

## **ENERGIA FOTOVOTAICA**

**Eduardo da Silva Garcia, Pablo Marquinho Pessoa Pinheiro**

<sup>1</sup>Estudante do Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio – IFTO. Bolsista do Programa de Iniciação Científica IFTO. e-mail: eduardo.garcia@estudante.ifto.edu.br

<sup>6</sup>Docente do Campus Palmas – IFTO. Orientador(a). e-mail: Pablopessoa@ifto.edu.br

### **1 INTRODUÇÃO**

#### **ENERGIA FOTOVOTAICA**

O documentário Energia Fotovoltaica, criado durante a VII Mostra Científica do Campus Palmas do IFTO, faz uma abordagem técnica e teórica sobre o funcionamento e as aplicações da energia solar no cotidiano. Essa produção aborda de maneira clara os princípios básicos e as complexidades do uso de energia renovável, mostrando a importância da transição para fontes energéticas mais limpas.

Ao longo desse filme, diversos temas são tratados, incluindo a poluição gerada por outras fontes de energia, como combustíveis fósseis, e a necessidade de reduzir o impacto ambiental por meio de alternativas sustentáveis. Um dos principais temas é o processo de conversão da luz solar em eletricidade, explicando como as células fotovoltaicas funcionam e como a energia solar pode ser aproveitada de maneira eficiente em diferentes contextos, desde residências até grandes indústrias.

Além disso, o documentário destaca o uso prático de placas solares, mostrando exemplos concretos de instalação e manutenção dessas tecnologias. Com base em dados e estudos, a produção demonstra a economia que pode ser alcançada pelos usuários ao adotar a energia solar, não apenas reduzindo os custos com eletricidade, mas também contribuindo para a preservação ambiental a longo prazo. Para garantir um entendimento melhor sobre o assunto, o conteúdo do documentário é apresentado por uma equipe de especialistas em meio ambiente e técnicos em engenharia elétrica. Essas entrevistas e depoimentos proporcionam uma compreensão aprofundada do tema, tornando o filme uma importante ferramenta educativa para aqueles que desejam entender melhor as possibilidades e os desafios da energia solar no Brasil e no mundo.

### **2 OBJETIVO**

Este documentário tem como objetivo fornecer uma visão sobre os avanços na tecnologia de energia solar. Ele explora inovações que têm aprimorado a eficiência e a viabilidade dessa fonte de energia renovável. Além disso, o documentário visa destacar os benefícios ambientais, econômicos e sociais da energia solar, também tem como objetivo cativar os possíveis compradores das placas como eles vão economizar em suas casas, e mostra como ela pode contribuir para um futuro mais sustentável e acessível para todos.

### **3 MATERIAL E MÉTODOS**

No processo de desenvolvimento do documentário, foi utilizado vários métodos para captação de imagens e áudios, mas tudo isso foi feito em 5 etapas:

Nesse primeiro momento foi feito pesquisas sobre o determinado assunto para melhor compreensão do mesmo, e assim foi organizado os dados do projeto para prosseguir seu desenvolvimento.

No segundo momento, foi desenvolvido um roteiro, para melhor entendimento dos dados que já avia sido pesquisados, junto a isso foi escolhido as pessoas e os profissionais que seriam entrevistados.

Logo após a criação do roteiro veio o terceiro momento que foi feito cada entrevista com os profissionais e as pessoas, professor Bruno Brito que e Engenheiro elétrico, a Liliane Garcia que e formada em meio ambiente, Wanderley Oliveira que usa hoje a energia solar em sua residência e também a Cynthia organizadora da Ong Cine solar.

Figura 1: Professora Liliane Garcia e Bruno Brito.



No quarto momento foi feito a buscar por vídeos complementares e também foi efetuado gravações em determinados locais que entra no tema da energia solar.

E no quinto e último momento foi feito o processo de edição do filme, juntando todas as entrevistas com o pessoal, e os vídeos complementares, e junto a tudo isso foi introduzido trilhas sonoras durante todo o documentário.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A energia fotovoltaica surge como uma das principais alternativas no cenário global para a transição energética, sendo fundamental na redução do impacto ambiental causado pelas fontes tradicionais de energia. No contexto educacional, essa temática pode ser abordada de maneira prática e teórica, como exemplificado tanto pela literatura acadêmica quanto por produções audiovisuais educativas, como o documentário "Energia Fotovoltaica", produzido na VII Mostra Científica do Campus Palmas do IFTO.

Conforme Kemerich et al. (2016), a energia solar fotovoltaica vem se consolidando no Brasil como uma alternativa promissora frente às fontes de energia poluentes, como os combustíveis fósseis. O documentário reforça essa narrativa ao mostrar os danos ambientais provocados por outras fontes de energia e destacar a necessidade urgente de adotar tecnologias sustentáveis. Esse diálogo entre a teoria acadêmica e a prática audiovisual é importante para promover uma educação ambiental crítica e informada, que vai além da sala de aula.

