



## **Desenvolvimento de aplicativo móvel com base em Realidade Virtual para plantas de biogás**

**Augusto Santos Silva<sup>1</sup>; Manuel Rangel Borges Neto<sup>2</sup>; Ricardo Maia Costa<sup>3</sup>; Hommel Almeida de Barros de Lima<sup>4</sup>.**

- 1- Orientando - Campus Petrolina do IFSertãoPE. E-mail para contato: [augusto.santos@aluno.ifsertaope.edu.br](mailto:augusto.santos@aluno.ifsertaope.edu.br);
- 2- Orientador - Campus Petrolina do IFSertãoPE. E-mail para contato: [manuel.rangel@ifsertao-pe.edu.br](mailto:manuel.rangel@ifsertao-pe.edu.br);
- 3- Orientador - Campus Petrolina do IFSertãoPE. E-mail para contato: [ricardo.maia@ifsertao-pe.edu.br](mailto:ricardo.maia@ifsertao-pe.edu.br);
- 4- Orientador - Campus Petrolina do IFSertãoPE. E-mail para contato: [hommel.almeida@ifsertao-pe.edu.br](mailto:hommel.almeida@ifsertao-pe.edu.br).

### **RESUMO**

O aproveitamento energético a partir do biogás é pouco explorado na região Nordeste do Brasil. Conhecer a tecnologia, além da disponibilidade de mão de obra qualificada, demanda das instituições de ensino profissional, investimento na qualificação de professores e equipamentos a partir de recursos financeiros, nem sempre, disponíveis. Soluções tecnológicas presentes em aplicações no contexto da chamada Indústria 4.0, como a simulação em ambientes virtuais através da Realidade Aumentada (RA) e a Realidade Virtual (RV) oferecem uma possibilidade de substituição com qualidade e segurança, parte da infraestrutura exigidas para uma instituição de ensino profissional, bem como, uma ferramenta para desenvolvimento de pesquisa e novos produtos. Para administração e desenvolvimento do projeto foi escolhida a metodologia Ágil, especificamente o método Scrum, tanto pela possibilidade de ajustes durante o processo quanto pela facilidade de gestão tempo, levantamentos delimitação do espaço do problema, definição de usuários bem como os requisitos funcionais e não funcionais tendo como base inicial a pesquisa bibliográfica sistemática. A equipe foi estimulada a participação de seminários, minicursos e oficinas voltadas ao biogás e desenvolvimento de aplicativos em RV. Optou-se como recurso principal de desenvolvimento, o software Unity 3D, com vistas o desenvolvimento de um primeiro aplicativo com base em modelos de arranjos de pequeno porte. A construção dos modelos tornou-se inviável, mesmo após as capacitações, por não conseguir localizar componentes gratuitos para o biodigestor virtual. A tentativa de implementação de um app, foi sem sucesso por falta de equipamento (computador) com capacidade para o processamento das imagens, bem como, a impossibilidade de desenvolvimento de componentes alternativos e o acesso restrito às dependências do campus Petrolina, em virtude dos protocolos de biossegurança. Contudo, o projeto ainda apresenta potencial para desenvolvimento, desde que disponibilizados, equipamentos com capacidade de processamento no IFSertãoPE.

**Palavras-chave:** Bioenergia; biogás; energia renovável; realidade virtual

**Modalidade:** PIBIC Jr.

**Campus:** Petrolina