

1^a

Série

Geografia

**MATERIAL
DIGITAL**

Bacias hidrográficas

**1º bimestre
Aula 10**

**Ensino
Médio**

Secretaria da
Educação



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO

Conteúdos

- Conceito de bacia hidrográfica;
- Principais bacias hidrográficas do mundo;
- Uso e gestão.

Objetivos

- Compreender o conceito de bacia hidrográfica;
- Identificar as principais características das bacias hidrográficas em diferentes regiões do mundo;
- Analisar os usos e a gestão de bacias hidrográficas.

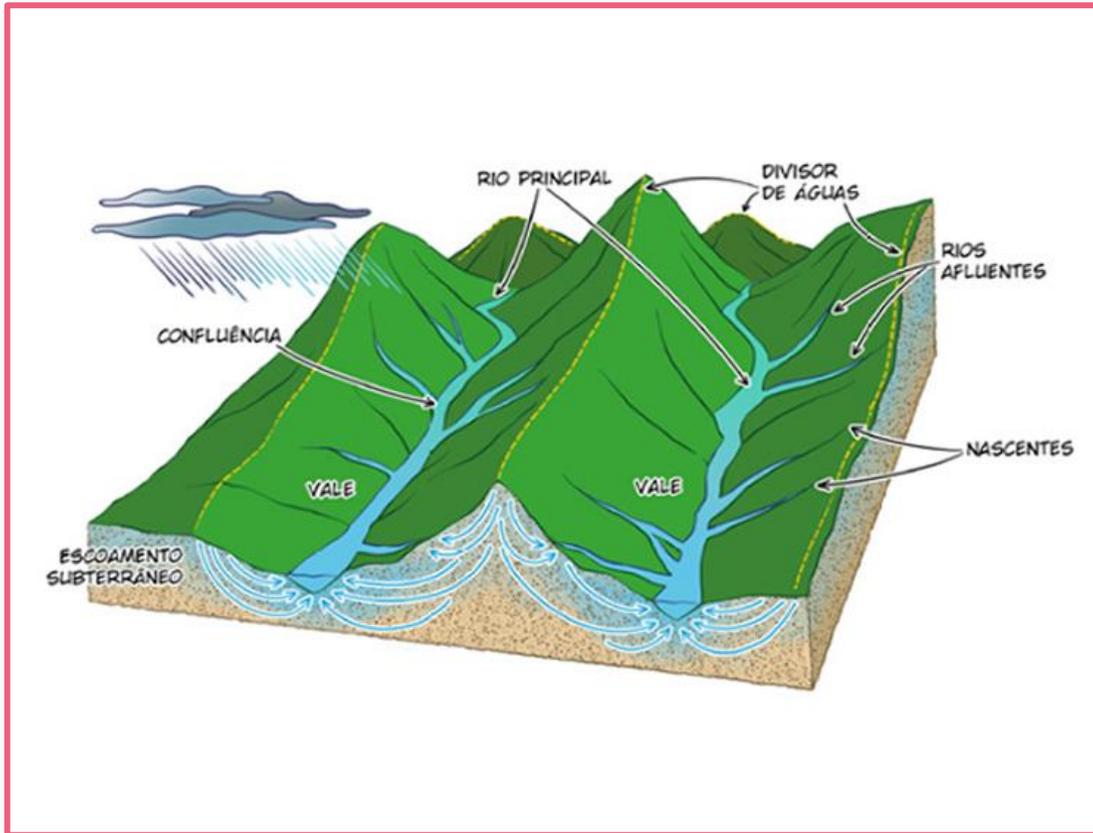


Imagem 1 – Elementos de uma bacia hidrográfica.

Reprodução – CORDEIRO DE SÁ FILHO, [s.d.]. Disponível em:
<https://www.aguasdoguarani.org.br/bacia-do-pardo/>. Acesso em: 11 set. 2024.



Bacias hidrográficas

As bacias hidrográficas são unidades geográficas fundamentais para compreender a dinâmica da água na superfície terrestre. Observe a imagem ao lado e interprete:

- Como funciona a dinâmica de funcionamento de uma bacia hidrográfica?
- Quantas bacias hidrográficas você consegue identificar na imagem?



Elementos de uma bacia hidrográfica

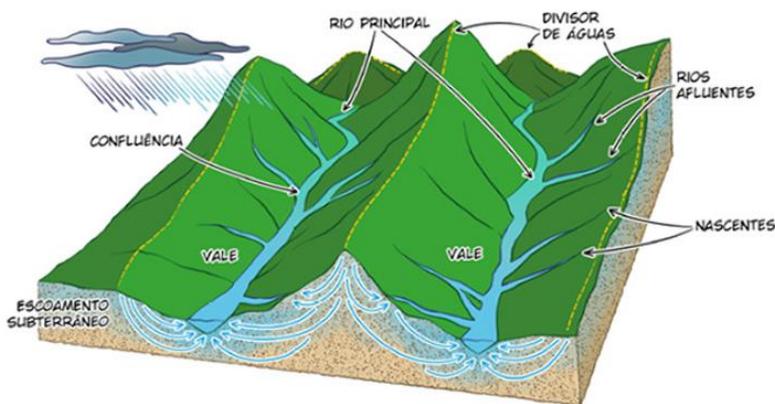


Imagem 1 – Elementos de uma bacia hidrográfica.

Reprodução – CORDEIRO DE SÁ FILHO, [s.d.]. Disponível em: <https://www.aguasdoguarani.org.br/bacia-do-pardo/>. Acesso em: 11 set. 2024.

1

Divisor de águas: é a área mais alta do terreno que separa duas bacias hidrográficas, determinando o direcionamento do escoamento das águas pluviais. A água que cai de um lado flui para uma bacia; e a do outro lado, para uma bacia diferente.

2

Rio principal: é o corpo d'água mais importante da bacia hidrográfica, para o qual convergem as águas dos rios afluentes. Ele é responsável por drenar a maior parte da água da bacia até seu destino final, que pode ser outro rio maior, um lago ou o mar.

3

Rios afluentes: são rios menores que deságuam no rio principal, contribuindo para o aumento do seu volume de água. Eles trazem água de diferentes partes da bacia hidrográfica, sendo fundamentais para a distribuição da água na região.

4

Nascentes: são os pontos de origem dos rios e seus afluentes. As nascentes surgem, geralmente, em áreas de alta altitude nas quais a água subterrânea aflora à superfície. Elas são essenciais para a formação dos cursos d'água.



Elementos de uma bacia hidrográfica

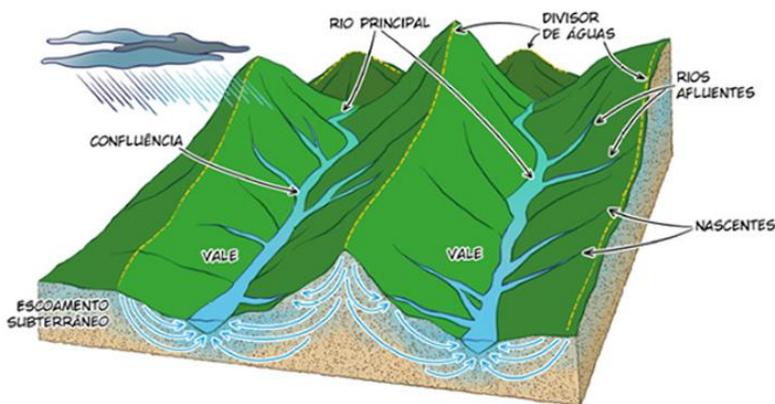


Imagem 1 – Elementos de uma bacia hidrográfica.

Reprodução – CORDEIRO DE SÁ FILHO, [s.d.]. Disponível em: <https://www.aguasdoguarani.org.br/bacia-do-pardo/>. Acesso em: 11 set. 2024.

5

Vale: é a área baixa entre montanhas ou colinas por onde fluem os rios e os riachos. Os vales são formados pela ação erosiva da água ao longo do tempo e podem ter diferentes formas, dependendo da geologia da área.

6

Confluência: é o ponto em que dois ou mais rios se encontram. Na confluência, o rio menor, ou afluente, junta-se ao rio principal, contribuindo para o aumento de sua vazão. Também pode influenciar a sedimentação e a qualidade da água no rio principal.

7

Escoamento subterrâneo: é o movimento da água sob a superfície do solo, que pode alimentar nascentes ou seguir em direção a rios, lagos ou oceanos. Esse processo é crucial no ciclo hidrológico, afetando o fluxo dos rios e a disponibilidade de água.

8

Áreas de recarga: zonas nas quais a água da superfície infiltra no solo, reabastecendo os aquíferos subterrâneos. Essas áreas são essenciais para a manutenção do escoamento subterrâneo e para a disponibilidade de água nas nascentes e nos rios.

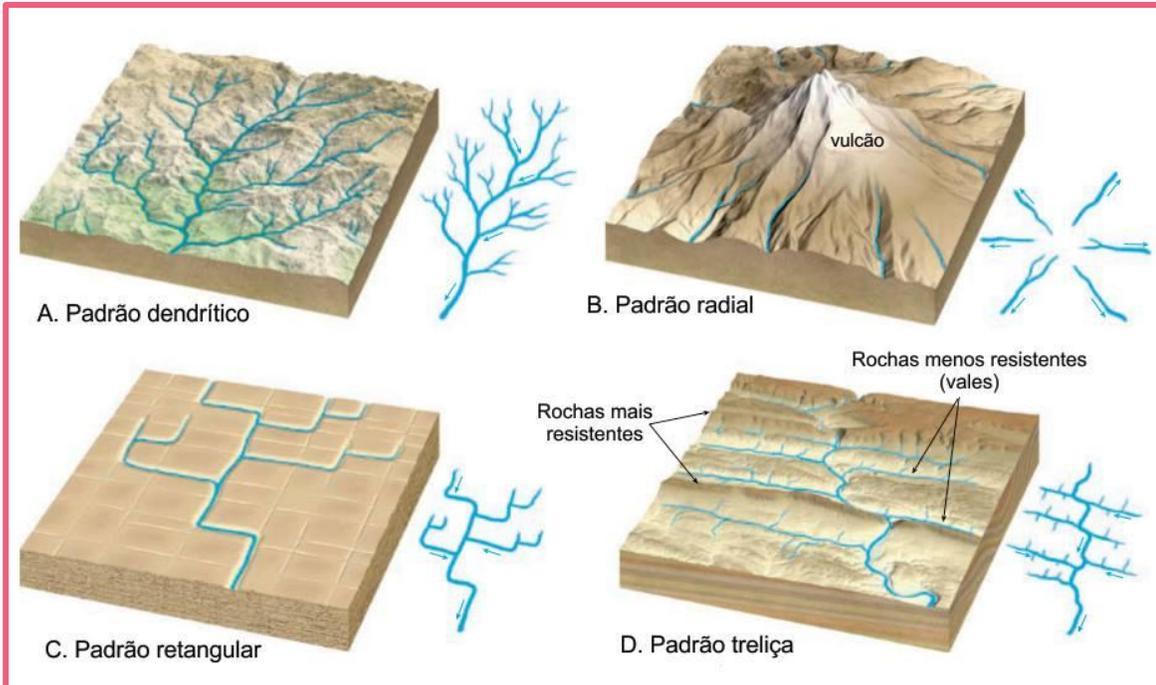


Imagem 2 – Diferentes tipos de drenagem.

