

# O que é um Aquífero

Categories : [Dicionário Ambiental](#)

Um aquífero é toda [formação geológica](#) subterrânea capaz de armazenar água e que possua permeabilidade suficiente para permitir que esta se movimente. São verdadeiros reservatórios subterrâneos de água formados por rochas com características porosas e permeáveis que retém a água das chuvas, que se infiltra pelo solo, e a transmitem, sob a ação de um diferencial de pressão hidrostática, para que, aos poucos, abasteça rios e poços artesianos.

São através dos aquíferos que os cursos de águas superficiais (rios, lagos, nascentes, fontes, pântanos e afins) são mantidos estáveis e o excesso de água é evitado através da absorção da água da chuva. Como podem ser utilizadas como fonte de água para consumo, exigem cuidados para sua preservação afim de evitar a sua contaminação.

Aquíferos podem ser classificados de várias formas. De acordo com o armazenamento da água, podem ser:

## **(1) Aquíferos livres ou freáticos**

São reservatórios formados por rochas permeáveis, parcialmente saturados de água, cuja base é formada por uma camada impermeável (por exemplo, argila) ou semipermeável. O topo é limitado por uma superfície livre de água (superfície freática) que se encontra sob pressão atmosférica. O nível da água é determinado pelo regime de chuvas. É o tipo de aquífero mais comum e mais explorado e, portanto, o mais suscetível à contaminação.

## **(2) Aquíferos confinados ou artesianos**

Nestes reservatórios, o teto e a base são formados extratos rochosos impermeáveis. Além disso, ele está completamente saturado de água. A água subterrânea está confinada sob uma pressão maior que a pressão atmosférica. Por este motivo, quando se perfura para a extração de água (um furo artesiano), ela sobe para um nível muito superior, podendo até jorrar. Nesse tipo de aquífero, a contaminação, quando ocorre, é muito mais lenta e portanto, muito mais difícil de se recuperada.

Outra classificação é aquela baseada no tipo de rocha armazenadora:

## **(1) Aquíferos Porosos**

Esses tipos de aquíferos apresentam poros por onde a água circula. São comumente formados por rochas sedimentares consolidadas (os detritos apresentam-se ligados por um cimento, como é o caso das [brechas](#)) ou não consolidadas (os detritos não estão ligados entre si, como no caso das dunas) e solos arenosos. Representam os tipos de aquíferos mais importante, pelo grande

volume de água que armazenam, e por sua ocorrência em grandes áreas. Ocorrem nas bacias sedimentares e em todas as várzeas onde se acumularam sedimentos arenosos.

## **(2) Aquíferos Fraturados ou Fissurados**

Os aquíferos fraturados estão associados à [rochas ígneas](#) e [metamórficas](#). A capacidade destas rochas em acumular água está relacionada à quantidade de fraturas, suas aberturas e intercomunicação. Poços perfurados nestas rochas fornecem poucos metros cúbicos de água por hora. A possibilidade de ter um poço produtivo dependerá, tão somente, de o mesmo interceptar fraturas capazes de conduzir água.

## **(3) Aquíferos Cársticos**

São formados em [rochas carbonáticas](#), como o calcário. Constituem um tipo peculiar de aquífero fraturado, onde as fraturas, devido à dissolução do carbonato pela água, podem atingir aberturas muito grandes, criando, verdadeiros rios subterrâneos.

### **Aquífero Guarani**

No Brasil, está localizada uma das maiores reserva subterrânea de água doce do mundo, o Aquífero Guarani. Tem, aproximadamente, 1,2 milhão de km<sup>2</sup>, abrange partes dos territórios do Uruguai, Argentina, Paraguai e principalmente Brasil, onde está 70% da sua área total (840 mil km<sup>2</sup>), sob a região centro-sudoeste. O restante se distribui entre o nordeste da Argentina (255 mil km<sup>2</sup>), noroeste do Uruguai (58.500 km<sup>2</sup>) e sudeste do Paraguai (58.500 km<sup>2</sup>), nas bacias do rio Paraná e do Chaco-Paraná. Estima-se que quinze milhões de pessoas habitem a área de ocorrência do aquífero.

O Guarani é um aquífero livre e poroso: consiste primariamente de sedimentos arenosos que, depositados por processos eólicos durante o período Triássico (há aproximadamente 220 milhões de anos), foram modificados pela ação química da água, pela temperatura e pela pressão e se transformaram em arenito, uma rocha sedimentar muito porosa e permeável e que permite a acumulação de água no seu interior.

Nomeado em homenagem ao povo Guarani, em 1996, possui um volume de aproximadamente 55 mil km<sup>3</sup> e profundidade máxima por volta de 1.800 metros, com uma capacidade de recarregamento de aproximadamente 166 km<sup>3</sup> ao ano por precipitação. Apesar de ser reputadamente capaz de abastecer a população brasileira com água potável por 2500 anos, não é a maior reserva existente. Esta distinção pertence a outro aquífero brasileiro, o [Aquífero Alter do Chão](#), localizado em Alter do Chão, Pará.

[Conheça o Dicionário Ambiental de \(\(o\)\)eco](#)

**Leia Também**

[O que é Estresse Hídrico](#)

[O que é o Efeito Estufa](#)

[O que são ciclones, furacões e tufões](#)