



TECNOLOGIA RESULTA EM ENERGIA RENOVÁVEL E LIMPA

MORAIS, Jean Claude de Marcos de.¹
RUSCHEL, Andressa Carolina.²
SOUSA, Renata Esser.³
TESTA, André Luiz.⁴

RESUMO

Um dos principais equipamentos dos sistemas solares fotovoltaicos são as placas fotovoltaicas conectadas à rede (on-grid), esta tecnologia está se disseminando pelo mundo e que, desde 2012, milhares de brasileiros conseguiram gerar sua própria energia. Esse sistema é capaz de fornecer toda energia necessária para abastecer toda uma residência ou empresa, pois, devido à capacidade modular e escalável das placas fotovoltaicas, o sistema pode ser dimensionado conforme a demanda de cada cliente.

PALAVRAS-CHAVE: Placas solares, Sustentabilidade, Energia renovável, Energia limpa, Sistema fotovoltaico.

1. INTRODUÇÃO

O tema abordado para este trabalho será energia solar, que é muito importante para a geração de energia elétrica como também é para o aquecimento de água. Quando se fala em eletricidade gerada a luz solar você automaticamente estará discutindo o assunto sustentabilidade, e assim preocupando-se com o futuro do planeta.

Ao combinar os conhecimentos sobre energia solar e sustentabilidade o objetivo geral do trabalho será estudar a produção de energia solar fotovoltaica para a geração de energia elétrica de forma sustentável, além de destacar a grande importância de sua utilização.

Os objetivos específicos da pesquisa: primeiramente a partir do momento em que as pessoas aderirem à placa solar ela vai economizar na conta de luz; objetivo de evitar mudanças climáticas drásticas e proteger as reservas do nosso planeta; ajudar no processo de aquecimento da água; compreender porque esta fonte de energia é pouco utilizada; Analisar as vantagens e desvantagens desse sistema.

¹Aluno do terceiro período do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAG. E-mail: andredovee_luiz@hotmail.com

²Aluno do terceiro período do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAG. E-mail: jeanclaudemoraes10@hotmail.com

³Arquiteta e Urbanista. Mestre em Desenvolvimento Regional. Professora do Centro Universitário FAG e orientadora da presente pesquisa. E-mail: ac.ruschel@hotmail.com

⁴Arquiteta e Urbanista. Professora do Centro Universitário FAG e orientadora da presente pesquisa. E-mail: re_esser@hotmail.com



Para conscientizar as pessoas sobre os benefícios das placas solares deve-se explicá-las: Como a utilização de placas solares ajudaria o meio ambiente? O que são placas fotovoltaicas? Como funcionam as placas fotovoltaicas? Como é a Manutenção da placa solar?

Residências podem agregar mais valor se nela possuir placas solares instaladas, pois as pessoas procuram por tecnologias renováveis e que vão beneficiá-las no custo benefício, ou seja, pagaram um preço mais alto em sua residência, pois, economizaram na conta de luz.

A tecnologia está evoluindo a cada ano que passa e cada vez mais rápido, algumas sustentáveis e que aumentam a qualidade de vida do ser humano. Por esse motivo as pessoas começaram a olhar para o futuro e a fazer uso das placas solares, pois elas vão muito além da simples economia, as placas solares não precisam de nenhum combustível para funcionar, elas produzem um tipo de energia limpa, renovável e sustentável, diferente do uso do gás, óleo e carvão (FONTES, 2018).

Em países tropicais, como o Brasil, as condições são boas para o funcionamento do produto, pois, mesmo no inverno o sol ainda aparece (RAMOS, 2010).

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Com a finalidade de a placa solar transformar a luz solar em energia elétrica, e isso é realizado através das células fotovoltaicas da qual são compostas (FONTES, 2018).

Para que os produtores não operem o sistema de forma equivocada eles devem ser informados sobre as limitações de potência elétrica dos equipamentos de geração e as características de consumo de energia (ALVARENGA, 2016, p.25).

A energia solar que é direcionada a Terra em um ano é maior do que o consumo dos seres humanos no mesmo período. E infelizmente toda essa energia não é aproveitada. Existem três modos para o aproveitamento da energia solar, que no caso são: arquitetura bioclimática, efeito fototérmico e o tema abordado nesse trabalho que é o efeito fotovoltaico (SOUZA, 2010, p.11).

O sistema de energia solar térmica é ideal para ser usado de forma combinada com outros sistemas de energia. Já que sua eficiência necessita da radiação solar, ou seja, nas regiões mais frias sua eficiência decresce muito (DALDEGAN, 2016).

As construções que priorizam o uso de energias renováveis e limpas fazem a utilização deste sistema. As instalações pequenas são práticas e ideais para residências. Todo o

investimento inicial pode sair um pouco caro, mas logo todo benefício que o sistema oferece compensa o investimento (DALDEGAN, 2016).