Características das bacias hidrográficas

Uma bacia hidrográfica é uma área de terra drenada por um rio principal e seus afluentes, contendo características que a definem:

Rede de drenagem

Esta rede é o conjunto de rios, riachos, e outros cursos de água que compõem a bacia. A estrutura da rede de drenagem pode ser dendrítica, radial, retangular ou treliçada, influenciando o escoamento superficial da água.

Características das bacias hidrográficas

Relevo

O relevo da bacia influencia o fluxo de água e a velocidade do escoamento, formando vales e encostas e determinando as características dos rios, como meandros e quedas d'água, afetando a erosão e o transporte de sedimentos ao longo do curso d'água.

Destaque

As áreas mais elevadas tendem a ser a nascente dos rios, também denominadas montante, enquanto as áreas mais baixas correspondem à foz, conhecidas também como jusante.

Perfil longitudinal

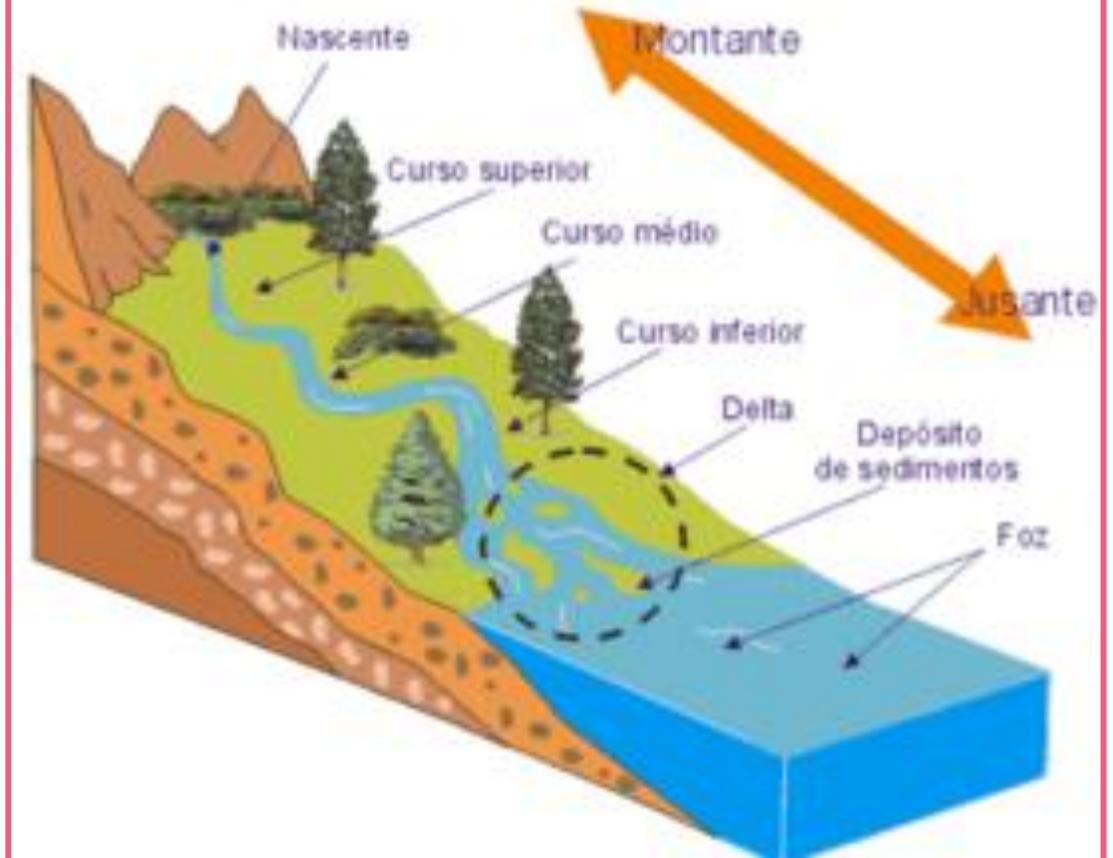


Imagem 3 – Perfil longitudinal de uma bacia hidrográfica.

Reprodução – O EXÍLIO, 2013. Disponível em: <https://sites.unicentro.br/wp/educacaoambiental/2017/11/22/vocabulario-sustentavel-montante-x-justante/>. Acesso em: 11 set. 2024.