O documentário também se alinha à revisão bibliográfica de Lana et al. (2015), que ressalta a importância de disseminar o conhecimento sobre a energia solar em diferentes esferas da sociedade. Ao abordar a conversão da luz solar em eletricidade e as aplicações práticas das placas solares, o filme facilita a compreensão de conceitos técnicos que muitas vezes são complexos para o público leigo. Dessa forma, ele funciona como uma ferramenta de alfabetização tecnológica, essencial para preparar estudantes e a comunidade em geral para a transição energética.

A produção audiovisual ainda complementa o que Blue Sol Energia (2017) aponta sobre a simplicidade e a eficiência da energia solar. Ao apresentar dados que mostram a economia gerada pelo uso de energia fotovoltaica, o documentário reforça que, além dos benefícios ambientais, há também vantagens econômicas significativas. Esse ponto é essencial para a popularização do uso da energia solar, tanto em escolas quanto em projetos comunitários, o que pode ser estimulado por meio de abordagens pedagógicas inovadoras e acessíveis.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O documentário "Energia Fotovoltaica" busca cumprir um papel essencial ao levar conhecimento técnico e prático sobre uma das mais importantes alternativas sustentáveis da atualidade. Ao apresentar os fundamentos da energia solar, suas aplicações cotidianas e a relevância de sua adoção para o futuro do planeta, a produção não apenas difunde o entendimento sobre o funcionamento das células fotovoltaicas, mas também demonstra maneiras inovadoras de utilizá-las em diferentes contextos. Além de promover o acesso a informações sobre a economia gerada e o impacto ambiental positivo dessa tecnologia, o documentário tem o objetivo de despertar uma consciência ambiental e tecnológica nas audiências, tanto nas esferas educacionais quanto comunitárias. Ao integrar ciência, cultura e sabedoria popular, esperamos que o conhecimento compartilhado inspire mais pessoas a adotarem soluções energéticas limpas, contribuindo para um mundo mais sustentável e responsável.

## 6 AGRADECIMENTO

Agradecemos ao CNPq e ao IFTO pelo fomento e apoio para a execução do projeto que possibilitou a realização desta pesquisa. Agradecemos ao IFTO pelo fomento e apoio para a realização deste projeto, também agradeço com a colaboração de todos que ajudaram na produção desse documentário, professor Pablo Marquinho, João Pedro de Oliveira, Laura Eli, Liliane Garcia, Bruno Brito, Wanderley Oliveira, Cynthia e também a Ong Cine solar que nós liberou o uso de suas imagens.

## REFERÊNCIAS

DA CUNHA KEMERICH, Pedro Daniel et al. Paradigmas da energia solar no Brasil e no mundo. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, v. 20, n. 1, p. 241-247, 2016.

Disponível em ([https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=energia+solar+no+brasil&oq=energia+solar+#d=gs\\_qabs&t=1725821728615&u=%23p%3Di3FsrFLWcJsJ](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=energia+solar+no+brasil&oq=energia+solar+#d=gs_qabs&t=1725821728615&u=%23p%3Di3FsrFLWcJsJ)).

LANA, Luana Teixeira Costa et al. Energia solar fotovoltaica: revisão bibliográfica. Engenharias Online, v. 1, n. 2, p. 21-33, 2015.

Disponível em ([https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=energia+solar&oq=#d=gs\\_qabs&t=1725821581396&u=%23p%3D8\\_YhZrB2tvYJ](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=energia+solar&oq=#d=gs_qabs&t=1725821581396&u=%23p%3D8_YhZrB2tvYJ)).

MACHADO, Carolina T.; MIRANDA, Fabio S. Energia Solar Fotovoltaica: uma breve revisão. Revista virtual de química, v. 7, n. 1, p. 126-143, 2015.

Disponível em ([https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=energia+solar&oq=#d=gs\\_qabs&t=1725821467288&u=%23p%3D6nOnwMDhR0oJ](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=energia+solar&oq=#d=gs_qabs&t=1725821467288&u=%23p%3D6nOnwMDhR0oJ)).

SOLAR, Blue Sol Energia. Energia solar: como funciona. Entenda de Forma Simples e Direta, 2017.

Disponível em ([https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=energia+solar+como+funciona&oq=energia+solar+como+#d=gs\\_qabs&t=1725821660376&u=%23p%3Dc1gCz52JAmUJ](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=energia+solar+como+funciona&oq=energia+solar+como+#d=gs_qabs&t=1725821660376&u=%23p%3Dc1gCz52JAmUJ)).