



Tecnologias de convivência com o clima semiárido para Agricultores Familiares em Casa Nova, Bahia

Rosângela Bezerra Fonseca Doutoranda em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial; Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF); E-mail: rosangelabezerrafonseca@gmail.com. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0881243508751549>; ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7979-9442>;

Gáudia Maria Costa Leite Pereira Doutora em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial; Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE); E-mail: gaudiacosta@gmail.com. Currículo Lattes: <https://lattes.cnpq.br/4930112340399956>; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1916-6089>;

João Batista de Oliveira Doutorando em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial; Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE); E-mail: jbatist7@gmail.com. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1667883209249861>; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8345-4299>;

Clesio Anderson Sousa Magalhães Engenheiro Agrônomo; Faculdade de Ciências Agrárias de Araripina (FACIAGRA); E-mail: clesioagro@gmail.com. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2856710072108669>; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6430-4167>;

Fabio Freire de Oliveira Doutor em Tecnologias Energéticas Nucleares; Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF); E-mail: fabio.freire@ifsertao-pe.edu.br. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7915334906112072>; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7798-6339>.

Linha de Pesquisa: Identidade, Cultura e Territorialidades.

1 Introdução

A pesquisa investigou a importância da transferência de tecnologias para agricultores familiares no Semiárido brasileiro, com foco específico no município de Casa Nova, Bahia. Este contexto é marcado por desafios significativos, como a estiagem severa, que impacta diretamente a produção agrícola e a existência das famílias que dependem da agricultura. A adoção de práticas inovadoras e tecnologias adequadas é essencial para enfrentar essas adversidades e promover a sustentabilidade nas pequenas propriedades rurais.

Neste estudo, a pergunta de pesquisa central foi: como essas tecnologias impactam na qualidade de vida dos agricultores familiares? O objetivo foi avaliar os efeitos das tecnologias

na produção. A análise conseguiu compreender para além das mudanças na produção agrícola, mas também como essas tecnologias contribuem para a melhoria da qualidade de vida das comunidades rurais, destacando a relevância de ações que promovam a convivência com o Semiárido.

2 Referencial teórico

O desenvolvimento sustentável foi citado há pouco mais de trinta anos pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento que afirmou através da publicação ‘Nosso Futuro Comum’: “Dar aos agricultores que dispõem de poucos recursos, meios de subsistência sustentáveis representa um grande desafio para a pesquisa agrícola” (Bruntland, 1991, p. 152).

Todo aparato legal e literário sobre alternativas que remetem à sustentabilidade existem, no entanto, para que sejam colocadas em prática, as iniciativas normalmente devem partir de entidades públicas por conta do alto investimento financeiro necessário. No artigo 225 da Constituição Federal brasileira é clara a determinação:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988, p. 198).

Abordar a Região do Semiárido brasileiro no que tange à produção de alimentos e criação de animais e fazer que nessa prática seja assegurada a sustentabilidade é um desafio, justamente por ser a falta de chuva um fato concreto o que faz haver uma diminuição extraordinária dos recursos e isto limita, em muito, a capacidade de criação de meios alternativos. Tamanha escassez prejudica o ser humano, a agricultura e a pecuária, principalmente afeta a população mais carente de terra e água em quantidade adequada, pois esta precisa sobreviver com o pouco que tem à disposição

As tecnologias desenvolvidas por instituições de pesquisas públicas e privadas e o apoio do Estado através de políticas públicas adequadas, seja no âmbito Municipal, Estadual ou Federal, devem ser colocadas a serviço do desenvolvimento sustentável e incrementação de alternativas economicamente viáveis para os pequenos produtores. Essa atitude coloca o Brasil em sintonia com o mundo quanto à busca para alcançar a sustentabilidade como uma realidade efetiva.

O Projeto Ações de desenvolvimento para produtores agropecuários e pescadores do território do entorno da Barragem de Sobradinho – BA, conhecido como Projeto Lago de

Sobradinho é uma ação de Responsabilidade Social desenvolvido a partir de uma parceria da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) Semiárido com a Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (CHESF), instituições de ensino e pesquisa, Prefeituras Municipais e outros parceiros tendo sido inspirado num outro Projeto, o Projeto Gavião que obteve resultados satisfatórios nas Regiões Sudeste e Serra Geral do Estado da Bahia.