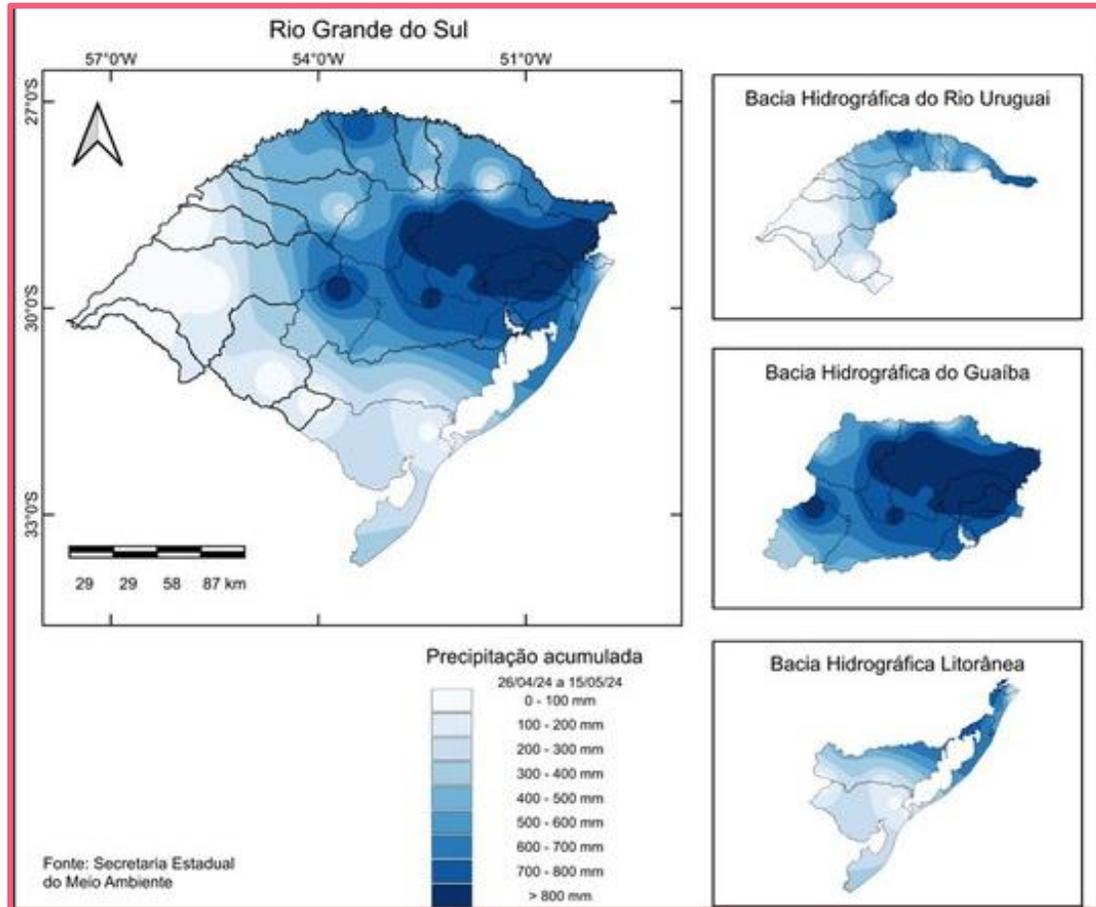


Imagem 4 – Acumulado de chuva no Rio Grande do Sul de 26 de abril a 15 de maio de 2024.

Reprodução – GRUPO CHIRU, 2024. Disponível em: <https://www.grupochiru.com/noticias/estudo-feito-na-ufsm-indica-quantidade-exacerbada-de-chuvas-de-26-de-abril-a-15-de-maio-em-todo-o-rs/>. Acesso em: 11 set. 2024.

Características das bacias hidrográficas

Clima

O clima influencia a quantidade de precipitação na bacia, o que determina o volume de água disponível para o escoamento superficial e a evapotranspiração. O clima também impacta o regime fluvial, que é a variação no volume de água do rio ao longo do ano.

Para refletir

Como as mudanças climáticas globais, que alteram padrões de precipitação e temperatura, podem afetar a disponibilidade de água e a estabilidade das bacias hidrográficas?

Características das bacias hidrográficas

Vegetação

A vegetação em uma bacia influencia o escoamento superficial e a infiltração da água no solo. Florestas, por exemplo, ajudam a reter a água e reduzem a erosão, enquanto áreas desmatadas podem contribuir para o assoreamento dos rios.

Destaque



A vegetação densa nas margens dos rios, conhecida como mata ciliar, é crucial para estabilizar as margens, prevenir a erosão e manter a qualidade da água, agindo como um filtro natural que retém sedimentos e nutrientes antes que eles entrem nos corpos d'água.



Imagem 5 – Mata ciliar no entorno de um rio.

Reprodução – LIMNONEWS, 2017. Disponível em: <https://limnonews.wordpress.com/2017/04/21/o-que-e-mata-ciliar-qual-a-sua-importancia/>. Acesso em: 11 set. 2024.



Pause e responda

Elementos e características de uma bacia hidrográfica

Com base nos elementos e nas características de uma bacia hidrográfica, analise as alternativas abaixo e assinale a correta:

Qual dos seguintes elementos está relacionado à definição do limite entre duas bacias hidrográficas, influenciando diretamente o escoamento das águas da chuva?

Rio principal – Por onde fluem as águas de todos os afluentes da bacia, levando-as até o oceano.

Divisor de águas – Área elevada que separa duas bacias hidrográficas, determinando para onde o escoamento das águas será direcionado.

Escoamento subterrâneo – Movimento da água abaixo da superfície, responsável por alimentar rios e nascentes.

Vale – Região baixa entre montanhas, que direciona o fluxo dos rios principais.





Pause e responda

Elementos e características de uma bacia hidrográfica

Com base nos elementos e nas características de uma bacia hidrográfica, analise as alternativas abaixo e assinale a correta:

Qual dos seguintes elementos está relacionado à definição do limite entre duas bacias hidrográficas, influenciando diretamente o escoamento das águas da chuva?



Rio principal – Por onde fluem as águas de todos os afluentes da bacia, levando-as até o oceano.

Divisor de águas – Área elevada que separa duas bacias hidrográficas, determinando para onde o escoamento das águas será direcionado.



Escoamento subterrâneo – Movimento da água abaixo da superfície, responsável por alimentar rios e nascentes.

Vale – Região baixa entre montanhas, que direciona o fluxo dos rios principais.



Bacias hidrográficas na América do Sul

A América do Sul abriga algumas das maiores bacias hidrográficas do mundo.

A bacia Amazônica, com o rio Amazonas, é a maior, e a bacia do rio da Prata, formada pelos rios Paraná, Paraguai e Uruguai, é a segunda maior.

Diversas outras bacias menores, como a do Orinoco e a do São Francisco, também são importantes para o desenvolvimento da região.

Imagem 6 – Mapa das bacias hidrográficas da América do Sul.

Reprodução – FLEISCHMANN, 2017. Disponível em:
https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Mapa-da-America-do-sul-com-bacias-selecionadas_fig1_322554703. Acesso em: 11 set. 2024.

