

SISTEMA DE AUTOMATIZAÇÃO PARA IRRIGAÇÃO DE UMA HORTA ESCOLAR A PARTIR DE ENERGIA FOTOVOLTAICA

CENTRO EDUCA MAIS NASCIMENTO DE MORAES - IMPERATRIZ-MA
ESTUDANTES: ANA BEATRIZ SOUSA DA SILVA, JHULIA KALONE SILVA PEREIRA, MEL MACIEL MEIRA. ORIENTADOR; RAYLSON VIANA DE SALES. COORIENTADOR: SIRLEY BARBOSA DE SOUSA

INTRODUÇÃO

A ideia de desenvolver uma horta escolar, a partir de energia solar, surgiu em um debate em sala de aula, visando não somente aprendizagem em relação a essa impotante fonte de energia renovável, mas também para ajudar na melhoria da qualidade da merenda escolar, oferecendo diversas hortaliças para a cantina da escola, diminuindo assim os custos do Caixa escolar e oferecendo uma alimentação de maior qualidade aos estudantes. A compreensão da relevância da sustentabilidade atrelada a tecnologia, como forma de combate de déficit na merenda escolar e a necessidade de inserção de estudantes de escola pública no desenvolvimento tecnológico, favoreceu-nos a delimitar como problemas desta pesquisa:

• **Quais os principais desafios para implantação de uma horta com irrigação automatizada a partir de energia fotovoltaica em uma escola pública?**

Assim sendo, o presente projeto tem o objetivo de a criar de um sistema de automatização para irrigação de uma horta escolar a partir de Energia Fotovoltaica.

METODOLOGIA



DESENVOLVIMENTO

Mesmo com um desenvolvimento tecnológico acentuado, e um crescimento significativo na utilização de energias alternativas, ainda existem diversas pessoas e comunidades sem acesso a tecnologia, não sendo contempladas com essa expansão tecnológica. Propor um projeto que vislumbre a utilização de tecnologia e sustentabilidade através de energia fotovoltaica, demonstra a importância e relevância da pesquisa.

A tecnologia empregada para automatização da horta é tida como de baixo-custo, pois utiliza micro controlador mais acessível, diminuindo consideravelmente os custos do projeto.

A energia fotovoltaica foi escolhida pela abundância na nossa região, isso trás ao nosso projeto a importância de energias renováveis.

Com a implantação da horta, ela torna-se um laboratório a céu aberto, contemplado a área de ciências agrárias, além da engenharia, pois utiliza automação e energias renováveis, trazendo a possibilidade de crescimento educacional ao estudante de escola pública.

CONCLUSÃO

A horta inserida no ambiente escolar torna-se um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental e alimentar, unindo teoria e prática de forma contextualizada, auxiliando no processo de ensino aprendizagem e estreitando relações através da promoção do trabalho coletivo e cooperado entre toda a comunidade escolar envolvidos. Pode ser observado nesse trabalho, o desenvolvimento de um papel bastante importante, auxiliando a comunidade escolar no planejamento, execução e manutenção das hortas, levando até ela princípios de horticultura orgânica, compostagem, formas de produção dos alimentos, o solo como fonte de vida, relação campo-cidade, entre outros. A relevância deste projeto para os estudantes está sendo bastante proveitoso, sendo gratificante trabalhar o tema horta escolar/energia fotovoltaica através do qual se pode chegar a grandes resultados alcançados, com um ganho valoroso que está sendo trabalhar com estudantes que se permitem aprender e tem o poder de passar para sua família o que aprenderam.

RESULTADOS & DISCUSSÕES

São muitos os desafios enfrentados pela humanidade no âmbito do meio ambiente e sustentabilidade, demonstrar inovações tecnológicas que contemplem essas áreas é desafio cotidiano, nessa vertente pretende-se contribuir com a inserção de tecnologia sustentável na área escolar, através de geração fotovoltaica e criação de sistema de automatização de baixo custo, promovendo assim desenvolvimento e auto sustentabilidade. Desenvolvimento de um protótipo de sistema de automatização a partir de energia fotovoltaica para irrigação que tenha autonomia e eficácia. Buscando o barateamento dessa tecnologia, e difundindo o uso de geração sustentável em comunidades escolares. Haja vista a importância da temática exposta, os benefícios desejados pela pesquisa contribuirão para a comunidade acadêmica e comunidade escolar, proporcionando conhecimentos pertinentes à área e a comunidade estudada, além de propiciar o aproveitamento dos alimentos cultivados na merenda escolar, o que contempla um modelo de escola auto sustentável. A pesquisa encontra-se em desenvolvimento, na sua última etapa, que é a criação da horta automatizada e inserção dos alimentos produzidos na merenda escolar. Vislumbra-se com profundo otimismo resultados favoráveis, destacando o desejo de cada um de nós de contribuir de forma científica em um tema de relevância social.



Imagem Própria

REFERÊNCIAS

- MBRASIL, Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Educação. Programa Nacional de Educação Ambiental. MMA/MEC, 1999.
- CECANE PARANÁ. A agricultura familiar e o programa nacional de alimentação escolar – PNAE. Curitiba, 2010.
- TURANO, W. A didática na educação nutricional. In: GOUVEIA, E. Nutrição Saúde e Comunidade. São Paulo: Revinter, 1990.p 246
- SUZUKI, M. A.; HERNANDEZ, F. B. T. Automação de Sistemas de Irrigação. Curso de capacitação em agricultura irrigada, v. 1, 1999.
- VILLALVA, M.G.; GAZOLI, J.R. Energia solar fotovoltaica: conceitos e aplicações. Editora Érica, 2014.
- R. López-Luque et al. Optimal design of a standalone direct pumping photovoltaic system for deficit irrigation of olive orchards Appl. Energy (2015) JACOBSON, M., DELUCCHI, 2011 – “Providing all global energy with wind, water, and solar power, Part I: Technologies, energy resources, quantities and areas of infrastructure, and materials.” Energy Policy. V.39, p 1170-1190. 2011