

Nome:	Data: / /2020	 
Componente Curricular: Geografia	Ano: 6º	
Unidade Escolar:		
Tema/ Conhecimento: Morfologia da bacia hidrográfica		
Habilidade: (EF06GE04-D) Identificar as diferentes formas de uso das bacias hidrográficas, hidrovias, energia, irrigação, consumo, bem como seus impactos ambientais.		

A IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DOS RIOS

Os rios, ou cursos fluviais, sempre foram, e são até hoje, um dos mais importantes **recursos** para a sobrevivência da humanidade. São eles que nos fornecem grande parte da água que consumimos, que usamos para produzir nossos alimentos, de que necessitamos para nossa higiene e que utilizamos para irrigar o solo das áreas agrícolas.

Além disso, os rios também são muito importantes pelo fato de serem usados, em várias regiões, como vias naturais de circulação, ao longo das quais as embarcações se deslocam transportando mercadorias e pessoas; e, ainda, por sua utilização na produção de energia hidrelétrica, sem esquecer da importância que têm pela exploração da pesca como fonte de alimentos.

Recurso aqui se refere a possibilidade de exploração econômica que os rios têm.

Fazendo com que suas características sejam aproveitadas como mercadorias.

Sendo os rios normalmente considerados como um recurso natural

O USO DOS RIOS PARA A NAVEGAÇÃO

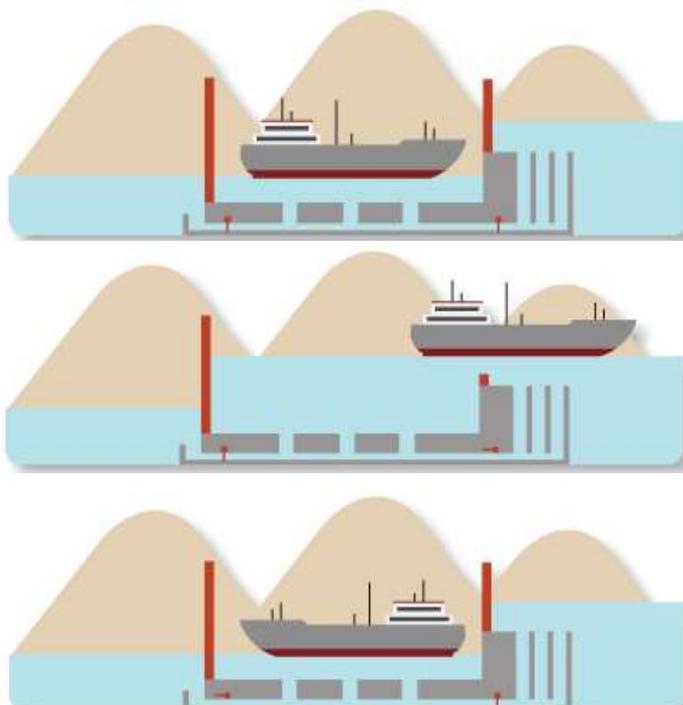
A apropriação dos rios como vias de transporte, originando as chamadas **hidrovias**, apresenta um grande interesse do ponto de vista econômico, pois as embarcações que por elas se deslocam **consomem pouco combustível** em relação às toneladas de mercadorias transportadas. Isso faz esse sistema de transporte ser consideravelmente mais barato que as outras alternativas: rodoviárias, ferroviárias e, principalmente, aeroviárias.

O uso do transporte hidroviário depende das características dos rios e da infraestrutura necessária para possibilitar sua navegação, o que também depende diretamente das políticas de um país ou conjunto de países para com seus rios. A seguir, observe o exemplo do funcionamento de uma **eclusa**.

Uma eclusa é um reservatório que permite o enchimento e o esvaziamento de um canal, para que as embarcações possam ultrapassar trechos de rios com desníveis.

Quando a embarcação precisa atingir um nível mais alto do rio ela entra na comporta da eclusa à jusante, ou seja, mais próximo da foz do rio.

Quando a embarcação precisa atingir um nível mais baixo do rio ela entra na comporta da eclusa à montante, ou seja, mais próximo da nascente do rio.



USO DOS RIOS PARA A IRRIGAÇÃO

A **irrigação** consiste no conjunto de técnicas desenvolvidas para se levar água às áreas de cultivo situadas em regiões mais secas, buscando, com isso, compensar a **insuficiência** de chuvas (**precipitações**). O uso dos rios para esse objetivo explica, em parte, a concentração histórica de um grande número de habitantes ao longo de alguns dos mais importantes rios do mundo. Nesse caso se inclui, por exemplo, a concentração histórica de populações ao longo de rios como o Nilo, no Egito (África), ou o Tigre e o Eufrates, no Iraque (Ásia), pois esses rios atravessam extensas áreas desérticas, respectivamente, da África do Norte (o deserto do Saara) e do Oriente Médio.



Disponível em: <https://www.comprerural.com/qualidade-da-agua-subterranea-e-riscos-para-irrigacao/>
Acesso em: 28/03/2020

Atualmente, a apropriação das águas dos rios para irrigação é realizada no mundo todo, de uma forma bastante generalizada, especialmente nas áreas onde se verifica a ocorrência de climas áridos ou semiáridos. Essa apropriação pode ser realizada de várias formas, entre as quais se destacam duas: a que é feita por meio de canais e a que se realiza pelo processo de **dispersão, ou gotejamento**.

A ENERGIA HIDRELÉTRICA

O uso dos rios para a produção de energia elétrica é feito por meio da implantação de usinas hidrelétricas em determinados pontos de passagem das águas (ou cursos fluviais). Elas são instaladas nos rios que apresentam elevado **potencial hidrelétrico**, ou seja, acentuadas **inclinações** ou **desníveis** em seus cursos que viabilizam a construção de quedas d'água artificiais. Em geral, essas condições estão melhor definidas nos rios que passam por áreas de relevos planos em médias ou grandes altitudes (planaltos) para áreas com relevo mais acidentado.

Entre as vantagens, em termos ambientais, de se produzir eletricidade por meio de hidrelétricas, pode-se destacar o fato destas usinas utilizarem uma fonte de energia limpa, não poluidora, especialmente se as compararmos com as termoelétricas, movidas a petróleo ou a carvão mineral, e, principalmente com as usinas nucleares e seus riscos, no que diz respeito à radioatividade. No mundo atual, utilizar fontes energéticas não poluentes representa, sem dúvida nenhuma, um aspecto extremamente valorizado.

Acontece que a usina hidrelétrica também apresenta problemas que representam sérios riscos para o meio ambiente. Entre as principais desvantagens ambientais das hidrelétricas pode-se destacar os desastres provocados pela formação de imensos lagos, onde antes havia apenas os cursos fluviais.



Isso interfere profundamente na natureza do lugar onde a usina está sendo instalada, podendo provocar fortes impactos ambientais como, por exemplo, o **alagamento** de grandes áreas de **solos férteis**; o **afogamento** de grandes porções de **vegetação** de grande porte; o **desaparecimento** de espécies da **fauna** e da **flora** regional, de grande importância para a manutenção do equilíbrio biológico (dos seres vivos); e a ocorrência de alterações na umidade nas chuvas daquele local, com possíveis interferências na variação da temperatura.

OS PROBLEMAS DA GERAÇÃO DE ENERGIA

As usinas hidrelétricas utilizam quedas naturais ou, mais frequentemente, **rios represados**, por intermédio de **barragem** (barreiras artificiais) de modo a obter-se o desnível e a passagem constante de água (**vazão**) necessários à **rotação das turbinas** que acionam os **geradores** de corrente elétrica. Utilizando apenas a **força física da água** sob efeito da **gravidade**, as usinas hidrelétricas não produzem resíduos, como fumaças, gases ou cinzas, contaminadores do meio ambiente. Mesmo assim podem causar graves impactos ambientais, dependendo do local em que se situam a barragem e a **represa** por ela formada.

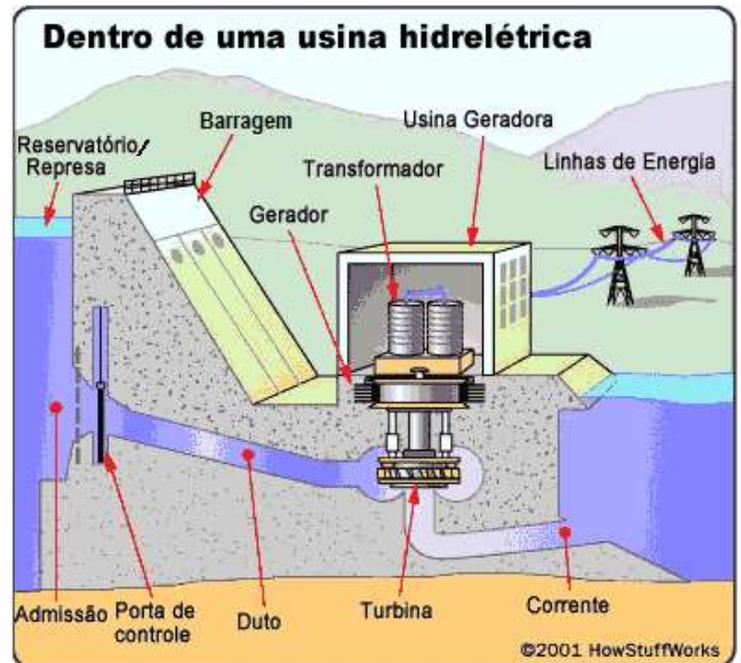
É necessário considerar, primeiramente, que uma barragem deforma o rio e a paisagem local. Dessa deformação geográfica podem resultar benefícios ou prejuízos. O enfrentamento de todos os

benefícios e prejuízos possíveis deve ser feita anteriormente, em cada caso, a fim de se observar se a soma dos benefícios obtidos compensa a consequência da soma dos prejuízos.

