

## AValiação DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO

Avaliação da Implementação do plano de trabalho	<b>Pontos Positivos:</b> As aulas ilustradas possibilitou maior visualização dos conteúdos por parte dos alunos. Desta forma o interesse foi maior. O experimento com as garrafas também mobilizou as turmas para atividades que fogem ao cotidiano da sala de aula, promovendo maior motivação; As pesquisas no laboratório de informática propiciou um contato com maior diversidade de informações e ilustrações, o que aguçou a curiosidade sobre diferentes esquemas ou imagens obtidas, isso gerou mais questionamentos, viabilizando uma dinâmica bem interessante.
	<b>Pontos Negativos:</b> Alguns grupos de trabalhos se mostraram pouco disciplinados nas diversas atividades, o que repercutiu numa variedade de qualidade dos trabalhos apresentados. A forma de painel não foi bem assimilada pelos alunos, que se empenharam pouco do visual dos mesmos. O debate proposto em uma das turmas não foi bem aceito, os alunos tumultuaram e foi difícil manter a disciplina necessária para que a ação atingisse o objetivo proposto.
	<b>Alterações:</b> A apresentação da pesquisa não será mais na forma de painel e sim como apresentação do power point, possibilitando maiores recursos de animação e imagem. O debate será substituído pela elaboração de uma maquete o tema pesquisado
	<b>Impressões dos alunos:</b> Os alunos perceberam que existe outras formas de interação entre professor – recursos-alunos. Perceberam que eles podem ser os atores no contexto do aprendizagem e alguns demonstraram visualizar uma nova forma de estudar que não decorar textos.

## PLANO DE TRABALHO REFORMULADO

**Disciplina:** Ciências

**Série:** 9º. Ano

**Tema:** Fontes e Formas de Energia

### 1 INTRODUÇÃO

A energia pode ser considerada a principal propulsora da vida no planeta e sua manifestação pode se dar das mais diversas formas. De acordo com as leis da Termodinâmica, a energia não pode ser criada nem destruída, mas sim transformada e nos processos de transformação sempre ocorrem perdas, principalmente na forma de calor.

Na atualidade, uma das forma de energia mais utilizada pelo ser humano é a energia elétrica, sobre a qual se baseia todo o desenvolvimento tecno-industrial e socioeconômico da atualidade.

As fontes de energia elétrica podem variar, e sua geração pode utilizar de diversas formas de transformação podemos expor como exemplos, a utilização da irradiância, através das células fotovoltaicas; da energia potencial hídrica nas hidroelétricas, o emprego da energia cinética dos ventos, a utilização de combustíveis fósseis nas termelétricas, até a energia potencial dos isótopos radioativos das usinas nucleares.

Algumas dessas fontes são problemáticas, uma vez que causam impactos ambientais, sejam eles na fase de implementação, operação ou mesmo devido a geração de resíduos. Nesse contexto, entender o

processo de geração da eletricidade, os vários empregos da mesma, bem como as medidas de economia são fundamentais para que possamos usufruir de forma mais harmoniosa e consciente dessa maravilha da modernidade.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 Público Alvo

Estudantes de 9º ano do ensino fundamental.

#### ✓ 1ª etapa (4 aulas – 1 semana):

**Objetivo:** desenvolver conceitos básicos sobre diferentes formas de energia e os processos de transformação.

**Metodologia:** aula expositiva

**Conteúdo abordado:** Será inicialmente feita uma exposição sobre os conceitos, as formas e fontes de energia.

**Recursos:** Aula expositiva em Power Point e exibição de documentário apresentados em Data Show.

#### ✓ 2ª etapa (4 aulas – 1 semana):

**Objetivo:** Desenvolver conceitos sobre sustentabilidade energética; Promover a compreensão sobre as formas de uso da eletricidade

**Conteúdo abordado:** Aula expositiva enfatizando os diversos usos da eletricidade na sociedade atual e sua importância no nosso cotidiano

**Recurso:** Trabalho em grupo: pesquisa no Laboratório de Informática, onde cada grupo investigará uma das seguintes temáticas:

