

## **DIAGNÓSTICO DAS PRÁTICAS DE MANEJO ADOTADAS POR AGRICULTORES FAMILIARES EM ÁREAS IRRIGADAS NO SERTÃO PARAIBANO**

JOSÉ LUCIVALDO TORQUATO CORDEIRO<sup>1\*</sup>; MARIA DE LOURDES SATURNINO GOMES<sup>2</sup>;  
ANDRÉIA SANTOS DE LIMA<sup>3</sup>; BÁRBARA BELCHIOR BEZERRA<sup>4</sup>; DJAIL SANTOS<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Mestrando em Ciências Agrárias (Agroecologia) PPCAG, UFPB, CCHSA, Bananeiras-PB,  
lucivaldocordeiro@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Mestranda em Ciências Agrárias (Agroecologia) PPCAG, UFPB, CCHSA, Bananeiras-PB,  
sou.lourdesgomes@gmail.com

<sup>3</sup>Mestranda em Ciências Agrárias (Agroecologia) PPCAG, UFPB, CCHSA, Bananeiras-PB,  
andreiaciagra@hotmail.com

<sup>4</sup>Bacharel em Agroecologia, UEPB, barbarabelchiorb@gmail.com

<sup>5</sup>Dr. em Ciência do Solo, Prof. Titular CCA, UFPB, Areia-PB, santosdj@cca.ufpb.br

Apresentado no

Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC'2016  
29 de agosto a 1 de setembro de 2016–Foz do Iguaçu, Brasil

**RESUMO:** As precipitações irregulares da região Nordeste do Brasil caracterizam um dos principais problemas enfrentados no desenvolvimento local, a abordagem de sistemas de irrigação com foco na agricultura familiar surge como uma alternativa para mudar essa realidade. Diante do exposto, este trabalho objetivou diagnosticar as práticas de manejo realizadas pelos agricultores familiares em áreas irrigadas, atendidos pela agência Sebrae (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) de Sousa-PB, a metodologia adotada consistiu na aplicação e análise de um questionário semiestruturado de cunho investigativo, o universo de entrevistados foi de 61 famílias, beneficiadas pelo Projeto de Atendimento Integrado de Agricultura Irrigada desenvolvido pelo Sebrae, os resultados indicam que a capina e aração profunda são as práticas mais corriqueiras realizadas pelos agricultores com 62,2% e 72,7% respectivos, seguidas de cobertura morta e rotação de cultura como medidas de conservação do solo. Em 42% das propriedades estudadas o manejo de pragas e doenças adotado é químico, e 95% dos entrevistados avaliam seus mananciais ou recursos hídricos como de boa qualidade. As práticas de manejo adotadas apontam que a agroecologia é uma importante ferramenta no sentido da manutenção das condições edafoclimáticas favoráveis.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agroecologia, condições edafoclimáticas, perímetros de irrigação.

## **DIAGNOSTIC OF MANAGEMENT PRACTICES ADOPTED BY FAMILY FARMERS IN IRRIGATED AREAS IN SERTÃO OF PARAIBA**

**ABSTRACT:** Irregular rainfall in Brazil's Northeast region featuring one of the main problems in the local development, the approach of irrigation systems focused on family farming appears as an alternative to change this reality. Given the above, this study aimed to diagnose management practices carried out by farmers in irrigated areas, assisted by Sebrae agency (Brazilian Support Service for Micro and Small Enterprises) located in Sousa-PB, the methodology adopted was the application and analysis of a semi structured investigative questionnaire, the universe of interviewees was 61 families, benefited from the Integrated Service Project Irrigated Agriculture developed by Sebrae, the results indicate that the weeding and deep plowing are the most ordinary practices by farmers with 62.2% and 72.7% respective, followed by mulching and crop rotation as a soil conservation measures. In 42% of the properties studied the management of pests and diseases adopted is pure chemical, and 95% of the interviewees evaluate their fountains or water resources such as good quality. Management practices adopted indicated that agroecology is an important tool towards maintaining the favorable soil and climate conditions.

**KEYWORDS:** Agroecology, soil and climate conditions, irrigation perimeters.

## **INTRODUÇÃO**

Ao longo da história, a variabilidade climática do semiárido Nordeste atribuiu a esta região um fenômeno corriqueiro destas áreas, comumente chamadas de seca, característico dessa região do país esta recebeu o título de vilã, como sendo a principal causa impeditiva para o desenvolvimento regional.

