



PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação



UME: Dr. José Carlos de Azevedo Júnior

ANO: 8º ano COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

PROFESSORA: Carla Fabris Machado

PERÍODO DE 17/08/2020 a 28/08/2020

ORIENTAÇÕES:

- ✓ LEIA o texto, não precisa copiar.
- ✓ RESPONDA a atividade proposta.

AS USINAS HIDRELÉTRICAS

Você sabia que grande parte da energia elétrica produzida no Brasil usa a força da água para gerar eletricidade?

Veremos de maneira simplificada como funciona uma **usina hidrelétrica**. Inicialmente o armazenamento das águas de um rio é feito através de uma barragem. Então tubulações levam a água armazenada até grandes turbinas que giram devido à força das águas.

Cada turbina é acoplada a um equipamento chamado gerador, formando, assim, a unidade geradora que faz a transformação da energia mecânica, do movimento das pás da turbina, em energia elétrica.

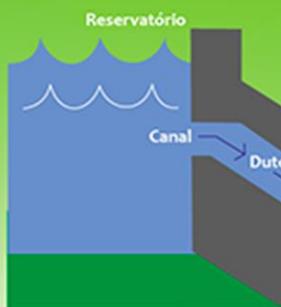
Em épocas de muitas chuvas, os vertedores permitem que haja um controle do nível de água no reservatório, permitindo a saída do excesso de água.

Força das águas

Como funciona uma usina hidrelétrica?



1 A barragem tem por objetivo conter o fluxo e permitir a formação do reservatório.



2 Os sistemas de captação e adução de água são formados por túneis, canais ou condutos metálicos que têm a função de levar a água até a casa de força. É nesta instalação que estão as turbinas, que convertem a energia cinética em energia elétrica por meio dos geradores.

3 Por último, há o vertedouro. Sua função é permitir a saída da água sempre que a quantidade for maior que a necessária para o armazenamento ou geração de energia.



Imagem 1: usina hidrelétrica <<http://www.hidroenergia.com.br>>

O sistema de transmissão e distribuição é constituído por fios condutores, transformadores e equipamentos de medição, controle e proteção das redes elétricas. O sistema de distribuição é muito amplo e ramificado, pois tem por objetivo chegar ao consumidor final: as casas e as indústrias.

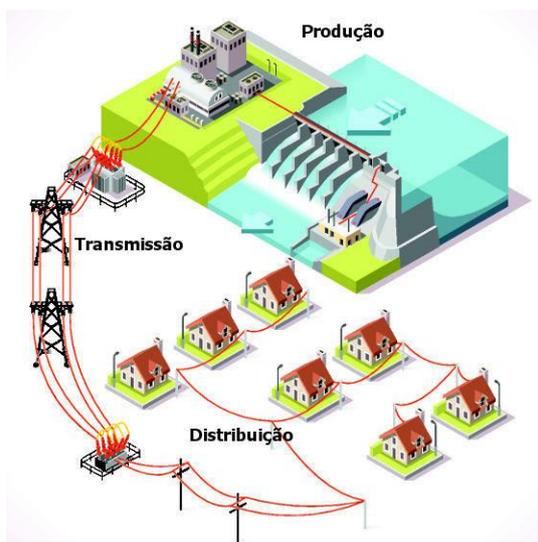


Imagem 2: transmissão e distribuição da energia elétrica. <<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/distribuicao-energia-eletrica-no-brasil.htm>>

No Brasil as usinas hidrelétricas são as mais importantes, pois o país possui uma enorme quantidade de rios. Esse tipo de usina não polui o ar, mas para a formação dos reservatórios, a paisagem é alterada, grandes áreas são inundadas causando prejuízos à fauna e flora da região e muitas famílias são deslocadas de suas residências.

Referências:

<<https://cbie.com.br/artigos/quantas-usinas-geradoras-de-energia-temos-no-brasil/>> acessado em 15/08/2020.

<<https://aliancaenergia.com.br/br/>> acessado em 15/08/2020.

<<http://cepa.if.usp.br/>> acessado em 15/08/2020.

<<https://brasilescola.uol.com.br/geografia/distribuiacao-energia-eletrica-no-brasil.htm>> acessado em 15/08/2020.

<<https://periodicos.set.edu.br/>> acessado em 15/08/2020.

ATIVIDADES

1. As centrais geradoras elétricas mais importantes e em maior número no Brasil são as hidrelétricas. Explique o motivo.

2. Embora as hidrelétricas não poluam o ar, elas causam outros tipos de impactos no ambiente. Quais são esses impactos?