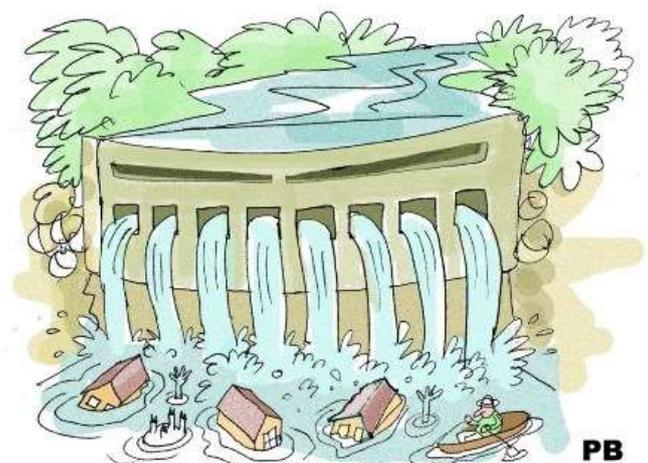
Desse modo, dificilmente irá compensar uma barragem construída com o objetivo único de gerar energia. Apesar disso, ela pode tornar-se muito importante para uma região se, além de gerar energia, criar possibilidades de navegação, permitir a irrigação de áreas desérticas ou inférteis, facilitar o abastecimento de água potável e o desenvolvimento da piscicultura (criação de peixes).

Por outro lado, ao **submergir** as enormes quantidades de **matéria orgânica**, representadas principalmente pelas **florestas inundadas**, inicia-se o processo de **putrefação** (“apodrecimento”) das árvores submersas. Assim sendo, foi observado em processos semelhantes o aparecimento de um ácido nas águas do rio que sufoca os peixes do local e também corrói as turbinas da recém-construída hidrelétrica.

Disponível em: <https://tinyurl.com/economia-rios> - adaptado Acesso em 28 de mar. de 2020.



Disponível em: <https://sites.google.com/site/huedersonbotura/usina-hidreletrica> Acesso em 28 de mar. de 2020.



Disponível em: <https://ecoa.org.br/represas-na-borda-do-pantanal-causarao-danos-irreversiveis/> Acesso em 28 de mar. de 2020

ATIVIDADES

01. O que ocorre com o trajeto dos rios onde se constroem barragens para usinas hidrelétricas? Explique as consequências.

02. Qual a relação dos rios com as primeiras cidades humanas?

03. O conceito de bacia hidrográfica corresponde

- a) a área drenada por um rio principal e seu afluentes.
- b) ao conjunto de rios navegáveis em um país.
- c) ao conjunto de rios utilizados para o abastecimento de água em um país.
- d) ao conjunto formado por um rio principal e seu afluentes.

04. Qual é função das eclusas?

- a) Formar represas para piscicultura (criação de peixes).
- b) Possibilitar a passagem de embarcações em diferentes níveis de altitude ao longo do rio.
- c) Conter em reservatório água suficiente para a utilização em produção de energia elétrica.
- d) Captação de água para a irrigação em lavouras.

05. Leia o texto a seguir.

“Benção ou flagelo? A usina hidrelétrica de Belo Monte, no rio Xingu, ainda divide opiniões em Altamira, típica cidade amazônica encravada no centro do Pará. Para 43% de seus moradores, segundo pesquisa do Datafolha, a cidade ficará melhor quando terminar a construção da usina, em 2019. Outros 44% predizem que ela estará pior – um claro empate técnico (...)”.

(LEITE, M. Usina hidrelétrica de Belo Monte divide as opiniões em Altamira. Folha de S. Paulo, 14/12/2013. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br>>. Acesso em: 28/02/2014).

Sobre a polêmica que envolve a construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, assinale a alternativa correta:

- a) A construção de Belo Monte vem sendo contestada por grupos de produtores rurais que não admitem perder suas terras pelas inundações provocadas pela barragem.
- b) O principal problema da construção dessa usina não está relacionado à demanda por energia, haja vista que o Brasil já encontrou autossuficiência energética para os próximos 20 anos.
- c) A construção de Belo Monte coloca em vista o problema da disputa entre desenvolvimento e conservação do meio natural.
- d) A usina de Belo Monte gera polêmicas por gerar graves impactos ambientais, sobretudo aqueles relacionados com a emissão de poluentes na atmosfera.

06. Se grande parte da água das chuvas vem da transpiração da vegetação natural, qual é a importância das florestas e das matas para o equilíbrio natural e para as atividades econômicas que dependem dos rios?