

Aluno: _____
Escola: _____
Data: ____/____/____
Professor (a): _____

Ano de Escolaridade: 5º
Disciplina: Ciências

Semana 36: 25 a 29 de outubro de 2021

Conteúdo(s) desenvolvido(s): Energia elétrica: definição.

Motive-se! Aprenda! Vídeo: <https://youtu.be/rc-cT-1NEjc>

A **energia elétrica** é a principal fonte de energia do mundo, produzida a partir do potencial elétrico de dois pontos de um condutor.

Onde ela é produzida?

Em grande parte, a energia elétrica é produzida nas usinas hidrelétricas, porém sua produção é também feita nas usinas eólicas, solares, termoeletricas, nucleares, etc.

No Brasil, quase 90% da energia é produzida nas Usinas Hidrelétricas sendo que a maior Usina Hidrelétrica do Brasil é a **Usina de Itaipu**, localizada no Rio Paraná, na fronteira entre o Brasil e Paraguai.

Nas Usinas Hidrelétricas, utiliza-se a força das águas, dos rios, para gerar **energia mecânica** que, por sua vez, chega para a população em forma de **energia elétrica**, tão indispensável nos dias atuais: computadores, baterias, eletrodomésticos, iluminação, televisores, dentre outros.

Diante dessa crescente demanda, o governo brasileiro pretende investir na construção de mais hidrelétricas, uma vez que o Brasil possui o terceiro maior potencial hidráulico do planeta (grandes rios), depois da China e da Rússia.

No **Sistema Internacional (SI)**, a energia elétrica é representada em **joule (J)**. Contudo, a unidade de medida mais utilizada é o **quilowatt-hora (kWh)**, como podemos notar na medição do consumo de energia elétrica feita pelas companhias energéticas.

1) A figura abaixo representa uma usina hidrelétrica.

Nesta usina a água é aproveitada para:



- a) o abastecimento para as cidades.
- b) a produção de energia.
- c) a irrigação de terras.
- d) a formação de açudes.

Hidrelétricas

No Brasil, boa parte da energia elétrica que chega a nossas casas vem das usinas hidrelétricas, pois nosso país tem muitos rios. Para a construção de uma hidrelétrica primeiro é necessário que exista um rio com grande quantidade de água. Inicialmente é necessário construir uma barragem para formar um reservatório. Onde o rio seguia antes da barragem é instalado um gerador com engrenagens que vão girar com a passagem da água e gerar energia elétrica. A água represada, antes de seguir o curso do rio, passa por canos que levam as pás das turbinas fazendo com que elas girem, este giro é o que produz a energia. A força da água transforma-se em energia mecânica, quando movimenta as pás e o gerador transforma esse movimento em energia elétrica.

Depois desse processo a energia segue dos geradores até nossas casas por meio dos fios da rede elétrica. Portanto a hidrelétrica é uma construção que, utilizando a força da queda d'água para gerar energia mecânica, e transforma-a em energia elétrica. Existem outras fontes de produtoras de energia elétrica, porém a mais barata e viável no Brasil, são as hidrelétricas.

a) O que é uma hidrelétrica?

b) Por que o Brasil tem hidrelétricas?

c) O que é necessário para sua construção?

d) Qual é a função da água neste processo?

e) Qual é a função do gerador?

f) Como a energia elétrica chega em nossas casas?

g) O que acontece se não há água nos rios?

h) A economia de água é importante para o fornecimento de energia?
