



## **Tecnologia social: ampliando ferramentas para o desenvolvimento rural sustentável no semiárido**

*Social technology: broadening tools for sustainable rural development in the semiarid*

SILVA, Danessa Rafaella da<sup>1</sup>. MONTEBELLO, Adriana Estela Sanjuan<sup>2</sup>. OLIVEIRA, Rayane Silva de.

UFScar, danessa\_rafaela@hotmail.com; UFScar, adrianaesm@ufscar.br; UFRGS, rayane\_2silva@hotmail.com

### **Eixo temático: Desertificação, água e resiliência socioecológica às mudanças climáticas e outros**

**Resumo:** A presente pesquisa teve como objeto de análise uma família de agricultores familiares residente no Município de Pão de Açúcar, precisamente no sertão de Alagoas. Desta forma, o objetivo geral do trabalho é analisar as tecnologias sociais existentes na unidade produtiva agroecológica da família objeto de estudo. O estudo contribuirá para demonstrar a eficácia das tecnologias sociais para o desenvolvimento socioambiental, sociocultural e socioeconômico de famílias rurais, destacando esta ferramenta no acesso às políticas públicas. Metodologicamente, foi realizado um estudo de caso, em que foi possível analisar de forma mais precisa os aspectos propostos. Para a coleta de dados foi utilizado um formulário semiestruturado. Com os dados tabulados constatou-se que a família utiliza três tecnologias sociais dentro da sua unidade produtiva agroecológica; nunca fez uso de agroquímico e é presente em grupos formados por agricultores como associação.

**Palavras-chave:** Sertão; Agroecologia; Agricultura; Familiar; estratégia.

**Keywords:** Sertão; Agroecology; Algriculture; Family; strategy.

### **Introdução**

“O agricultor pode-se perceber como ator social do seu desenvolvimento e de seu entorno, motor da equidade de gênero, geração étnica se tornando um agente do desenvolvimento humano em seus territórios [...]” (LEMOS, 2006, p. 161). Os autores Caporal e Costabeber (2000) explicam que não se pode apenas utilizar do conceito de desenvolvimento e, sim, necessita-se de uma construção que envolva os saberes ecológicos, agrônômicos, econômicos e sociais que nos conceda uma forma participativa, ou seja, “desenvolver processos toleráveis de exploração da natureza e compatíveis com as exigências de reprodução social da agricultura familiar em seus extratos de segmentos.” (CAPORAL; COSTABEBER, 2000, p. 23).

“A unidade familiar colabora com a agroecologia na dinamização de conceitos como solidariedade, uso *racional* de recursos naturais com tecnologias limpas, com bastante conhecimento empírico adquirido no passado [...]” (TEDESCO, 2006, p. 93).

“As tecnologias sociais são importantes ferramentas desenvolvidas a partir do conhecimento popular e de problemas locais, construídas junto da população,



baseadas na criatividade e na disponibilidade de recursos da localidade” (SEBRAE, 2017).

Um exemplo de tecnologia social é a Produção Agroecológica Integrada e Sustentável- PAIS, que “[...] propicia aos agricultores familiares produzir sem o uso de agrotóxicos, com a preocupação de preservar o meio ambiente e proporcionar segurança alimentar e geração de renda por meio da inclusão socioproductiva” (FBB, 2013, p. 6).

Desta forma, a pesquisa teve como objeto de estudo uma família de agricultores familiares de base agroecológica, pertencente ao Povoado de Limoeiro-Pão de Açúcar, sertão do estado de Alagoas. A motivação que levou a escolha desta família foi a forte atuação no desenvolvimento de tecnologias sociais dentro da sua unidade produtiva. Assim, buscou-se responder ao seguinte questionamento: Qual tem sido o papel das tecnologias sociais na busca do desenvolvimento rural sustentável para as famílias residentes no semiárido?

Assim, o objetivo geral do trabalho é analisar as tecnologias sociais existentes na unidade produtiva agroecológica da família objeto de estudo. O estudo contribuirá para demonstrar a eficácia das tecnologias sociais para o desenvolvimento socioambiental, sociocultural e socioeconômico de famílias rurais. Os objetivos específicos são: (i) verificar as tecnologias sociais existentes dentro da unidade produtiva; (ii) caracterizar a unidade produtiva e (iii) verificar o acesso às políticas públicas.

