

PLACAS SOLARES COM LEDS: CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE ENERGIA RENOVÁVEL ATRAVÉS DA ROBÓTICA EDUCACIONAL

José Iêgo da Silva Conceição¹, Athirson Fernando Borges Lima².

¹*Universidade do Estado do Pará - UEPA, iegosilva680@gmail.com.*

²*Programa de Pós-graduação em Física, Universidade Federal do Pará, fb8930520@gmail.com.*

A busca por fontes de energia renováveis tem se intensificado devido à crescente preocupação com as mudanças climáticas e a necessidade de reduzir a dependência de combustíveis fósseis. A energia solar, proveniente do Sol, destaca-se como uma alternativa limpa e sustentável, essencial para a vida na Terra, pois fornece calor e luz. Sem o Sol, não haveria fotossíntese, processo pelo qual as plantas produzem seu próprio alimento, sendo vital para a sobrevivência dos ecossistemas. Além disso, a energia solar representa uma solução viável para a geração de eletricidade de forma sustentável. Este projeto visa explorar a construção de placas solares com LEDs, utilizando a robótica educacional como ferramenta pedagógica, para ajudar os alunos a compreenderem melhor as fontes de energia renovável. As atividades foram realizadas como parte de aulas temáticas para 32 alunos do 9º ano do ensino fundamental do Colégio CTM em Castanhal-PA, durante os meses de março a novembro de 2024. As aulas ocorreram de forma presencial, semanalmente, com duração de 50 minutos por encontro. A pesquisa, de cunho qualitativo e exploratório, foi baseada em estudo de campo e utilizou a Teoria de Aprendizagem Significativa. A coleta de dados foi realizada através de questionários semiestruturados com perguntas abertas, aplicados no início e no final do projeto, via Google Forms. A análise de dados seguiu o método de análise de conteúdo de Bardin (2011). Os resultados indicaram um aprimoramento significativo no conhecimento e nas habilidades dos estudantes participantes. Os alunos demonstraram maior compreensão sobre a importância da energia renovável e expressaram interesse em robótica educacional e tecnologia. A experiência prática proporcionada pela construção e experimentação com as placas solares possibilitou uma aprendizagem mais significativa e envolvente, estimulando a reflexão, autonomia e planejamento dos estudantes em busca de soluções para problemas relacionados à sustentabilidade. Portanto, a combinação de práticas teóricas e experimentais, aliada à aplicação da Teoria de Aprendizagem Significativa, proporcionou uma experiência educacional enriquecedora. O projeto promoveu não apenas a conscientização sobre a sustentabilidade e a importância das fontes de energia renovável, mas também incentivou os alunos a explorarem a ciência e a tecnologia de forma mais aprofundada.

Palavras-chave: Energia Solar; Robótica Educacional, Fontes de Energia Renovável.