🎬 ENERGIA

https://curtaenem.org.br/filme/?name=energia

*AULA **CURTA!** Energia – como produzir e consumir sem comprometer o futuro?*

🎯 **Área do conhecimento:** Ciências da Natureza e suas Tecnologias (principal) e Ciências Humanas e suas Tecnologias (complementar)

📚 **Disciplinas:** Física, Química e Biologia

🧠 **Eixo Temático:** Educação ambiental, sustentabilidade, consumo consciente, mudanças climáticas e desenvolvimento sustentável.

📺 **Série:** Cidades Possíveis

Provocação:

Como produzir e consumir energia para atender às necessidades das sociedades sem comprometer o equilíbrio ambiental e os recursos das futuras gerações?

🎬 **Por que usar esse filme?**

O documentário Energia de Cidades Possíveis permite discutir um dos grandes desafios da sociedade contemporânea: como produzir e consumir energia de maneira sustentável. Ao apresentar alternativas como as fontes solar e eólica, o biogás e práticas de eficiência energética, o filme aproxima conceitos científicos de situações concretas do cotidiano.

📚 HABILIDADES DA BNCC

EM13CNT106: Avaliar tecnologias e possíveis soluções para as demandas de geração, transporte, distribuição e consumo de energia elétrica, considerando disponibilidade de recursos, eficiência energética, relação custo-benefício e impactos socioambientais.

EM13CNT101: Analisar e representar transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria e energia, identificando diferentes processos e suas implicações.

⏱️ AULA RÁPIDA (20 *a* 25 min)

1️⃣ Provocação inicial (3 min)

Apresente a pergunta: De onde vem a energia que utilizamos diariamente? É possível produzir energia sem comprometer o meio ambiente? Estimule os estudantes a citar fontes de energia que conhecem e identificar alguns de seus impactos.

2️⃣ Exibição orientada (7 min)

Exiba um trecho do documentário que apresente alternativas de geração de energia, como as fontes solar e eólica ou o aproveitamento do biogás.

Oriente os estudantes a observar:

- Qual fonte de energia está sendo apresentada?
- De que recurso natural ela depende?
- Quais benefícios ambientais essa alternativa pode oferecer?

3️⃣ Mediação e contextualização (5 min)

Explique que a produção de energia envolve diferentes tecnologias e impactos ambientais. Apresente os conceitos:

a) Fontes renováveis: utilizam recursos naturais que se renovam em escalas de tempo compatíveis com seu uso, como sol e vento.

b) Biogás: combustível produzido pela decomposição de matéria orgânica, que pode ser aproveitado para gerar energia.

c) Eficiência energética: utilização de menos energia para realizar uma mesma atividade ou obter determinado resultado.

Destaque que fontes renováveis também podem apresentar impactos ambientais e que a sustentabilidade depende de diferentes fatores, como planejamento, tecnologia e condições locais.

4️⃣ Atividade e socialização (5 min)

Proponha a seguinte questão:

Uma cidade deseja reduzir sua dependência de combustíveis fósseis e diminuir as emissões de gases de efeito estufa. Que alternativas apresentadas no documentário poderiam contribuir para esse objetivo? Justifique sua resposta.

Os estudantes registram uma resposta breve e compartilham suas ideias.

📝 **Avaliação:** Identificação das fontes de energia, compreensão dos conceitos e capacidade de relacionar alternativas energéticas aos desafios ambientais.

⏳ AULA APROFUNDADA (50 MIN)

1️⃣ Provocação e problematização (5 min)

Apresente a questão:

As cidades precisam de energia para funcionar, mas sua produção pode provocar impactos ambientais. Como conciliar as necessidades energéticas da sociedade com a preservação dos recursos naturais?

Levante hipóteses com a turma e introduza os conceitos de fontes renováveis, fontes não renováveis e eficiência energética.

2️⃣ Exibição do documentário (26 min)

Oriente os estudantes a identificar:

- As diferentes alternativas de geração de energia apresentadas.
- O aproveitamento de recursos naturais e resíduos.
- As práticas de redução do consumo energético.
- As relações entre produção de energia e emissão de gases de efeito estufa.

3️⃣ Mediação e sistematização (7 min)

Retome os exemplos apresentados no filme e organize as informações com a turma.

Energia solar: aproveitamento da radiação solar.

Energia eólica: aproveitamento dos ventos.

Biogás: aproveitamento da decomposição de matéria orgânica.

Saneamento ecológico: possibilidades de aproveitamento de recursos e resíduos.

Compostagem: tratamento de resíduos orgânicos e aproveitamento de seus produtos.

Explore a relação entre essas alternativas, a redução de impactos ambientais e a eficiência energética.

4️⃣ Atividade em grupos (8 min)

Proponha uma situação-problema:

Uma cidade pretende desenvolver um plano para tornar sua produção e seu consumo de energia mais sustentáveis.

Cada grupo deverá elaborar uma proposta contendo:

1. Uma alternativa de geração de energia ou aproveitamento de resíduos apresentada no filme.

2. O recurso natural ou material utilizado.

3. Um benefício ambiental dessa alternativa.

4. Uma medida para reduzir o consumo de energia.

5️⃣ Socialização e fechamento (4 min)

Convide os grupos a apresentar suas propostas.

Finalize retomando a questão norteadora:

O desenvolvimento das cidades depende de energia, mas também de escolhas sobre como produzir e consumir. A sustentabilidade exige não apenas novas fontes de geração, mas também eficiência energética, planejamento e mudanças nos padrões de consumo.

📝 **Avaliação:** Participação nas discussões, compreensão dos conceitos científicos, identificação dos impactos socioambientais e capacidade de propor soluções fundamentadas.

💚**Como foi essa aula?** Compartilhe sua experiência com a comunidade de professores CurtaENEM e concorra a prêmios!
https://curtaenem.org.br/minhaconta/relatos/novoRelato.aspx