

1. Título do projeto de pesquisa:

Desenvolvimento e Viabilidade Técnica e Econômica de Telha Fotovoltaica

2. Nome completo: Camila Topanott Nunes

3. Iniciação científica () **Mestrado** (x) ou **Doutorado** ()

4. Ano que entrou no curso: 2º Semestre de 2023

5. Resumo da pesquisa (objetivo do trabalho de pesquisa, principais aspectos metodológicos, principais resultados esperados)

O objetivo de pesquisa deste estudo consiste em investigar o desenvolvimento e avaliar a viabilidade técnica e econômica de telhas fotovoltaicas que incorporam filmes finos nanoestruturados para sua utilização em células solares integradas em sistemas de geração de energia solar. Este estudo visa analisar o processo de fabricação dessas telhas, considerando a incorporação de materiais nanoestruturados, bem como a otimização de sua eficiência energética e durabilidade.

As metas deste trabalho incluem a caracterização das propriedades físicas, químicas e elétricas dos filmes finos nanoestruturados a serem empregados, bem como a avaliação de suas capacidades de absorção de luz solar e conversão eficaz em eletricidade. Além disso, busca-se analisar as implicações econômicas da produção dessas telhas fotovoltaicas, levando em consideração os custos de fabricação, os ganhos potenciais de eficiência energética e a relação custo-benefício em comparação com as tecnologias convencionais de geração de energia solar.

5. Citar o nome dos coautores que participam da sua pesquisa:

Jhonathan Gollub (Aluno de mestrado Unioeste)

Jair Antonio Cruz Siqueira (professor Unioeste)

Lucimara Stolz Roman (professora UFPR)

Reginaldo Ferreira Santos (professor Unioeste)

Thiago Guerra (professor Univel)

6. Descrição das atividades que irá realizar, está realizando ou que foram realizadas no campo:

- Revisão da literatura científica e técnica para compreender o estado atual da tecnologia de telhas fotovoltaicas e os avanços em filmes finos nanoestruturados.
- Escolha dos componentes e materiais para a estrutura da telha, incluindo substratos, camadas semicondutoras, eletrodos e encapsulamento.
- Construção das células solares utilizando os filmes finos nanoestruturados em um arranjo adequado na estrutura da telha.
- Desenvolvimento dos sistemas de conexão elétrica para interligar as células solares e coletar a energia gerada.
- Avaliação dos custos de produção, incluindo materiais, mão de obra e energia, para determinar a viabilidade econômica das telhas fotovoltaicas.

7. Descrição das análises que serão realizadas, está sendo realizadas ou que foram realizadas no laboratório:

- Realização de testes laboratoriais para avaliar o desempenho elétrico e a eficiência da telha fotovoltaica em condições controladas de laboratório e testes de envelhecimento acelerado para avaliar sua durabilidade em condições climáticas adversas.
- Realização de testes de resistência à umidade, temperatura e radiação UV.

8. Já publicou algum artigo em revista?

- Ainda não

9. O artigo publicado faz parte do seu trabalho de iniciação científica, dissertação ou tese?

-

10. Qual o título do artigo? E nome da revista?

-

11. Órgão patrocinador da pesquisa

Empresa Parceira e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPQ