

BENEFÍCIOS DO SISTEMA DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

MATHEUS CARDOSO REIS FERNANDES SOUZA BLOIZE¹, FRANCISCO JOSÉ COSTA ARAUJO²

¹Estudante de Engenharia Elétrica Eletrotécnica, UPE, Recife-PE, mbloizepd@gmail.com;

²Eng. Civil e Eletricista, Prof. Adj. IV Escola Politécnica, UPE, Recife-PE, Francisco.araujo51@gmail.com

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
15 a 17 de setembro de 2021

RESUMO: Esta pesquisa objetivou identificar e clarear as informações conhecidas dos benefícios em se consumir a Energia Solar Fotovoltaica, em relação à tão conhecida Energia Elétrica. Na metodologia foi utilizada o acesso gratuito de websites. Os resultados demonstraram que existem diversos benefícios em trocar a nossa energia convencional para algo totalmente mais rentável no longo prazo.

PALAVRAS-CHAVE: Energia, consumo, potência.

BENEFITS OF PHOTOVOLTAIC SOLAR ENERGY SYSTEM

ABSTRACT: This research aimed to identify and clarify the known information of the benefits of consuming photovoltaic solar energy, in relation to the so-called Electric Energy. The methodology used free access to websites. The results showed that there are several benefits to switching our conventional energy to something totally more profitable in the long term.

KEYWORDS: Energy, consumption, power.

INTRODUÇÃO

É de conhecimento geral que o sistema de Energia Solar, fonte de energética limpa proveniente da luz e do calor emitidos pelo Sol, é uma das maneiras mais promissoras de gerar energia. Com um grande número de vantagens sobre sua utilização, temos, por exemplo, os custos abaixados de painéis solares mais eficientes, ou até a inesgotável fonte de energia renovável.

Considerando-se a importância da produção de energia para nosso cotidiano, é de interesse geral que devemos parar para pensar em como vamos ter energia de maneira inteligente, economicamente.

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo compreende pesquisas em websites. Com o aumento do preço de energia elétrica sabemos que o marco tarifário é uma taxa adicional cobrada sobre as tarifas de eletricidade quando o custo de produção de energia aumenta. Na terça-feira (29/06), a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) aprovou um reajuste (figura 1) de 52% para a bandeira vermelha patamar 2, que foi de R\$ 6,24 para R\$ 9,49 por cada 100 kWh consumidos.

Mais recentemente, a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) definiu que em agosto a bandeira tarifária vermelha patamar 2 será mantida, em razão da maior crise hídrica em 90 anos. A proposta é cobrar não mais R\$ 9,49 por cada 100 kWh consumidos, mas sim R\$ 11,50. Se esse reajuste for aprovado, significa que em um intervalo de dois meses, a sobretaxa aplicada à conta de luz sofrerá um aumento de 80%.

Sobre a Energia Solar Fotovoltaica, é um tipo de energia que no curto prazo, poderá ser apertado, mas no longo prazo, economicamente, será totalmente recompensador. Quanto mais sol você tiver em seu telhado mais energia você poderá gerar, tirando as noites. Além de ser fonte de energia viável para lugares afastados e de difícil acesso, visto que não necessita de grandes investimentos na

manutenção de equipamentos. Como no nosso Brasil, que é um país tropical e, por isso, a radiação solar é intensa durante boa parte do ano.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pelos resultados obtidos, observa-se o poder potencial que um sistema de Energia Solar Fotovoltaica possui na obtenção de energia, e no econômico por longo prazo.

Figura 1. Representação de cálculos dos reajustes nas contas de luz.

Reajustes da conta de luz

Cálculos realizados a partir da consumo médio no Brasil, equivalente a 152 kWh*



*Média calculada pelo Laboratório de Eficiência Energética em Edificações da Universidade Federal da Santa Catarina (UFSC)

**Valor considerado a partir das tarifas da Enel, cobradas na região Sudeste

Fonte: Marcos Rosa dos Santos, professor de engenharia elétrica do Instituto Mauá de Tecnologia (IMT)



Infográfico atualizado em: 29/06/2021

Tabela 1. Potência do painel solar por consumo.

Potência por hora	Consumo mensal
0,27W	200kWh
0,45W	330kWh
0,55W	400kWh
0,91W	660kWh
1,11W	800kWh
2,05W	1480kWh

Quando o assunto é eficiência de painéis solares fotovoltaicos (placa fotovoltaica), o objetivo é entender que a porcentagem de energia do sol que atinge a superfície da placa solar é transformada em energia para o nosso consumo. Quanto maior a eficiência do painel fotovoltaico, mais Watts por m² o sistema fotovoltaico vai gerar e menor será o painel solar fotovoltaico para a mesma energia produzida.

CONCLUSÃO

Com a inclusão de placas fotovoltaicas, o preço gasto por energia reduziria demais no longo prazo, e ainda ajudaria o nosso meio ambiente.

AGRADECIMENTOS

REFERÊNCIAS

SOUSA, Rafaela. "Energia Solar"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/energia-solar.htm>. Acesso em 01 de agosto de 2021.

BASILIO, Patrícia. Novo reajuste da bandeira vermelha deve aumentar conta de luz em 5,5% para família com consumo médio. G1, 29 de jun. de 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2021/06/29/conta-de-luz-entenda-o-peso-do-novo-reajuste-da-bandeira-vermelha-patamar-2-no-seu-bolso.ghtml>. Acesso em 01 de agosto de 2021.

SANT'ANA, Jéssica. Conta de luz: Aneel abre consulta pública para decidir se bandeira vermelha 2 terá novo reajuste. G1, 01 de jul. de 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2021/07/01/conte-de-luz-aneel-abre-consulta-publica-para-decidir-se-bandeira-vermelha-2-tera-novo-reajuste.ghtml>. Acesso em 01 de agosto de 2021.

ANEEL deve manter bandeira vermelha 2 para conta de luz de agosto. Exame. 30 de jul. de 2021. Disponível em: <https://exame.com/economia/aneel-deve-autorizar-novo-aumento-da-counta-de-luz-em-agosto/>. Acesso em 01 de agosto de 2021.

ENERGIA do Sol e as formas para você gerar economia. BlueSol. Disponível em: <https://blog.bluesol.com.br/energia-do-sol/>. Acesso em 01 de agosto de 2021.

PAINEL Fotovoltaico (placa fotovoltaica) – 10 coisas para saber ao escolher o seu. PortalSolar. Disponível em: <https://www.portalsolar.com.br/escolhendo-o-painel-fotovoltaico--10-coisas-para-saber.html>. Acesso em 01 de agosto de 2021.