

Rastreador de luz para painéis solares

Projeto de Microprocessadores e Microcontroladores

Adolfo de Souza Serique, 140127640
Universidade de Brasília, Faculdade Gama
Microprocessadores e Microcontroladores, 201383
Brasília, Brasil
adolfoiserie@gmail.com

Luana Carolina de Val Abreu, 140150234
Universidade de Brasília, Faculdade Gama
Microprocessadores e Microcontroladores, 201383
Brasília, Brasil
luanacarolinadv@gmail.com

Resumo — *O projeto tem como objetivo aplicar conhecimentos da matéria de Microprocessadores e Microcontroladores. Para tal finalidade, escolhemos um rastreador de luz para painéis solares microcontrolado por uma MSP430, para maximizar a eficiência das placas.*

Palavras-Chave — *MSP430; Luz solar; Eficiência.*

I. INTRODUÇÃO

Nos últimos cinquenta anos, o uso da energia solar no mundo tem crescido cada vez mais. Com o resultado do desenvolvimento da tecnologia fotovoltaica, durante os últimos anos, foi possível aplicações rurais isoladas e sistemas para uso urbano, integrado a rede elétrica.

Apesar da significativa evolução da tecnologia fotovoltaica ao longo das últimas décadas, o custo da energia produzida por esses sistemas continua sendo elevado.

Para reduzir esse elevado custo e tornar a tecnologia com um custo-benefício mais viável, diversos meios surgiram para tal finalidade. Essencialmente, utilizam-se dispositivos para o acompanhamento do movimento do Sol e concentradores de baixa relação de concentração, sendo no segundo caso indispensável o uso em conjunto com um rastreador solar.

Por tanto, torna-se imprescindível o uso de rastreadores de luz para aumentar a eficiência das placas, justamente para torná-la mais viável economicamente.

II. JUSTIFICATIVA

Devido a atual crise energética e ambiental em que o país se encontra, faz-se necessário o desenvolvimento de novas fontes que sejam sustentáveis e de baixo custo. Pensando nisso, esse projeto tem como objetivo aumentar a eficiência da produção de energia solar.

O Brasil tem uma das maiores incidências solares do mundo, mas falta aproveitamento desse potencial. A menor média anual de irradiação solar no Brasil é cerca de 30% maior que a maior

média de irradiação solar da Alemanha, um dos líderes do mercado europeu no segmento. Então a energia solar deve ser melhor aproveitada.

Utilizando um circuito eletrônico microcontrolado para rastrear a luz solar e maximizar a incidência de luz nos painéis, aumentando o débito dos módulos solares. Um sistema, portanto, que coleta a luz do Sol por mais tempo, já que ele se movimenta de acordo com a posição do astro.

III. REQUISITOS

O projeto deve rastrear a área de maior intensidade de luz para ajudar o painel solar a produzir o máximo de energia.

IV. BENEFÍCIOS

O desenvolvimento de tecnologias de fontes de energia solar acessíveis e mais eficientes por meio do uso do projeto aqui realizado terá enormes benefícios a longo prazo. Ele vai aumentar a segurança energética dos países através da dependência de um recurso inesgotável e, principalmente, independente de importação, o que aumentará a sustentabilidade, reduzirá a poluição, reduzirá os custos de mitigação das mudanças climáticas e manterá os preços dos combustíveis fósseis mais baixos. Estas vantagens são globais. Sendo assim, entre os custos adicionais dos incentivos para a implantação precoce dessa tecnologia devem ser considerados investimentos em aprendizagem; que deve ser gasto com sabedoria e precisam ser amplamente compartilhados.

REFERENCES

- [1] “Energia solar”, um breve resumo”, Aneel. Acesso em 04/09/2017. Disponível em: <[http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/03-energia_solar\(3\).pdf](http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/03-energia_solar(3).pdf)>