

BIOSTART - GUIA INTERATIVO PARA PRODUÇÃO DE BIOGÁS COM RESÍDUOS ORGÂNICOS

Letícia Alves dos Santos¹, Maria Vitória Sousa², Juliana Caldas Viana³, George Almeida de Oliveira⁴

Resumo: O biogás representa uma alternativa promissora diante da crescente demanda por fontes renováveis de energia. Apesar do potencial teórico de 84,6 bilhões de metros cúbicos ao ano, o Brasil aproveita apenas cerca de 3,3%, o que evidencia a necessidade de tecnologias acessíveis para o reaproveitamento de resíduos orgânicos. Composto principalmente por metano, o biogás pode ser usado em fogões, motores e na geração elétrica, mas muitos pequenos produtores ainda enfrentam barreiras técnicas para adotá-lo. O BioStart surgiu em sala de aula, durante uma disciplina do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Roraima – Campus Boa Vista. A proposta do professor era desenvolver um projeto tecnológico voltado à sustentabilidade, alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Como parte das atividades, os alunos foram desafiados a criar protótipos de sites e aplicativos que unissem inovação, prática e impacto positivo para a sociedade e o meio ambiente. Dessa iniciativa nasceu o BioStart, uma aplicação digital educativa que orienta, de forma prática e acessível, o uso do biogás. O projeto visa incentivar a produção a partir de resíduos orgânicos, oferecer conteúdos educativos e orientação técnica, capacitar produtores e promover o acesso à energia limpa e sustentável. A pesquisa adotou abordagem exploratória e prototipação iterativa, priorizando acessibilidade e usabilidade. As interfaces foram criadas no Figma, o aplicativo mobile desenvolvido com Expo Snack (React Native) e o sistema web em HTML hospedado no GitHub Pages, integrado ao Firebase e à plataforma Render. O protótipo apresenta simulador de produção, checklist de montagem, quiz educativo e módulo informativo sobre biogás. Avaliado por cerca de 80 participantes, o projeto obteve mais de 90% de aprovação quanto à facilidade de uso, clareza e utilidade. Conclui-se que o BioStart une tecnologia e sustentabilidade, apresentando potencial para ampliar o conhecimento sobre energias renováveis e incentivar práticas ambientalmente responsáveis.

Palavras-chave: Aplicativo educativo; Biogás; Educação ambiental; Sustentabilidade; Tecnologia.

¹ Acadêmica de ADS - IFRR/Campus Boa Vista. E-mail: l.alves@academico.ifrr.edu.br

² Acadêmica de ADS - IFRR/Campus Boa Vista. E-mail: maria.vitoria@academico.ifrr.edu.br

³ Acadêmica de ADS - IFRR/Campus Boa Vista. E-mail: caldas.viana@academico.ifrr.edu.br

⁴ Professor do IFRR/Campus Boa Vista. E-mail: george.oliveira@ifrr.edu.br