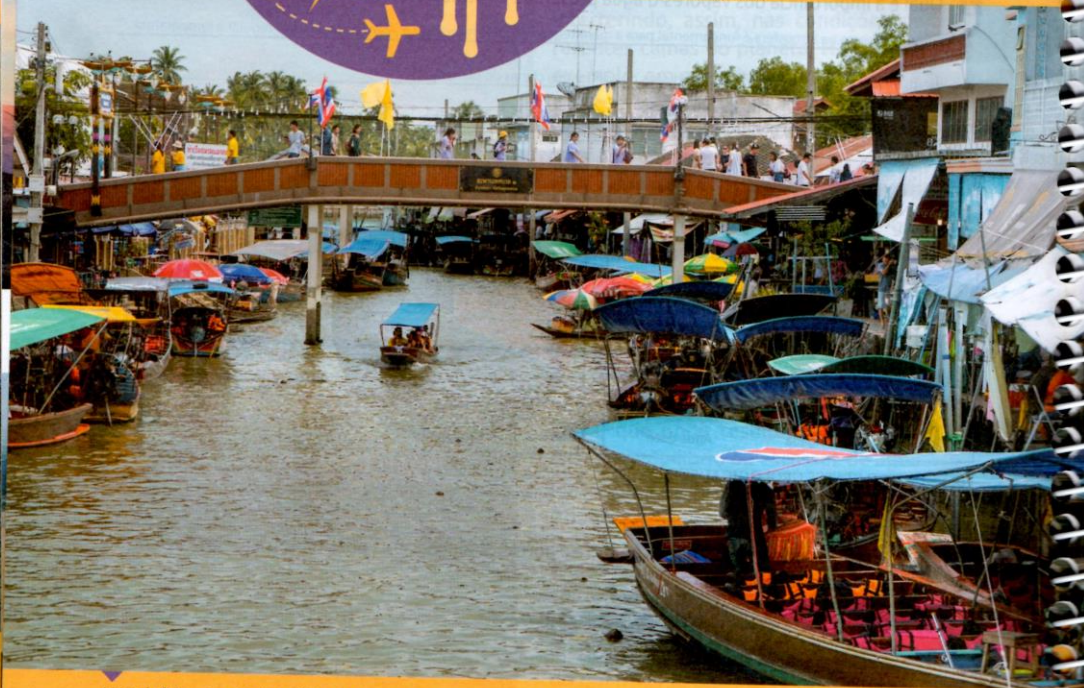




Águas continentais e subterrâneas

©Shutterstock/Sittirak Jadit



Mercado flutuante, método tradicional e popular de comercializar produtos em alguns países asiáticos, Samut Songkhram, Tailândia, 2019.

o que você vai conhecer

- Rios
- Lagos
- Águas subterrâneas
- Geleiras continentais

A maior parte da superfície da Terra é recoberta de água, que pode ser classificada em águas oceânicas (salgadas), formadas de oceanos e mares, e águas continentais (doces), constituídas de rios, lagos, geleiras e águas subterrâneas. Neste capítulo, aprenderemos mais sobre a dinâmica das águas continentais. Observe a imagem e reflita com o professor e os colegas sobre a importância das águas continentais para os seres humanos. **1** Sugestão de abordagem do conteúdo.



Objetivos do capítulo

- Compreender a formação dos rios e sua interação com o relevo.
- Identificar os diferentes tipos de rios, suas características e seus elementos.
- Reconhecer as bacias hidrográficas e seus elementos.
- Entender a importância dos rios e de suas bacias para a sociedade, com base nas diversas formas de aproveitamento de suas águas.
- Compreender e identificar os lagos de acordo com suas origens.
- Entender a formação das geleiras e sua relação com o relevo.

Rios 2 Sugestão de abordagem do conteúdo.

Os rios são cursos de água que fluem sobre os continentes. De extrema importância para o ser humano, eles são fonte de água potável e alimento, servem de vias de transporte de pessoas e mercadorias e podem ser utilizados como locais de lazer e esporte. Entre outras utilidades, os rios são uma alternativa para a geração de energia elétrica.