Considerando que a agricultura familiar no Nordeste é uma das principais bases da economia, as políticas governamentais de irrigação voltadas para o Semiárido do Nordeste surgem primeiramente, no combate à pobreza. Nesse aspecto, como dispõe Castro (2012) só nos últimos quarenta anos foram implantados diversos pólos de agricultura irrigada no Nordeste, alguns com sucesso, outros nem tanto. E de acordo com Chaves et al. (2005) a agricultura irrigada torna-se importante opção para o crescimento da produção de alimentos principalmente em áreas que tem como característica as irregularidades das precipitações.

A abordagem de sistemas de irrigação com foco na agricultura familiar tem ênfase principal no custo, entretanto, é necessário observar que existem alternativas para irrigação, em nível de agricultura familiar (Embrapa, 2012). O que aponta para a necessidade de se estudar a real influência da irrigação em pequenas propriedades. Diante do exposto o presente trabalho objetivou diagnosticar as práticas de manejo realizadas pelos agricultores familiares em áreas irrigadas, atendidos pela agência Sebrae de Sousa-PB.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

O universo da pesquisa compreende as pequenas propriedades em áreas irrigadas na Mesorregião Sertão da Paraíba, compreendendo os municípios de Sousa, Aparecida e São João do Rio do Peixe, estes, situados na bacia do Rio Piranhas, onde se localiza o Perímetro Irrigado Várzeas de Sousa. O perímetro está inserido em região de clima semiárido com chuvas concentradas nos meses de janeiro a abril, ficando sem chuva todos os outros meses do ano, pluviometria média anual de 800 mm, temperaturas que variam entre 25 °C a 38 °C e umidade relativa do ar em torno de 64%, seu solo apresenta-se com relevo plano e suave ondulado com solos predominantemente do tipo Neossolos Flúvicos (EMBRAPA, 2006).

O trabalho foi realizado com agricultores familiares, residentes em áreas beneficiadas pelo projeto Atendimento Integrado Agricultura Irrigada desenvolvido pela Agência Regional do Sebrae – Sousa Paraíba, sendo estes escolhidos para o estudo em função de possuírem área irrigada e estarem integradas em um projeto de desenvolvimento. A pesquisa aconteceu por meio da aplicação e análise de um questionário semiestruturado de cunho investigativo sendo caracterizado com um estudo de campo, de natureza descritiva, com abordagem qualitativa e quantitativa que, segundo (Silva, 2005), visa proporcionar maior familiaridade com o objeto de estudo.

A pesquisa ocorreu (in loco), sendo visitadas todas as comunidades da zona rural dos municípios estudados, começando pelo município de Sousa – PB e finalizando por São João do Rio do Peixe - PB, o período que compreendeu o estudo foi de outubro a dezembro de 2014, onde foi selecionado o universo de sessenta e uma família de agricultores de forma que todas as famílias beneficiadas pelo projeto Atendimento Integrado Agricultura Irrigada (ARSO) foram entrevistadas, o que representa uma amostra de 100%.

Para análise seguiu-se a metodologia utilizada por Costas (2012). Desse modo, após a coleta, os dados foram tabulados e foram utilizados procedimentos simples de análise descritiva, obtendo-se, para cada questionamento, resposta, que foram convertidas e apresentadas em valores de médias e valores da frequência percentual apresentados na forma de tabelas, a tabulação e interpretação dos resultados foi realizada com os recursos do programa Microsoft Excel® 2010.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As práticas de manejo do solo adotadas nas propriedades são descritas na Tabela 1. entre as informações obtidas nesse levantamento percebe-se que a capina e aração profunda são as práticas mais corriqueiras realizadas pelos agricultores com 62,2% e 72,7% respectivos. Na mesma tabela, podem ser observadas informações quanto as práticas de adubação adotadas, nesse aspecto é imprescindível destacar a preferência pelo esterco (bovino) como insumo para adubação orgânica em 57,3% das

propriedades, o que aponta para necessidade de adoção de tecnologias ou processos de transformação no sentido da adubação.

Cabe então a ressalva de Brasileiro (2009) em que a agricultura irrigada, realizada sem levar em conta as características físicas da localidade, também pode acarretar sérios problemas, como salinização, erosão, lixiviação. O uso de máquinas também pode interferir na boa conservação do solo, pois poderá ocasionar processo de compactação.

