

E.M. Professor Sebastião Vayego de Carvalho

Av. Ver. Rubens Mazieiro, 100 – Ouro Fino Paulista – CEP: 09442-700

Fone: (11) 4822-3137 / 4827-0948

E-mail: emvayego@hotmail.com

GEOGRAFIA

SEMANA 20: 02/08/2021 A 06/08/2021

NOME:	Nº.:	SÉRIE: 6ºANO
PROFESSOR (A): CLAUDETE STEVANINI	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 AULAS	
ENVIAR PARA: CLASSROOM	DATA DE ENTREGA: 06/08/2021	
OBJETOS DE CONHECIMENTO/CONTEÚDO: Biodiversidade e ciclo hidrológico - Bacias hidrográficas		
HABILIDADE (s): (EF06GE12) Identificar o consumo dos recursos hídricos e o uso das principais bacias hidrográficas no Brasil e no mundo, enfatizando as transformações nos ambientes urbanos.		
ESTRATÉGIAS E RECURSOS: LIVRO DIDÁTICO ANEXADO (POR DENTRO DA GEOGRAFIA - ED. SARAIVA), LINKS DE VÍDEOS COM APRESENTAÇÃO DOS AQUIFEROS (YOUTUBE), CELULAR OU COMPUTADOR COM ACESSO À INTERNET, LEITURA E INTERPRETAÇÃO, CADERNO E CANETA.		
ORIENTAÇÕES: O ALUNO DEVERÁ LER O TEXTO COM ATENÇÃO E RESPONDER ÀS QUESTÕES PROPOSTAS NO CADERNO, COPIANDO AS PERGUNTAS. SEMPRE COLOCANDO A DATA, TÍTULO E NÚMERO DA ATIVIDADE. NO CASO DE IMPRESSÃO, FIXE A FOLHA IMPRESSA NO CADERNO, COM NOME, NÚMERO E TURMA.		
Horário de atendimento: Seg, Ter, Qui e Sex das 16h40min às 18h20min.		

Bacias hidrográficas e ambiente urbano

Entre as principais bacias hidrográficas do mundo podem-se citar a dos rios Amazonas, Missouri/Mississippi, Nilo, Tigre e Eufrates, Danúbio e Amarelo (conhecido como Huang-ho), indicados no mapa da figura 36.

Figura 36. Planisfério: principais bacias hidrográficas



A **bacia do rio Danúbio** merece ser destacada. Trata-se de uma área de elevada concentração industrial que se estende por 19 países na **Europa**. Além disso, vivem nela mais de 80 milhões de pessoas. Por isso o uso da água na bacia é fundamentalmente para o abastecimento urbano e industrial. Porém, grande parte do Danúbio é navegável (figura 37) e nele também estão localizadas usinas hidrelétricas. Depois de passar por todos esses usos, a água chega ao delta do Danúbio, localizado entre a **Romênia** e a **Ucrânia**, uma área de enorme interesse ambiental porque passam por ela todos os anos milhares de pássaros para se reproduzirem. Trata-se de um bom exemplo de uso múltiplo da água. Já a bacia dos **rios Missouri/Mississippi** está totalmente localizada nos **Estados Unidos**. O Missouri é um afluente do Mississippi. Juntos, formam a maior bacia do país. O Mississippi é navegável em algumas partes e em outras isso só foi possível graças à intervenção humana, com a construção de barragens que garantem o fluxo da água. O aproveitamento da água garante o abastecimento de grandes cidades em seu curso, como Minneapolis, Memphis e Nova Orleans (figura 38).



Figura 37. Trecho do rio Danúbio, na Hungria, 2018.



Figura 38. Trecho do rio Mississippi nos Estados Unidos, 2016.



Os principais rios e as bacias hidrográficas brasileiras estão representados no mapa da figura 39. Entre as bacias hidrográficas que estão no território brasileiro a do **rio Amazonas** é a principal. Essa bacia é internacional e composta pelos seguintes países: **Brasil, Peru, Bolívia, Colômbia, Equador, Venezuela, Guiana e Suriname**. A maior parte dela está no território brasileiro. Estima-se que ela contenha cerca de 70% do volume de água doce disponível no país. Ela tem

vários rios navegáveis, como o **Amazonas** e o **Tapajós**, que funcionam como verdadeiros canais de escoamento de produtos e para abastecimento de comunidades. Além disso, tem um elevado potencial hidrelétrico, parte do qual já explorado, como a Usina **Hidrelétrica de Tucuruí** (figura 40).



