



## Suinocultura Sustentável: a experiência extensionista no processo de transição agroecológica na Chapada do Araripe

Maria Eduarda Fernandes Galdino. Graduanda em Agronomia, Universidade Federal do Cariri (UFCA); E-mail: [eduarda.fernandes@aluno.ufca.edu.br](mailto:eduarda.fernandes@aluno.ufca.edu.br), Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6075475421113091>, ORCID: [0009-0005-7424-3405](https://orcid.org/0009-0005-7424-3405)

Thyago de Alcântara Silva. Graduando em Agronomia, Universidade Federal do Cariri (UFCA), E-mail: [thyago.alcantara@aluno.ufca.edu.br](mailto:thyago.alcantara@aluno.ufca.edu.br), Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9651336128672500>, ORCID: [0009-0009-6510-5130](https://orcid.org/0009-0009-6510-5130)

Alessandra Maria da Silva. Doutora em Produção Vegetal, Professora no Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade da Universidade Federal do Cariri (UFCA), E-mail: [alessandra.silva@ufca.edu.br](mailto:alessandra.silva@ufca.edu.br), Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1249557446779891>, ORCID: [0000-0002-6640-7925](https://orcid.org/0000-0002-6640-7925)

**Linha de Pesquisa:** IV – Convivência com o Semiárido, Inovações Sociotécnicas e Desenvolvimento.

### 1 Introdução

A Região do Cariri Cearense possui uma ocupação rural diversificada em culturas agropecuárias desenvolvidas, especialmente, pela agricultura familiar. As Unidades Produtivas Familiares (UPF) nessa região correspondem a mais de 90% das propriedades rurais e apresentam uma estrutura fundiária composta, principalmente, por pequenas propriedades e minifúndios (Feitosa *et al.*, 2020). Portanto, a produção de pequenos animais de produção nessas UPF, como suínos e aves caipiras, torna-se viável por demandar menores investimentos e área para produção, além da sua importância por garantir a segurança e soberania alimentar das famílias.

No entanto, o avanço dos sistemas industriais de produção de suínos e a difusão de tecnologias comprometem a sustentabilidade dos sistemas de produção familiares, especialmente em biomas do semiárido, como a utilização de linhagens não adaptadas localmente, confinamentos e dependência de insumos externos. Esse modelo de produção tem se expandido entre as UPF, que tendem a aderir ao perfil produtivista do agronegócio.

O uso de metodologias participativas com os agricultores e agricultoras familiares pode contribuir para a sensibilização e tomada de consciência, bem como construir estratégias

tecnológicas de convivência com o semiárido, contribuindo para a sustentabilidade da produção familiar.

Este trabalho tem por objetivo relatar a experiência de um projeto de extensão universitária desenvolvido no município do Crato, localizado no Cariri Cearense, que buscou o diálogo de saberes em suinocultura sustentável, por meio ações extensionistas participativas, envolvendo estudantes e agricultores de base familiar do distrito de Santa Fé, na Chapada do Araripe.

## **2 Referencial teórico**

### **2.1 A Extensão Universitária e a proposta metodológica participativa e dialógica**

Entende-se Extensão Universitária como “o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de modo indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade” (FORPROEX, 2001, p.2). O Plano Nacional de Extensão Universitária traz, entre suas diretrizes, a interação dialógica, que propõe o diálogo entre Universidade e a sociedade, a fim de construir um novo conhecimento, valorizando o saber científico e popular, que contribua para a superação da desigualdade e da exclusão social, com vistas à construção de uma sociedade mais justa e democrática (Lopes; Carbinatto, 2023).

Para Freire (1985) o processo educativo pressupõe uma construção e reconstrução contínua dos significados da realidade dos sujeitos envolvidos. Deve-se, portanto, problematizar a realidade, de forma dialógica, buscando a reflexão, com vistas ao alcance de estratégias que possibilitem a transformação dessa realidade.

A dialogicidade, segundo Lopes e Carbinatto (2023), se refere ao diálogo como ferramenta para a ação pedagógica, construído pela constante comunicação entre os sujeitos, possibilitando que todos falem e todos ouçam uns aos outros.

Para Freire (1985), nas ações de extensão, há a necessidade de se compreender que os conhecimentos empíricos dos sujeitos, embora diferentes dos científicos, também são válidos e devem ser respeitados, evitando-se a invasão cultural. A proposta deve ser o compartilhamento dos saberes populares e científicos, com vistas à sensibilização para conscientização e, através dela, a tomada de decisão para a transformação da realidade.

### **2.2 O uso de práticas extensionistas na produção animal agroecológica**

Para proteger os agroecossistemas e os agricultores a eles integrados, é necessário, antes de tudo, identificar os fatores de risco, bem como incrementar a resiliência dos seus

sistemas produtivos. Com as mudanças climáticas, a soberania alimentar e as estratégias de reprodução das famílias rurais se tornam ameaçadas. Portanto, é necessário reduzir a vulnerabilidade, mediante a adoção de estratégias de manejo sustentáveis dos recursos naturais, como o solo, a água, as florestas, os animais, melhorando, assim, a sustentabilidade do meio ambiente (Altieri; Nicholls, 2013).

Os sistemas agroecológicos de criação animal mitigam os impactos ambientais, pois se baseiam em ferramentas que otimizam o uso de recursos naturais e a redução do uso de insumos externos, por meio de tecnologias sociais de convivência com o semiárido e de menor impacto ambiental. No entanto, o processo de transição para sistemas de criação animal agroecológica requer uma abordagem multidisciplinar e holística, para o redesenho e reestruturação da UPF (Machado Filho *et al.*, 2023).

A aplicação de metodologias participativas e dialógicas no processo de Extensão Universitária, numa perspectiva agroecológica, deve levar em consideração a construção e reconstrução do conhecimento dos sujeitos envolvidos, para que seja possível transformar o conhecimento apreendido e reinventá-lo diante das situações existenciais concretas (Freire, 1985).

### **3 Metodologia**

O projeto de extensão universitária foi realizado no Distrito de Santa Fé, localizado no município do Crato, na região do Cariri Cearense, durante os meses de julho a novembro de 2024.

Os sujeitos envolvidos no projeto foram 10 famílias agricultoras que foram selecionadas conforme o interesse em participar do projeto. O convite foi realizado por meio de lideranças locais para participar de uma primeira reunião de apresentação do projeto e cadastramento. Um representante de cada família assinou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizando a utilização dos dados de pesquisa para publicação dos resultados, bem como o uso das imagens para divulgação.

O projeto envolveu ações de extensão, numa perspectiva dialógica e participativa, com foco em uma única saúde – humana, animal e ambiental. Os métodos participativos utilizados foram: Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) com Mapa de Fluxo; FOFA (Fortalezas, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças); Hierarquização de problemas e Matriz de Planejamento. Foram também aplicadas oficinas com troca de experiências em bem-estar animal, manejo nutricional alternativo, manejo sanitário e manejo de dejetos.

As oficinas foram realizadas no formato de rodas de aprendizagem, com a

apresentação de fotografias de diversas situações encontradas na produção de suínos na própria comunidade e em outros locais, como forma de incentivar a participação com dúvidas e opiniões sobre a figura escolhida

Foi realizado um intercâmbio com visita à Associação de Agricultores Familiares da Serra dos Paus Dóias (Agrodoia), em Exu-PE, para conhecer o manejo agroecológico de suínos e o biodigestor sertanejo selo d'água.

Como pesquisa com abordagem qualitativa, utilizamos os resultados obtidos no DRP e as observações (não participantes) nas oficinas e no intercâmbio. Os dados foram categorizados, sistematizados e submetidos à análise de conteúdo, sendo interpretados pela triangulação entre os resultados das metodologias utilizadas e o recorte teórico de referência.

#### **4 Resultados e Discussão**

O projeto “Suinocultura Sustentável” contou com a participação de estudantes bolsistas e voluntários de Medicina Veterinária e de Agronomia da Universidade Federal do (UFCA), *campus* Crato. A proposta do projeto incentivou a postura dialógica dos estudantes diante dos agricultores e agricultoras familiares do Distrito de Engenho da Serra. Dessa forma, todo o trabalho desenvolvido foi construtivo e dialógico.

##### **4.1 A experiência do Diagnóstico Rural Participativo (DRP)**

A proposta dialógica do projeto buscou garantir o processo de educar aprendendo e aprender educando, numa perspectiva freiriana, envolvendo a troca de conhecimentos entre professoras, estudantes e agricultores. A partir dessa perspectiva, foi realizado o DRP em uma escola rural, com a participação de 19 pessoas, além dos integrantes da equipe universitária. Entre os participantes estavam as famílias cadastradas no projeto e representantes de entidades de Assistência Técnica e Extensão Rural: Ematerce e a Associação Cristã e Base (ACB).

Iniciamos com a representação dos Mapas de Fluxo, em que os participantes desenharam o croqui da sua propriedade rural, identificando as atividades produtivas, a localização da pocilga em relação à residência, à cacimba e a outros cursos d'água, como córregos e barreiros. Em seguida, os participantes apresentaram os fluxos de recursos, como insumos para a suinocultura, fluxo da água e da destinação dos dejetos dos suínos (Figura 1).

Durante a apresentação em plenária, os participantes puderam refletir sobre: a dependência de insumos externos para a alimentação animal; o desperdício de água e a contaminação do solo, dos lençóis freáticos e dos córregos. Esse processo foi de grande



A experiência do DRP contribuiu para a construção de saberes, para a sensibilização quanto às questões econômicas, sanitárias e ecológicas, servindo de pilar para a proposta de oficinas, atendendo às demandas reais da sociedade de forma contextualizada. Dessa forma, o DRP abriu caminho para uma abordagem agroecológica, com a valorização dos saberes e dos recursos naturais, conforme preconizado por Feitosa (2011).

### 4.3 O aprendizado mútuo nas oficinas de manejo em suinocultura

A metodologia utilizada nas oficinas no formato de roda de aprendizagem se mostrou eficaz, estimulando a participação à partir da identificação de situações do cotidiano dos agricultores (Figura 2). A ação possibilitou a troca de saberes, associando o conhecimento empírico dos agricultores e o científico da comunidade acadêmica presente.

**Figura 2** – Oficina de Manejo em Suinocultura realizado na comunidade de Engenho da Serra, Distrito de Santa Fé, Crato-CE, em 2024.



Fonte: Acervo dos autores.

Caporal e Costabeber (2004) recomendaram que os projetos de transformação social que utilizam inovações sejam construídos com foco na autonomia e na participação dos agricultores. Estratégias como a realização de oficinas temáticas contribuem com a criação de espaços que permitem identificar, compartilhar e organizar conhecimentos e tecnologias apropriadas à agricultura familiar. Dessa forma, durante as oficinas com os suinocultores, foi despertado o interesse pela produção de rações alternativas, utilizando recursos locais, bem como estratégias de destinação dos dejetos de suínos, como a utilização de cama sobreposta e do biodigestor sertanejo selo d'água.

#### 4.4 Visitando as experiências agroecológicas da Agrodoia

Os intercâmbios de experiências agroecológicas representam uma metodologia participativa que promove a troca de saberes coletivos por meio da observação de tecnologias sociais aplicadas à realidade da agricultura familiar. Segundo Canavesiet *al.* (2017), essa forma de construção de conhecimentos, que se aproxima da realidade cognitiva dos atores envolvidos, contribui para romper com os processos difusionistas de inovação tecnológica, como acontece com os suinocultores de Santa Fé.

Conhecer o fazer agroecológico dos agricultores da Agrodoia despertou o interesse dos suinocultores de Santa Fé pela adoção de tecnologias mais sustentáveis, como um primeiro passo para o processo de transição agroecológica.

Na experiência do intercâmbio, os participantes puderam conhecer o funcionamento dos biodigestores sertanejos para destinação dos dejetos de suínos e produção do biogás e biofertilizante (Figura 3); a produção de suínos com alimentação alternativa; o bioágua; a agrofloresta; as estratégias de captação de água da chuva e de manutenção da umidade do solo, além do meliponário. Em acréscimo, os participantes conheceram a história da Associação Agrodoia, as suas dificuldades e as suas conquistas.