## **Metodologia**

A pesquisa foi desenvolvida no Município de Pão de Açúcar- AL, região sertaneja do estado. A escolha metodológica foi um estudo de caso, de análise qualitativa. A obtenção dos dados foi feita através de um questionário semiestruturado aplicado no mês de março de 2019. Destaca-se que a presente pesquisa foi analisada e autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, em que o participante autorizou através do termo de consentimento livre e esclarecido, sua participação no preenchimento do formulário. A Figura 2 (Construção de uma casa através de tecnologias sociais inserida na página 4 deste artigo) foi obtida através de uma visita técnica ocorrida também no mesmo mês de março de 2019.

## **Resultados e Discussão**

### Caracterização da unidade produtiva

A família estudada tem a sua propriedade agrícola no povoado Limoeiro, pertencente ao Município de Pão de Açúcar-AL. A propriedade fica a cerca de 20 km de distância da zona rural, e possuem 2,5 hectares, onde a família é herdeira da terra. A atividade principal desenvolvida é a agricultura, que é manejada de forma



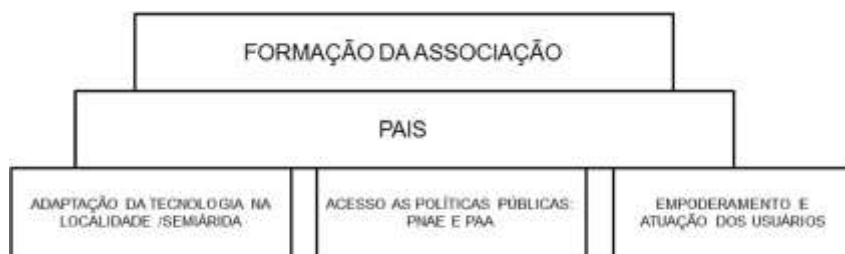
agroecológica. A família salienta que nunca usou nenhum tipo de agrotóxico, o que levou a fazer parte da Organização do Controle Social- OCS.

### Acesso às políticas públicas

A família participa de uma associação de produtores agroecológico (APAOrgânico) desde 2008, no qual por meio da mesma teve acesso a sua primeira tecnologia social PAIS e acesso às políticas públicas: Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE e Programa de Aquisição de Alimentos - PAA. O acesso se dá desde 2011 e 2015, respectivamente. O conhecimento sobre as políticas foi por meio da associação, onde também evidenciam que as principais razões que os levam a escoar seus produtos para o PNAE e PAA é a venda garantida como também o preço pago que é melhor que o praticado na região.

### Tecnologias Sociais

- 1) Produção Agroecológica Integrada e Sustentável- PAIS: O PAIS foi a primeira tecnologia aplicada na propriedade. A Figura 1 mostra o processo que gerou o acesso às políticas públicas e o empoderamento e atuação dos agricultores. A família foi uma das primeiras a utilizar a tecnologia no município de Pão de Açúcar-AL.



**Figura 1.** Esquematisando o processo de ação nas unidades produtivas  
Fonte: As autoras (2019).

O primeiro bloco, (Formação da Associação), ilustra a formação da associação que a família atua desde a sua fundação (2008), a APAOrgânico, ou seja, a atuação de grupos formados por agricultores familiares tem se configurado fortalecedores na busca do desenvolvimento rural sustentável. A partir deste processo, surge a proposta da tecnologia PAIS, e iniciou-se a produção agroecológica integrada e sustentável, com o Kit de material necessário para a montagem da estrutura e adaptação da sua propriedade agrícola. Além de produzir seus produtos agroecológicos, existe o acesso para escoar a produção para os mercados institucionais PNAE e PAA e por fim ser gerido pelos seus usuários e gerar independência para as famílias atuantes, a tecnologia gera uma percepção analítica, ou seja, “[...] já que seu caráter é que nasçam da criatividade das pessoas que conhecem seus problemas e realidades e possam ser difundidas para situações semelhantes por pessoas interessadas em contribuir para um mundo mais sustentável” (SEBRAE, 2017, p.9).



Desta forma, “[...] é uma tecnologia social que trata de uma nova alternativa de trabalho e renda para a agricultura familiar, baseada na produção de hortaliças, frutíferas e criação de pequenos animais com bases agroecológicas, [...]” (SEBRAE, 2017, pp. 8-9).

A família produz 13 itens em sua unidade produtiva, no qual foi relatado que antes da inserção aos programas PAA e PNAE, o valor adquirido com os produtos agroecológicos era de aproximadamente  $\frac{1}{2}$  salário mínimo (R\$ 477,00) e após os programas passou de aproximadamente de  $\frac{1}{2}$  a 1 salário mínimo (de R\$ 477,00 até R\$ 954,00). A família ainda vende a fruta manga para atravessador em períodos de safra com o valor aproximado de R\$ 2.500,00 anual, e a venda de outros produtos agroecológicos na própria unidade agrícola com o valor médio anual de R\$ 2.800,00.

Também foi possível computar renda não monetária da família (autoconsumo) em que a família absteve valores monetários - dinheiro, expressando o valor de aproximadamente R\$ 4.616,95 anual, analisado através de 11 itens consumido.

2) Fossa Séptica Sustentável: Na propriedade também foi desenvolvida uma fossa séptica sustentável, ou seja, não polui o ambiente. A fossa foi desenvolvida através de uma participação de um membro da família, onde o agricultor participou de um projeto, e a propriedade serviu como ferramenta para o desenvolvimento da tecnologia social. O agricultor membro da família já participou de cursos voltados para técnicas de convivência com o semiárido.

3) Casa através dos insumos existentes: A construção da casa foi feita com intuito de moradia pela família estudada conforme a Figura 2.



**Figura 2.** Construção de uma casa através de tecnologias sociais  
Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

A família construiu a primeira casa da propriedade através de insumos existentes na propriedade. O material utilizado além do barro e garrafas petes também incluem sacos. A família não reside na propriedade, mas quando tinha que ir à propriedade era necessário acampar. Assim, com o passar do tempo construíram a casa de alvenaria, como mostra a Figura 2. Hoje a casa de garrafa pete é utilizada como



depósito para material agrícola e o mesmo relata não querer se desfazer da casa, pois dizem que foi dali que tudo começou.

## Conclusões

A tecnologia social tem emergido como fonte de desenvolvimento rural sustentável, pois busca respeitar as condições ambientais de cada região, desenvolver suas técnicas sem a utilização de insumos químicos (agrotóxicos), respeitar as culturas da população atuante, como também gerar empoderamento social e econômico para os mesmos.

Cabe salientar que as tecnologias sociais são ferramentas indispensáveis para a convivência com o semiárido, pois, tem se mostrado eficaz no ambiente com poucos períodos de chuva. Existem vários outros tipos de tecnologias sociais no sertão como as populares cisternas.

A pesquisa teve suas limitações como dados mais aprofundados sobre as políticas e as tecnologias para ampla discussão. No entanto, por este momento, o trabalho contribuirá para mostrar que as políticas públicas e as tecnologias sociais são estratégias essenciais para o desenvolvimento socioambiental e socioeconômico para as familiares rurais.

"O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001".

## Referências bibliográficas

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J. A. Agroecologia de desenvolvimento rural sustentável: perspectiva para uma nova extensão rural. **Agroecologia de desenvolvimento rural sustentável**, Porto Alegre, v.1, n.1, p.16-37, 2000.

LEMOS, R.B.P. Experiência de comercialização de produtos agroecológico. In: FIGUEIREDE, M.A.B; LIMA, J.T (Orgs.). **Agroecologia: Conceitos e experiências**. Recife: Bagaço, 2006. p.256.

BANCO DO BRASIL. **Cartilha PAIS Produção agroecológica integrada e sustentável**. Ed. 3. Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013, p.54

SEBRAE. **Tecnologias sociais**: como os negócios podem transformar comunidades. 2017. Disponível em: <<http://sustentabilidade.sebrae.com.br/Sustentabilidade/Para%20sua%20empresa/Publica%C3%A7%C3%B5es/Tecnologias-Sociais-final.pdf>> Acesso em: 15 set.2018.

TEDESCO, J. C. **Agrodiversidade, agroecologia e agricultura familiar**: velhas e novas faces de um processo de desenvolvimento na região de passo fundo. Porto Alegre: Universidade de Passo Fundo, 2006. p.203

Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2, 2020.