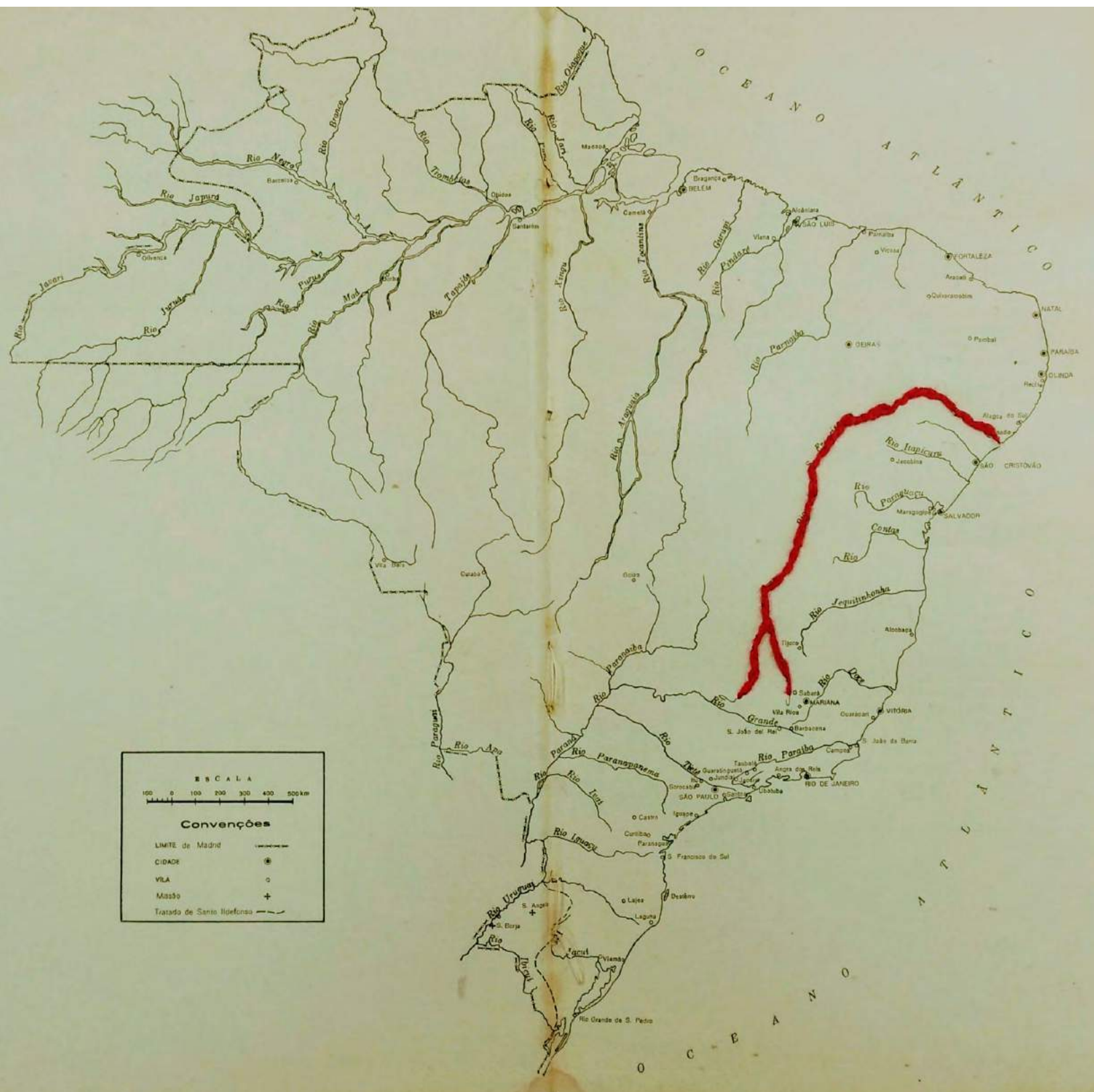


# EXTRAMUROS

REVISTA DE EXTENSÃO DA UNIVASF

Volume 5, número 2 | 2017



# EXTRAMUROS

REVISTA DE EXTENSÃO DA UNIVASF

Volume 5, número 2 | 2017

# SUMÁRIO

---

<b>EDITORIAL</b> <i>Prof. Helder Ribeiro Freitas</i>	<b>1</b>
<b>Caravana Agroecológica do Semiárido Baiano: um relato do contexto histórico e contemporâneo dos caminhos das águas do Rio São Francisco</b> <i>Ruben Siqueira</i>	<b>5</b>
<b>Agroecologia e construção do conhecimento agroecológico: questões conceituais, constituição e experiências</b> <i>Cristiane Moraes Marinho, Jorge Luiz Schirmer de Mattos, Helder Ribeiro Freitas, Moises Felix de Carvalho Neto</i>	<b>22</b>
<b>Certificação orgânica: a experiência da Associação dos Produtores e Produtoras Orgânicos do Vale do São Francisco - APROVASF - PE/BA</b> <i>José Francisco De Souza Germino, Helder Ribeiro Freitas, Cristiane Moraes Marinho</i>	<b>39</b>
<b>Diálogo entre os saberes popular e acadêmico no processo de transição agroecológica no Assentamento Chico Mendes III - PE</b> <i>Ana Laura Nogueira Farias, Jorge Luiz Schirmer de Mattos, Patricia Vieira Tiago</i>	<b>64</b>
<b>Dinâmica didático pedagógica do ensino em alternância na perspectiva agroecológica na Escola Família Agrícola de Sobradinho-EFAS</b> <i>Tiago Pereira da Costa, Benjamim Pereira da Costa Neto, Dannielle Roseanne Pereira Santos Martins, Bruno Silva Guirra</i>	<b>80</b>
<b>Caracterização e interações em agroecossistemas da comunidade Vila Nova-PE</b> <i>José Américo Barros Leite, Jorge Luiz Schirmer de Mattos</i>	<b>97</b>
<b>Levantamento de hortas urbanas e registro da entomofauna associada a esses ambientes no município de Petrolina – PE</b> <i>Conrado Bastnen Ribeiro Dias, Rita de Cássia Rodrigues Gonçalves-Gervásio, Helder Ribeiro Freitas, Karol Alves Barroso</i>	<b>114</b>
<b>Ferramentas participativas para seleção de variedades com agricultores familiares</b> <i>Maria Aldete Fonseca, Alineaurea Florentino, Paola Cortez Bianchini</i>	<b>125</b>
<b>Impactos do programa de aquisição de alimentos na transição agroecológica da comunidade Vila Nova-PE</b> <i>Valdelirio Martins da Silva, Jorge Luiz Schirmer de Mattos</i>	<b>138</b>
<b>Transição agroecológica: conhecimento de práticas ecológicas no território de Miguel Calmon-Ba</b> <i>Cheila Nataly Galindo Bedor, Cristiano Almeida Bastos, Monize da Silva Cavallache, Rosimeire Moraes Cardeal Simão</i>	<b>155</b>
<b>Levantamento de doenças foliares em hortas urbanas de Petrolina-PE</b> <i>Karol Alves Barroso, Alexandre Sandri Capucho, Helder Ribeiro Freitas</i>	<b>164</b>
<b>Processo de empoderamento de pescadoras artesanais e beneficiadoras do pescado: um estudo de caso da comunidade Vila do IPA – PE</b> <i>Marco Gonçalo de Almeida Chagas, Jorge Luiz Schirmer de Mattos</i>	<b>182</b>
<b>O desconhecimento da agroecologia e as consequências da agricultura convencional: Um estudo de caso</b> <i>Paula Rayanne Lopes de Carvalho Aninger, Cheila Nataly Galindo Bedor</i>	<b>200</b>
<b>Da invisibilidade ao protagonismo: as mulheres da comunidade Vila Nova, Dormentes-PE</b> <i>Gustavo Jonnas Simões de Moraes Bezerra, Jorge Luiz Schirmer de Mattos</i>	<b>210</b>
<b>Os dilemas da agricultura urbana: a experiência da maior e mais antiga horta orgânica do Vale do São Francisco</b> <i>Reimilde Gomes da Silva Amorim, Denes Dantas Vieira</i>	<b>225</b>
<b>Transição agroecológica: a experiência de autogestão das mulheres de Vila Nova – Dormentes/PE</b> <i>Carlos Alberto de Araújo Possídio, Jorge Luiz Schirmer de Mattos</i>	<b>236</b>
<b>PALAVRA DO ARTISTA</b> <i>João Pedro Rodrigues de Souza Teixeira</i>	<b>252</b>
<b>DADOS TÉCNICOS</b>	<b>255</b>

Prof. Helder Ribeiro Freitas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Núcleo de Pesquisa e Estudos Sertão Agroecológico/UNIVASF.

Esta edição, tendo como tema “*Transição Agroecológica no Semiárido*”, busca evidenciar uma série de iniciativas de extensão, pesquisa-ação, mobilização social e organização socioprodutiva em diferentes contextos e perspectivas do campo Agroecológico. Ao longo de sua trajetória a Revista Extramuros tem se afirmado enquanto espaço de socialização de processos interventivos de diferentes naturezas de modo a promover a Agroecologia em diferentes contextos socioambientais.

Buscando contribuir com a superação da invisibilidade dada às iniciativas contra-hegemônicas do paradigma da produção de alimentos a partir do uso intensivo de agroquímicos o *Núcleo de Pesquisa e Estudos SERTÃO AGROECOLÓGICO - NUPESA/UNIVASF* (Figura 1) se propôs a articular e compilar neste número uma síntese de iniciativas no âmbito de um novo paradigma: o da Agroecologia. Assim, mobilizaram-se atores sociais, outros Núcleos de Estudos em Agroecologia - NEA's, bem como instituições e organizações de pesquisa e assessoria em processos de desenvolvimento local sustentável, além de articulações em rede, associações e grupos de agricultores organizados para compilar a síntese de diferentes ações e projetos de extensão com interface com a pesquisa. Nesse sentido, o presente número buscou evidenciar e sistematizar experiências a partir de sínteses reflexivas do campo da Agroecologia e Produção Orgânica junto a agricultores e organizações do Semiárido Brasileiro.

O número é aberto com um relato de experiência apresentado por Ruben Siqueira, assessor e membro da coordenação da executiva nacional da Comissão Pastoral da Terra – CPT. Seu relato ocorreu durante atividade da *Caravana Agroecológica do Semiárido Baiano* organizada pela Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO) em parceria com instituições de pesquisa, ministério público e diversas organizações locais. Tal relato remonta aos aspectos sociohistóricos vivenciados por comunidades tradicionais, associações de pescadores e demais trabalhadores do campo deste território do Semiárido Baiano. Dentre vários impactos, transformações socioeconômicas e ambientais, Ruben destaca, entre outros fatores, a resistência popular das comunidades deste território do Semiárido Brasileiro e a necessidade de socialização dos anúncios, denúncias e conflitos, bem com a realização de intercâmbios e trocas experiências agroecológicas como alternativas aos processos de desenvolvimento em curso no Sertão do São Francisco.

O segundo trabalho aponta para a perspectiva da Agroecologia enquanto processo de construção de conhecimento socioambientalmente contextualizado. Este aponta para a consolidação da Agroecologia enquanto ciência, movimento e prática social, bem como para a emergência, da noção de *Construção do Conhecimento Agroecológico* como busca por alternativas metodológicas que se contraponham aos modelos convencionais no campo da Extensão Rural a partir da construção de novos significados e perspectivas de agricultura mediada por processos de intervenção dialógicos entre os saberes técnico-acadêmico e o conhecimento popular.