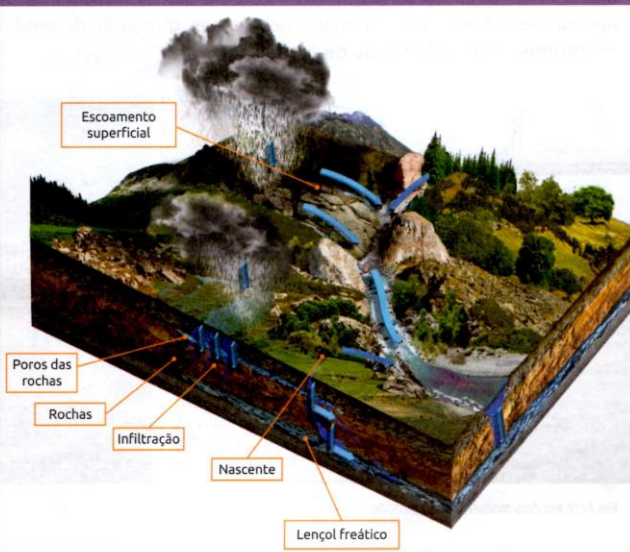
Como aprendemos no capítulo anterior, no ciclo hidrológico, uma parte da água das chuvas escoam sobre a superfície do solo, das partes mais altas para as partes mais baixas do terreno, o que se denomina escoamento superficial direto. Essa água pode formar pequenos filetes, que se juntam e criam pequenos riachos e, posteriormente, os rios. No entanto, uma parte da água da chuva se infiltra no solo e nas camadas subterrâneas de rochas porosas, dando origem a lençóis subterrâneos, ou lençóis freáticos, que também alimentam os rios. Esse escoamento é denominado de base ou subterrâneo. Quando esse lençol atinge a superfície, ocorre o brotamento de águas subterrâneas e o surgimento da nascente de um rio.

3 Aprofundamento do conteúdo para o professor.

Professor, alguns elementos mostrados na figura serão abordados com mais detalhes posteriormente, especialmente aqueles ligados à dinâmica das águas subterrâneas.

O intuito dessa figura, portanto, é fazer com que os alunos visualizem os termos citados no parágrafo sobre a origem dos rios (escoamento superficial, infiltração, lençol freático, nascente).

Como nasce um rio



André Araújo, 2019, 3D.

Há rios que nascem de um lago, como o Rio Nilo, situado no norte da África, ou do derretimento de geleiras, como alguns afluentes do Rio Amazonas, que nascem nas montanhas nevadas da Cordilheira dos Andes, no Peru, e atravessam toda a Região Norte do Brasil. A maioria desses rios desemboca em mares e oceanos, mas alguns deságuam em lagos, como o Rio Ramis, que lança suas águas no Lago Titicaca, no Peru.



Fonte: ©Google Earth/Image Landsat/Copernicus/Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO. Adaptação.

No período mais chuvoso do ano, as águas dos rios aumentam de volume: são as chamadas cheias. Na estação mais seca, o volume das águas diminui: são as vazantes. A variação no volume das águas forma o regime dos rios, que pode depender, portanto, das chuvas, do derretimento de geleiras ou de ambos.



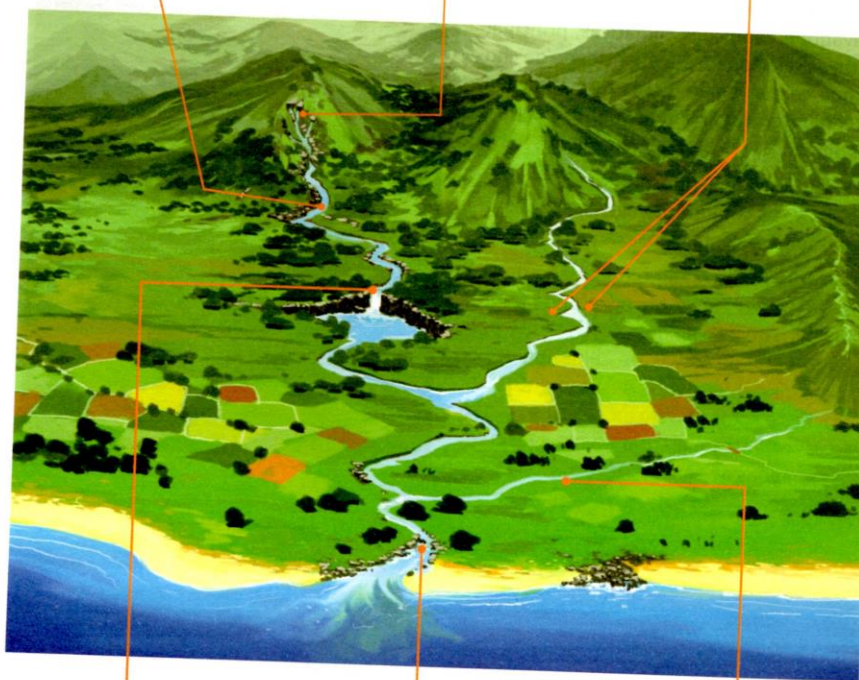
Rio Acre em dois momentos: no período da seca (à esquerda, em 2016) e das cheias (à direita, em 2014), Rio Branco, Acre

Observe a ilustração a seguir, que apresenta os elementos de um rio.

O caminho que um rio percorre entre a cabeceira e a foz chama-se curso. O fundo do canal por onde as águas correm denomina-se leito.

O lugar onde o rio nasce é chamado nascente ou cabeceira. Desse ponto, o rio corre em direção a outro rio, a um lago ou ao mar, onde lança suas águas.

As terras que ficam nos dois lados do rio são as margens. Dando as costas para a cabeceira do rio, temos, à direita, a margem direita e, à esquerda, a margem esquerda.



Em geral, quando o relevo é movimentado, os rios correm com mais velocidade. Nesse caso, às vezes, os leitos apresentam desníveis bruscos, os quais dão origem a quedas-d'água ou cachoeiras.

O lugar onde o rio lança suas águas chama-se foz.

Um rio quase sempre recebe as águas de outros rios, que são chamados de afluentes ou tributários. Os rios que recebem as águas dos afluentes são conhecidos como principais.



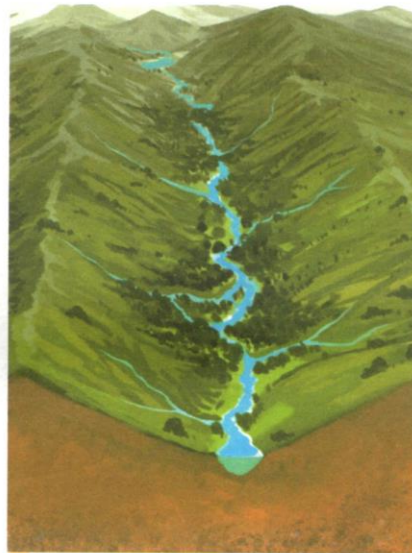
Ação dos rios

Em todo o seu percurso, da nascente à foz, os rios retiram, transportam e depositam materiais ou sedimentos, que podem ser de areias finas a grandes blocos de rocha. Dessa forma, os rios constroem e destroem suas margens. Essa ação é chamada de erosão fluvial.

Com o trabalho de erosão, os rios vão formando vales fluviais com diferentes aspectos, que dependem de muitos fatores: inclinação do leito; força da corrente da água; tipo de rocha em que o canal foi sendo escavado; e condições climáticas, principalmente as relacionadas à quantidade de chuvas que cai na região. Esses fatores atuam em conjunto, modificando o leito do rio e suas vertentes (as paredes do vale).

Existem vários tipos de vales fluviais, sendo os mais comuns os vales em V e os cânions, também conhecidos como gargantas.

- ▶ Vale em V: o trabalho de erosão do rio é realizado tanto no aprofundamento de leito quanto no desenvolvimento das vertentes. Em áreas de clima úmido, a água das chuvas e os deslizamentos de rochas e solos podem modificar a forma das vertentes e alargar o vale. Observe as imagens a seguir.



Reponu, 2012, Digital.

Vale em V

Vale do Rio Santo Antônio, Ferros, Minas Gerais, 2018



©Shutterstock/Luis War