Tabela 1. Práticas de manejo do solo adotadas e identificadas nas 61 propriedades estudadas em valores percentuais por ocorrência

Descrição	Práticas Preparo do solo (%)				Cult. Min.	Práticas de Adubação (%)		
	Cap.	Quei.	Herb.	Ara. Prof.		NPK	Estr.	Comp. Org.
Aparecida	60,7	17,8	10,7	64,2	21,4	07,1	39,2	00,0
Sousa	72,2	05,5	00,0	77,7	22,2	16,6	55,5	00,0
São J. R. Peixe	53,3	20,0	13,3	86,6	06,6	73,3	93,3	00,0
Total	62,2	14,7	04,9	73,7	18,0	16,0	57,3	00,0

\*Cap. = Capina; Quei. = queimada; Herb. = aplicação de herbicida; Ara. = aração profunda; Cult. = cultivo mínimo; Estr. = esterco; Comp. Org. = composto orgânico; Def. nat. = Defensivos naturais; Agro. = agroquímico; N° = número total de agricultores por município; \*1 N° = 28; \*2 N° = 18; \*3 N° = 15.

Ao serem questionados quanto a realização de práticas conservacionistas, especificamente, agroecológicas as que mais se destacaram na pesquisa foram cobertura morta e rotação de cultura com 44,2% e 42,6% respectivamente (Tabela 2). O município de Aparecida, apresentou o maior número de agricultores que não realizam práticas agroecológicas o que representa 39,2%, no universo de 61 agricultores entrevistados, 19,5% não realizam práticas agroecológicas.

As práticas agroecológicas torna-se importante ferramenta no sentido de potencializar a irrigação, bem como manter as condições edafoclimáticas favoráveis. E é neste que Menino (2013) alerta que levando-se em consideração o contexto econômico da agricultura irrigada das Várzeas de Sousa, diversos aspectos positivos podem ser levantados, como a geração de empregos, renda, alimentos e outros elementos-chave de melhoria das condições de vida da população. Contudo a autora chama atenção que por outro lado, aspectos negativos também podem ser verificados, destacando a crescente demanda hídrica da agricultura irrigada. A baixa capacidade de acumulação de água dessa porção semiárida prejudica a utilização desse recurso em seus diversos usos.

Tabela 2. Práticas agroecológicas identificadas, em valores percentuais do número de agricultores entrevistados

Descrição	Cobertura Morta %	Rotação de Culturas %	Biofertilizante %	Não Realiza %	Urina de Vaca %	(N°)
Aparecida	25,0	32,1	03,5	39,2	17,8	28
Sousa	55,5	44,4	00,0	16,6	22,2	18
São JR Peixe	06,6	60,0	00,0	26,6	13,3	15
Total	44,2	42,6	01,6	29,5	18,0	61

\*N° = número de agricultores; São J. R. Peixe = São João do Rio do Peixe.

Em se tratando da forma e controle de pragas e doenças, 45,9% dos agricultores relataram que fazem o controle utilizando medidas naturais, como a rotação de cultura e a aplicação de produtos biológicos, enquanto outros 42,6% optam pelo controle químico. O município de São João do Rio do Peixe se destaca com 86,6% dos entrevistados utilizando o controle químico para combater pragas e doenças (Tabela, 3).

Perguntados sobre o interesse em migrar para o modelo de produção agroecológico 95% responderam ter interesse na conversão e apenas 4,9% afirmam não ter interesse em mudar o sistema de

produção. Proposição importante a ser considerada, uma vez que de acordo Ribas e Matsumura (2009) o aumento considerável no volume de agrotóxicos aplicados tem trazido uma série de transtornos e modificações para o ambiente, tanto pela contaminação das comunidades de seres vivos que o compõe, quanto pela sua acumulação nos segmentos bióticos e abióticos do ecossistema (biota, água, ar, solo, etc.).

Tabela 3. Interesse em mudar para o sistema agroecológico e práticas de manejo adotadas no controle de pragas e doenças em frequência absoluta relativa do número de agricultores entrevistados

Descrição	Mudar Para Agroecológico				Controle de Pragas e Doenças				(N°)
	Sim	(%)	Não	(%)	Natural	(%)	Químico	(%)	
Aparecida	27	96,4	01	03,6	12	42,0	10	35,7	28
Sousa	16	88,8	02	11,2	13	72,2	03	16,6	18
São J.R. Peixe	15	100	00	00,0	03	20,0	13	86,6	15
Total	58	95	03	04,9	28	45,9	26	42,6	61

\*N° = número de agricultores estudados.

Dentre os aspectos socioambientais estudados o destino dado ao lixo produzido nas propriedades e a qualidade da água utilizada pelos agricultores dentro das ações e percepções destes trazem uma reflexão à problemática, uma vez que se relaciona diretamente com a qualidade do ambiente em que está inserido.

Desse modo, e levantando essa problemática como um dos objetos de estudo, buscou-se identificar as ações por parte dos agricultores nessa perspectiva, os resultados encontrados apontam para a necessidade e dependência da coleta pública como principal destino para o lixo originado nas propriedades estudadas.