- Fontes de Energia Renováveis
- Fontes de Energia não-Renoveis
- Energia na indústria
- Energia na agropecuária
- Energia nos centros urbanos

#### ✓ 3ª etapa (4 aulas – 1 semana):

**Objetivo:** Conhecer o funcionamento e a viabilidade das diversas formas de usinas geradoras de eletricidade;

**Conteúdo abordado:** Formas de geração de eletricidade da atualidade. Os alunos trabalharão em grupos para estudo dirigido sobre as diferentes fontes de energia elétrica:

**Recursos:** Pesquisa direcionada no Laboratório de Informática, onde cada grupo investigará uma das seguintes usinas geradoras de eletricidade:

- Solar
- Eólica
- Termelétrica
- Hidroelétrica
- Nuclear

## 3 AVALIAÇÃO

### Avaliação 1ª etapa:

Produção de texto abordando as transformações energéticas.

Será avaliado a organização das ideias abordadas, bem como os conceitos expostos.

Elaboração de Estudo dirigido pelos alunos com cerca de 10 questões discursivas enfocando os principais conceitos abordados na aula (Anexo1). Valor 3,0 pontos

**Descritores:**

**H19** Reconhecer o princípio da conservação de energia;

**H20** Reconhecer processos de transformação e dissipação de energia em situações cotidianas.

**Avaliação 2ª etapa:**

Exposição da pesquisa em apresentação de slides em power point elaborados pelos alunos e explanados à turma.

A avaliação será norteada pelos seguintes pontos:

- Forma e clareza da exposição visual ( 1,0 ponto),
- Ilustrações utilizadas (1,0)
- Respostas às perguntas geradas pelo professor e pela turma (1,0).

**Descritores:**

**H26** Reconhecer as diferentes formas de produção e uso de energia no planeta.

**H29** Diferenciar o conceito de energia limpa do conceito de energia renovável.

**H30** Identificar fontes renováveis e não renováveis de energia.

**Avaliação 3ª etapa:**

Trabalho apresentado tendo como norteador os seguintes aspectos:

- Pontos positivos e negativos de cada fonte energética (2,0 pontos)
- Potencial brasileiro de uso da referida fonte energética (1,0 pontos)
- Viabilidade em relação a sustentabilidade futura (1,0 ponto)

**Descritores:**

**H32** Avaliar impactos do uso de diferentes fontes de energia na economia e no ambiente.

**H33** Reconhecer formas racionais de consumo de energia em ações individuais e coletivas.

**H34** Relacionar o gasto energético aos tipos de atividades do organismo e às condições ambientais.

**BIBLIOGRAFIA**

BBC. **História da Ciência: Podemos ter energia ilimitada?**. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=Y5PUpKpt8fY>. Acesso em: 12 de ago. de 2012.

ESTIG. **Energia**. Disponível em: [http://www.estig.ipbeja.pt/~pmmssc/git/energia\\_2.pdf](http://www.estig.ipbeja.pt/~pmmssc/git/energia_2.pdf). Acesso em: 08 de ago. de 2012.

VECCHIA, R. **O meio ambiente e as energias renováveis: instrumentos de liderança visionária para a sociedade sustentável**. Barueri: Manole, 2010.

## ANEXO 1: Estudo Dirigido

1. Descreva o conceito de energia (0,3 ).
2. Descreva as principais formas de energia utilizada pelo ser humano na atualidade.(0,3 )
3. Quais as principais fontes de energia utilizadas na atualidade? E no Brasil? (0,3 )
4. Descreva os enunciados da 1ª. e 2ª. leis da termodinâmica. (0,3 )
5. Explique um processo de transformação de energia visto em aula. (0,3 )
6. Diferencie fontes de energia renováveis e não renováveis. (0,3 )
7. Descreva o funcionamento de uma hidroelétrica e de uma termelétrica, enfatizando qual delas poderia ser utilizada em uma sociedade sustentável. (0,3 )
8. Relacione os problemas associados as usinas nucleares e aos parques eólicos. (0,3 )
9. Descreva qual a relação da energia solar com os combustíveis fósseis. (0,3 )
10. Explique quais os problemas associados ao uso indiscriminado dos combustíveis fósseis. (0,3 )