**Figura 3** – Visita à Agrodoia, visualizando um equipamento biodigestor, em Exu-PE, em 2024.



Fonte: Acervo dos autores

O processo de adoção de tecnologias sociais para a transformação da agricultura familiar numa perspectiva agroecológica requer referenciais e metodologias que incentivem a apropriação tecnológica e que rompam com o ciclo de perda de autonomia e de exclusão social da agricultura familiar, imposto pelo modelo hegemônico do agronegócio

modernizador (Canavesi *et al.*, 2017). Acreditamos que isso possa ser desenvolvido de forma coletiva e participativa, envolvendo a sociedade, as instituições de ensino, pesquisa e de extensão rural.

## 5 Conclusões

O processo de transformação da realidade social tão almejada pela Extensão Universitária perpassa pelo desenvolvimento de ações verdadeiramente participativas, a partir da valorização dos saberes locais e científicos.

A promoção de ações de sensibilização para a tomada de consciência quanto à relação água - saúde única – agroecologia, por meio de metodologias participativas e o compartilhamento de tecnologias sociais de manejos alternativos e para destinação dos dejetos por meio de intercâmbios de experiências, se mostrou viável, trazendo-nos a expectativa de transformação da realidade local.

A partir dos resultados do projeto serão propostas ações junto à Secretaria de Desenvolvimento Agrário do município do Crato e à Ematerce para a continuidade do projeto e extensão para outras comunidades.

Nesse processo de formação de rede de apoio aos suinocultores do município, novos projetos de Extensão Universitária serão submetidos, com o propósito de formação dos estudantes de Agronomia e de Medicina Veterinária em uma Extensão Rural dialógica, preparando egressos sensibilizados e capacitados para contribuir no processo de desenvolvimento rural sustentável.

## 6 Agradecimentos

Agradecemos à Pró-reitoria de Extensão da UFCA; à ACB; à Prefeitura Municipal do Crato-CE; à Agrodoia.

## 7 Referências

ALTIERI, M A.; NICHOLLS, C.I. Agroecologia y resiliencia al cambio climatico: principios y consideraciones metodológicas. **Agroecología**, v. 8, n.1, p. 7-20, 2013.

CANAVESI, F. C. *et al.* Inovação na agricultura familiar no contexto da extensão rural e da transição agroecológica. In: SAMBUICHI, R.H.R. *et al.* (orgs.). **A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil** : uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável. Brasília : Ipea, 2017.

CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J.A. **Agroecologia**: alguns conceitos e princípios, MDA/SAF/DATER-IICA, Brasília 2004, 24 p.

FEITOSA, A.K. *et al.* **Estrutura fundiária das propriedades na Região Metropolitana do Cariri Cearense**: uma análise a partir do Cadastro Ambiental Rural. Fortaleza: IFCE, 2020. 10p. Série Tecnologias Par o Campo, n. 01

FEITOSA, R.F.J. **Utilização de práticas pedagógicas na produção animal**: percepção agroecológica. 2011. 89 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica, 2011.

FORPROEX. **Plano Nacional de Extensão universitária**: versão final. 2001. Disponível em: <http://www.renex.org.br/documentos/Encontro-Nacional/>. Acesso em: 15 de nov. 2024.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

LEITE, J.; CENSI, A.S. O autoconsumo na agricultura familiar: o caso de Lajeado do Bugre-RS. **Rev. Ext. Est. Rur.** v. 10, n. 2, 2022.

LOPES, P.; CARBINATTO, M.V. Princípios da pedagogia freiriana na extensão universitária em Ginástica para Todos. **Rev. Bras. Educ.** v.28, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782023280008>. Acesso em 21 nov. 2024.

MACHADO FILHO, L.C.P. *et al.* Criação animal agroecológica: reflexões e desafios. **Rev. Bras. Agroecol.** v. 18, n. 1, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.33240/rba.v18i1.23763>. Acesso em: 13 nov. 2024.