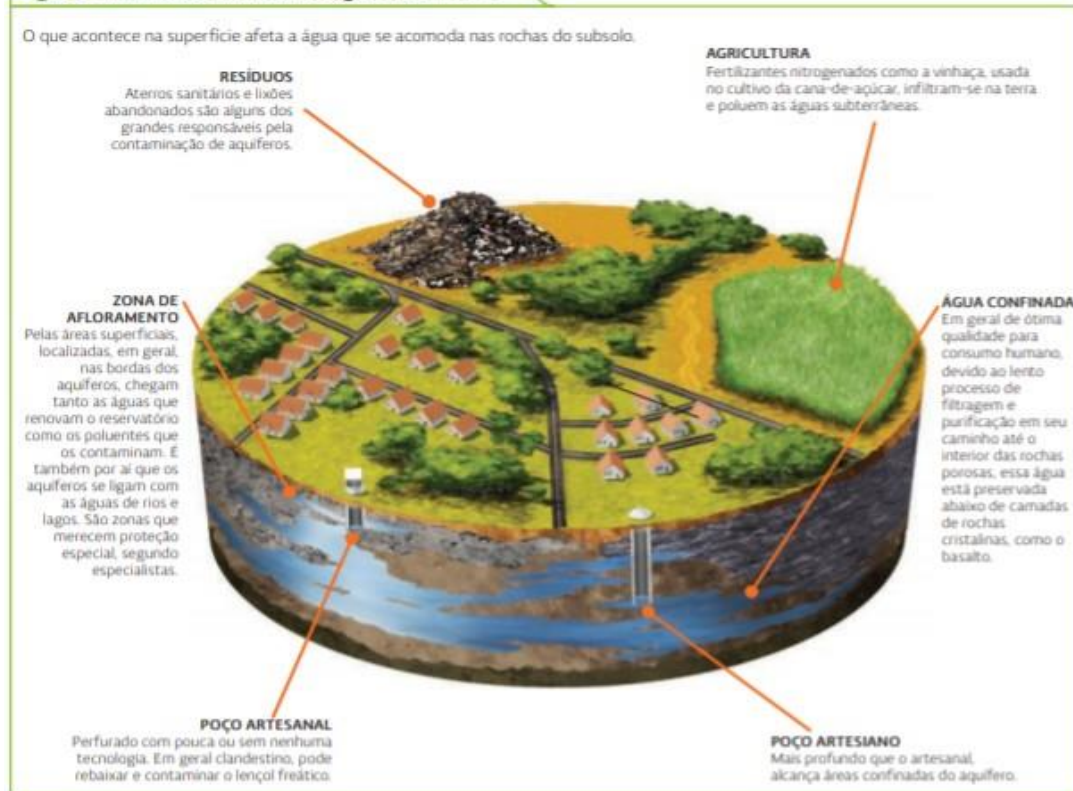
Figura 40. Hidrelétrica de Tucuruí (PA), 2017.

A bacia do **rio Paraná** também é internacional, mas, diferentemente da bacia do rio Amazonas, as nascentes estão no **Brasil**. O Paraná deságua no **rio da Prata**, após incorporar as águas do **rio Paraguai** e do **rio Uruguai**. No Brasil, a bacia do Paraná está na área mais populosa e com forte presença de indústrias e de agricultura mecanizada. Por isso a demanda por água é elevada, parte da qual é abastecida pelo **Aquífero Guarani** (que será abordado em seguida). Por fim, esse rio também tem um potencial hidrelétrico elevado, parte dele já em uso, com a localização da **Itaipu Binacional**, a segunda maior hidrelétrica do mundo, construída em conjunto com o **Paraguai**.