O Projeto de Desenvolvimento Comunitário da Região Rio Gavião - Projeto Gavião, atuou entre 1998 e 2001 tendo tido financiamento do Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA) e do Governo do Estado da Bahia, por meio da Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional (CAR), além de firmar parcerias com a EMBRAPA Semiárido, EMBRAPA Mandioca e Fruticultura, Banco do Nordeste do Brasil (BNB), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) e Associação de Escolas Famílias Agrícolas do Estado da Bahia (AECOFABA). O Projeto Gavião foi e ainda é, porque muitos agricultores familiares deram continuidade às técnicas praticadas durante o Projeto, um excelente instrumento de desenvolvimento sustentável para a Região, com visível qualidade de vida das famílias atendidas, influenciando positivamente na organização das comunidades (Correia *et al.*, 2003).

Uma das ações de destaque do Projeto Lago de Sobradinho aconteceu no Município de Casa Nova, Estado da Bahia, e está voltada para a produção de forrageiras e leite. São 43 agricultores atendidos somente nessa vertente do Projeto: produção, distribuição e cultivo de forrageiras. O Projeto ainda possibilita que produtores não ligados oficialmente ao Projeto conheçam as tecnologias e as apliquem nas suas propriedades. A duração deste estava prevista para o final de 2014, no entanto, pela excelente condução e sucesso obtido nas atividades, e também a pedido dos produtores envolvidos, o prazo foi prorrogado para 2016 e ganhou nova prorrogação, dessa vez para dezembro de 2018.

O projeto obteve reconhecimento em nível nacional, quando em dezembro de 2017 foi contemplado com o 1º lugar do prêmio Celso Furtado de Desenvolvimento Regional, categoria “Projetos Inovadores para Implantação do Território” promovido pelo Ministério da Integração Nacional (EMBRAPA, 2017).

O Projeto Lago de Sobradinho teve um investimento de pouco mais de nove milhões de reais, para atender pequenos produtores agropecuários dos Municípios de Sobradinho, Sento Sé, Remanso, Pilão Arcado e Casa Nova, localizados no entorno da Barragem de Sobradinho, distribuídos numa área total de 40.129,6 km² e atendendo inicialmente nove mil agricultores familiares. Até outubro de 2017 superou essa expectativa atendendo a mais de treze mil pessoas.

No Projeto Lago de Sobradinho, a responsabilidade social é colocada em prática através da transferência das tecnologias desenvolvidas nos laboratórios e nos campos experimentais da EMBRAPA. Plantas com maior resistência à seca, técnicas agrícolas, como a irrigação por gotejamento; ações simples que foram implementadas pelo Projeto que economizam água e outros insumos têm sido algumas das experiências realizadas com os agricultores.

Um dos instrumentos metodológicos adotados para realização das atividades foram os Campos de Aprendizagem Tecnológica (CAT), uma espécie de espaço pedagógico para experimentações técnicas individuais e comunitárias e programação de atividades de formação e de capacitação (EMBRAPA, 2017). Os trabalhos de convivência com o clima semiárido de maior destaque desenvolvidos pelo Projeto nos cinco municípios foram:

- revegetação da Caatinga e mata ciliar;
- recuperação de mata ciliar;
- redução da pressão sobre a vegetação nativa;
- promoção de Dias de Campo, cursos e palestras sobre manejo dos Campos de Aprendizagem Tecnológica;
- distribuição de sementes e manivas e Assistência Técnica para produtores e participantes dos eventos;
- produção de mudas de forrageiras;
- distribuição de mudas de palma;
- reestruturação da pesca e piscicultura;
- melhoramento do padrão tecnológico;
- ações de meio ambiente para a conservação da água e preservação da Caatinga;
- sensibilização e divulgação de informações (treinamentos);
- monitoramento da qualidade química, física e biológica da água;
- monitoramento da qualidade química, física e biológica do solo;
- levantamento de indicadores de sustentabilidade; e educação e conscientização ambiental da população (EMBRAPA, 2017).

O momento da execução do Projeto Lago de Sobradinho coincidiu com uma das maiores secas ocorridas nos últimos anos no Nordeste do Brasil e, em particular, no Semiárido. Por conta disto, os resultados que o projeto vislumbrava alcançar puderam de alguma forma, não aparecer tão claramente em função dos efeitos dessa seca.

É importante salientar que formas de valorização do meio em que vive o pequeno produtor rural impedem que ele se desloque para os centros urbanos onde poderá passar por preocupações maiores do que se estivesse no seu local de origem e colocar em prática os direitos, nesse caso, os dos agricultores, por meio das esferas Municipal, Estadual e Federal e instituições de pesquisa deveria ser a regra e não a exceção dos trabalhos das instituições de pesquisa e governos

3 Metodologia

A pesquisa teve abordagem qualiquantitativa (Gil, 2017), e a coleta dos dados foi realizada com 43 agricultores familiares que participaram do Projeto Lago de Sobradinho, iniciado em 2010. Os dados foram coletados por meio de questionários aplicados diretamente nas propriedades, com consentimento prévio dos agricultores. A análise dos dados foi realizada utilizando estatísticas descritivas, com suporte dos softwares Microsoft Excel e ArcGIS (EMBRAPA, 2017). A Pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Deontologia em Estudos e Pesquisas da Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, através do Parecer nº 2.310.501 – CAAE 67677717.8.0000.5196.

4 Resultados e Discussão

Os resultados mostraram que, apesar da estiagem, houve um aumento nas áreas cultivadas de forragens como sorgo (*Sorghum bicolor* L.) e feijão guandu (*Cajanus cajan*), com incrementos de 15% e 59%, respectivamente. A pesquisa indicou que 93% dos agricultores obtiveram renda extra, com 60,5% conseguindo adquirir bens que melhoraram a produção animal. A dependência de carro-pipa para abastecimento de água foi uma constante, evidenciando a vulnerabilidade da Região. As práticas de ensilagem e fenação também mostraram um aumento significativo, refletindo a eficácia das tecnologias implementadas que impactaram positivamente na melhoria da qualidade de vida das famílias no Semiárido.

5 Considerações Finais

A transferência de tecnologias para os agricultores familiares em Casa Nova se mostrou uma estratégia eficaz para enfrentar os desafios impostos pela seca e contribuiu para melhorar a produção agrícola. O objetivo deste estudo foi avaliar como essas inovações impactam a produção e melhoria na qualidade de vida dos agricultores familiares, considerando o contexto de estiagem severa. A pergunta de pesquisa central, que buscou entender a relação entre a adoção de tecnologias e os resultados obtidos, foi respondida de forma positiva, evidenciando

que a implementação de práticas inovadoras é crucial para a sustentabilidade das pequenas propriedades.

Os resultados obtidos revelaram que, mesmo em condições adversas, foi possível a adoção de tecnologias para forrageiras e manejo da caatinga resultando em melhorias na produção e na renda das famílias. A pesquisa demonstrou que os agricultores que participaram do Projeto Lago de Sobradinho conseguiram diversificar suas práticas agrícolas, aumentando a resiliência de suas atividades frente à estiagem. Além disso, a capacitação e o suporte técnico proporcionados pelo projeto foram fundamentais para que os agricultores incorporassem novos conhecimentos e técnicas em suas rotinas de trabalho. A análise foi realizada em um contexto específico e pode não ser generalizável para outras Regiões do Semiárido ou para diferentes realidades agrícolas.

6 Referências

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. [recurso eletrônico] — Brasília : Supremo Tribunal Federal, Secretaria de Altos Estudos, Pesquisas e Gestão da Informação, 2024. Disponível em: <https://www.stf.jus.br/arquivo/cms/legislacaoconstituicao/anexo/cf.pdf>. Acesso 23 nov. 2024.

BRUNTLAND, G. H. Nosso futuro comum- Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. 2ª Ed. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CORREIA, R. C.; OLIVEIRA, C. A. V.; ARAÚJO, J. L. P.; LIRA, M. O. de. Projeto Gavião: Impactos no desenvolvimento Rural -1998/2001. In: **Anais... XLI Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**, 2003, Juiz de Fora-MG. Exportações, Segurança Alimentar e Instabilidade dos Mercados. Juiz de Fora-MG: SOBER; EMBRAPA Gado de Leite; CES/JF; UFJF; UFLA; UFSJ; UFV, 2003.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **EMBRAPA Semiárido recebe Prêmio Celso Furtado de Desenvolvimento Regional**. 2017. Disponível em: https://www.embrapa.br/en/semiario/busca-de-noticias/-/noticia/30169092/embrapa-semiario-recebe-premio-celso-furtado-de-desenvolvimento-regional?p_auth=uDyp74f5. Acesso em 23 nov. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário 2017**. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/brasil_2006/Brasil_censoagro2006.pdf. Acesso em: 22 dez. 2023.

MARTINS, J. S. Anotações em torno do conceito de educação para a convivência com o semiárido. In: RESAB – Secretaria Executiva (Org.). **educação para a convivência com o semiárido: reflexões teórico-práticas**. 2ª ed. Juazeiro, BA: Selo Editorial RESAB, 2006, p. 52 – 53.