

**FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**FUNDAÇÃO CECIERJ / CONSÓRCIO CEDERJ**

**PROFESSOR/CURSISTA: Adriana Moura**

**COLÉGIO:**

**TUTOR (A):**

**SÉRIE: 9º ano**

**3º BIMESTRE / 2012**

## Fontes e formas de energia

### **Introdução**

As fontes de energia são de fundamental importância, em especial na atual sociedade capitalista. Essas substâncias, após serem submetidas a um processo de

transformação, proporcionam energia para o homem cozinhar seus alimentos, aquecer e iluminar o ambiente, etc.

No mundo atual, a manutenção e ampliação do progresso e dos níveis de bem-estar da sociedade estão ligadas ao consumo crescente de energia. Desde o advento da Revolução Industrial até a década de 70, os combustíveis fósseis dominaram a matriz energética global, descontada a participação marginal das hidroelétricas e da energia nuclear.

A abundância dos bens de consumo, continuamente produzidos pelo sistema industrial, é considerada, frequentemente, um símbolo do sucesso das economias capitalistas modernas. No entanto, esta abundância passou a receber uma conotação negativa, sendo objeto de críticas que consideram o consumismo um dos principais problemas das sociedades industriais modernas. Isso porque a maioria das fontes utilizadas é de origem fóssil (carvão, gás natural, petróleo), e sua queima libera vários gases responsáveis pela poluição atmosférica, efeito estufa, contaminação dos recursos hídricos, entre outros fatores nocivos ao meio ambiente.

Foi na Conferência de Estocolmo, em 1972, onde se discutia a necessidade de reaprender a conviver no planeta e a importância da questão ambiental, que foi lançado o conceito de desenvolvimento sustentável. Esse tipo de desenvolvimento é a capacidade de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro.

Com o intuito de diversificar a matriz energética, várias pesquisas foram desenvolvidas para a obtenção de fontes limpas e renováveis. Entre elas estão a energia solar (obtida através do Sol), energia eólica (dos ventos), energia das marés (correntes marítimas), biomassa (matéria orgânica), hidráulica (das águas), entre outras. Estas fontes, além de serem encontradas em abundância na natureza, geram menos impactos ambientais.

## **Objetivos**

- \* Reconhecer que há uma diversidade de fontes de energia. Entender as diferenças entre recursos renováveis e não-renováveis. Identificar os combustíveis fósseis;
- \* Conhecer as características dos principais tipos de energia utilizados atualmente no mundo, como o petróleo, o gás natural, o carvão mineral e a energia elétrica (hidrelétricas, termelétricas e termonucleares);
- \* Observar que os combustíveis fósseis, cuja queima contribui para o aumento do efeito estufa e também para a poluição atmosférica, são a principal fonte de energia utilizada no mundo hoje;
- \* Compreender como cada usina geradora opera para a obtenção da energia elétrica, utilizando as diferentes fontes de energia estudadas;
- \* Conhecer as vantagens e desvantagens, em relação ao impacto social e ambiental, de cada forma de obtenção de energia elétrica.

## **Desenvolvimento**

**Duração:** 5 aulas

**Metodologia:** Aula expositiva, demonstrativa com slides. Pesquisas na internet.

**Recursos:** Laboratório de informática, Data show, papel e lápis de cor.

**1ª aula:** Inicialmente foi direcionado alguns questionamentos como:

- Como se configura a matriz energética brasileira e mundial?
- Que alterações vêm ocorrendo nos últimos anos em relação à oferta e ao consumo de energia?
- Como se pode economizar energia na vida cotidiana e qual a importância disso?

Em sequência foi realizado uma aula expositiva sobre o tema “formas e fontes de energia”,

Detalhando cada tipo de energia e suas respectivas fontes, através de slides (anexo).

**2ª aula:** No segundo momento os alunos foram direcionados para o laboratório de informática e realizaram uma pesquisa sobre os principais tipos de energia utilizados atualmente no mundo. Os alunos criaram um quadro para associar cada situação ao tipo de atividade (doméstica, industrial, agrícola, transportes etc.) e à fonte de energia usada.

**3ª aula:** Aula expositiva como opera cada usina geradora para obtenção de energia elétrica. Realização de debate com os alunos sobre os resultados encontrados em relação ao consumo de energia na vida diária. Esclarecendo que algumas atividades que gastam energia são imprescindíveis, como o uso doméstico da luz elétrica. Do mesmo modo, os deslocamentos entre a casa e o trabalho e a energia gasta para produzir alimentos e bens de primeira necessidade..

**4ª aula.:** Pedir para os alunos que se dividam em grupos e elaborar através de ilustrações e esquemas as vantagens, impactos sociais e ambientais de cada forma de obtenção de energia.

**5ª aula:** continuação da confecção dos painéis.

**Avaliação:** Será feita através da participação nas aulas e dos painéis criados pelos alunos.

## **AValiação DA IMPlENtAÇÃO DO PlANO DE TRAbALHO PlANO DE TRAbALHO**

\* **PONTOS POSITIVOS:** Os alunos participaram efetivamente da atividade, tendo em vista, que o tema é considerado de fácil entendimento, e o mesmo está diretamente relacionada ao cotidiano do alunos.

Os debates foram relevantes no que diz respeito aos questionamentos feito pelo professor.

\***PONTOS NEGATIVOS:** Pouco tempo para a criação dos painéis.

\* **ALTERAÇÕES:** \* 1ª aula- foram acrescentados alguns questionamentos, para aferir os conhecimentos prévios dos alunos sobre a temática.

\* 2ª aula -acrescentado quadro comparativo.

\* 3ª aula - acrescentado debate.

\* Adicionado mais uma aula para confecção dos painéis.

\* **IMPRESSÃO DOS ALUNOS:** Os alunos se mostraram bem participativos em todas as atividades, principalmente na pesquisa realizada na sala de informática, discutiram opiniões, confeccionaram painéis ilustrativos de ótima qualidade. As aulas foram de grande valia para o enriquecimento dos mesmos.

## Referência Bibliográfica

**BRASIL**, Ministério da Educação. *Coordenação Geral de Educação Ambiental e Diversidade*.Ministério do Meio Ambiente. Departamento De Educação Ambiental. *Conceitos e práticas de educação ambiental nas escolas*. Brasília- D.F.

GOLDEMBERG, JOSÉ LUCON, OSWALDO. *Energia e meio ambiente no Brasil*. Estudos Avançados,2007. Disponível em [http://www.ambiente.sp.gov.br/proclima/files/2014/04/3\\_energia\\_meio\\_ambiente.pdf](http://www.ambiente.sp.gov.br/proclima/files/2014/04/3_energia_meio_ambiente.pdf)

## Anexo

<http://www.slideshare.net/joaofariaff/energia-fontes-e-formas-de-energia>