As placas comercializadas atualmente são definidas na quantidade de células e no material dos quais são produzidas, sendo o silício o material mais comum utilizado, porém em diversas formas, como monocristalino, policristalino, silício-amorfo, etc (FONTES, 2018).

Somente os painéis mais sofisticados são ajustáveis e acompanham o sol ao longo do dia e, são capazes de absorver a máxima quantidade de luz permitida pela tecnologia, o que significa que metade do painel do edifício perde uma quantidade significativa da energia disponível (YUNIS, 2016).

A sujeira acumulada sobre o vidro reduz o rendimento do módulo e produz efeitos similares às sombras, principalmente quando a sujeira está concentrada em uma área específica. A gravidade do problema depende da opacidade do resíduo. Somente a poeira não é muito perigosa, pois a chuva é suficiente para limpá-la. Se o problema de fezes das aves for muito grave, uma pequena antena elástica pode ser instalada na parte superior dos módulos, impedindo que elas pousem (ALVARENGA, 2016, p.114).

3. METODOLOGIA

A pesquisa será do tipo bibliográfico, que visa descrever o funcionamento das placas solares e seus benefícios. É pesquisa bibliográfica por que buscará as informações e dados na literatura científica e técnica já construída sobre o tema, como, pesquisas em sites e blogs da internet, e também em livros (MINAYO, 2007, p. 44).

É pesquisa descritiva que é utilizada principalmente para descrever como funciona a placa solar, como deve ser utilizada e demonstrar o quanto ela pode contribuir para melhorar a qualidade de vida dos seres que habitam à Terra (MINAYO, 2007, p. 44).

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

De acordo com Ruy Fontes, visando pela sustentabilidade e economia a placa solar é uma das melhores opções para geração de energia elétrica, o indivíduo teria gastos para comprar as placas, mas depois ele não iria gastar com mais nada, pois sua fonte de energia é renovável, ou seja, inesgotável.



Diferente de outros tipos de energia, a energia solar é limpa, ou seja, não emite nenhum tipo de poluente, pois não é necessário o uso de combustível para seu funcionamento.

Sua instalação é feita acima do telhado, ou seja, em um lugar que as pessoas não utilizariam, então não ocupa espaço algum na residência. Os equipamentos geralmente são instalados no telhado, em residências onde a cobertura é aparente os moradores optam por não instalar as placas, porque esteticamente as pessoas não gostam.

Por ser um equipamento que depende muito da radiação solar, ele se torna pouco eficiente no inverno ou em regiões mais frias. Apesar de não poluir, se forem instaladas em regiões bastante poluentes elas se tornam pouco eficazes, comparando em regiões menos poluentes.

Em áreas muito grandes onde foram instalados vários painéis solares os pássaros que sobrevoavam por cima acabavam sendo mortos pelo calor que as placas refletiam.

Uma das grandes desvantagens da placa fotovoltaica no Brasil é o custo para compra e instalação dos equipamentos, pois ainda é alto no Brasil.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa bibliográfica tem o intuito de passar informações sobre um dos métodos de como obter um equipamento sustentável em uma residência sem ocupar espaço algum. É um excelente investimento obter placas solares em sua residência e a manutenção das placas é apenas limpá-las quando perceber falhas na geração de energia.

É de suma importância relatar que a placa solar é uma tecnologia sustentável e que pode agregar valores para um melhor desenvolvimento na sociedade, onde anteriormente o mesmo não era dado tanta importância.

Em relação ao tema abordado ao trabalho, sobre energia solar, pode ser afirmado que o sistema de energia solar é um excelente investimento em longo prazo, é uma boa alternativa para locais onde é de difícil acesso e a rede de transmissão de energia por hidroelétricas não alcança. E o mais relevante nesse tipo de energia é a contribuição para o desenvolvimento de um planeta sustentável.



REFERÊNCIAS

ALVARENGA, C. A. **Energia solar aplicada aos centros comunitários de produção**. Rio de Janeiro, 2016.

DALDEGAN, E. **Energia solar térmica: principais vantagens e desvantagens**. Disponível em: www.engenhariaconcreta.com. Acesso em: 20 maio 2018.

FONTES, R. **Como funcionam as placas fotovoltaicas: as 7 principais questões respondidas que você não pode ficar sem saber**. Disponível em: <http://blog.bluesol.com.br>. Acesso: 20 maio 2018.

RAMOS, R. **Placas solares ajudam na preservação da natureza**. Disponível em: <http://www.metodista.br>. Acesso em: 20 maio 2018.

SOUZA, R. D. **Os sistemas de energia solar fotovoltaica**. São Paulo, 2010.

YUNIS, N. **Pesquisadores da universidade de Michigan aprimoram painéis solares utilizando a antiga arte japonesa do kirigami**. Disponível em: www.archdaily.com.br/br. Acesso em: 20 maio 2018.