

FUTURO SUSTENTÁVEL: ESTUDANDO ALTERNATIVAS ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DA ABORDAGEM STEAM NO DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPOS DE ENERGIA RENOVÁVEL AFIM DE AUXILIAR NO ENFRENTAMENTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Christian dos Santos Leal Ferreira¹; Guilherme Gaspar Batista¹; Hevelynn Franco Martins².

¹Pesquisadores (CELVF);

²Professora Orientadora do Projeto (CELVF); Mestra em Biotecnologia; hevelynn.martins1@nova.educacao.ba.gov.br

INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, há uma preocupação, cada vez maior, com a construção de mundo mais sustentável e com mais segurança energética. Ao integrar a abordagem *STEAM* (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática), em sala de aula, na produção de protótipos que tenham potenciais de captação de energias sustentáveis, estes, se transformam em um verdadeiro campo de aprendizado, inovação e criatividade (ARAÚJO *et al.*, 2022).

Este projeto que está em desenvolvimento visa produzir os protótipos sustentáveis, que utilizam as energias eólica e solar, para produzir energia elétrica, que surge como uma solução inovadora e educativa. Entre os protótipos, destacam-se: a escola sustentável, um barco sustentável, um gerador eólico, um carro movido a energia solar e um transformador cinético. Os protagonistas são os discentes, em um processo que envolve e inova, onde cada um produz diversidades de aprendizados, na Ciência da natureza, ao desvendar os segredos da física, através da mecânica e elétrica; na Tecnologia, ao explorar sensores, controladores e sistemas de automação para otimizar a captação de energia, na Engenharia, ao projetar e construir o sistema da conversão de energia com precisão e criatividade, nas Artes, ao integrar a estética e o design no layout das casas e do sistema de captação de energias sustentáveis; e, por fim, na Matemática, ao dominar os cálculos dimensionais (PAGEL, CAMPOS e CAROLINO, 2018).

Dessa forma, o objetivo desse estudo é desenvolver protótipos de projetos de energia sustentável a partir da metodologia ativa *STEAM*, que seja capaz de converter energias eólica e solar em energia elétrica no intuito de diminuir os impactos ambientais, proporcionar a diversidade energética para a sociedade e conscientizar sobre a necessidade da utilização das energias renováveis.

METODOLOGIA DE ENGENHARIA



AGRADECIMENTOS

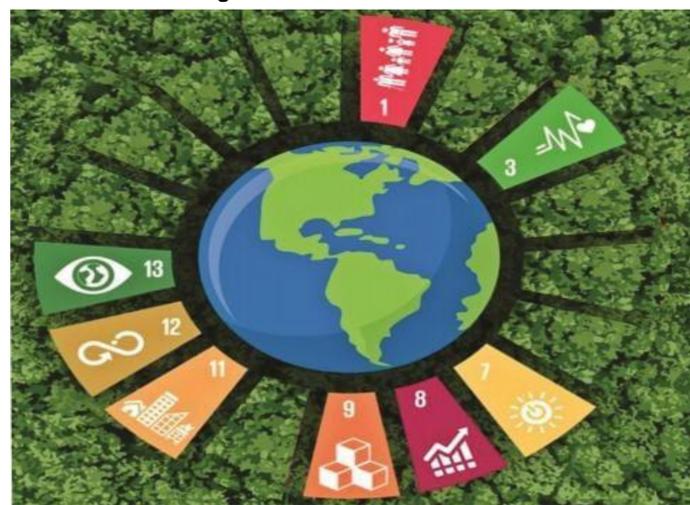
Ao Governo do Estado da Bahia pelo incentivo e financiamento, à Secretaria de Educação, ao Instituto Anísio Teixeira e ao Maria Felipa Lab pela parceria.

RESULTADOS

O Papel dos Protótipos de Energia Renovável na Mitigação das Mudanças Climáticas:

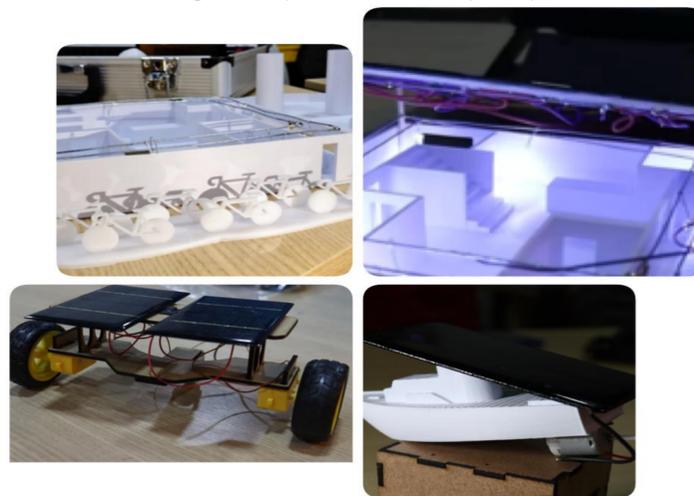
O desenvolvimento de protótipos de energia sustentável desempenha um papel crucial na mitigação das mudanças climáticas, oferecendo soluções inovadoras e eficientes para reduzir as emissões de gases do efeito estufa e promover um futuro mais sustentável.

Figura 1: ODS relacionados



Fonte: Os autores (2024)

Figura 2: Aprimoramento dos protótipos



Fonte: Os autores (2024)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os protótipos de transformação de energia desempenham um papel fundamental na mitigação das mudanças climáticas ao promover a diversificação da matriz energética, o desenvolvimento de fontes renováveis, o aumento da eficiência energética, a inovação tecnológica e segue as diretrizes das Organizações das Nações Unidas para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da agenda de 2030. Ao investir em pesquisa e desenvolvimento nessa área, podemos construir um futuro mais sustentável e com menor impacto ambiental.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Raiane Sodré de. *et al.* Fontes de energias renováveis: pesquisas, tendências e perspectivas sobre as práticas sustentáveis. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 11, e468111133893, 2022 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11n11.33893>. Acesso em: 27 de agosto de 2024.
PAGEL, Uonis Raasch; CAMPOS, Adriana Fiorotti; CAROLINO, Jaqueline. Análise dos principais desafios ao desenvolvimento das energias renováveis no Brasil. *XICBPE - Congresso Brasileiro de Planejamento energético*. Disponível em: https://engenhariaedesenvolvimentosustentavel.ufes.br/sites/engenhariaedesenvolvimentosustentavel.ufes.br/files/field/anexo/artigo_analise_dos_principais_desafios_2.pdf. Acesso em: 27 de agosto de 2024.