Em se tratando da qualidade da água, os resultados foram positivos já que apenas 4,9% dos entrevistados disseram que possuem fontes contaminadas, contra 95% que avaliam seus mananciais ou recursos hídricos como de boa qualidade (Tabela 4).

Tabela 4. Destino dado ao lixo e qualidade da água nas propriedades estudadas em frequência absoluta relativa do número de agricultores entrevistados

Descrição	Destino do lixo						Qualidade da água						(N°)
	C. P.	(%)	Enterra	(%)	Outros	(%)	P.	(%)	N. P.	(%)	P.	(%)	
Aparecida	08	28,5	02	07,1	01	03,5	02	07,1	26	92,8	28		
Sousa	02	11,1	01	05,5	00	00,0	01	05,5	17	94,4	18		
São J.R.Peixe	08	53,3	04	26,6	00	00,0	00	00,0	15	100	15		
Total	18	29,5	07	11,4	01	0,16	03	04,9	58	95,0	61		

\*N = número de agricultores pesquisados; C. P. = Coleta Publica; P. = Poluída ; N. P. = Não poluída.

A qualidade da água torna-se um atributo cada vez mais pertinente a ser considerada, principalmente em regiões semiárida do Nordeste do Brasil, que de acordo com Magalhães et AL (2002) tem uma área de cerca de um milhão de quilômetros quadrados, os recursos hídricos superficiais são escassos e mal distribuídos a nível espacial e temporal. Ainda conforme os referidos autores, as irregularidades das precipitações tem provocado períodos dramáticos de seca para a população Nordestina. Aliado a esse condicionante climático da região, o uso indiscriminado dos escassos recursos hídricos tem contribuído de forma intensa para a degradação da qualidade da água, ampliando os problemas de natureza ambiental.

## CONCLUSÃO

Em se tratando do manejo realizado nas propriedades tem ênfase o controle de pragas e doenças por meio de químicos sintéticos, bem como capina e aração profunda que são as práticas mais

corriqueiras realizadas pelos agricultores. Ao mesmo tempo em que 95% dos entrevistados avaliam seus mananciais ou recursos hídricos como de boa qualidade.

As práticas de manejo realizadas nas propriedades estudadas indicam que apesar da agricultura ser de porte familiar, pode trazer prejuízos socioambientais severos. O que aponta para a agroecologia como importante ferramenta no sentido da manutenção das condições edafoclimáticas favoráveis.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos agricultores e agricultoras familiares participantes da pesquisa, pela agradável receptibilidade propiciando um agradável ambiente para o presente estudo.

## **REFERÊNCIAS**

- Brasileiro, Robson S. Alternativas de desenvolvimento sustentável no semiárido nordestino: da degradação à conservação. *Scientia Plena*, v. 5, n. 5, p. 1-12, 2009.
- Castro, C. N. de. A agricultura no nordeste brasileiro: oportunidades e limitações ao desenvolvimento. 2012.
- Costa, A. G. Diagnóstico da produção de Hortaliças Orgânicas no Município de Assú - RN: o caso do centro comunitário união. *Angicos – RN*. 87p. 2012.
- Embrapa, Circular Técnica. 106 – Sistema de Irrigação para Agricultura Familiar, Cruz das Almas, BA, 2012.
- Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema brasileiro de classificação de solos. 2.ed, Brasília: Embrapa Produção de Informação. Rio de Janeiro, 306p. 2006.
- Chaves, L.H.G; et al. Avaliação de potássio, matéria orgânica e fósforo em neossolos dos perímetros irrigados Engenheiro Arcoverde e São Gonçalo-PB. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, v.5, n.2, p. 48-56, 2005
- Magalhães, N. F. et al. Principais impactos nas margens do Baixo Rio Bodocongó-PB, decorrentes da irrigação com águas poluídas com esgoto. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v. 6, n. 1, p. 128-135, 2002.
- Menino, I. B. Indicadores físicos, químicos e biológicos de Vertissolos no Projeto de Irrigação Várzeas de Sousa e suas implicações econômicas, sociais e ambientais na região /. Tese (Doutorado em Recursos Naturais) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais. Campina Grande, PB, 2013.
- Ribas, P. P; Matsumura, A. T. S. A química dos agrotóxicos: impacto sobre a saúde e a saúde e a saúde e meio ambiente. *Revista Liberato, Novo Hamburgo*, v. 10, n. 14, p. 149-158, jul./dez. 2009
- Silva; M. A. F. Métodos e Técnicas de Pesquisa. Curitiba: Ibpex, 2005.