

# Aula 13 – 8ºano Ciências 1º Bimestre - Ensino Fundamental II

## USINA ELÉTRICA AZUL

*resumo  
para aulas  
.com.br*



**Aproveite nossos resumos, eles estão alinhados com o Material digital de São Paulo. Você pode utilizar esse resumo como apoio pedagógico, com o seu material didático DIGITAL.**

## **Aula 13- Usina elétrica azul**

### **Geração de Energia e Impactos Ambientais**

BNCC (Base Nacional Comum Curricular)

**A BNCC orienta que o ensino de Ciências** deve abordar a compreensão das diferentes fontes de energia, seus impactos ambientais e a importância de práticas sustentáveis. A formação de cidadãos críticos em relação à sustentabilidade é um objetivo central.

**Competência Geral 5** - Desenvolver habilidades de investigação, análise e interpretação de fenômenos naturais.

**Habilidade EF08CI16:** Compreender as características das usinas elétricas, incluindo a Usina Elétrica Azul, seus impactos ambientais e discutir a importância de práticas sustentáveis na geração de energia.

## Introdução à Geração de Energia

Diversos tipos de usinas são utilizados para a geração de energia elétrica.

A necessidade de reduzir impactos ambientais motivou o desenvolvimento de novas tecnologias.



## Usina Elétrica Azul

Também conhecida como usina elétrica osmótica.

**Localização:** onde um rio de água doce encontra o mar.

**Funcionamento baseado na osmose:** utiliza a diferença de salinidade entre a água doce e a água do mar para produzir eletricidade.



## Processo de Geração de Energia na Usina Azul

**Bombeamento de Água:** A água doce é bombeada para um recipiente, enquanto a água salgada é colocada em outro recipiente.

**Membrana Semipermeável:** Separa os dois recipientes, permitindo a passagem apenas das moléculas de água.

**Movimento de Água:** A água se desloca da área de baixa concentração (doce) para a de alta concentração (salgada), aumentando a pressão.

**Geração de Eletricidade:** A água sob alta pressão movimenta uma turbina, que gera eletricidade.

**Impactos Ambientais:** A usina elétrica azul representa uma alternativa com menor impacto ambiental, utilizando recursos naturais de forma sustentável.

A importância de buscar fontes de energia que reduzam a dependência de combustíveis fósseis e a emissão de poluentes.



## Atividade: Questões Dissertativas

- 1-Explique o conceito de usina elétrica azul e como ela se diferencia de outras usinas tradicionais.
- 2-Descreva o processo de geração de eletricidade em uma usina elétrica osmótica, destacando o papel da membrana semipermeável.
- 3-Analise os benefícios ambientais associados à utilização de usinas elétricas azuis em comparação com usinas que utilizam combustíveis fósseis.
- 4-Discuta a importância da inovação tecnológica na geração de energia elétrica e os impactos que isso pode ter sobre o meio ambiente.
- 5-Avalie como a implementação de usinas que utilizam recursos naturais, como a usina elétrica azul, pode contribuir para a sustentabilidade energética.

## Gabarito

1-A usina elétrica azul utiliza a osmose para gerar eletricidade a partir da diferença de salinidade entre água doce e água salgada, diferenciando-se de usinas que queimam combustíveis fósseis.

**2-A geração de eletricidade ocorre quando a água doce é bombeada para um recipiente separado da água salgada por uma membrana. A água se move para a área de maior concentração, aumentando a pressão e movimentando uma turbina.**

3-Usinas elétricas azuis têm menor impacto ambiental, pois aproveitam recursos renováveis e não emitem poluentes, ao contrário das usinas de combustíveis fósseis.

**4-A inovação tecnológica é crucial para desenvolver métodos de geração de energia mais limpos, reduzindo a dependência de fontes poluentes e promovendo a sustentabilidade.**

5-A implementação de usinas elétricas que utilizam recursos naturais ajuda a diversificar a matriz energética e a promover práticas sustentáveis, contribuindo para a redução dos impactos ambientais.