



A INTESOL COMO FOMENTADORA DE TECNOLOGIAS SOCIAIS: implantação de biodigestores no território Maciço de Baturité

Rosaliny de Castro Lourencio¹, Rodrigo Rabelo Martins², Francisco Rafael de
Oliveira³, Maria Lidiane Gonçalves da Silva⁴, Clébia Mardônia Freitas Silva⁵

RESUMO: As tecnologias sociais são uma forma de aliar os saberes da sociedade com o da comunidade acadêmica, de forma que atenda a características de cada local. Neste sentido, a Incubadora Tecnológica de Economia Solidária (INTESOL) assume importante papel interno e na relação com a sociedade. O objetivo deste trabalho é descrever a experiência de implantação do primeiro curso de formação de formadores, que previu a implantação de um biodigestor no assentamento Nova Assunção, localizado no município de Aracoiaba, estado do Ceará. A abordagem metodológica ficou dividida em duas partes: teórica e prática, na teórica foi explorado o estudo bibliográfico sobre as tecnologias sociais e sua relação com as políticas públicas e na prática foram utilizados materiais e ferramentas de trabalho que são usados em construções civis. O curso de formação de formadores contou com a participação de 18 pessoas em geral, 09 bolsistas da Intesol, 06 membros do assentamento e 03 mediadores. O biodigestor implantado foi o modelo sertanejo, semelhante ao indiano, com algumas adaptações. Esta ação foi de grande relevância para Intesol, no que consiste em seu papel de atuação no desenvolvimento territorial do maciço de Baturité e na disseminação de tecnologias sociais.

PALAVRAS CHAVES: desenvolvimento territorial, tecnologias sociais, biodigestores.

INTESOL AS A SOCIAL TECHNOLOGY ENGINEER: implantation of biodigestors in the Massif de Baturité territory

ABSTRACT: Social technologies are a way of allying the knowledge of society with that of the academic community, so that it meets the characteristics of each place. In this sense, the Technological Incubator of Solidarity Economy (INTESOL) assumes an important internal role and in the relationship with society. The objective of this work is to describe the experience of implantation of the first training course for trainers, which predicted the implantation of a biodigestor in the settlement of Nova Asunción, located in the municipality of Aracoiaba, state of Ceará. The methodological approach was divided into two parts: theoretical and practical, in the theoretical was explored the bibliographic study on social technologies and their relation with public policies and in practice were used materials and work tools that are used in civil constructions. The training course for trainers was attended by 18 people in general, 09 fellows of Intesol, 06 members of the settlement and 03 mediators. The biodigestor implanted was the sertanejo model, similar to the Indian one, with

¹ Engenheira Agrônoma, Pesquisadora, Incubadora Tecnológica de Economia Solidária (INTESOL), Redenção, CE. Fone (85) 998148167. E-mail: rosaliny2009@hotmail.com

² Técnico em Agropecuária, Graduando em Gestão Ambiental, Estácio, Redenção, CE

³ Técnico em Agronegócio, Graduando em Agronomia, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira (UNILAB), Redenção, CE

⁴ Graduanda em Agronomia, UNILAB, Redenção, CE.

⁵ Profa. Doutora, Instituto de Desenvolvimento Rural, UNILAB, CE



some adaptations. This action was of great relevance for Intesol, in which it consists of its role of acting in the territorial development of the Baturité massif and in the dissemination of social technologies.

KEYWORDS: territorial development, social technologies, biodigesters

INTRODUÇÃO

As tecnologias sociais, de acordo com Seixas et al, (2015), consistem na interação entre saberes da sociedade e da comunidade acadêmica, apontando à inclusão social, atendendo a características peculiares de cada local para que sua reaplicação seja ajustada, com intuito de promover à sustentabilidade, a inovação e a acessibilidade de todos os envolvidos no produto final. Neste sentido, a Incubadora Tecnológica de Economia Solidaria (INTESOL) da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) vem assumindo importante papel interno e na relação com a sociedade, dando visibilidade a Unilab, especialmente, no que se refere a interiorização e a internacionalização do ensino superior e as suas relações com as políticas públicas de desenvolvimento, tendo como foco a discussão econômica sobre o trabalho, a produção e reprodução, sobre a sustentabilidade e, principalmente sobre o trabalho agrícola e não agrícola oriundo da agricultura familiar camponesa. (Silva et al., 2016 p.23)