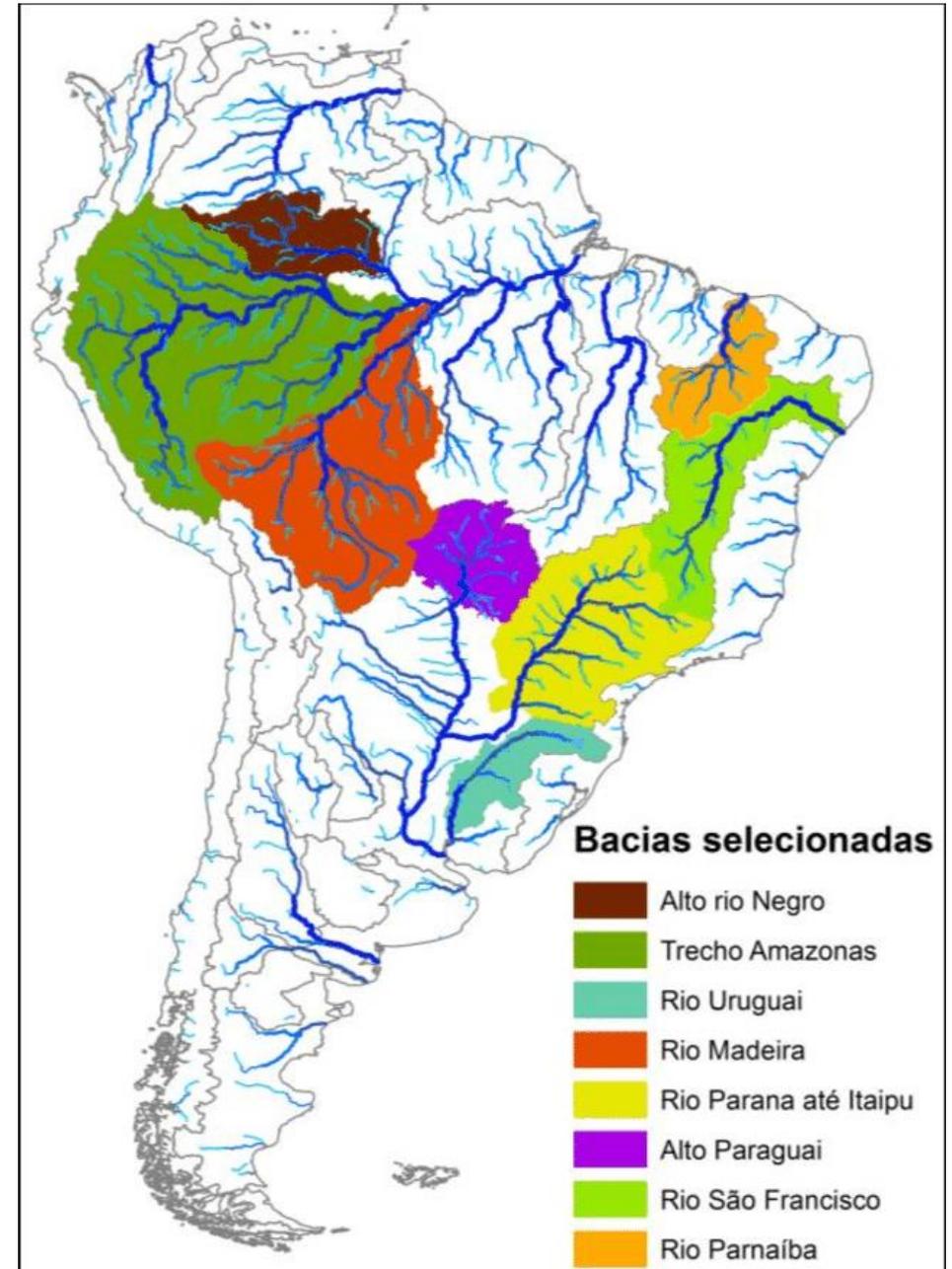




Imagem 7 – Mapa das bacias hidrográficas da Europa.

Reprodução – COLA DA WEB, [s.d.]. Disponível em:
<https://www.coladaweb.com/geografia/bacias-hidrograficas-mundo>. Acesso em: 11
set. 2024.

Bacias hidrográficas na Europa

A Europa abriga diversas bacias hidrográficas, algumas das quais transnacionais, com rios que atravessam vários países.

O rio Danúbio, por exemplo, é o segundo maior rio da Europa e atravessa dez países, desde a Alemanha até a Ucrânia.

Outras bacias importantes incluem o Sena, o Volga, o Reno, o Loire e o Pó, cada uma com suas características e seus desafios específicos em relação à gestão dos recursos hídricos.

As bacias hidrográficas europeias são essenciais para o abastecimento de água potável, a irrigação, a produção de energia e a navegação.

Bacias hidrográficas na África

A África dispõe de uma vasta diversidade de bacias hidrográficas, incluindo grandes rios, como o Nilo, o Congo e o Níger, além de cursos d'água menores e lagos.

Essas bacias são cruciais para a subsistência das populações, a agricultura, a indústria e o desenvolvimento econômico.

Os rios africanos são fundamentais na geração de energia hidrelétrica, fornecem água potável para milhões de pessoas e sustentam uma rica biodiversidade.

Imagem 8 – Mapa das bacias hidrográficas da África.



