

**Título: Conversão de energia solar em energia elétrica através do sistema fotovoltaico**

Autor(es) Robson Sanches da Silva\*; Éder Fernando Cruz; Guilherme de Sousa; João Batista Siqueira; Odair de Araujo

E-mail para contato: robsonsanches@live.estacio.br

IES: FESO

Palavra(s) Chave(s): Energia Solar; Energia Elétrica; Sistema Fotovoltaico; Sustentabilidade

**RESUMO**

Este trabalho visa apresentar através de revisão de Literatura uma alternativa para geração de energia elétrica, a fim de substituir o petróleo e outras fontes não renováveis de energia. Com os crescentes problemas ambientais causados pelas formas tradicionais de geração de energia inúmeros setores da sociedade procuram por soluções e tecnologia limpa para a geração de energia elétrica, com isso cresceu o interesse pelo uso do sistema fotovoltaico que é entendido como energia limpa e renovável. Neste trabalho mostra-se o funcionamento e suas aplicações no setor elétrico. O presente estudo tem como objetivo fazer uma revisão da literatura existente referente ao Sistema Fotovoltaico gerando de maneira eficiente uma matriz energética que não cause danos ao meio ambiente promovendo o planejamento energético baseado em critérios socioambientais. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica por meio de livros, artigos periódicos, artigo de jornal, monografias, teses e dissertações e como instrumento de coleta de dados, foi aplicado um questionário qualitativo exploratório para verificação como está, atualmente, o conhecimento das pessoas sobre o sistema fotovoltaico e seus benefícios. A revisão de literatura foi obtida por acervo impresso e pesquisa na internet. Diante do consumo crescente e os impactos ambientais causados pelas fontes de energia tradicionais, é de suma importância que se realize um trabalho buscando conscientizar a população global do uso de energia limpa. **PRINCIPAIS APLICAÇÕES:** • Iluminação residencial; • Iluminação pública; • Balizador solar; • Cerca elétrica; • Sinalização de estradas; • Ferrovias; • Sistemas conectados à rede; • Captação de água (bombas); • Satélites; • Estações de medições meteorológicas e monitoramento de poluição, etc. **QUESTIONÁRIO APLICADO, RESULTADO E DISCUSSÃO:** O questionário foi respondido por 22 moradores do Município de Ourinhos/SP, cujo objetivo foi quantificar como está, atualmente, o conhecimento sobre o sistema fotovoltaico e seus benefícios. A pergunta 1 abordou qual energia é utilizada nas residências dos entrevistados. Observou-se nas respostas obtidas que 19 (86%) dos entrevistados utilizam energia elétrica e apenas 03 (14%) utilizam energia solar. A pergunta 2 abordou o grau de conhecimento sobre a energia fotovoltaica. Observou-se nas respostas obtidas que 08 (36%) dos entrevistados não conhecem o sistema fotovoltaico, 08 (36%) já ouviram falar do sistema fotovoltaico e 06 (27%) conhecem o sistema fotovoltaico. A pergunta 3 abordou se os entrevistados conheciam como era o funcionamento do sistema fotovoltaico. Observou-se nas respostas obtidas que 15 (68%) dos entrevistados não sabem como funciona o sistema fotovoltaico, 07 (32%) sabem como funciona o sistema fotovoltaico. A pergunta 4 abordou o conhecimento dos entrevistados dos benefícios que a energia fotovoltaica (solar) trazem à sociedade e ao Meio Ambiente. Observou-se nas respostas obtidas que 14 (64%) dos entrevistados não sabem os benefícios que a energia fotovoltaica traz para a sociedade e ao meio ambiente e 08 (36%) sabem os benefícios que a energia fotovoltaica traz para a sociedade e ao meio ambiente. A pergunta 5 abordou se os entrevistados teriam interesse em instalar o sistema de energia fotovoltaica em sua residência, mesmo que o valor do KW/h seja mais caro que o gerado em uma hidroelétrica, com objetivo de minimizar os impactos ambientais. Observou-se nas respostas obtidas que 14 (64%) dos entrevistados instalariam o sistema de energia fotovoltaica e 08 (36%) não instalariam o sistema fotovoltaico em sua residência. Como vimos ao longo deste trabalho, o sol é a maior fonte de energia conhecida, com isso o sistema fotovoltaico é uma excelente alternativa para geração de energia elétrica, porque apresenta mais vantagens do que desvantagens na sua utilização apesar do seu custo elevado. O setor elétrico não previa um crescimento do sistema fotovoltaico, mas com os crescentes problemas ambientais e com medo de novos apagões a sociedade está exigindo soluções que minimizem estes problemas adquirindo o sistema fotovoltaico. Conforme pesquisa de campo aplicada à população apontou que poucas pessoas conhecem o sistema fotovoltaico e seus benefícios implantados, devemos dessa forma informar a população através de campanhas promocionais e explicativas do produto, pois o que é desconhecido sofre rejeições.