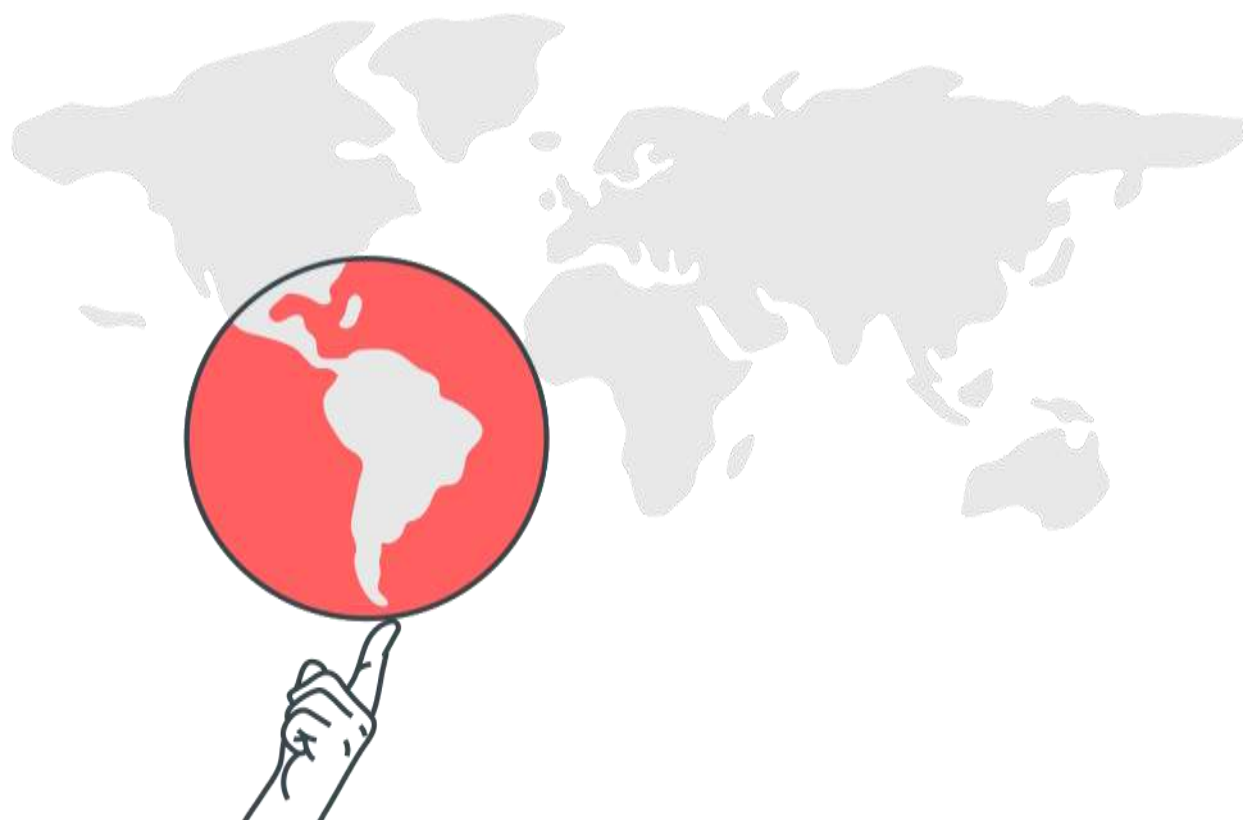


# Água



## Água

1. Chama-se água virtual o volume total de água gasto na obtenção de um determinado bem. Essa denominação deve-se ao fato de, ao final do processo produtivo, a maior parte da água utilizada não estar contida efetivamente no produto confeccionado.

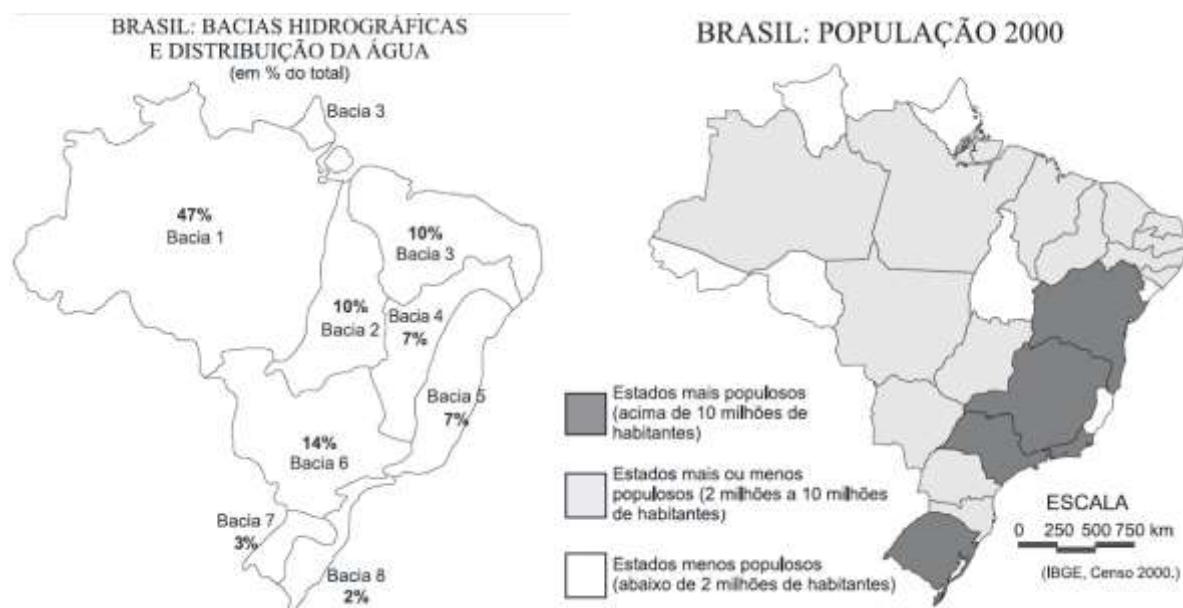
### Média de água virtual em alguns produtos

Produto (por unidade)	Quantidade (litros)
Fatia de pão	40
Maçã	70
Copo de leite	200
Camisa de algodão	2000
Par de sapatos (couro bovino)	8000

Adaptado de <http://www.waterfootprint.org>

Considere que os países desenvolvidos apresentam elevado consumo de água virtual por habitante. Indique dois fatores que explicam esse nível de consumo, justificando cada um deles.

2.



a) Faça a relação entre a quantidade de água disponível e a distribuição da população.

b) Indique os principais fatores que, nas regiões Sul e Sudeste, comprometem negativamente a qualidade da água.

3. O Aquífero Guarani é o maior manancial de água doce transfronteiriço do mundo.

a) Em quais países o Aquífero Guarani se localiza e em qual deles possui maior área?

b) Indique o nome da unidade geológica onde se encontra esse aquífero e duas características de sua formação.

4. O recurso água e seu uso estão entre os grandes problemas socioambientais que a sociedade tem como desafio nas próximas décadas. Reservas desse recurso estão localizadas no que se denominam aquíferos, como é o caso do aquífero Guarani. Conceitue o termo aquífero, caracterizando especificamente o aquífero citado, sua distribuição geográfica e os desafios políticos que seu uso impõe.

5. A água é um recurso natural de fundamental importância para a existência da vida no planeta, mas nas últimas décadas e nas áreas de alta concentração humana e de produção industrial, ela tem apresentado elevada degradação e redução de quantidade. Considerando essa situação problemática, evidencie e comente ações humanas/sociais causadoras da degradação e redução dos recursos hídricos no Brasil e, ao mesmo tempo, medidas que podem ser adotadas no enfrentamento desse problema.

## Gabarito

1. Nas sociedades modernas, o consumo de água não se restringe aos volumes ingeridos com a finalidade de saciar a sede. A água é um insumo presente na produção de alimentos e de bens industriais, seja diretamente em seu processo de elaboração, o que inclui a quantidade gasta em cada uma das etapas da cadeia produtiva, seja indiretamente, através da geração de energia em centrais hidrelétricas, por exemplo. Dessa forma, o nível de consumo de água é um bom indicador da qualidade de vida e do acesso a bens em uma sociedade. É possível apontar os seguintes fatores que explicam os níveis desse consumo e suas respectivas justificativas:
  - **alto nível de renda, favorecendo o acesso a bens de consumo e alimentos, artigos** que demandam muita água em sua produção; consumo e produção agrícola per capita elevados, refletindo o grande desenvolvimento técnico desse setor, que registra o maior índice de consumo de água; estrutura industrial ampla e diversificada, exigindo grande volume de água para atender às necessidades produtivas do setor.
2. a) Observamos que nem sempre nas regiões mais populosas encontram-se as maiores reservas hídricas do país.  
b) Contaminação por agrotóxicos, esgoto doméstico e industrial.
3. a) A principal reserva subterrânea de água doce do planeta abrange trechos do Uruguai, Paraguai e Argentina. A maior área do Aquífero Guarani encontra-se no Brasil, estendendo-se por diversos estados, principalmente os do Centro-Sul.  
b) Localiza-se na Bacia Sedimentar do Paraná e é constituído por sedimentos arenosos na base e arenitos no topo, que absorvem a água da superfície; uma vez no subsolo, o recurso hídrico é armazenado em camadas mais profundas, em meio a rochas impermeáveis.
4. Aquíferos são reservas de água subterrânea localizadas no subsolo. O Aquífero Guarani é um dos maiores reservatórios de água doce do mundo, ocupando aproximadamente 1,1 milhão de quilômetros quadrados. Deste total 70% estão em território brasileiro, estendendo-se do Centro-Oeste ao Sudeste e Sul, e o restante em território do Uruguai, do Paraguai e da Argentina, sendo este fato um desafio político por conta da necessidade de uma gestão compartilhada. As reservas potenciais calculadas do Guarani são de 37 trilhões metros cúbicos de água.
5. O assoreamento dos rios e lagos são provocados pelo despejo de resíduos nessa área, causando poluição. Podemos citar a poluição do aquífero Guarani, uma das maiores reservas de água doce do mundo, devido ao uso de agrotóxicos. A construção de moradias também é uma das causas. As medidas que podem ser adotadas é a

despoluição dos rios, a exemplo do rio Tâmesa, na Inglaterra. O controle do uso de agrotóxicos também é uma medida.