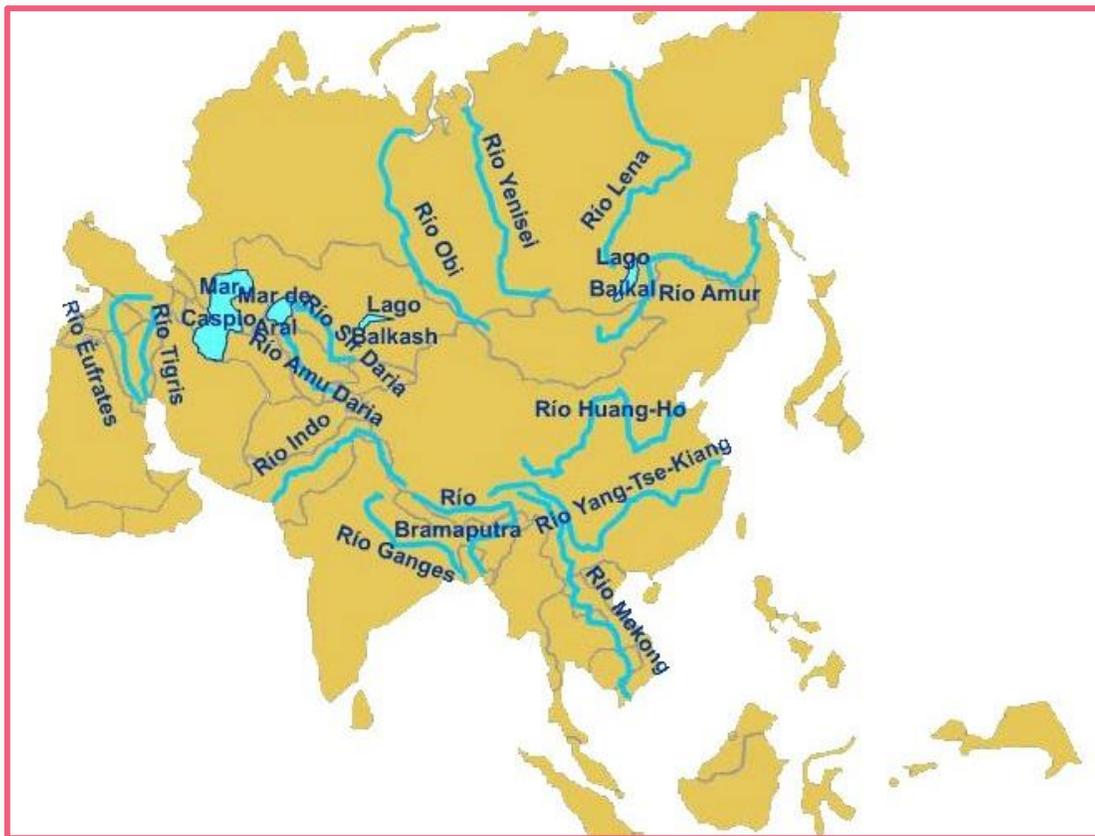


Imagem 9 – Mapa das bacias hidrográficas da Ásia.

Bacias hidrográficas na Ásia

A Ásia abriga algumas das bacias hidrográficas mais importantes do mundo, como as dos rios Yang-tzé, Ganges, Mekong e Indo.

Esses rios desempenham um papel essencial no abastecimento de água, na agricultura, na geração de energia e no transporte, beneficiando centenas de milhões de pessoas.

Além disso, possuem profundo significado cultural e espiritual, como o rio Ganges, na Índia.



Pause e responde

Principais bacias hidrográficas do mundo

A América do Sul abriga algumas das maiores bacias hidrográficas do planeta, sendo elas:

Bacia do rio Paraná.

Bacia do rio Amazonas.

Bacia do rio Nilo.

Bacia do rio São Francisco.





Pause e resposta

Principais bacias hidrográficas do mundo

A América do Sul abriga algumas das maiores bacias hidrográficas do planeta, sendo elas:



Bacia do rio Paraná.

Bacia do rio Amazonas.



Bacia do rio Nilo.

Bacia do rio São Francisco.



Uso da água em bacias hidrográficas



Abastecimento

A água é essencial para os consumos humano, industrial e agrícola. As bacias hidrográficas são a fonte de água para diversas atividades.

Reprodução – BRASIL, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/secretariageral/pt-br/noticias/2021/junho/decreto-cria-metodologia-para-comprovacao-de-condicoes-por-prestadores-de-servicos-de-abastecimento-de-agua-e-esgoto>. Acesso em: 11 set. 2024.



Navegação

Muitos rios em bacias hidrográficas são usados como vias de transporte para mercadorias e pessoas, facilitando o comércio e a conexão entre regiões.

Reprodução – RUI FAQUINI/ENVOLVERDE, 2012. Disponível em: <https://envolverde.com.br/arquivo/agencia-nacional-de-aguas-regulamenta-condicionantes-para-canais-de-navegacao-e-eclusas-em-hidreletricas/>. Acesso em: 11 set. 2024.



Pesca

A água é hábitat de diversas espécies de peixes, crustáceos e outros organismos aquáticos. As bacias hidrográficas sustentam a biodiversidade e a atividade pesqueira.

Reprodução – ALF RIBEIRO/DIÁRIO DA REGIÃO, 2021. Disponível em: <https://www.diariodaregiao.com.br/economia/cidades-da-regi-o-de-rio-preto-se-destacam-pelo-turismo-de-pesca-1.834470>. Acesso em: 11 set. 2024.



Energia

As bacias hidrográficas são importantes para a geração de energia hidrelétrica, uma fonte de energia renovável.

Reprodução – PORTAL CONTEMPORÂNEO DA AMÉRICA LATINA E CARIBE, [s.d.]. Disponível em: <https://sites.usp.br/portalatinoamericano/esp-anol-itaipu-binacional>. Acesso em: 11 set. 2024.

Desafios na gestão das bacias hidrográficas

1

Poluição

A poluição da água é um desafio crescente. Os efluentes industriais, agrícolas e urbanos contaminam rios e lagos. Os resíduos plásticos também representam uma ameaça significativa.