Neste contexto a Incubadora Tecnológica de Economia Solidaria apresentou ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) o projeto de pesquisa e extensão rural “Desenvolvimento Territorial e Economia Solidaria: Incubação em rede e fomento de tecnologias sociais no Território Maciço de Baturité e países parceiro da Unilab”. No qual, tem como objetivo, contribuir com o desenvolvimento de ações voltadas a aplicação de tecnologias sociais, por meio da construção de estratégias metodológicas da incubação em rede, com foco no Desenvolvimento Territorial e na Economia Solidaria.

O projeto prever a realização de quatro grandes ações: semana das águas em apoio a Colegiado de Desenvolvimento Territorial (CODETEMB), Acompanhamento da implantação da incubadora de Economia Social e Solidária (INCUBESS) em Cabo Verde, realização de uma pesquisa de viabilidade de implantação de uma base de serviço de Comercialização no Território Maciço de Baturité, e a implantação de 06 biodigestores concomitantemente com a realização do curso de formação de formadores (as) em Tecnologias sociais e desenvolvimento: Implantação de biodigestor rural. Que ocorrerá nas três microrregiões: Serra, Sertão e pé de Serra que se destacam na produção animal.

Desse modo, o objetivo deste trabalho é descrever a experiência de implantação do primeiro curso de formação de formadores que previu a implantação de um biodigestor no



assentamento Nova Assunção, localizado no município de Aracoiaba, estado do Ceará.

MATERIAL E MÉTODOS

O Projeto contempla ações no Território Maciço de Baturité, no qual está dividido em três microrregiões: Serra; compreendendo os municípios de Aratuba, Guaramiranga, Mulungu, Pacotí e Palmácia. Sertão; Acarape, Barreira, Redenção e Ocara e Pé de Serra; Aracoiaba, Baturité, Capistrano e Itapiúna. A metodologia de trabalho em evidência reflete a experiência de uma das primeiras ações do referido projeto realizada, nesta primeira fase na microrregião pé de serra beneficiando o município de Aracoiaba, especificamente o assentamento Federal Nova Assunção Pedra Aguda, formado por 17 famílias. A ação consistiu no primeiro módulo do curso de formação de formadores em Tecnologias Sociais e Desenvolvimento: implantação de biodigestor rural, realizado na própria comunidade no mês de fevereiro de 2018 com duração de 40 horas /aulas, englobando a parte teórica e prática, ou seja, a confecção propriamente dita do primeiro biodigestor modelo sertanejo no assentamento assunção realizado pela intesol.

Neste sentido foram utilizados alguns materiais como: exposição de equipamentos audiovisuais, manuais, livretos, vídeos, que facilitaram a compreensão e melhoraram o aprendizado. A abordagem metodológica ficou dividida em duas partes: teórica e prática, na teórica foi explorado de maneira didática o estudo bibliográfico sobre as tecnologias sociais e sua relação com as políticas públicas, o papel da sociedade civil no controle social, assim como atuação dos gestores públicos e o importante papel destas tecnologias para o desenvolvimento com sustentabilidade.

Antecedendo a realização do curso foram realizados alguns processos de mobilização e articulação das famílias para a construção coletiva do biodigestor e, respectivamente, definir o local onde o mesmo seria construído, em observância à viabilidade social. Além disso, foram trabalhados processos de mediação grupais com a utilização de vários métodos participativos e exercícios de desenvolvimento da capacidade humana que facilitaram e proporcionaram a construção de conhecimentos e o compartilhamento de saberes.

