



SEMANAS 17 e 18

SALA DE AULA



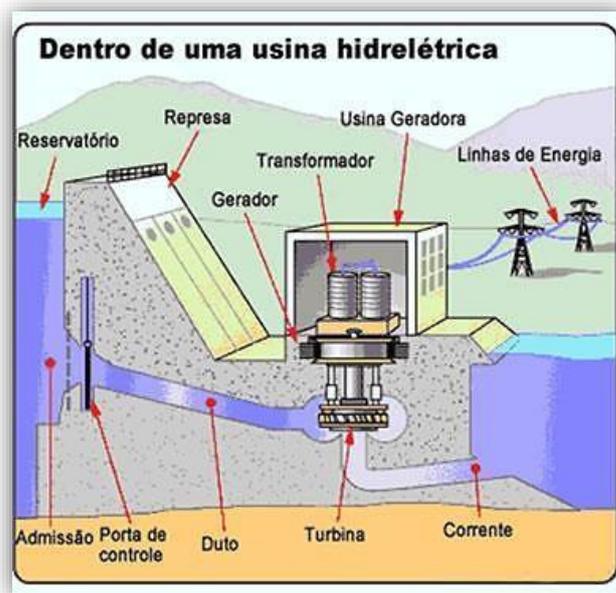
Disciplina: Ciências

5º ano do Ensino Fundamental

Produção de energia hidrelétrica

A **eletricidade no Brasil é predominantemente produzida nas grandes usinas hidrelétricas**, por meio do movimento das águas dos rios e dos lagos, na qual a água corre por uma barreira e gira as turbinas, que movimentam o gerador. A energia produzida é conduzida por grandes cabos e fios até chegar às cidades, segue para uma subestação de energia elétrica e depois é distribuída para a população.

Os reservatórios das usinas acumulam água durante o período de chuvas para que, mesmo em épocas de seca, haja um fluxo constante de água girando as turbinas. Mas se o período persiste, a consequência imediata é a diminuição dos níveis dos reservatórios, que resulta na queda de produção de energia.



Conheça algumas vantagens das Usinas Hidrelétricas

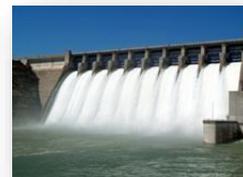
- É uma fonte de energia que consideramos ser renovável. A água estará sempre presente dentro das usinas, sendo reutilizada diversas vezes.
- É uma energia considerada limpa, uma vez que as hidrelétricas não emitem nenhum tipo de gás poluente na atmosfera, nem subprodutos tóxicos em suas atividades.
- Os reservatórios também captam a água das chuvas, esta que é considerada potável e própria para o consumo humano. Além disso, pode ser utilizado para a irrigação de lavouras, uso em descargas, entre outras funções.

Algumas desvantagens das Usinas Hidrelétricas

- Em muitas ocasiões, nos locais em que são instaladas as hidrelétricas, é preciso desapropriar a área, retirando os moradores locais.
- Ocorre desmatamento e, conseqüentemente, a perda de equilíbrio do ecossistema local. As áreas onde as hidrelétricas são construídas geralmente são amplas e, devido a isto, ocorre a perda da fauna e flora existente naquele local específico. Outro efeito que pode vir a ocorrer é o desequilíbrio ou a perda dos ecossistemas locais.
- Ocorre mudança do clima do local, considerando-se que o reservatório abriga uma enorme quantidade de água. Devido a isto, aumenta a transpiração e pode causar uma mudança nos regimes de chuva da região, bem como na temperatura do local.

RESPONDA EM SEU CADERNO 😊

1) Como vimos no texto acima “A eletricidade no Brasil é predominantemente produzida nas grandes usinas hidrelétricas”. Caso não haja o ciclo da água (chuvas) qual seria a consequência para a geração de eletricidade?



2) Complete:

turbinas seca água chuvas

Os reservatórios das usinas hidrelétricas acumulam _____ durante o período de _____ para que, mesmo em épocas de _____, o reservatório contenha uma quantidade de água suficiente para girar as _____.

3) Com relação às vantagens e desvantagens das usinas hidrelétricas, coloque **(V)** para Verdadeiro e **(F)** para Falso:

- Uma vez que a água passa por dentro das usinas, ela não poderá ser reutilizada.
- Os moradores locais não precisam procurar outro lugar para morar.
- Ocorre mudança no clima do local.
- Os reservatórios captam a água das chuvas que podem ser destinadas para o consumo humano.
- Pode causar uma mudança nos regimes de chuva e temperatura da região.
- É uma fonte de energia altamente poluente, lançando gases nocivos na atmosfera.
- Uma grande área é desmatada, afetando a fauna e flora.

4) Quanto ao uso da água para a geração de energia elétrica, marque com um **X** a alternativa correta.

- (A) O ciclo da água auxilia na reposição de água nos reservatórios das hidrelétricas.
- (B) O ciclo da água não afeta a geração de energia elétrica.
- (C) A construção de usinas hidrelétricas não interfere na flora e fauna locais.
- (D) As usinas hidrelétricas geram a mesma quantidade de energia elétrica em períodos de chuvas intensas ou de seca prolongada.

Para saber mais



Como funciona uma hidrelétrica

<https://www.youtube.com/watch?v=iYPMZamqSH4>

Entramos nas turbinas de Itaipu

<https://www.youtube.com/watch?v=48llepuOvLw>



Referências

<https://escolakids.uol.com.br/ciencias/eletricidade.htm>

Buriti Mais Ciências. Ed. Moderna. – 5º ano Ensino Fundamental.