar a rocha e alcançar o gás e o petróleo. Como você pode perceber, além da água que se gasta, ainda são poluídas as reservas de água subterrâneas.



TRATAMENTO DE ESGOTO

O tratamento de esgoto é uma medida de saneamento básico em que a água suja passa por um processo de purificação até que possa ser retornada ao meio ambiente. Somente 46% do esgoto do nosso país é tratado. Além disso, só no Brasil, são jogadas 5.650 piscinas olímpicas de esgoto nos nossos rios e mares por dia!

O descarte do esgoto doméstico nas águas causa a **eutrofização**.



Esgoto sendo descartado de forma errada.

EUTROFIZAÇÃO

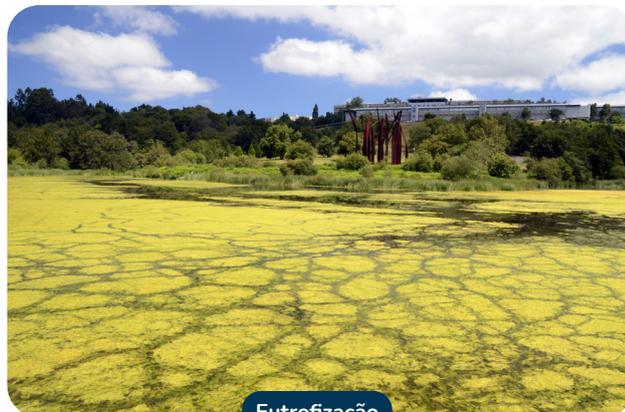
A eutrofização é o **aumento na quantidade de nutrientes na água**, como nitratos e fosfatos. O aumento de nutrientes, que vêm dos fertilizantes e esgoto que jogamos na água, leva à multiplicação de clorofíceas e cianobactérias (algas) que, por terem a cor esverdeada, deixam a água turva. Isso impede a entrada de luz, essencial para os seres autotróficos (e todos os que os seguem na cadeia alimentar), por isso os organismos aquáticos acabam morrendo. Esses seres passam pelo processo de decomposição por **bactérias aeróbicas** (bactérias que usam o gás oxigênio para produção de energia).

Aqui a demanda bioquímica de oxigênio (DBO) fica alta. A **DBO mede a quantidade de oxigênio da água que está sendo consumido pelas bactérias aeróbicas**. Nesse caso, uma DBO alta mostra que a água está poluída, porque tem muita bactéria consumindo oxigênio.

Conforme o oxigênio da água vai sendo consumido, vários organismos aquáticos, como peixes e as próprias bactérias aeróbicas, que dependem desse O_2 vão morrendo.



Essa água sem O_2 permite o aumento das **bactérias anaeróbicas** (as que vivem sem oxigênio). São essas bactérias as responsáveis pelo odor desagradável, porque elas liberam sulfetos.



Eutrofização

Outro lugar onde também pode ocorrer a eutrofização são as barragens. Ali, a água, que antes era corrente, passa a ficar parada, além de muitas vezes continuar recebendo os dejetos de esgoto e lixo das cidades. É claro que, com a eutrofização da água, ela perde qualidade e toda a vida que ali vivia.

Evitar a eutrofização é muito simples: fazer tratamento de esgoto. E os resíduos do esgoto ainda podem ser usados como adubo, evitando o uso de fertilizantes (que também causam eutrofização!).

ANOTAÇÕES