2

Desmatamento

A perda de cobertura vegetal aumenta o escoamento superficial e a erosão do solo. Isso leva ao assoreamento de rios e à redução da capacidade de retenção de água.

3

Uso excessivo de água

A demanda crescente por água para irrigação, indústria e consumo humano está pressionando os recursos hídricos. O uso inadequado leva à escassez e ao conflito.

4

Mudanças climáticas

Eventos climáticos extremos, como secas e inundações, são mais frequentes. As mudanças climáticas intensificam os desafios de gestão de bacias hidrográficas.



Com base em seus conhecimentos, responda às questões.

- 1) Como as bacias hidrográficas podem ser utilizadas para promover o desenvolvimento social e econômico das regiões, sem causar impactos negativos irreversíveis para as comunidades locais e a biodiversidade?
- 2) Como a urbanização desordenada e o desmatamento nas áreas de recarga de uma bacia hidrográfica podem afetar a disponibilidade de água para consumo humano e a qualidade dos recursos hídricos?



Correção

- a) As bacias hidrográficas podem ser utilizadas para promover o desenvolvimento social e econômico das regiões de maneira sustentável, ao equilibrar o uso da água entre atividades agrícolas, industriais e urbanas, preservando os ecossistemas. Práticas, como agricultura sustentável e turismo ecológico, bem como a participação das comunidades locais na gestão dos recursos ajudam a evitar impactos negativos irreversíveis.
- b) A urbanização desordenada e o desmatamento nas áreas de recarga de uma bacia hidrográfica reduzem a infiltração de água, diminuindo a disponibilidade de água potável, e aumentam a poluição dos recursos hídricos, comprometendo a qualidade da água. Além disso, o desmatamento provoca erosão e assoreamento, prejudicando os ecossistemas aquáticos e agravando a crise hídrica.



Na aula de hoje, abordamos a importância das bacias hidrográficas, destacando seus usos essenciais para abastecimento, desenvolvimento econômico, preservação ambiental e geração de energia. Além disso, discutimos os desafios na gestão sustentável dessas áreas, enfatizando a necessidade de equilibrar a exploração dos recursos hídricos com a proteção dos ecossistemas. Nesse aspecto, reflita sobre o questionamento abaixo:

- Considerando os diferentes interesses em torno do uso da água nas bacias hidrográficas, como podemos garantir uma gestão justa e equitativa que beneficie tanto as comunidades locais quanto os setores econômicos? Estamos fazendo o suficiente para incluir todos os atores envolvidos nas decisões sobre o uso desses recursos?

Aprofundando

A seguir, você encontra uma seleção de exercícios extras, que ampliam as possibilidades de prática, de retomada e aprofundamento do conteúdo estudado.



(ACAFE, 2023) As bacias hidrográficas representam a área banhada por um rio principal e seus afluentes. Elas apresentam funções econômicas diversas que vão desde a navegação à geração de energia elétrica, passando pelo fornecimento de água potável.

A respeito das formas e funções das bacias hidrográficas, assinale a alternativa CORRETA.

- A Os chamados divisores de água estão nas áreas mais baixas do rio, portanto à jusante de seu curso.
- B Os rios de planície são ideais para a instalação de hidrelétricas, que utilizam a força das águas para movimentar turbinas, onde energia cinética é transformada em energia elétrica.
- C A variação do nível da água em uma bacia hidrográfica pode ser por regime pluvial, nival ou glacial, não ocorrendo a presença de mais de um tipo dos referidos regimes em uma mesma bacia hidrográfica.
- D O aumento do volume de águas em uma bacia hidrográfica ocorre de montante a jusante, quando o rio principal vai recebendo uma maior quantidade de afluentes.





(ACAFE, 2023) As bacias hidrográficas representam a área banhada por um rio principal e seus afluentes. Elas apresentam funções econômicas diversas que vão desde a navegação à geração de energia elétrica, passando pelo fornecimento de água potável.

A respeito das formas e funções das bacias hidrográficas, assinale a alternativa CORRETA.

- A** Os chamados divisores de água estão nas áreas mais baixas do rio, portanto à jusante de seu curso. ✘
- B** Os rios de planície são ideais para a instalação de hidrelétricas, que utilizam a força das águas para movimentar turbinas, onde energia cinética é transformada em energia elétrica. ✘
- C** A variação do nível da água em uma bacia hidrográfica pode ser por regime pluvial, nival ou glacial, não ocorrendo a presença de mais de um tipo dos referidos regimes em uma mesma bacia hidrográfica. ✘
- D** O aumento do volume de águas em uma bacia hidrográfica ocorre de montante a jusante, quando o rio principal vai recebendo uma maior quantidade de afluentes. ✔



Referências

- BRASIL. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). **Comitês de Bacia Hidrográfica**, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/fortalecimento-dos-entes-do-singreh/comites-de-bacia-hidrografica#:~:text=Bacia%20hidrogr%C3%A1fica%20%C3%A9%20um%20territ%C3%B3rio,ponto%20mais%20baixo%20da%20regi%C3%A3o>. Acesso em: 11 set. 2024.
- CAZULA, L. P.; MIRANDOLA, P. H. Bacia hidrográfica – conceitos e importância como unidade de planejamento: um exemplo aplicado na bacia hidrográfica do Ribeirão Lajeado/SP – Brasil. **Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros** – Seção Três Lagoas/MS, n. 12, p. 101-124, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/RevAGB/article/view/638/438>. Acesso em: 11 set. 2024.
- COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ. **A hidrografia no mundo e no Brasil**, 29 nov. 2022. Disponível em: <https://comitebaixotiete.org/materias/a-hidrografia-no-mundo-e-no-brasil/>. Acesso em: 11 set. 2024.
- PROMILITARES. **Bacias hidrográficas pelo mundo**, [s.d.]. Disponível em: <https://promilitares.com.br/concursos-militares/conteudo/bacias-hidrograficas-pelo-mundo/>. Acesso em: 11 set. 2024.
- SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Currículo Paulista**: etapa Ensino Médio, 2020. Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2023/02/CURR%C3%8DCULO-PAULISTA-etapa-Ensino-M%C3%A9dio-ISBN.pdf>. Acesso em: 11 set. 2024.