Lençol freático e água subterrânea

O volume de água que se encontra no lençol freático varia ao longo do ano. No período mais chuvoso, fica junto à superfície e pode até aflorar na forma de nascentes ou “minas de água”, como são chamadas popularmente. Essas minas podem desaparecer na época da seca, o que indica rebaixamento do lençol freático. O **lençol freático** é uma das fontes que abastecem os rios. Por isso, um dos problemas mais graves que afetam a dinâmica dos rios é a poluição do lençol freático, que pode ocorrer tanto em áreas rurais como nas urbanas. Nas áreas rurais, o uso intensivo de agrotóxicos contamina o solo e, conseqüentemente, o lençol freático. Nas áreas urbanas, também pode ocorrer a contaminação do lençol freático a partir da contaminação do solo, com o descarte inadequado de lixo em lixões, por exemplo. A água ainda pode ser contaminada nas áreas urbanas por lançamentos de esgoto ou de rejeitos industriais. Com o uso intenso das águas dos rios, os aquíferos – reservas de água acumulada em rochas porosas – ganham cada vez mais importância. De acordo com a Unesco, cerca de metade da água usada para consumo humano é tirada de aquíferos e pouco mais de 40% da água usada na agricultura também vem desse tipo de fonte (figura 41).

Figura 41. Atividades sociais sobre águas subterrâneas



Muitas vezes são necessários séculos para que a água se acumule em um aquífero. Os principais aquíferos do mundo estão representados no mapa da figura 42. Observe que alguns aquíferos estão além dos limites de países. Nessa situação, eles são chamados de **aquíferos transfronteiriços**, como ocorre na divisa entre Estados Unidos e Canadá, Líbia e Egito, Paquistão e Índia, entre outras. O **Sistema Aquífero Guarani** é transfronteiriço e está sob o território de **Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai** (figura 43). Trata-se de um dos maiores do mundo, cujo uso já é intensivo, em especial no **Paraná** e no estado de **São Paulo**. Estudos concluídos recentemente mostraram que ele é formado por um conjunto de aquíferos aparentemente isolados. Porém, algumas áreas de recarga estão na fronteira de países como **Brasil e Uruguai**, o que exige cuidados para evitar que as águas sejam contaminadas. Outro aquífero muito importante é o **Alter do Chão**, localizado na **Amazônia**. Ele está em análise preliminar, mas as primeiras estimativas o apontam como o maior do mundo em termos de reservas hídricas. Parte de sua água já é usada para abastecer Manaus, capital do Amazonas com cerca de 2 milhões de habitantes e com um importante parque industrial. Pesquisadores da Universidade Federal do Pará e da Universidade Federal do Amazonas afirmam que se trata de um conjunto de aquíferos em parte abertos e em parte confinados, que estariam ligados a outros países amazônicos, o que também lhe confere o status de transfronteiriço. O uso intensivo das águas dos rios e dos aquíferos levou à necessidade de criar sistemas de gestão das águas para evitar conflitos e o uso desigual desse recurso essencial. Apesar disso, observa-se no Brasil o avanço da privatização da água, o repasse do serviço de abastecimento de água à iniciativa privada, o que afeta o acesso público a esse recurso fundamental.

<https://youtu.be/embTw1Rq5DI> Aquífero Guarani

<https://youtu.be/cw5E3fvIFPs> Aquífero Alter do Chão



Exercícios de fixação

1. Quais bacias hidrográficas estão localizadas no Brasil?
2. Quais bacias fazem parte do estado em que você vive?
3. Entre as bacias hidrográficas que estão no território brasileiro a do rio Amazonas é a principal. Essa bacia é internacional e composta pelos seguintes países: _____, _____, _____, _____, _____, _____ e _____.
4. Ela tem vários rios navegáveis, como o _____ e o _____, que funcionam como verdadeiros canais de escoamento de produtos e para abastecimento de comunidades.
5. Além disso, tem um elevado potencial hidrelétrico, parte do qual já explorado, como a Usina _____.
6. A bacia do _____ também é internacional, mas, diferentemente da bacia do rio Amazonas, as nascentes estão no _____.
7. O Paraná deságua no _____, após incorporar as águas do _____ e do _____.
8. Por fim, esse rio também tem um potencial hidrelétrico elevado, parte dele já em uso, com a localização da _____, a segunda maior hidrelétrica do mundo, construída em conjunto com o _____.
9. O que é um lençol freático?

10. Como ocorre a poluição do lençol freático em áreas rurais?

11. E como ocorre a poluição do lençol freático nas áreas urbanas?

12. Alguns aquíferos estão além dos limites de países. Nessa situação, eles são chamados de?

13. O Sistema Aquífero Guarani é transfronteiriço e está sob o território de quais países? Observe o mapa da figura 43.

14. O que levou à necessidade de criar sistemas de gestão das águas?