Na prática foram utilizados alguns materiais e ferramentas de trabalho que são muito usados em construções civis, tais como: fôrmas, furadeiras, colher de pedreiro, carrinho de mão, enxadas, pás, trena, prumo e mangueira de nível. O método de ensino foi didático, na qual proporcionou aos cursistas “aprender fazer, fazendo”, ou seja, “colocando a mão na massa”. O técnico facilitador apresentou os materiais necessários para a construção de um



biodigestor bem como suas etapas e processos, desde a escavação do buraco, construção e montagem das placas, construção do tanque de armazenamento de esterco animal, câmara de combustão, suporte de proteção até a canalização de gás, parte final da montagem de um biodigestor.

Todas as etapas foram elaboradas detalhadamente com fins de compartilhar conhecimentos e saberes, bem como o objetivo de disseminação e replicação das tecnologias sociais nas demais microrregiões do Território do Maciço de Baturité.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O curso de formação de formadores contou com a participação de 18 pessoas em geral sendo 09 bolsistas da Intesol, 06 membros da comunidade, 03 mediadores. Além de outras pessoas da comunidade que colaboraram no processo logístico e de construção. A formação teve o conhecimento empírico e científico adquirido e compartilhado em relação as tecnologias sociais e políticas públicas, bem como os processos práticos de montagem do biodigestor.

O biodigestor implantado é o modelo sertanejo semelhante ao indiano. Segundo Prati, (2010, p.25) modelo tem como característica a presença de uma campânula como gasômetro, que pode estar mergulhada sobre a biomassa em fermentação ou em um selo d'água externo, e uma parede central dividindo o tanque de fermentação em duas câmaras. A função dessa parede divisória faz com que o material circule pela parte interna da câmara de fermentação.

Como se trata de uma tecnologia social a escolha deste modelo teve algumas adaptações por técnicos e agricultores que levaram em consideração alguns fatores como o baixo custo de implantação, uso de materiais disponíveis na propriedade e depósitos de construção da região, além da facilidade de manutenção. Mattos & Farias Junior (2011) descreve que as famílias beneficiárias que dispõem deste modelo de biodigestores manifestam satisfação ao relatar os efeitos sobre os vários aspectos da vida doméstica.

Neste sentido, a troca de saberes possibilitou alinhar o conhecimento prático com o teórico, beneficiando a comunidade que futuramente poderá utilizar o gás gerado na produção de alimentos. Além disso, poderão ser comercializados em feiras locais e de forma institucional através do Programas de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), contribuindo na geração de renda e melhoria da qualidade de vida das famílias beneficiadas.



V WINOTEC

O Semiárido Brasileiro

— Realidades e Perspectivas —

2018

Sobral - Ceará

23 a 25 de Maio

CONCLUSÕES

O curso de formação de formadores alinhado ao processo de implantação do biodigestor foi exitoso, contribuindo assim, para a disseminação e troca de saberes entre os bolsistas, os pedreiros e a comunidade local. Assim, o presente trabalho foi de grande relevância para Intesol, no que consiste em seu papel de atuação no desenvolvimento territorial do maciço de Baturité, por meio de ações voltadas a disseminação e replicação de tecnologias sociais, inclusão produtiva e gestão social. Além disso, a experiência servirá como base para o bom desenvolvimento das próximas ações.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq, pelo financiamento do projeto e UNILAB pelo apoio.

REFERÊNCIAS

PRATI, L. **Geração de energia elétrica a partir do biogás gerado por biodigestores**. Graduação de Engenharia Elétrica (Monografia). Curitiba, 2010.

SILVA, C. M. F; PEREIRA, A. C. d. S; SILVEIRA, G. M. **Economia Solidária e territorialização**: Reflexões das vivências e experiências da intesol – UNILAB 2013 - 2015. Fortaleza: Impreco, 2016.

MATTOS, L. C.; FARIAS JUNIOR, M. **Manual de biodigestor Sertanejo**. Edição do projeto Dom Helder Câmara, Recife, 2011.

SEIXAS, A. S; LIMA, T. L. M. de; LIMA, G. M. de; DANTAS, T. K. de S; GUIMARÃES, P. B. V. **As tecnologias sociais como instrumento para o desenvolvimento nacional** - Social technology as an instrument for the national development. Encontro Nordeste de Etnobiologia e Etnoecologia / International Symposium on technological Innovation. Aracaju, 2015.