Identidade visual: imagens © Getty Images.

Para professores

Slide 2



Habilidade: (EM13CHS106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (SÃO PAULO, 2020)

Slide 3



Tempo: 5 minutos



Expectativa de resposta: A dinâmica de funcionamento de uma bacia hidrográfica envolve o conjunto de processos relacionados ao ciclo hidrológico em uma área delimitada por divisores de águas. Esses divisores, geralmente localizados em regiões mais elevadas, separam as águas que fluem para diferentes sistemas de drenagem. Dentro de uma bacia hidrográfica, a água da chuva ou do derretimento da neve escoam superficialmente, infiltra-se no solo ou segue pelos rios e córregos até alcançar o exutório, que pode ser um lago, um rio maior ou o oceano. Espera-se que os alunos consigam identificar duas bacias hidrográficas.

Slide 4 e 5



Tempo: 10 minutos



Dinâmica de condução: A partir das considerações dos alunos no slide anterior, aborde e aponte aqui e nos próximos slides os elementos e características que definem uma bacia hidrográfica. Cite os divisores de água como fator determinante para a delimitação de uma bacia hidrográfica.

Slide 10



Tempo: 5 minutos



Dinâmica de condução: Leitura e interpretação por parte dos estudantes.



Expectativas de respostas: O divisor de águas é uma área elevada que separa duas bacias hidrográficas, determinando para onde o escoamento das águas será direcionado é a alternativa correta. Caso os alunos escolham outra alternativa, é importante retomar os estudos sobre o tema, utilizando os slides anteriores para elucidar as dúvidas.

Slide 12



Tempo: 5 minutos



Dinâmica de condução: Continue aqui a discussão sobre bacias hidrográficas, citando brevemente os principais rios do mundo e suas bacias hidrográficas nos próximos slides.

Slide 16



Tempo: 2 minutos



Dinâmica de condução: Leitura e interpretação por parte dos estudantes.



Expectativas de respostas: As principais bacias hidrográficas da América do Sul incluem a Bacia do rio Paraná, Bacia do rio Amazonas e Bacia do rio São Francisco. O rio Nilo, por sua vez, está localizado no continente africano. Caso os alunos escolham outra alternativa, é importante retomar os estudos sobre o tema, utilizando os slides anteriores para elucidar as dúvidas.

Slides 18 e 19



Tempo: 10 minutos



Dinâmica de condução: Essa seção culmina na atividade Na prática, que aborda os diferentes usos econômicos das bacias hidrográficas. Essa abordagem abre excelentes oportunidades para discussões contextualizadas sobre temas atuais, como o impacto da exploração econômica excessiva, a importância fundamental das bacias hidrográficas para as atividades humanas, desenvolvimento sustentável e outros temas pertinentes, conforme o contexto local.

Slide 20



Tempo: 10 minutos



Dinâmica de condução: Estimule os alunos a refletirem sobre as características e elementos das bacias hidrográficas já estudados, relacionando-os com os usos e a ocupação resultante das atividades humanas. Incentive os alunos a pensarem na importância da preservação das nascentes e na manutenção da cobertura vegetal, destacando a sua conexão com o abastecimento do lençol freático. Relacione também o descarte inadequado de esgoto, dejetos industriais e correlatos em rios nos grandes centros urbanos, alterando significativamente a dinâmica geoambiental das bacias hidrográficas.

Slide 20



Expectativa de resposta: As bacias hidrográficas podem ser utilizadas para promover o desenvolvimento social e econômico das regiões de maneira sustentável, ao equilibrar o uso da água entre atividades agrícolas, industriais e urbanas, preservando os ecossistemas. Práticas, como agricultura sustentável e turismo ecológico, bem como a participação das comunidades locais na gestão dos recursos ajudam a evitar impactos negativos irreversíveis. A urbanização desordenada e o desmatamento nas áreas de recarga de uma bacia hidrográfica reduzem a infiltração de água, diminuindo a disponibilidade de água potável, e aumentam a poluição dos recursos hídricos, comprometendo a qualidade da água. Além disso, o desmatamento provoca erosão e assoreamento, prejudicando os ecossistemas aquáticos e agravando a crise hídrica.

Slide 22



Tempo: 5 minutos



Dinâmica de condução: relembre brevemente com os estudantes a importância das bacias hidrográficas e suas características discutidos durante a aula.

Slides 22



Expectativa de resposta: Para garantir uma gestão justa e equitativa das bacias hidrográficas, é fundamental adotar políticas públicas que promovam a participação de todos os autores envolvidos no processo de tomada de decisão, como comunidades locais, setores econômicos, organizações ambientais e governos. A criação de comitês de bacias hidrográficas é um exemplo de medida que pode favorecer esse equilíbrio, ao permitir o diálogo e a busca de soluções coletivas para os desafios do uso da água. Além disso, é necessário investir em educação ambiental, conscientizando a população sobre a importância do uso sustentável da água.

Slide 24



Tempo: 10 minutos

Dinâmica de condução: Leitura e interpretação por parte dos estudantes. Correção no material impresso.



Expectativa de resposta: Alternativa D.

À medida que o rio principal avança em seu curso (de montante para jusante), ele recebe águas dos afluentes, aumentando progressivamente seu volume. Isso é uma característica comum nas bacias hidrográficas.

Secretaria da
Educação



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO