

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos na área de informação e de comunicação, estão presentes cada vez mais em nossa sociedade. Neste sentido, há um crescimento da demanda de energia elétrica mundial, o que vem produzindo um grande impacto no meio ambiente. Assim sendo, remete-se a necessidade da sociedade utilizar as energias renováveis cada vez mais, visando minimizar o problema dos impactos causados pela alta demanda de energia.

A energia solar fotovoltaica tem se mostrado uma fonte renovável bastante promissora para geração de energia limpa e eficiente. É uma boa opção para suprir as demandas de consumo nas comunidades isoladas. Esse tipo de energia é gerado através um processo ao qual utiliza as células fotovoltaicas para absorção de luz luminosa para conversão direta em eletricidade, onde, o principal componente semiconductor é o silício que é um metal de alta eficiência, entretanto seu custo ainda é alto no mercado (CRESESB, 2014. p.47; ANEEL, 2002, p.5).

Atualmente, no Brasil e no mundo, há uma grande preocupação com o consumo de energia elétrica e com as mudanças climáticas que assolam o planeta. Assim, as energias solares juntamente com as outras formas de energias renováveis tornam-se indispensáveis para o desenvolvimento humano.

Dessa maneira, a conscientização da sociedade no uso de fontes renováveis é de fundamental importância. Os pesquisadores GOMES, 2011, FRANCISCO, 2012 e BISOGNIN, 2014; QUEIROZ, 2014 destacam o papel da correta utilização das ferramentas pedagógicas atuais nos métodos de trabalho dos professores e no sistema educativo, facilitando a aprendizagem significativa em qualquer nível de ensino. Enfatizam ainda a relevância destas para o ensino aprendizagem e melhoria do rendimento dos alunos. Ainda nesta linha, é salutar dizer que é necessário que as novas gerações aprendam desde cedo sobre as fontes de energias limpas e renováveis.

Assim, neste trabalho busca-se abordar o tema da energia solar em sala de aula como gerador do debate sobre a problemática da mudança climática e do meio

ambiente. Nessa perspectiva de trazer com essa metodologia um aprendizado efetivo aos alunos a partir do estudo sobre as energias renováveis usando ferramentas tais como simuladores e vídeos como auxiliares na mediação e na apresentação de tais conteúdos em sala de aula.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Utilizar o ensino em sala de aula sobre a energia solar para subsidiar o aprendizado dos alunos no Ensino Médio sobre conceitos de Física e como tema gerador do debate sobre a problemática da mudança climática e do meio ambiente.

1.2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos deste trabalho foram divididos em:

- ✓ Aplicação de um questionário visando avaliar os conhecimentos prévios dos alunos sobre energias renováveis e principalmente a energia solar;
- ✓ Ministras aulas sobre energia solar e conceitos físicos relacionados;
- ✓ Utilizar simulações e vídeos sobre energia solar e conceitos físicos relacionados visando complementar o aprendizado dos alunos;
- ✓ Obter-se maior interação pedagógica entre professor e aluno no processo de ensino aprendizagem;
- ✓ avaliar o aprendizado dos alunos para verificar a eficiência da metodologia aplicada fazendo comparação dos resultados com turma piloto;
- ✓ Publicar um artigo em revista especializada.

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esta monografia está estruturada em cinco capítulos.

- O primeiro, que é o capítulo introdutório, apresenta a problemática, a justificativa e os objetivos do trabalho.

- O segundo, chamado Revisão da Literatura, apresenta uma abordagem sobre a energia solar, os conceitos físicos relacionados e sobre as teorias de aprendizagem de Jean Piaget, Vygotsky e David Ausubel, que subsidiaram a metodologia empregada no trabalho.
- No terceiro capítulo, Materiais e Métodos, são relatados os procedimentos metodológicos da pesquisa.
- No quarto capítulo, Resultados e Discussões, são apresentados os dados obtidos através de gráficos e tabelas e as discussões fomentadas a partir deles, inclusive sobre a verificação da eficiência da metodologia empregada.
- O quinto e último capítulo, é destinado as conclusões sobre os resultados alcançados e sugestões para trabalhos futuros.