

## **Biodigestor: ferramenta didática para o ensino interdisciplinar, uma experiência na Escola Família Agrícola de Ladeirinhas, Japoatã, SE**

José Cleomadsom da Silva Santos<sup>1</sup>  
Henrique Silva Santos<sup>2</sup>  
Edson Diogo Tavares<sup>3</sup>  
Chiara Menezes Donadio<sup>4</sup>  
Fernando Fleury Curado<sup>5</sup>  
Sergio Cardoso Borges<sup>6</sup>

A Escola Família Agrícola de Ladeirinhas (EFAL), está localizada no povoado Ladeirinhas A, Município de Japoatã, situado no Território da Cidadania do Baixo São Francisco, em Sergipe. Dentre os objetivos da instituição estão: garantir a formação do jovem camponês no Curso de Educação Profissional de Nível Médio Técnico em Agropecuária tendo como metodologia a pedagogia da alternância; promover o desenvolvimento local, integrado, sustentável e solidário; defender os bens e direitos sociais, coletivos e difusos relativos ao meio ambiente; promover projetos e ações que visem à preservação, a conservação e a recuperação de áreas degradadas, bem como, a proteção da identidade social e cultural; assegurar estudos, pesquisas, desenvolvimento de tecnologias alternativas para produção agrícola e divulgação de informações e conhecimentos, tendo a agroecologia como matriz técnico-científica. O presente trabalho tem como objetivo apresentar os resultados preliminares de projeto, elaborado por professores da EFAL e pesquisadores do Núcleo de Agroecologia da Embrapa Tabuleiros Costeiros, que tem como finalidade: motivar os jovens da escola para a formação científica; promover a aprendizagem interdisciplinar dos jovens; discutir o projeto de construção de um biodigestor com a comunidade escolar; construir um biodigestor; e produzir material de divulgação da tecnologia social biodigestor. Considera-se tecnologia social todo produto, método, processo ou técnica criado para solucionar um problema social e que atendam aos quesitos de simplicidade, baixo custo, fácil aplicabilidade e impacto social comprovado. O biodigestor é um equipamento capaz de produzir energia alternativa renovável a partir da biomassa. Como tecnologia social é de fácil construção, manutenção, e utilização, podendo ser de grande utilidade, quando se pretende tratar os dejetos da produção de suínos e, ao mesmo tempo produzir biogás. O projeto de construção do biodigestor envolveu, desde o início, alunos e professores das disciplinas de química, matemática, biologia e agronomia da EFAL. Foi realizado um seminário onde foram apresentadas as características dessa tecnologia e os benefícios de sua construção. A discussão sobre o biodigestor envolveu a compreensão do problema de poluição ambiental causado pela criação de suínos quando não é realizado o tratamento dos dejetos; as reações químicas que ocorrem dentro do biodigestor; a realização de cálculos matemáticos no dimensionamento do equipamento; seu custo de implantação; a compreensão do processo de biodigestão bacteriana; e como todos esses processos se dão para o seu funcionamento. Todos esses temas foram tratados de forma a favorecer o debate sobre uma situação concreta vivenciada na escola e nas comunidades, contribuindo para uma aprendizagem interdisciplinar contextualizada. Estarão ainda envolvidas na elaboração do material de divulgação da experiência professores e alunos das disciplinas de português e de informática na produção e disponibilização de textos, vídeos e fotografias na promoção de conhecimentos sobre a tecnologia social biodigestor.

**Palavras-chave:** agroecologia, energia alternativa, iniciação científica, tecnologia social.

**Agradecimentos:** Ao CNPq e à FAPITEC/SE (edital 06/2016 – PIBIC Jr) pela concessão da bolsa e ao Centro Dom José Brandão de Castro (CDJBC).

<sup>1</sup> Estudante do Curso Técnico em Agropecuária da Escola Família Agrícola de Ladeirinhas, bolsista Pibic Jr/Fapitec/CNPq, Japoatã, SE

<sup>2</sup> Estudante do Curso Técnico em Agropecuária da Escola Família Agrícola de Ladeirinhas, bolsista Pibic Jr/Fapitec/CNPq, Japoatã, SE

<sup>3</sup> Engenheiro-agrônomo, doutor em Desenvolvimento Sustentável, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE

<sup>4</sup> Engenheira Florestal, professora da Escola Família Agrícola de Ladeirinhas, Japoatã, SE

<sup>5</sup> Engenheiro-agrônomo, doutor em Desenvolvimento Sustentável, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE

<sup>6</sup> Licenciado em Química, professor da Escola Família Agrícola de Ladeirinhas, Japoatã, SE