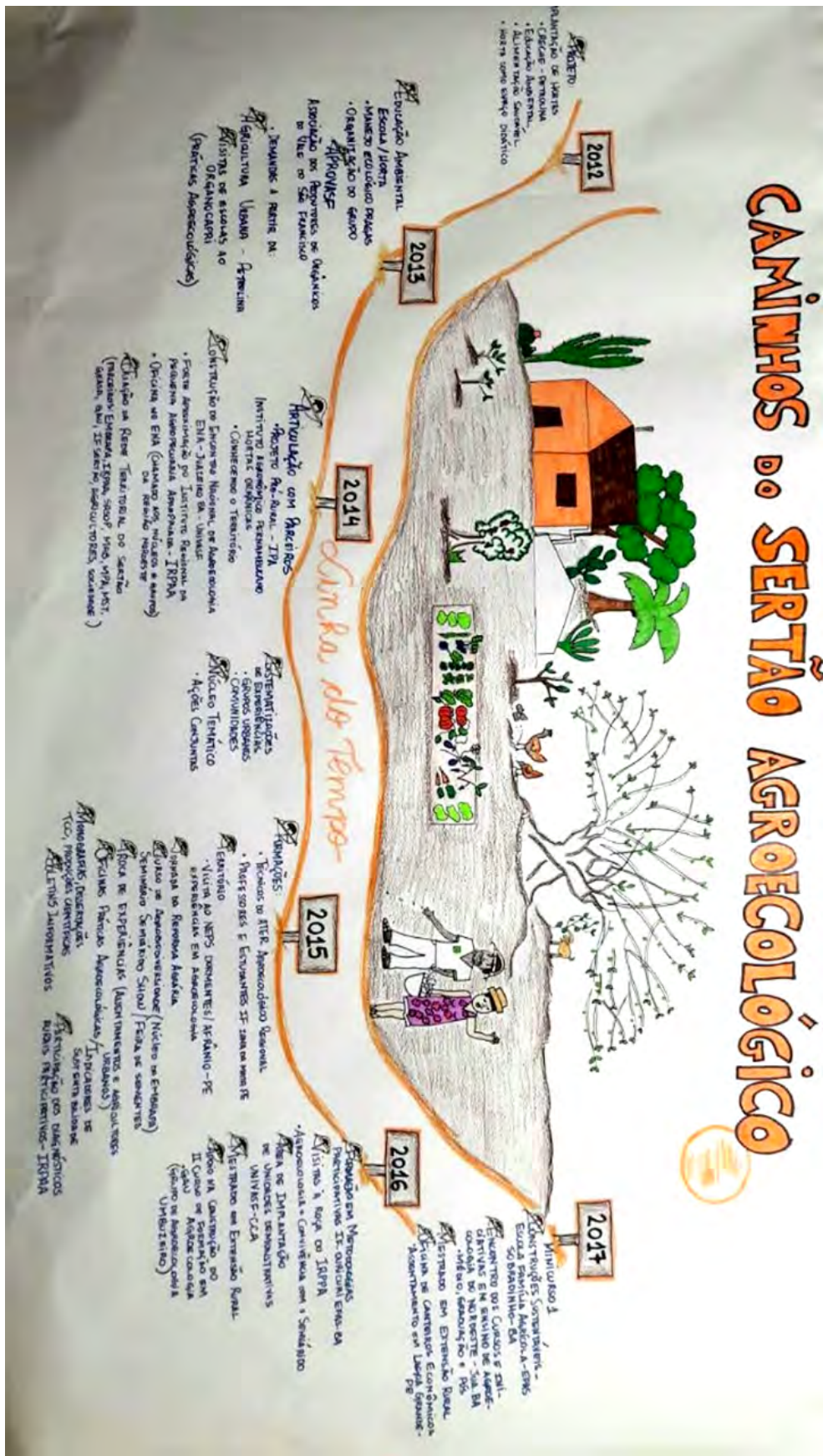


Figura 1. Sistematização Gráfica da Trajetória do Sertão Agroecológico (Autoria: Priscila Helena Machado, Jun/2017).

Dentre os demais trabalhos, três deles versam sobre processos de intervenção e experiências dos Núcleos do Núcleo de Pesquisa e Estudos Sertão Agroecológico sistematizados em diferentes trabalhos de monografia de graduação, projetos de extensão (PROEXT 2015-2016, CAPES Novos Talentos e Edital 81/CNPq) e articulação com parceiros da Rede Territorial de Agroecologia do Sertão do São Francisco Baiano e Pernambucano – PE-BA, constituída em 2014. Os trabalhos desenvolvidos pelo Sertão Agroecológico se articulam com os processos sociais e organizativos da Associação dos Produtores e Produtoras Orgânicos do Vale do São Francisco – APROVASF na promoção da **Produção Orgânica** em suas diferentes modalidades de Certificação, bem como de grupos de agricultores urbanos e periurbanos de Petrolina/PE e Juazeiro/BA em suas hortas comunitárias de modo a evidenciar características dos grupos, diversidade, dinâmicas socioproductiva e ecológica, destacando aspectos como as relações sociais de troca, comercialização e o manejo dos agroecossistemas.

Um conjunto de seis artigos deste número se constitui em sínteses elaboradas a partir de monografia de Especialização *Latu Sensu* em **“Convivência com o Semiárido na Perspectiva da Segurança e Soberania Alimentar e da Agroecologia”**, coordenado pelo Núcleo de Agroecologia e Campesinato - UFRPE em parceria com o Instituto Agronômico de Pernambuco - IPA. Estes trabalhos versam sobre a construção da autonomia de grupos de mulheres, agricultores e suas organizações, bem como da caracterização e avaliação de agroecossistemas em suas características sociais e históricas, dinâmicas ecológica dos agroecossistemas que se deu em diversos contextos socioecológicos e culturais de experiências de transição agroecológica no Semiárido Pernambucano.

Também integram este número dois trabalhos elaborados na execução de projetos coordenados pela equipe da Professora Cheila Bedor – UNIVASF, membro do Grupo Trabalho em Saúde e Meio Ambiente da ABRASCO. Tais trabalhos envolveram os processos de **Transição Agroecológica e Impactos da Agricultura Convencional em Grupos de Agricultores** em dois municípios do Semiárido Baiano. Um deles trata do desconhecimento da agroecologia e as consequências da agricultura convencional em um perímetro irrigado do município de Juazeiro-BA. O outro estudo buscou evidenciar as iniciativas em transição agroecológica no Município de Miguel Calmon-BA. Ambos os trabalhos apontam para o desafio e necessidade da promoção da Agroecologia enquanto proposta para a construção de agroecossistemas mais sustentáveis.

O Núcleo de Agroecologia Semiárido – Embrapa Semiárido contribuiu com esta edição apresentando uma experiência de pesquisa participativa no campo da seleção de variedades e **Promoção da Agrobiodiversidade do Semiárido**. Neste sentido, tais metodologias dialogam com as estratégias e critérios dos agricultores e das agricultoras nos processos de seleção das variedades a serem estabelecidas nos cultivos.

No campo da educação um dos trabalhos destaca que os caminhos a serem trilhados na transição Agroecológica no Semiárido perpassam à experiência como a da Escola Família Agrícola de Sobradinho (EFAS/BA), esse traz a abordagem da **Educação Contextualizada na perspectiva Agroecológica**. O trabalho apresenta a proposta didático-pedagógica da **Pedagogia da Alternância e da Convivência com o Semiárido** adotados na EFAS como forma de se promover e construir saberes social e ambientalmente contextualizados junto a jovens e respectivas famílias de agricultores na construção de modos de vida e produção mais sustentáveis entre gerações no tempo e no espaço.

Esperamos contribuir com a abertura de novas janelas e perspectivas aos leitores com os quais socializamos os relatos, experiências e saberes envolvidos na construção da Transição Agroecológica no Semiárido.

Boa leitura!

# Caravana Agroecológica do Semiárido Baiano: um relato do contexto histórico e contemporâneo dos caminhos das águas do Rio São Francisco

Ruben Siqueira<sup>1</sup>

*Pergunto-me: Como é que pode haver  
Alguma beira de rio sem cor  
E sem passaredo?  
Bem longe, aquele escombrosombrio  
Desenfeita a margem direita  
À margem esquerda, medro.*

*(Virgílio Siqueira. À margem de um rio seco)*

<sup>1</sup>Graduado em Filosofia e Pedagogia, MSc em Ciências Sociais. Membro da Coordenação Executiva Nacional da Comissão Pastoral da Terra. e-mail: siqueira.ruben@gmail.com

## RESUMO

Este relato de experiência apresenta o contexto histórico e ambiental contemporâneo Sertão do São Francisco Baiano em atividade desenvolvida durante a “Caravana Agroecológica do Semiárido Baiano”. Esta atividade ocorreu em 26 de junho de 2017, durante encontro de preparação dos participantes para a caravana. Nesta, evidenciou-se a realidade do Semiárido Baiano com destaque para os aspectos sociohistóricos vivenciados por comunidades tradicionais, associações de pescadores e demais trabalhadores do campo deste território. Além disso, também se apontou para os impactos socioambientais da proposta de desenvolvimento e atividades econômicas historicamente constituídas nesta região que levaram à poluição das águas do “Velho Chico” e degradação ambiental. As experiências de resistência popular das comunidades apontam para a necessidade de socialização dos anúncios, denúncias e conflitos, bem com a realização de intercâmbios e trocas experiências agroecológicas como alternativas ao desenvolvimento devastador que se deu no Sertão Baiano.

**Palavras-chave:** Agroecologia, Comunidades Tradicionais, Desenvolvimento Rural.

## Agroecological Caravan of the Baiano Semi-Arid: an account of the historical and contemporary context of the waterways of São Francisco River

### ABSTRACT

This experience report presents the historical and environmental context contemporary Sertão of the São Francisco Baiano in activity developed during the “Agroecological Caravan of the Semi-Arid Baiano”. This activity occurred on June 26, 2017, during a meeting of participants preparation for the caravan. In this, the reality of the Bahian semi-arid region was evidenced, highlighting the sociohistorical aspects experienced by traditional communities, fishermen’s associations and other rural workers in this territory. In addition, it was also pointed out the socio-environmental impacts of the proposed development and economic activities historically constituted in this region that led to the



pollution of the “Velho Chico” waters and environmental degradation. The experiences of popular resistance of the communities point to the need to socialize the ads, denunciations and conflicts, as well as the exchange and exchange of agroecological experiences as alternatives to the devastating development that took place in the Sertão Baiano.

**Keywords:** Agroecology, Traditional Communities, Rural Development.

## **Apresentação e Contextualização do Relato de Ruben Siqueira**

O trabalho a seguir é um relato apresentado pelo autor, Ruben Siqueira, na abertura das atividades da Caravana Agroecológica do Semiárido Baiano, realizada entre os dias 26 e 30 de junho do corrente ano. Atuando junto à Comissão Pastoral da Terra CPT – Bahia e na Coordenação Executiva Nacional da CPT, na Articulação Popular São Francisco Vivo e da Rede Brasileira de Justiça Ambiental, o autor também morou por 12 anos na região do Semiárido Baiano onde atua há 32 anos.

A caravana foi proposta pela Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO) e contou com o apoio de instituições de ensino, pesquisa, extensão, organizações de assessoria aos agricultores familiares, bem como movimentos sociais, fóruns, coletivos, além do Ministério Público da Bahia. Essa ação teve por objetivo lançar um olhar sobre os sistemas agroalimentares e impactos de diferentes forças que disputam o modelo de desenvolvimento em territórios que compõem a bacia do Rio São Francisco no Semiárido Baiano perpassando por eixos envolvendo as temáticas da “terra, água e alimentos sem veneno” (Figura 1). Além disso, também se propôs a afirmar e dar visibilidade aos anúncios, denúncias, conflitos, experiências de resistência e de autonomia, de organização que caracterizam as comunidades e territórios por onde as duas rotas da caravana passam.



Figura 1. Divulgação da Caravana Agroecológica do Semiárido Baiano. Fonte: ABRASCO, 2017.

Por seu conhecimento da realidade socioambiental e histórica desta região do Semiárido Baiano, Rubem foi convidado a apresentar aos participantes da caravana um panorama dos desafios vivenciados pelas comunidades desta região da Bahia. Assim, fez um relato do contexto sociohistórico da região destacando aspectos das duas rotas percorridas pelos caravaneiros (Figura 2). Nas atividades da caravana que se seguiram nos dias 27 e 29 foram organizadas em duas rotas para ampliar o olhar sobre as da região.



Figura 2. Rubem Siqueira faz relato do contexto sócio-histórico dos territórios da Caravana Agroecológica do Semiárido Baiano. Fonte: foto de autoria de Adriano Lima, divulgação Projeto RENDA.

A **Rota 1** seguiu ao longo do Rio Salitre, afluente do São Francisco, passando pelos municípios de Rio Formoso e Jacobina. A **Rota 2** percorreu em torno do Lago de Sobradinho, pelos municípios de Sobradinho, Casa Nova e Remanso. Em ambas as rotas foram visitadas comunidades tradicionais (camponeses, quilombolas, fundo de pasto), associações de pescadores, serviços de saneamento (estação de tratamento de esgotos, aterro sanitário) e processos produtivos (mineração, eólicas, agronegócio) e outros. No dia 30 foi realizada uma atividade de socialização dos anúncios, denúncias, conflitos, experiências de resistência e de promoção da autonomia do campo da agroecológica.

Esse primeiro momento da caravana preparou os olhares, como demonstrado na sistematização gráfica (Figura 3), para as atividades dos quatro dias seguintes, culminando, ao final com o encontro dos participantes das duas rotas para socialização das vivências.

A Caravana do Semiárido Baiano reuniu cerca de 70 pessoas representando a Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO), Ministério Público da Bahia, Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), a Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), o Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPAA), o Serviço de Assessoria Social a Organizações Populares (SASOP), a Rede Núcleos de Agroecologia do Nordeste (Projeto RENDA), a Assessoria e Gestão em Estudos da Natureza, Desenvolvimento Humano e Agroecologia (AGENDHA), Cooperativa de Trabalho e Assistência à Agricultura Familiar do Piemonte (COFASPI), SINTAGRO Juazeiro – BA, Comissão Pastoral da Terra (CPT), Conselho Pastoral dos Pescadores (CPP), Grupo de Pesquisa GEOGRAFAR/UFVA, Rede Territorial de Agroecologia do Sertão do São Francisco Baiano e Pernambucano PE/BA, Núcleo de Educação, Pesquisa e Práticas em Agroecologia e Geografia (NEPPAG Ayni/UFPE),

Núcleo de Pesquisa e Estudos Sertão Agroecológico (NUPESA/UNIVASF), Fórum Baiano de Combate ao Uso de Agrotóxicos, Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA), Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB), Comitê de Bacias Hidrográficas do Rio São Francisco (CBHSF), Agência Peixe Vivo, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Salitre, TERRAL Coletivo de Comunicação Popular, dentre outras organizações e representações.

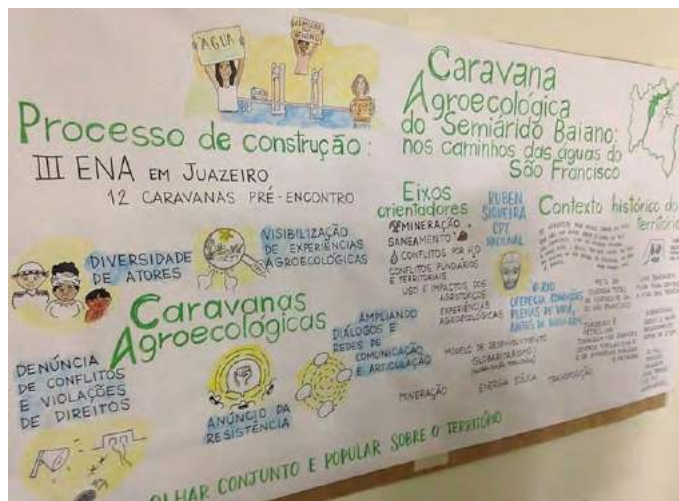


Figura 3. Sistematização Gráfica do primeiro encontro dos participantes da caravana. Fonte: Sertão Agroecológico, jun/2017.

O texto do relato foi transcrito pela comissão de relatoria da caravana e posteriormente revisado pelo autor e apresentado por mim, professor Helder Ribeiro Freitas, editor do presente número da *Extramuros*.

Boa leitura!

### Contexto Histórico e Contemporâneo do Sertão do São Francisco Baiano

É uma tarefa bastante desafiadora que me deram, também por conta de tanta gente sabida dessa região que está aqui presente. Veja só, eu gosto do mote, nordestino assumido, mais da metade da vida aqui, deixando de ser “paulista” faz tempo... Alceu Amoroso Lima, também chamado Tristão de Athayde, disse e Ariano Suassuna repetia: *“Do Nordeste para Minas corre um eixo que, não por acaso, segue o curso do Rio São Francisco, o rio da unidade nacional. A esse eixo o Brasil tem que voltar de vez em quando se não quiser se esquecer que é Brasil”*.

Forçosamente a pergunta hoje é: o Brasil ainda é o Brasil? O que é o Brasil? O que já foi e o que é hoje? A quem interessa o Brasil? Quem define o que é, para quem e para quem serve e para quem não serve essa coisa chamada Brasil? São perguntas mais que pertinentes sempre e mais atualmente, em tempo de golpes e retrocessos... Se a gente tem este mote como pano de fundo desta caravana agroecológica, a gente vai olhar pra esse eixo do Brasil e descobrir o quanto essas questões aqui eclodem e reverberam fortemente. Inda mais que a ideia de Brasil quase sempre esteve associada a um destino grandioso, alcançável pelo desenvolvimento de suas imensas riquezas naturais e potencialidades.

O que acontece aqui no Submédio do São Francisco tem um marco, que é o pós-guerra<sup>2</sup>. O que significou depois da Segunda Guerra Mundial, o redesenho do mundo, sob a hegemonia dos EUA? Interessa-nos o que os EUA fizeram aqui, como estratégia de dominação, sob a égide do “desenvolvimento”, da exploração dos chamados recursos naturais disponíveis, a título de superação da pobreza, do “subdesenvolvimento”, no contexto da chamada “guerra fria”. O maior estudo do Vale do São Francisco, até hoje, foi feito nesta época, por um grupo de cientistas sociais dos EUA liderados por Donald Pierson e foi publicado pela então SUVALE (Superintendência do Vale do São Francisco), em 1972, em três volumes, com cerca de 1.500 páginas<sup>3</sup>. Todas essas áreas, manchas de solo irrigáveis do vale do São Francisco, foram mapeadas por eles, nos anos 1950. Hoje são os perímetros públicos de irrigação que se tornaram o “Eldorado” que atrai empresários e trabalhadores de todo canto em busca do dinheiro fácil...

Neste contexto, esta ofensiva estadunidense, também traduzida como “Aliança para o Progresso”, sob controle da USAID (*United States Agency for International Development*), se dá nos mesmos marcos da “Revolução Verde”, a modernização tecnológica da agricultura, empreitada na qual se uniram o governo Roosevelt e a Fundação Rockefeller, com a promessa de acabar com a fome no mundo... O discurso do desenvolvimento se impõe desde então até hoje, o Estado o patrocina, a sociedade o aceita, na crença de que é a única maneira de progredir, gerar emprego e distribuir renda, e todo mundo se dar bem... É tão poderosa ideologia que, mesmo isto não acontecendo na prática, o desenvolvimento segue justificando altos investimentos públicos, altos ganhos privados e altos custos (e injustiças) socioambientais e ecológicos.

## Rios de história

O Salitre é esse vale que a Rota 01 vai contemplar. Depois esbarra em um trecho da Bacia do Itapicuru, em Jacobina, por onde vieram os bandeirantes e os missionários para o Salitre e o São Francisco. No mais, os municípios de Campo Formoso, Ouroilândia, Mirangaba são bacia do Salitre. Uma bacia importante, histórica, das terras mais férteis do mundo, segundo um padre irlandês que tinha aqui e entendia de agronomia. Nele se instalou a primeira fazenda de gado, no século XVI. Era o último afluente perene do São Francisco, caso raro de rio perene do Semiárido, nascido na Chapada Diamantina, em Morro do Chapéu. O nome vem da incidência do mineral salitre, que, no período da Colônia, era importante na composição da pólvora. A colonização do Vale do Salitre se deu no período colonial, século XVII. Por causa dessa fertilidade, já era uma região muito populosa, com várias etnias, pertencentes ao grupo dos Kiriris, que fizeram história no Salitre.

Quem já foi ou vai à Praia do Forte ao norte de Salvador, precisa saber que aquele castelo, dos Garcia d'Ávila, era o início da sesmaria deles que passava por aqui e ia até o sul do Piauí. Quem vai para Campo Alegre de Lourdes, Rota 02, se andar mais um pouco, chega ao Morro Cabeça no Tempo, já no sul do Piauí, hoje sede do município, cujo nome – conta-se por lá – teria sido dado pelo Francisco Dias d'Ávila II, neto do primeiro, como limite da sesmaria de 380 mil léguas sertão adentro, desde a Praia do Forte... Área complementar por ter liquidado, no Salitre, a “Confederação dos Kiriris” no Salitre, movimento de resistência que fez par com o mais famoso Quilombo dos Palmares. A sesmaria já tinha sido ganha pelo avô, militar da comitiva de Tomé de Souza (1548), como prêmio por ter dizimado os Tupinambás da Baía de Todos os Santos, onde hoje é Salvador. Os índios rebelados atacavam as missões jesuíticas e ameaçavam a estabilidade do empreendimento colonial, em que Igreja e Estado estavam juntos fazendo o negócio

<sup>2</sup> Aproveito pra trazer aqui a referência de um livro que foi um agrônomo, Sebastião Pinheiro, que me fez ler e pensar no rumo de Alceu Amoroso Lima e Ariano Suassuna... Chama-se *Hítler ganhou a guerra*, resultado de um trabalho de 12, 15 anos de pesquisa de um jornalista e economista argentino chamado Walter Graziano. Está disponível na internet.

<sup>3</sup> ACF. MAIO, Marcos C.; OLIVEIRA, Nemuel S. & LOPES, Thiago C. *Donald Pierson e o Projeto do Vale do Rio São Francisco: Cientistas Sociais em Ação na Era do Desenvolvimento*. DADOS – Revista de Ciências Sociais, 56 (2): 245 a 284, Rio de Janeiro 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/dados/v56n2/01.pdf>. Acessado em: 29mar17.

da matriz em Portugal. Acuados pelo exército dos d'Ávila, 500 Kiriris se renderam sob a promessa de terem sua vida poupada. Foram amarrados e massacrados. O governador geral mandou o bispo celebrar missa de ação de graças...

E o grande negócio nestes sertões era o gado. A empresa colonial monocultora no litoral, os engenhos de açúcar, demandavam animais de tração, alimento, carne e couro. O couro tinha muitas serventias, inclusive armazenar o açúcar que ia para Portugal. Antonil, famoso jesuíta historiador do Brasil Colônia, chega a falar em 20 mil cabeças de gado aqui, em 500 currais na Bahia e 800 currais em Pernambuco. O Rio São Francisco foi a porta de entrada e o eixo deste empreendimento colonial sertanejo. O São Francisco, os índios o chamavam de Opará, que quer dizer mais do apenas “rio-mar”, Opará é um rio sem paradeiro certo, sem rumo definido, errático, segundo um belo dicionário tupi-guarani / português que tinha aqui na biblioteca da diocese, a maior do vale do São Francisco, que Dom José Rodrigues carinhosamente montou e mantinha e está fechada... As caravelas portuguesas, segundo documentos da época, quando vinham da metrópole, chegavam quase sem água doce, e iam direto à foz do São Francisco para se provisionar de água doce a 12 quilômetros da foz e continuar a viagem para Salvador, Rio de Janeiro... Provavelmente foi por aí que Américo Vespúcio e André Gonçalves “descobriram” o rio em 04 de outubro de 1501, dia de São Francisco. E ele passou a ser o “rio dos currais”...

De “rio dos currais” tornou-se “rio da energia”, sacrificado numa cascata de barragens, com 70% de suas águas comprometidas na produção de hidroeletricidade. Mas ele teve outra importância fundamental. O rio tem 2.830 km de extensão, é navegável por 1.371 km, entre Pirapora (MG) e aqui Juazeiro. E a navegação foi muito importante e atribui-lhe o pomposo nome de “rio da integração” ou “da unidade nacional”. Porque foi o meio de transporte principal por vários séculos, praticamente da época colonial até meados do século XX, com a imposição do automóvel e do transporte rodoviário, motores da industrialização. Mais do que pelo litoral – o Brasil nunca teve navegação de cabotagem importante – o transporte de pessoas e cargas se deu por aqui. Como eixo da “economia do catado”, feita pelos barcos que traziam e levavam a produção dos portos, que toda comunidade ribeirinha tinha. O comércio entre o Nordeste pioneiro e o Sul / Sudeste “desenvolvido” era praticamente todo por aqui. Era impressionante, pelo que contam os antigos e os documentos históricos, a quantidade e a diversidade de embarcações. Fala-se muito por aqui dos “ajojos”, barcos a vela interligados para mais capacidade. No Baixo São Francisco eram famosas as “canoas de tolda”. Em todo canto os “remeiros”, homens fortes que moviam os pesados barcos com varões de madeira e cantavam versos para amenizar o duro trabalho... Aqui em Juazeiro fica o Museu Regional do São Francisco, com destaque para o acervo referente a esta navegação. A ferrovia, já pelo final do século XIX, foi mais complementar que concorrente da navegação. A famosa Leste Brasileiro, de Salvador a Juazeiro, começou no final do governo Epitácio Pessoa, foi inaugurado o primeiro trecho até Alagoinhas em 1938, depois é que chegou até Senhor do Bonfim, a Vila Nova da Rainha (porque era frequentada por D. Maria I, “a louca”) e, já nos anos 1960, até Juazeiro.

A economia do país durante séculos passou por aqui, favorecendo a centralização posterior nos grandes centros do Sudeste. O São Francisco, “rio da integração”, é o eixo do Brasil por conta disso, de toda essa história. Notem que Alceu Amoroso Lima fala que este eixo corre “do Nordeste para Minas”, ao contrário do rio, mas no rumo do “desenvolvimento”.

## O rio vira recurso econômico: energia e irrigação

A CHESF - Companhia Hidrelétrica do São Francisco já vem neste contexto do “desenvolvimento”. Foi criada por Getúlio Vargas, em 1945, quando se viu no São Francisco a energia que demandava a industrialização. Resultou que 70% da água do rio acabaram sacrificadas na produção de 95% da energia que consome todo o Nordeste. Como dizia o professor João Abner, da UFRN, “já tem uma transposição aí”.

Marco decisivo foi a barragem de Sobradinho, construída na Ditadura Civil-Militar, entre 1971 e 1978, para regularizar a vazão e alimentar a cascata de barragens e usinas hidrelétricas a jusante. Possibilitar a irrigação foi outro objetivo da obra. À época o reservatório, com 4.214 km<sup>2</sup>, era o maior do mundo em espelho d’água – maior “poça d’água do mundo” diziam os críticos, pois é raso e sofre alta evapotranspiração, porque aqui tem também das maiores insolações.

A CODEVASF – Cia. de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (hoje também do Parnaíba, do Itapecuru e do Mearim) é de 1974, veio substituir a SUVALE, que substituiu a Comissão do Vale do São Francisco (CVSF) criada pelos constituintes de 1946, com “um plano de aproveitamento das possibilidades econômicas da bacia hidrográfica, num prazo de 20 anos destinando-se quantia anual não inferior a 1% da renda tributária da União”<sup>4</sup>. Tem ela como objetivo “promover o desenvolvimento da região utilizando os recursos hídricos com ênfase na irrigação”<sup>5</sup>. Explícito aí que se trata de recursos públicos (significativos) para o tal desenvolvimento...

Assim é que, a partir de 1968, foram instalados os dois primeiros perímetros públicos de irrigação, o Bebedouro em Petrolina e o Mandacaru em Juazeiro. Seguiram-se depois os outros: Maniçoba, Curaçá, Nilo Coelho, Tourão; este dominado pela Agrovale, que tem lá a maior área de cana irrigada do mundo, cerca de 20 mil hectares, com 2,5 safras anuais. No total a área irrigada na região já ultrapassou 100 mil hectares e segue crescendo, com outros perímetros públicos sendo implantados no Submédio São Francisco. Empresas privadas nacionais e multinacionais são dezenas.

Esse conjunto de pressões internas e externas do grande capital via Estado é que transformou essa região no maior centro urbano do interior do Semiárido Brasileiro. Juntando os dois municípios – Juazeiro (BA) e Petrolina (PE) – tem-se uma população que está beirando os 600 mil. Em pouco mais de 40 anos, tornaram-se o maior centro de atração de investimentos públicos e privados e de população do interior do Nordeste. Vocês já imaginam o que dá isso. Rola muita grana, mas também muita miséria, que neste sistema sempre andam juntas. A maior parte dos empregos é sazonal e a oferta bem menor do que a procura. À entrada de alguns destes projetos de irrigação constituíram-se verdadeiras favelas rurais, como a vila Juca Viana, no Mandacaru, em Juazeiro. Há locais de oferta matinal de mão-de-obra que não ficam muito distantes de um “mercado de escravos”... Essa região tem hoje dos maiores índices de violência do Brasil. Petrolina teve 134 homicídios em 2015, contra 85 em 2014, aumento de 57%; Juazeiro é a 155<sup>a</sup> mais violenta do Brasil, com uma média de 37,2 homicídios a cada 100 mil habitantes, segundo o Mapa da Violência 2015<sup>6</sup>.

Sobradinho fez o maior deslocamento de população desde a Segunda Guerra Mundial, 72 mil pessoas (11.853 famílias) foram expulsas compulsoriamente dos seus lugares de origem, sendo que 58 mil camponeses, a maior parte, ribeirinhos que viviam nas

<sup>4</sup> CODEVASF, História: <http://www2.codevasf.gov.br/empresa/DefaultPage>. Acessado em 31jul17.

<sup>5</sup> Idem. Ibidem.

<sup>6</sup> Remanso Notícias. *Violência em Juazeiro e Petrolina assusta a população*. Remanso, 20 de fevereiro de 2016. Disponível em: [www.remanso-noticias.com.br/2016/02/violencia-em-juazeiro-e-petrolina-assusta-populacao/](http://www.remanso-noticias.com.br/2016/02/violencia-em-juazeiro-e-petrolina-assusta-populacao/). Acessado em: 29mar17.

barrancas do rio. Para as quatro cidades (Remanso, Casa Nova, Sento Sé e Pilão Arcado) reconstruídas foram 14 mil. Vocês vão ver, são cidades modernas nos equipamentos públicos, mas a miséria, vocês não precisam ir muito longe para encontrar nas periferias. Não havia um plano de reassentamento para a população rural, até o início das obras. O valor desenvolvimentista da barragem era inquestionável e se sobrepunha a qualquer outro. Prejuízos de ribeirinhos miseráveis era um preço irrisório a pagar, pequeno sacrifício em vista do grande progresso que a barragem traria.

Nesta perspectiva, só a reação popular valorizaria as perdas e as reivindicações. A Ditadura passou a assumir como soluções as alternativas que a própria população criava: uma passagem pra ir embora (“solução própria”); acampar na caatinga onde as águas pararam virou “operação catingueiro”... Só em 1974 foi criado o Projeto Especial de Colonização em Serra do Ramalho, 700 km rio acima, rejeitado pela maior parte das famílias (pouco mais de 1.000 entre as quase 12.000 atingidas) que para lá se deslocaram. Quando cheguei aqui em 1981, para trabalhar na diocese, D. José Rodrigues me falou, como exemplo, da Barra da Cruz, em Casa Nova, onde mais de 70 famílias estavam acampadas sob pés de pau, à beira do lago recém-formado, vindas de Serra do Ramalho. O companheiro Edu (Luiz Eduardo de Souza Terrin), da CPT, contava do entretanto que assistiu entre as famílias de Barra da Cruz com o todo-poderoso Adolfo Viana de Castro, prefeito de Casa Nova, coisa até então impensável. Os Vianas de Casa Nova dominaram o município por 100 anos. Foi o Conselheiro Luís Viana, que governava a Província da Bahia (1896-1900), quem chamou o exército do Império para atacar Canudos. E é interessante que eles foram perder eleições só depois da barragem de Sobradinho.

Uma barragem não é qualquer coisa, ela muda profundamente e para sempre a vida das pessoas da região, inclusive, das elites. Elas se deslegitimaram com a barragem, porque se deram bem e o povo, mal. Todos estes municípios eram dominados por famílias de coronéis: além dos Viana, os Castelo em Remanso; os Sento Sé, que adotaram o nome do povo indígena da região para ficar com seu território; os Lins de Albuquerque, em Pilão Arcado. A atitude deles de não proteger sua gente, conforme aquela relação de legitimidade weberiana, provocou mudança política importante na região. Vem daí que o Partido dos Trabalhadores, no início dos anos 1980, conseguiu se articular em todos esses municípios e ter até 30% dos votos em eleições.

Por quê? O enfrentamento da barragem e dos projetos de irrigação depois provocou um trabalho intenso de organização por parte da Igreja, principalmente. A figura de D. José Rodrigues foi decisiva, pois, tendo chegado 1975, no auge da construção da barragem, ele se compadeceu da situação da população e jogou a força de seu carisma pessoal e o poder da Igreja em favor da causa dos pobres atingidos. A Pastoral da Terra, que ele criou, era prioridade do trabalho diocesano e foi quem ajudou a formar ou retomar os sindicatos. Nas Comunidades Eclesiais de Base muita gente passou a interpretar criticamente a realidade e muitas lideranças populares surgiram. O Centro de Carnaíba, da diocese, passou a ser o grande centro de formação e discussão política. Ali se deram os grandes Encontros do Vale do São Francisco, liderados pela CONTAG e FETAGs dos estados ribeirinhos.

Sobradinho foi uma grande escola para todo o movimento social da região, para todos nós. Logo depois veio a barragem de Itaparica, concluída em 1988. A experiência de Sobradinho facilitou a luta de Itaparica, a bandeira “Terra por terra na margem do lago” foi resultado do aprendizado popular em Sobradinho. Tornou-se uma conquista em

Itaparica, que chegou a colocar mais de 5 mil camponeses paralisando as obras, liderados pelo Polo Sindical do Submédio São Francisco.

E qual é a resposta da Ditadura em Itaparica? O reassentamento em áreas irrigáveis que os estadunidenses da USAID / Aliança Para o Progresso tinham identificado. Pela pressão do movimento, os camponeses conseguiram ser reassentados em áreas de solo irrigável pensadas para empresas como é aqui. E aí criou um grande problema: como é que esses camponeses de pequenos e tradicionais modos de irrigação, por sulco, com pequenas moto-bombas, quando chegavam a ter as moto-bombas, vão gerenciar sistemas centralizados e complexos de irrigação? Não foi e não tem sido fácil... Eu cheguei a ver em Sobradinho, há uns 20 anos atrás, um sistema chinês de irrigação, um tripé de varas com uma lata de 20 litros como se fosse uma pá, um buraco com a água, e o trabalhador ali o dia todo tirando água com aquela lata pra jogar no sulco... Era uma prática antiga, como era no Salitre...

### Terra e gente de luta

Eu queria trazer esses dois casos – da resistência camponesa de Sobradinho e da resistência indígena no Salitre – como exemplos do que vocês vão encontrar: a esses empreendimentos, como grandes investimentos públicos e privados, que já são “globalitários” desde a década de 1950, existe a resistência popular. Qualquer período da história de lá pra cá, encontra-se isso. Tinha um discurso aqui na região, nos anos 1980, no meio popular, que podemos chamar “discurso da organização”, disseminado pela Igreja, pela CPT, pelo movimento sindical, que era o seguinte: “se nós fôssemos organizados, a CHESF não tinha feito o que fez, a gente teria resistido, não tinha sofrido tanto”... Este discurso da organização não é o discurso dos camponeses das comunidades ribeirinhas, é um discurso exógeno, vem de fora. Porque quando você vai aprofundar como a história de fato se deu, como eu fiz num trabalho de mestrado no final dos de 1980<sup>7</sup>, você descobre quanto à cultura tradicional ribeirinha, a ligação atávica com o rio, reputada como atraso pelos desenvolvimentistas promotores da barragem, funcionou, no auge da Ditadura, como fator de resistência popular, que em muitos aspectos foi eficiente como reação que modifica a imposição autoritária das drásticas mudanças trazidas pela obra.

A relação do ribeirinho com o rio não é só afetiva, com o Velho Chico, um pai. Esse rio oferecia plenas e excelentes condições de vida. A principal atividade era a “lavoura de vazante”, feita nas margens planas ou pouco íngremes cobertas pelos aluvião das cheias que trazia a lama fértil para o trabalho relativamente fácil de plantar e colher. Plantava-se com o dedo ou um pauzinho, depositada a semente, vinha-se colher, quase sem nenhum outro trabalho de cultivo. Uma “enchente alta”, como se chamava, era melhor ainda, porque aumentava a área de aluvião e maior eram a produção e a fatura. O “trabalho” era do rio. A mandioca plantava-se no molhado, passava o período seco e depois, com nova cheia vinda para amolecer o barro endurecido, é que ia se fazer a “desmancha” e a “farinhada”. Criava-se entre as famílias uma saudável rivalidade: quem vai ser o último a sair quando o rio vier, quem vai perder menos na colheita. Tinha-se uma casa precária na beira do rio, para este trabalho na vazante, que todo ano era reconstruída, porque o rio desmanchava, e uma casa melhor de alvenaria nos altos. A disputa era com o rio, por isso ele é o Velho Chico, “pai e mãe do povo”, porque ele é quem garante o sustento. E ele tem direito, ele come o dele, a mandioca que não dava pra ser colhida, era do rio, como um tributo que se pagava, porque o “rio tem direito”... Havia a pesca de rio, a pesca nas lagoas marginais, chamada “criadeiras”, a “lavoura de sequeiro”, longe

<sup>7</sup> SIQUEIRA, Ruben. *Do que as águas não cobriram – um estudo sobre o movimento dos camponeses atingidos pela barragem de Sobradinho*. João Pessoa, Mestrado em Ciências Sociais (Dissertação) / UFPB, 1992. (mimeo.).



do rio, dependente das chuvas... O “feijão de corda” é do sequeiro, na vazante se planta o “feijão de arranca”, que é esse (“mulatinho”, “carioquinha”) que a gente come; o de corda – vocês sabem – é muito mais poderoso, nutritivo. A mandioca também se planta na chapada, no sequeiro. Nas caatingas, o criatório de cabra, principalmente, e de gado. Então você tinha durante o ano todo um conjunto de ofertas geoambientais, no beira-rio-caatinga, que proporcionava excelentes condições de vida.

Aí vem o Dr. Eunápio Peltier de Queiroz, da CHESF, superintendente do Projeto Sobradinho, que esteve à frente da obra, e é nome de rua e avenida nas cidades relocadas (menos em Casa Nova), dizer que a barragem ia tirar esses homens pobres da sua atávica ignorância e subdesenvolvimento. E o Dr. João Paulo Maranhães de Aguiar, chefe do Departamento de Obras de Sobradinho, imaginar que o ribeirinho ficou satisfeito com as oportunidades que a CHESF lhe ofereceu e que graças a ela hoje ele acha que está melhor do que antes...<sup>8</sup> Está lá nos anais da CHESF. Trata-se de um discurso presumível de legitimação do Estado, do investimento brutal assumido como necessário para o desenvolvimento, econômico e social. A deslegitimação vem da experiência da imensa maioria da população afetada. Por exemplo, na comunidade de Conchas, aqui no município de Juazeiro, a cerca do Projeto Maniçoba passa na porta da cozinha, os moradores ficam olhando para o que era deles dentro do perímetro irrigado e não é mais. Tantos outros casos há...

<sup>8</sup> SIQUEIRA, op. cit., pág. SIQUEIRA, op. cit., pág.

Frequentemente, o povo lança mão de uma linguagem apocalíptica para explicar sua experiência de vida, tem uma consciência religiosa das coisas, se expressa politicamente através de formas religiosas – vocês vão encontrar muito isso nos diálogos com o povo. A CHESF e a CODEVASF receberam designações apocalípticas, a “Besta-Fera das Águas”, a primeira, e “Besta-Fera da Terra”. Porque ambas significaram “coisas do fim do mundo”, para quem tinha aquela vida na beira do rio, reputada ideal quando foi perdida.

Quando fiz pesquisa no final dos anos 1980, eram oficialmente identificados 128 lugares na beira-borda do rio-lago. O ribeirinho chama até hoje de rio o lago de Sobradinho. Lago não é da cultura deles, é rio, mesmo que não funcione mais como rio, que as secas e vazantes não sejam como eram antes da barragem. Então há aqui um embate cultural e político permanente.

E que população é essa que se forjou nesse processo?

Dos povos Kiriris, hoje, praticamente tem um reduto em Banzaê e Ribeira do Pombal, mais a sudeste da Rota 01. Daqui rio abaixo, começando com os Truká, em Cabrobó - PE, há uma grande incidência desses povos indígenas remanescentes daquela época, boa parte constituídos de “ressurgidos”, num processo de *antropogênese*, como os antropólogos gostam de falar. Resistentes, preferem eles se autônomoar. Trata-se de recuperação da identidade que não foi perdida, estava adormecida e se revela por necessidade atual, contemporânea, de ser, existir. Em 1980, a FUNAI reconhecia 15 povos na Bacia do São Francisco e, no levantamento que fiz em um texto para o Ministério Público Estadual sobre a experiência da FPI – Fiscalização Preventiva Integrada, em 2014, eram 44, povos e comunidades. Multiplicaram-se também em consequência da barragem de Itaparica que atingiu e dividiu vários povos. Parte dos Tuxá, por exemplo, foram para a distante Ibotirama, no Médio São Francisco. Os Tuxá que ficaram em Rodelas até hoje não têm o território deles. Estão confinados a um bairro da cidade, à frente da qual tem

o que restou do monumento sagrado deles, a ponta de um serrote, que é símbolo da cidade, mas não é deles que estavam lá muito antes daquilo virar uma cidade dominada por brancos.

Ameaça mais recente são os parques eólicos. Estas serras que margeiam a Baía do São Francisco e os lagos de Sobradinho e de Itaparica têm os melhores ventos para energia eólica, porque são ventos constantes, nem fortes nem fracos demais. Já foram instalados parques de até 800 torres e aerogeradores, como em Gentio do Ouro, no Médio São Francisco. Em Caetité, outro de 600 torres, onde já há extração de urânio e de ferro. Aliás, a mineração pipoca por todo canto do estado e aqui na região também. Entre os mapas que o GEOGRAFAR / UFBA preparou para a caravana, me espantei com o da mineração, tal a incidência e abrangência<sup>9</sup>.

Esses altos de serra onde estão os melhores pontos para energia eólica, são em geral territórios de Fundos ou Fechos de Pasto. Não sei se todos sabem do que se trata. Zacarias da Rocha, da Comunidade de Areia Grande, presente, explica: “O Fundo de Pasto, além das relações comunitárias, por exemplo, do compadrio, é também um modo de vida dessas pessoas, modo de criar os animais de forma comum. Naqueles pastos todo mundo cria junto; no final da tarde, cada animal vai pra seu chiqueiro, pro seu curral... O Fecho de Pasto é mais na região lá do Cerrado. Aqui a gente cria mais é gado, nesse tipo de relação. Acho que é isso, além do modo de vida, as culturas, as relações de compadrio, de amizade, um monte de coisa aí...”. A origem da Areia Grande remonta ao século XIX, a 1860, quando o alforriado Manoel Pracação, retirante da seca no Crato – CE, veio parar no Riacho Grande, junto a uma cacimba, onde se estabeleceu.

O desmembramento das sesmarias, que culminou em meados do século XIX, criou brecha para que famílias e comunidades de moradores, vaqueiros, se apossassem de terras e mantivessem a tradição do criatório extensivo, de gado, caprinos, inventando as comunidades de Fundo e Fecho de Pasto. Eram comuns no Nordeste, hoje estão reduzidas à Bahia, onde ainda são em torno de 500. Os vaqueiros são remanescentes daqueles primeiros moradores, responsáveis pelos currais; com o fim da escravidão passaram a receber pagamento através da “sorte” – a “terça” ou a “quarta”, respectivamente, um em cada três ou quatro animais que nasciam.

A prática de postar currais de gado ao longo do rio para famílias de negros escravos cuidarem explica a negritude da população do São Francisco, sem deixar de se mesclar também com brancos e indígenas. Por isso também a grande incidência de quilombos nessa região, principalmente no Médio mineiro e baiano, nos dois lados do rio. É um processo avançado de reconhecimento e valorização. Vazanteiro é uma autoidentificação de quilombolas e pescadores do São Francisco, principalmente no norte de Minas. Até hoje não se sabe porque estes negros vazanteiros eram imunes à “febre dos alagadiços”, a maleita. Brancos e indígenas tinham que se afastar para não adoecerem e os vazanteiros eram quem produzia os alimentos que comiam os viajantes que trafegavam pelo “eixo do Brasil”. A história oficial não lhes dá importância, mal os registra.

### “Maldição dos recursos naturais”?

Então, depois dos currais, depois da energia, depois da irrigação, aparecem, quase ao mesmo tempo, a mineração e as eólicas. Quer dizer, você tem aqui nesta região um conjunto de bens naturais, uma concentração de natureza – solo, subsolo, sol, água,

<sup>9</sup> Veja os mapas no site do Geografar / UFBA: <https://geografar.ufba.br/>.

ventos – resultado de milhões e milhões de anos de ação da natureza para constituir o que se torna mero fator econômico, “recurso” natural, mineral, hídrico, a mercê do desenvolvimento, pois estariam “envolvidos”, enrolados, “involucrados” – dizem os espanhóis – como se não cumprissem sua razão de ser, sua missão... Estariam aqui apenas para o desenvolvimento, para gerar emprego e renda. Quer dizer, a enorme acumulação de capital e a brutal devastação socioambiental que ela causa, se escondem por debaixo do discurso ideológico do desenvolvimento.

Nós precisamos parar de falar em “modelo de desenvolvimento”, como se o desenvolvimento fosse bom, ruim fosse só este modelo. Está provado historicamente que o desenvolvimento para os povos e regiões subordinados, ditos “subdesenvolvidos”, nunca foi bom. A ideia é da mesma época e do mesmo contexto do pós-guerra, da invenção da USAID, de Truman e Roosevelt, Rockefeller Foundation, Revolução Verde, agricultura industrial etc.<sup>10</sup>

Por isso a importância dessa Caravana. Por mais que o Caatinga, a tanto tempo, aqui perto, em Ouricuri – PE, já fazia agroecologia, o IRPAA, o SASOP estão fazendo, o confronto maior da agroecologia é aqui e agora, com esta agricultura altamente industrializada, artificializada e nociva. Vocês estão aqui confrontando o Grande Irmão do Norte, o que os estadunidenses implantaram aqui há 70 anos. A ideia poderosa da globalização, na verdade é “globalitarismo”, que está aqui evoluindo, se reciclando deste então. Globalitarismo é globalização totalitária, imposta a partir dos grandes centros mundiais, que nem países são mais, mas grandes corporações empresariais-financeiras, o capital especulativo à frente.

No início perguntávamos se o Brasil enquanto tal ainda interessa... Não interessa mais, aliás, nunca interessou, só interessa ao povo, porque as elites nunca tiveram real compromisso com o Brasil, apenas consigo mesmas; isso aqui sempre foi tratado como “Senzala da Casa Grande”, empreendimento cuja sede real nunca nem foi aqui. Na verdade, submetido ao nacionalismo desenvolvimentista, o Brasil sempre interessou apenas ao seu povo. Vamos ver no diálogo com as comunidades, cujos membros tornam-se sujeitos quando enfrentam este tipo de empreendimento, vamos ver se isto lhes interessa...

Esses altos de serra, muitos são dessas comunidades de Fundo e Fecho de Pasto. Caso dessa serra que margeia ao norte o Lago de Sobradinho, em Sento Sé, e estava designada pelo IBAMA, hoje ICM-Bio, para ser o Parque Nacional Boqueirão da Onça, como sendo o lugar do Semiárido onde ainda tinha onça. Há quem diga que trouxeram de fora, pois os criadores perdiam, vez ou outra, algum bode paras onças, mas não tanta assim... A proposta do parque em área contínua teve, claro, a resistência das comunidades de Fundo de Pasto. De intransigente, de repente, o ICMBio volta atrás e cria o parque em mosaico, não mais contínuo. Descobre-se porquê: por causa das eólicas. Possibilidade que não existia para as comunidades, diante da evidência de que se existia onça lá era porque a caatinga era preservada pelas comunidades. Para você ver a lógica do desenvolvimento, como ela é contra o povo e contra o jeito do povo aqui viver nos seus territórios.

Essas serras também contém minérios, que passam a ser cobiçados em nome do desenvolvimento. Parte da Rota 02 vai para Campo Alegre de Lourdes, até a comunidade de Angico dos Dias, para ver o impacto de uma mineração de fosfato. Vai passar pela Pedra Comprida, o morro do Tuiuiú, onde têm ouro, ferro, titânio e vanádio, estes raros, usados na fabricação de aeronaves. 82% do território do município tem minério de inte-

<sup>10</sup> GOMEZ, Jorge Montenegro. Crítica ao conceito de desenvolvimento. Disponível em: <http://revista.fct.unesp.br/index.php/pegada/article/viewFile/798/821>. Acessado em 04ago17.

resse exploratório, de vários tipos. Largo, um empresa canadense, já conseguiu licenças de exploração. O povo resiste, tem uma romaria anual ao pé do Tuiuiú para protestar contra a mineração e uma lei municipal, criada por pressão popular, transformou o morro em patrimônio natural e histórico.

A Bahia tem a maior diversidade mineral do Brasil e já é o terceiro produtor de minério no Brasil e o primeiro em previsão de investimentos do setor. A Rota 01 vai a Jacobina, terra do ouro, que começou explorado como garimpo e hoje você tem uma grande empresa, a Yamana Gold, provocando um desastre ambiental muito grande contaminando as águas com substâncias químicas usadas na extração do ouro. As Fiscalizações Preventivas Integradas (FPIs), lideradas pelo Ministério Público Estadual, tentam limitar a ação desastrosa dessas empresas. Curaçá, aqui perto, não é parte da rota, tem mineração mais antiga, de granito, de mármore, junta à gruta maravilhosa de Patamutê. No Vale do Salitre, vão passar por Ouroândia, vão ver mineração de pedras, até mesmo no leito do rio. Tem lá um tipo de mármore muito apreciado, o Bege Bahia. A cidade respira a poeira das pedras. Uma FPI contou 47 empresas clandestinas, fora as mais clandestinas que não se conseguiu mapear.

Sobre a ametista em Quixaba, Sento Sé, que está causando muita curiosidade, já são oito mil garimpeiros, inclusive mulheres. Há garimpos mais antigos, Cabeluda e Minas da Cabeluda, na mesma região. A ametista *in natura* vem com um pouco de canga, que precisa ser quebrada e depois lapidada com um martelinho. É trabalho que homem, mulher, menino fazem o dia todo, desbastando a pedra até o núcleo da ametista, que é o que tem valor econômico. Perdem-se partes das unhas dos polegares neste ofício. Usa-se ainda o sistema de “barracão”, pelo qual paga-se em pedras o recebido em alimento, acomodação e material de trabalho. O valor da pedra triplica quando chega no pé da serra e vai se multiplicando nas mãos dos atravessadores, por centenas de vezes até chegar na Europa.

Todos estes empreendimentos são, no fundo, o mesmo antigo extrativismo, extração do que a natureza aqui concentrou de energia, de força vital, o que tem muito a ver com os rios, o São Francisco e afluentes e subafluentes. Em pouco tempo, como mero recurso econômico, vai sendo depredado numa voracidade crescente nesses tempos de hiper-neoliberalismo. A enorme crise econômica que nós estamos vivendo é uma crise induzida que se visa resolver com mais fatores críticos de geração de crise, com essa corrida absurda sobre os recursos naturais onde ainda existem. E o Brasil é a “menina dos olhos”, pois concentra a maior porção de terra agricultável, de água doce disponível, a maior biodiversidade do mundo, a maior floresta... A amazônica, conforme descoberta recente, é também um “oceano azul”, que produz a maior parte da água que abastece a América do Sul e influencia o clima do mundo, os tais “rios voadores”, que impedem que o Sudeste do Brasil seja um deserto. Se há todo esse complexo vital, que a gente mal conhece, como é que se exaure, como é que se extrai, como é que se destrói, se devasta como está sendo aqui?

À energia hidrelétrica e eólica, se soma agora a energia solar. Três dos maiores parques solares do mundo estão sendo implantados no São Francisco, em Bom Jesus da Lapa e Tabocas do Brejo Velho, no Médio São Francisco. O primeiro de que se teve notícia é a Fazenda Milano, em Lagoa Grande e Santa. Maria da Boa Vista. Aquilo que nem parecia ser um insumo, um recurso, acaba sendo. O sol e a água sendo os dois principais fatores naturais da vida, não iam ficar fora desse tipo de exploração que se dá aqui. É a

insolação maior aqui que aumenta o açúcar das frutas; a uva daqui tem 13 Brixx a mais do que a uva da Serra Gaúcha. E a água do Velho Chico que possibilita essa intensificação produtiva.

Aqui, em Juazeiro, está a Agrovale, a maior área de cana irrigada do mundo, cerca de 20 mil hectares, em expansão para o Projeto Salitre, o mais recente perímetro irrigado. Produz 2,5 safras por ano. Quer dizer, é um processo hidro-intensivo brutal. O MPA - Movimento dos Pequenos Agricultores, de todo o Nordeste, quando acampou aqui, em 2013, para lutar contra esse tipo de modelo agrícola, deu conhecimento de que a Agrovale paga a água que usa na irrigação da cana 300 vezes menos do que a população de Juazeiro e Petrolina. Em 2016 a Agrovale pagou – está no site do Comitê de Bacia do São Francisco / Agência Peixe Vivo – R\$ 4.965,25 pela água; a Fazenda Milano, R\$1.675,42<sup>11</sup>.

Então, temos uma política de recursos hídricos, considerada das mais modernas do mundo, que estabeleceu a água como valor econômico, mas não se cobra o valor econômico. Por trás destas empresas, é comum hoje estar o capital financeiro, que faz do empreendimento aqui o lastro de um ativo no mercado de capitais. Jaborandi, no oeste da Bahia, Médio São Francisco, descobriu-se ser o melhor lugar para produzir leite. Lá se instalou um novo empreendimento, da Agri Brasil, com projeto de um milhão de litros de leite por dia, com ração produzida na própria fazenda, numa fábrica com 200 mil vacas que dão leite o tempo todo<sup>12</sup>, ao que sobrevivem apenas três anos. Sabendo que um litro de leite demanda cerca de 800 litros de água para ser produzido, é viável? E quem está por trás? Entre outros, o JP Morgan<sup>13</sup>, o banco do *crack* de 2008, junto com o Lehman Brothers, que induziram o mundo à crise atual.

### ***Faz escuro, mas eu canto***<sup>14</sup>

Então, esta é a marca do contexto desta região: gente boa de luta, com muita história, de Brasil, de sentimento ligado ao território, à concentração especial de natureza que tem aqui, de ligação atávica com esses bens da terra, mas que quase nada vale, frente ao capital que historicamente se instala atraído por estes bens que viram “recursos econômicos” e são tratados como tais. Ser brasileiro ainda interessa a esse pessoal? Quando você colava na ideia de nação a promessa de se desenvolver e viver bem, até que interessava... Até os militares, quando fizeram Sobradinho, tinham esse discurso, do “Brasil grande”. E Lula e Dilma e agora Temer golpista, todos se rendem à lógica desenvolvimentista de que isso é bom pra todos. Se estamos vendo que não é, por que vamos continuar insistindo?

Hoje soa mais evidente e terrível a conclusão explicitada, entre outros, por Joseph Stiglitz, Nobel de Economia (2001), da “maldição dos recursos naturais” ou “paradoxo da abundância”: quanto mais recursos naturais, mais pobre o país. Sobre esta crítica ao desenvolvimento se fundamenta também uma outra lógica, do Bem Viver em relação equilibrada com a natureza, os outros, a tradição, as gerações futuras, o sagrado. E quem a propõe são os povos originários de Nuestra América que resistiram aos séculos do colonialismo e do extrativismo. São resistências territoriais, dessas comunidades remanescentes em seus territórios. Soam como salvação.

Tem um movimento interessante, com sede na Bolívia, com o qual recentemente começamos a nos envolver, que é o Movimiento Regional por la Tierra y el Territorio<sup>15</sup>, que partiu da seguinte constatação: a população camponesa, indígena, quilombola da

<sup>11</sup> Informações de Almacks Luiz Silva, membro do Comitê do São Francisco, participante da caravana. Tem um blog: <http://almacks.blogspot.com.br/>.

<sup>12</sup> BRITO, Juliana. Oeste baiano ganha maior laticínio do país. A Tarde, 09/03/2015. Disponível em: <http://atarde.uol.com.br/economia/noticias/1665428-oeste-baiano-ganha-maior-laticinio-do-pais>. Acessado em 04ago17.

<sup>13</sup> HERNANDES, Tânia. Estudo sobre processos, causas e efeitos da concentração e estrangeirização das terras no Brasil – estrutura de mercado. MDA / INCRA / NEAD / IICA, 2009, pág. 19. Disponível em: <http://www.reformaagraria-empdados.org.br/sites/default/files/Estudo%20sobre%20processos,%20causas%20e%20efeitos%20da%20concentra%C3%A7%C3%A3o%20e%20estrangeiriza%C3%A7%C3%A3o%20das%20terras%20no%20>

América do Sul é de 70 milhões de pessoas e controla 30% do território. Imagens de satélite comprovam que são estas as áreas mais verdes, onde estão as águas, as matas preservadas. Parece que saída temos se nos aliarmos a essas populações, com seus territórios e identidades territoriais, onde e como resistem ao capital atual, reconstruindo autonomias e soberanias.

Brasil%20-%20estrutura%20de%20mercado.pdf. Acessado em 04ago/17.

Se formos depender dos processos políticos, de como funciona a máquina do Estado, dos Três Poderes, como estamos assistindo no Brasil e no mundo, encontramos limites que estão se revelando intransponíveis, questionando substancialmente a propalada democracia. Isto não quer dizer que deixemos de fazer a luta institucional; mas, insistimos muito mais nela, com a ilusão de conquistar o parlamento, a presidência da República e mudar os séculos de dominação política e exploração econômica.

<sup>14</sup> Thiago de Melo.

<sup>15</sup> <http://www.porlatierra.org/>.

Parece que fez foi piorar depois disso, porque causou a contra-reação da direita. O que nós estamos assistindo hoje é a dificuldade de fazer a mobilização social que impeça as desgraças que estão vindo sobre nós a partir de Brasília e dos governos estaduais. Nem grandes mobilizações de rua os perturba. Quem é que manda de fato, quem é que tem o poder efetivo? É o complexo empresarial-financeiro apátrida, esse que requer e promove as Medidas Provisórias, as PECs “do fim do mundo”, os Projetos de Lei que estão acabando com a legislação trabalhista, com a previdência social, com todas as políticas sociais, qualquer ideia de reforma agrária e reconhecimento de territórios tradicionais, a legislação ambiental, a dos agrotóxicos. Tudo aquilo que a luta social convergente, com adesão da classe média, conseguiu na Constituição de 1988, chamada “Cidadã”, está sendo simplesmente demolido. E onde está nossa capacidade de resistência? Aquela que houve em 2013, as famosas jornadas de junho de 2013, parece ter sido a última que efetivamente interferiu na conjuntura. Calcula-se que 28 a 30 milhões de brasileiros no dia 22 de junho de 2013 foram às ruas. A última greve geral, de 28 de maio, foi de 35 milhões, mas não assustou nada esses que têm e tramam a continuidade absoluta do poder. Quer dizer, a gente perdeu a capacidade de incidência no processo político-social do País.

Vamos encontrar aqui bases de resistências históricas afeitas ao território, à concentração de natureza ainda preservada em muitas comunidades por um modo de viver que vocês podem chamar de agroecológico. Essa a importância de estar aqui nessa região e confrontar com essas ideias.

A reforma agrária não avançou muito na região, têm algumas áreas do MST em vários municípios, os movimentos até quiseram marcar presença e fazer este confronto, mas sem grande repercussão. Uma histórica ocupação o MST fez numa área do Projeto Salitre, em 2007. Durante alguns meses, cerca de 800 famílias plantaram 13 culturas diferentes e tiveram um lucro de R\$ 1,5 milhão. Não escaparam de todo do modelo de irrigação, mas mostram que pode ser diferente.

Um técnico da Embrapa Semiárido, que fica em Petrolina, dizia que as frutas do São Francisco, sucesso no mercado internacional, principalmente uva e manga – desta é o maior exportador do mundo, 80% da manga que o Brasil exporta – as que mais têm retorno econômico, dizia ele que são estressadas e obesas. A tecnologia, por exemplo, a micro-aspersão eletrônica, leva a intensificar artificialmente a nutrição da planta, com NPK e tal, através da água, e, de repente, estancar, o que induz a planta a frutificar rapidamente. Colhida, esta fruta não é muito mais que hidrogênio. Quem paga caro por ela nem sabe. O sucesso mais recente é o da viticultura, principalmente de vinhos espuman-

tes, dado o grau brix maior das uvas doces.

O que é a transposição do rio São Francisco senão a exportação deste “modelo de sucesso”? Trata-se, sobretudo da expansão da irrigação para os vales úmidos do Semiárido Setentrional, não tem muito a ver com seca e sede. Não se destina aos sertões centrais, onde está a população com mais dificuldade de acesso à água. Os alegados 12 milhões de sedentos são, na verdade, 12 milhões de pagadores da conta, da água mais cara do mundo. Beneficiados diretos, o próprio projeto reconhece quatro milhões, se forem feitas as obras complementares para levar água dos canais até eles, cujo custo não está previsto nos atuais R\$ 10 bilhões que já custa o projeto, sob denúncias de corrupção, mais que o dobro do orçado. No final, serão muitas das obras previstas no Atlas da ANA – Agência Nacional de Águas de Abastecimento Urbano de Água, que defendíamos em oposição ao projeto de transposição, as que terão que ser feitas.<sup>16</sup> Alternativa que foi preterida em função também das reeleições de Lula e Dilma. A festiva “inauguração alternativa” feita pelos petistas em Monteiro – PB sinaliza que esta história se repete...

Um exemplo trágico das consequências da irrigação para o rio São Francisco e seu povo. Há um projeto na margem sergipana, o Platô de Neópolis, cujo principal produto é grama de jardim, que contamina as águas do rio ao ponto que se torna imprópria para o consumo das comunidades abaixo. A comunidade de Santa Cruz, por exemplo, se obriga a buscar de barco, na margem oposta do rio, água menos tóxica.

Outro exemplo é o dos rizicultores próximos à foz do rio. Os produtores de arroz das lagoas que foram drenadas pela CODEVASF estão tendo suas dívidas com o Banco do Brasil cobradas como mecanismo de expulsão, para que sejam substituídos por empresas.

Por lei, os perímetros públicos irrigados da CODEVASF têm que atender pequenos produtores, uma porcentagem mínima, e de preferência os da região e os que foram desalojados para sua implantação. Nem sempre é o que acontece, pois há também o critério da “vocaçào” para o modelo de irrigação. Acabam servindo eles de vitrine, o verniz social que justificaria o investimento público, que de fato beneficia médios e grandes lotes nos perímetros, de propriedade de grandes empresas, inclusive estrangeiras, de outros setores, bancos etc.

Como fiz o mote do Alceu Amoroso Lima no início, vou fazer outro mote para encerrar, desta vez um dito ribeirinho, atribuído a grandes figuras religiosas que andaram por estes sertões, como a dar-lhe autoridade – Padre José Omena, Frei Henrique, o Dom João Muniz, primeiro bispo da Barra, já ouvi atribuído a todos os três. É o seguinte: “quem na beira do São Francisco viver, de fome e de sede não há de morrer e mais de uma camisa não há de ter.” Isso, no meu entendimento, é agroecologia. Pois, significa viver com o necessário, questionando o supérfluo, o excesso. Significa que se pode ter os recursos que a natureza prodigamente oferece e fazer disso uma vida satisfatória para si e para os outros, sem precisar massacrar ninguém, sem precisar destruir nada, para todos viverem bem. Tem muito disso na cultura ribeirinha, em seu modo de viver tradicional – sem idealizações –, por tudo que a gente conhece, que teve o seu maior teste na resistência à barragem de Sobradinho, do jeito que resistiram, e na reinvenção da beira-borda do rio-lago. Então, acho que essa ideia de buscar alternativas ao desenvolvimento, devastador como se dá aqui, dialogando com as culturas de resistência popular, perpassa também essa caravana, para o que é necessário descolonizar o nosso imaginário<sup>17</sup> e aprender com

<sup>16</sup> Para aprofundar o assunto: BARROS, Julianna Neves. O DESENCANTAMENTO DAS ÁGUAS NO SERTÃO - crenças, descrenças e mobilização social no Projeto de Transposição do Rio São Francisco. Rio de Janeiro, Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional - UFRJ / IPPUR (Dissertação), 2014. Disponível em: <http://objdig.ufrj.br/42/teses/816551.pdf>. Acessado em 07ago/17.

<sup>17</sup> Indicação de leitura: DILGER, Gerhard; LANG, Miriam; PEREIRA FILHO, Jorge. Descolonizar o imaginário - debates sobre pós-extratativismo e alternativas ao desenvolvimento. São Paulo, Fundação Rosa Luxemburgo, 1ª. ed., 2016. Disponível em: [http://rosaluxspba.org/wp-content/uploads/2016/08/Descolonizar\\_o\\_Imaginario\\_web.pdf](http://rosaluxspba.org/wp-content/uploads/2016/08/Descolonizar_o_Imaginario_web.pdf). Acessado em: 07ago17.

essa gente, com quem tem essa perspectiva de vida, de compromisso com a vida plena de todos. Grato a todos e todas!

#### COMO CITAR ESTE ARTIGO:

SIQUEIRA, Ruben. Caravana Agroecológica do Semiárido Baiano: um relato do contexto histórico e contemporâneo dos caminhos das águas do Rio São Francisco. *Extramuros*, Petrolina-PE, v. 5, n. 2, p. 5-21, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 30 de Jul. de 2017

Aceito em: 30 Set. 2017



# Agroecologia e construção do conhecimento agroecológico: questões conceituais, constituição e experiências

---

Cristiane Moraes Marinho<sup>1</sup>  
Jorge Luiz Schirmer de Mattos<sup>2</sup>  
Helder Ribeiro Freitas<sup>3</sup>  
Moises Felix de Carvalho Neto<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Docente do Instituto Federal do Sertão Pernambucano, Campus Santa Maria da Boa Vista – IFSERTÃO-PE/SMBV. Prof.a Colaboradora do Mestrado Profissional em Extensão Rural (PPGErX - UNIVASF), colaboradora do Núcleo de Pesquisa e Estudos Sertão Agroecológico - NUPE-SA/UNVASF e doutoranda em Extensão Rural na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/RS). e-mail: cristiane.marinho@ifsertao-pe.edu.br.

<sup>2</sup>Docente da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Doutor em Zootecnia. Colaborador do Núcleo de Agroecologia e Campesinato - NAC/UFRPE. e-mail: js-mattos@hotmail.com.

<sup>3</sup>Docente do Colegiado de Engenharia Agrônômica da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF),

## RESUMO

Este artigo tem como objetivo discutir a Construção do Conhecimento Agroecológico buscando compreender as questões conceituais e princípios fundamentais que constituem esta temática. Para tanto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica qualitativa que perpassou as principais referências tanto da Agroecologia, quanto da construção do conhecimento neste campo científico. Esta aponta para a consolidação da Agroecologia enquanto ciência, movimento e prática e para a emergência, nas últimas décadas, da noção de Construção do Conhecimento Agroecológico como busca por alternativas metodológicas que se contraponham aos modelos convencionais no campo da Assistência Técnica e Extensão Rural e fundamenta teórica e metodologicamente a elaboração de saberes agroecológicos na interação entre diferentes sujeitos e no diálogo entre os saberes técnico-acadêmico.

**Palavras-chave:** Construção do Conhecimento Agroecológico; Agroecologia; Participação.

## Construction of Agroecological Knowledge: conceptual issues, constitution and challenges

### ABSTRACT

This article aims to discuss the Construction of Agroecological Knowledge seeking to understand the conceptual issues and fundamental principles that constitute this theme. For that, a qualitative bibliographical research was carried out that covered the main references of both agroecology and the construction of knowledge in this scientific field. It is aimed at the consolidation of agroecology as a science, movement and practice and for the emergence, in the last decades, of the notion of Agroecological Knowledge Construction as a search for methodological alternatives that oppose conventional models in the Field of Technical Assistance and and fundamentally theoretical and methodological the elaboration of agroecological knowledge in the interaction between different subjects and in the dialogue between the technical and academic knowledge.

**Keywords:** Construction of Agroecological Knowledge; Agroecology; Participation.

## INTRODUÇÃO

O advento da ciência moderna significou uma ruptura epistemológica, antropológica e cosmológica com mudanças profundas na concepção de conhecimento, na visão de homem e de mundo (SOMMERMAN, 2008). Do empirismo de Bacon (1561-1626) passando pelo racionalismo de Descartes (1596-1650) e o positivismo de Comte (1798-1857) até o reducionismo observou-se importantes contribuições para se constituir as bases daquilo que se convencionou chamar de ciência moderna (GOMES, 1999). Tais contribuições, transcorridas ao longo de séculos serviram, por um lado, para o afloramento de significativas descobertas e inovações que impulsionaram sobremaneira o desenvolvimento das sociedades ocidentais, ainda que se possa questionar hoje a sua intencionalidade. E, por outro lado, serviram para ancorar a ciência como única expressão da verdade ou sinônimo de certeza, cujos desdobramentos recentes têm resultado numa espécie de cegueira quase que generalizada e, ao mesmo tempo, numa arrogância exacerbada por parte da comunidade científica, que não considera a dúvida, o acaso, a incerteza, a desordem, a ambivalência, o contraditório. E que, não raro, nega o próprio sujeito como sujeito ativo e partícipe, transformando a condição desse sujeito em objeto (NICOLESCU, 2008, p.23). Ademais, trata-se de um modelo excludente que menospreza as outras formas de conhecimento ditas não científicas e que, em última instância, tem levado a uma visão absolutista de que a ciência tem o monopólio sobre o conhecimento válido.

Trata-se de um modelo pautado na disjunção e redução da realidade complexa a simples objetos, com a divisão ou separação do todo em partes não comunicantes, desvelando-se naquilo que se convencionou chamar na atualidade de paradigma hegemônico da simplificação (MORIN, 2002, p.31). Destas simplificações surgiram leis gerais que obrigam a se fazer separações grosseiras dos e entre os fenômenos e que são sempre provisórias e precárias. Segundo Santos (2006, p.51) “são simplificações arbitrárias da realidade que nos confinam a um horizonte mínimo para além do qual outros conhecimentos da natureza, provavelmente mais ricos e com mais interesse humano, ficam por conhecer”. Essa obsessão com a simplificação levou a uma aventura científica que priorizou o estudo das partes sem se considerar o todo, bem como as suas inter-relações e interações. Em verdade, essa racionalidade científica, operou a fragmentação, a compartimentação e a hiperespecialização do conhecimento tendo como reduto científico a tradição ou domínio disciplinar (MORIN, 2000). E de forma autoritária, vigia e polícia as fronteiras dessas disciplinas, estabelecendo verdadeiros vazios entre elas e para além delas. Nessa perspectiva, tem restringido e engessado a possibilidade de se estudar e ampliar a compreensão de realidades mais complexas engendradas pelas transformações mesmas do mundo contemporâneo.

Esse “modelo está amparado no mito do método científico como o único detentor da verdade e do saber ocidental como única expressão da universalidade (SHIVA, 2003, p.23), que vem influenciando várias ciências, notadamente aquelas que estariam inscritas no âmbito da “ciência normal”, que se fundamenta basicamente em realizações científicas passadas e aceitas pela comunidade científica (KUHN, 2000, p.29). Nos tempos de ciência normal há acúmulo de novos conhecimentos, mas não há, como se sabe, grandes inovações científicas e descobertas de novos fenômenos (GOMES, 1999, p. 126). Mas quando não ocorre acúmulo de novos conhecimentos surgem situações de “anomalias” que ao persistirem, desencadeiam aquilo que poderia se denominar de “revolução científica” que, por seu turno, lançam as bases para o início da instauração de um novo paradigma (KUHN, 2000, p. 77, 126).

Doutor em Solos. Coordenador do Núcleo de Pesquisa e Estudos Sertão Agroecológico - NUPESA/UNIVASF. e-mail: helder.freitas@univasf.edu.br

<sup>4</sup>Engenheiro Agrônomo. Mestre em Produção Vegetal. Colaborador do Núcleo de Pesquisa e Estudos Sertão Agroecológico - NUPESA/UNIVASF pela Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). e-mail: moises.fcn@gmail.com

Para Morin (2002, p.31), paradigma é “um tipo de relação muito forte que pode ser de conjunção ou de disjunção e que determina o curso de todas as teorias e discursos sob seu controle. É invisível para quem sofre os seus efeitos, mas é o que há de mais poderoso sobre suas ideias”. Contudo, em que pese a força de um paradigma não significa que este esteja imune a questionamentos e a possibilidade de vir a ser substituído por outro. Segundo Santos (2005, p.15) “a morte de um paradigma já traz dentro de si o paradigma que lhe há de suceder”, ... mas “o que nasce é incomensurável com o que morre”. Trata-se em verdade de uma passagem ou transição que pode durar anos ou séculos. Isso implica dizer que um novo paradigma pode surgir em determinado momento, mesmo que o velho ainda não tenha desaparecido. E esse caminho só poderá ser percorrido por um pensamento capaz de transformar silêncios, sussurros e ressaltos insignificantes em preciosos sinais, cuja orientação dará as bases ou pilares para a criação do novo paradigma (SANTOS, 2015).

Nos dias de hoje tem sido bem aceita e de domínio corrente a noção de que a humanidade encontra-se numa encruzilhada civilizatória, tamanhos são os estranhamentos da relação homem e natureza, em que o primeiro insiste no domínio da segunda a qualquer custo e a uma velocidade e a uma intensidade jamais vistas, mesmo que pondo em risco, no futuro próximo, sua própria sobrevivência, como vingança da segunda. Associado a isso, estão inúmeros problemas de ordem social que poderiam, em conjunto com os problemas ambientais, serem interpretados como uma explosão de anomalias no paradigma dominante, cuja magnitude e complexidade este não daria conta de explicar ou solucionar.

Nessa perspectiva a erupção de anomalias “ecosociais” poderia significar a emergência de um novo paradigma em que o apelo social e ambiental encontrariam eco e ressonância nas novas abordagens teóricas e práticas dele resultantes, consubstanciadas nas revoluções científicas com novas descobertas e inovações. Isso também implica uma nova concepção e modo de ver o mundo, de enxergá-lo com outros olhos e por outros ângulos, bem como de agir sobre ele em que deveríamos tomar consciência do fracasso do antigo paradigma e adotar novos instrumentos e olhar em novas direções (KUHN, 2000). Para Santos (1994, p.77) “estariamos diante de certo esgotamento do paradigma da modernidade que superficialmente provoca um vazio ou uma crise, mas que em nível mais profundo representa uma situação de transição”. “Vivemos pois uma situação de transição paradigmática em que o paradigma da modernidade ocidental já está dando sinais de colapso” (SANTOS, 2005). Isso porque o paradigma moderno ora cumpriu algumas promessas em excesso, ora porque se viu irremediavelmente incapaz de cumprir outras.

Essa crise do paradigma da modernidade se faz sentir nas diferentes áreas do conhecimento, de sorte que a transição paradigmática ou mudança de paradigma tem sido o foco de estudos e análises críticas que envolvem problemas fundamentais do pensamento contemporâneo. Disso tem resultado reflexões importantes que poderão contribuir para a definição dos pilares em que vai se assentar o paradigma emergente. Exemplo disso são os estudos de Santos (2005) no campo da ciência, de Vasconcellos, (2006) na epistemologia, de Brandão e de Crema (1991) e Behrens (2006) na educação, apenas para citar algumas. Nessa mesma lógica surgiu a ciência Agroecologia. Segundo Caporal (2008) a Agroecologia não se estabelece no paradigma convencional, cartesiano e reducionista e da simplificação, pois se propõe a unir os conhecimentos de diferentes disciplinas científicas e os saberes tradicionais. Como matriz disciplinar,

a Agroecologia vem aportando as bases para um novo paradigma científico, que, ao contrário do paradigma convencional da ciência, procura ser integrador, rompendo com o isolacionismo das ciências e das disciplinas gerado pelo paradigma cartesiano. Na realidade, nos últimos anos, vem ocorrendo uma “revolução paradigmática”, uma “revolução” que começa a “modificar os núcleos organizadores da sociedade, da civilização, da cultura...”, determinada pelo processo de ecologização que está em curso e pela necessidade de buscar estratégias de desenvolvimento mais sustentável, capazes de reorientar o curso alterado da co-evolução homem/natureza (CAPORAL, 2008).

A Agroecologia nasce a partir da crítica ao modelo de desenvolvimento e de agricultura que inspirou e opera a revolução verde no campo, cujas práticas e tecnologias têm sido responsáveis por um conjunto de externalidades que levaram a uma crise socioambiental sem precedentes na história da humanidade (CAPORAL, 2008). Trata-se de um modelo forjado na esteira do aparato bélico-industrial que delineou caminhos, imprimiu dinâmicas e traçou estratégias de desenvolvimento em que a agricultura ocupou papel central. Ao simplificar os (agro)ecossistemas à tabula rasa das (mono)culturas dos campos e das mentes (SHIVA, 2003, p.25), gerou uma gama de externalidades, sobretudo ambientais e sociais, sem precedentes. E que não poderão ser resolvidas pelas mesmas “ferramentas” que as criou, por tratarem-se de problemas de natureza complexa. E por conta disso tampouco serão compreendidos e resolvidos com uma abordagem meramente linear da tradição disciplinar. Isso porque “o pensamento disciplinar não dá conta do estudo de fenômenos complexos, pois é incapaz de reconhecer e apreender a complexidade do real” (MORIN, 2008). Embora seja coerente não deixar de reconhecer a devida importância da abordagem disciplinar que não obstante foi a grande responsável por muito do que se conhece hoje, ainda que passível de sérias críticas e questionamentos. E até mesmo porque, paradoxalmente, do seu avanço resultaram as fendas, as brechas e os vazios que a denunciaram deveras limitada para enfrentar questões complexas.

Outra abordagem que vem ganhando expressão nos estudos sobre desenvolvimento rural e agricultura remonta aos modos de vida, produção e consumo camponeses, que são tão antigos quanto a própria agricultura (HECHT, 2002, p.21). Segundo Sevilla Guzmán (2006, p.201), nas últimas décadas do século passado ocorreu o redescobrimiento de saberes e técnicas que haviam sido ensaiadas e praticadas em muitas culturas tradicionais que apontam para uma outra relação sociedade e natureza. E que por isso mesmo trazem em seu bojo experiências histórica e socialmente construídas, tecnicamente validadas e ecologicamente consolidadas de co-evolução harmoniosa com a natureza, porque dela fazem parte. Essas experiências têm inspirado inúmeras reflexões e elaborações em direção a uma aproximação com um tipo de conhecimento que se coaduna com uma visão autêntica que hoje está empenhada em (re)significar a aliança/relação homem e natureza (SEVILLA GUZMÁN, 2006). E de forma mais ampla defende e se traduz numa outra racionalidade científica, mais plural metodológica e epistemologicamente (GOMES, 2013, p.10).

Isso está a exigir novas posturas metodológicas e epistemológicas e uma ruptura paradigmática que poderão, uma vez em curso, se consubstanciar na idéia-força da integração de diferentes tipos ou ramos do conhecimento, numa verdadeira onda de religação

de saberes científicos e populares, e em nome do reconhecimento, da pertinência e da validade de outras formas de se fazer ciência e gerar conhecimento. Isso equivale a dizer que a religação de saberes e a integração de tipos de conhecimentos para adquirirem o estatuto da pluralidade devem necessariamente ir além daquilo que se convencionou chamar de conhecimento ocidental para incorporar, por exemplo, os saberes ancestrais indígenas e orientais que trazem consigo relações milenares menos impactantes no trato com a natureza.

Nesse sentido a Agroecologia como ciência ou campo do conhecimento emergente e em construção se inscreve precisamente no estatuto da pluralidade metodológica e epistemológica, desde uma abordagem transdisciplinar e holística (GOMES, 1999; CAPORAL, 2008; BARROS e ARAÚJO, 2015). E é precisamente na interface ou disputa com outras ciências e no diálogo ou conflito com os saberes tradicionais que vai buscar as bases científicas para se fundamentar e inaugurar uma nova aliança homem e natureza. Nesse sentido se propõe a ir além da aparência para penetrar na essência das coisas e dos fenômenos. E assim, se coloca no campo da complexidade, para estudar fenômenos e sistemas complexos resultantes da co-evolução homem e natureza, tendo o agroecossistema como unidade de análise (GLIESSMAN, 2001, p.78). Mas de um agroecossistema que passa a ser entendido e designado como um espaço de poder ‘sociobiodiverso’ de produção, consumo e de vidas, que envolve um conjunto complexo de subsistemas abertos, ‘auto-eco-organizados’, interdependentes, interconectados e intra e interatuantes. E a Agroecologia ao oferecer as bases científicas, os princípios e os conceitos para estudá-los, manejá-los e redesenhá-los no tempo e no espaço, inaugura novas bases da relação homem e natureza, na medida em que seus fundamentos estão sendo construídos a partir de uma visão holística e sistêmica e espaços que propiciem o verdadeiro diálogo de saberes entre os conhecimentos científicos e populares.

### **Agroecologia: ciência, movimento e prática?**

O termo Agroecologia tem origem por volta dos anos de 1920 e 1930 para indicar a aplicação da ecologia na agricultura e a busca pela construção de novos conhecimentos para minimizar os impactos provocados pela exploração agropecuária convencional (GLIESSMAN, 2002). O modelo convencional criou corpo a partir da modernização da agricultura com a industrialização e inserção do capitalismo no campo, que se materializou na prática via difusão de “pacotes tecnológicos” (insumos, maquinário e técnicas produtivas). Isto se deu no âmbito internacional a partir das décadas de 1950 e 1960, ao passo que no Brasil, entre as décadas de 1960 e 1970 com o advento da revolução. Esse período marcou o início da revolução verde no país, modelo que se revelou profundamente impactante nos diferentes contextos socioambientais na medida em que tais pacotes concebidos como de aplicação universal buscavam “[...] maximizar o rendimento dos cultivos em situações ecológicas profundamente distintas” (ALMEIDA, PETERSEN e CORDEIRO, 2001: p. 14).

A intensificação dos impactos socioambientais da modernização conservadora da agricultura, associada a construção e valorização de práticas e o desenvolvimento de sistemas alternativos de produção de alimentos livres do uso de agroquímicos, bem como as críticas às consequências ao modelo de desenvolvimento baseadas na intensificação do uso do capital na agricultura, levaram à emergência da Agroecologia. Nesse sentido, passou a ser construída enquanto proposta alternativa para do desenvolvimento sustentável no campo, por oferecer “[...] resposta adequada a esse desafio, como evidenciam

múltiplas experiências atualmente em curso em diversos países, inclusive no Brasil” (ALMEIDA, PETERSEN e CORDEIRO, 2001, p. 105).

Ao longo das décadas (1970 e 1980) que se seguiram surgiram várias concepções e formas de se fazer agricultura, denominadas de Agricultura Alternativa, que se contrapõem a proposta de modernização conservadora.

A partir da década de 1970 e 1980, a Agroecologia afirmou-se enquanto ciência por conta dos estudos relacionados à ecologia e manejo dos agroecossistemas, impactos socioambientais da agricultura convencional e estudos envolvendo análises propostas de desenvolvimento de comunidades em diferentes contextos sociais no mundo. A partir daí várias iniciativas de organizações ambientalistas, movimentos sociais do campo e instituições no campo da pesquisa agrícola, social, ambiental e antropológica em diferentes contextos das populações do campo no mundo evidenciaram a existência de práticas produtivas e organização social em bases sustentáveis. Além disso, o desenvolvimento de práticas e mecanismos de manejo dos agroecossistemas que dispensam o uso de agroquímicos se mostram eficientes na promoção de sistemas de produção sustentáveis.

A afirmação da Agroecologia como prática social de agricultura e ciência levou à aglutinação de várias concepções, até então denominadas de agricultura alternativa, a se filiarem a concepção agroecológica. Uma delas é a corrente da agricultura orgânica que embora identifica-se com a proposta da Agroecologia, em algumas situações apresente certas contradições frente a princípios agroecológicos, podendo se limitar à dimensão produtiva e a processos de substituição de insumos e reprodução da adoção de pacotes tecnológicos orgânicos.

Em 2012 a convergência entre diferentes atores sociais reunindo agricultores, agentes técnicos, instituições e representantes políticos possibilitou a construção da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO, 2012). Nessa política foram pensadas ações de modo a promover a Agroecologia e produção orgânica naquilo que as aproxima nos campos de ATER, ensino, pesquisa e extensão. Assim, em alguns contextos, a Agroecologia tem sido concebida também de forma reducionista, enquanto modelo de produção, ferramenta metodológica ou técnica agrícola. Tais equívocos “prejudicam o entendimento da Agroecologia como ciência que estabelece as bases para a construção de estilos de agriculturas sustentáveis e de estratégias de desenvolvimento rural sustentável” (CAPORAL e COSTABEBER, 2004, p. 6-7).

A Agroecologia deve ser concebida como um paradigma científico caracterizado pelo enfoque holístico e abordagem sistêmica que pretende, entre outros fins, superar o modelo de desenvolvimento hegemônico fundado na monocultura, no latifúndio, na degradação ambiental, na exploração e exclusão social. Neste contexto, “pretende contribuir para que as sociedades possam redirecionar o curso alterado da coevolução social e ecológica, nas suas múltiplas inter-relações e mútua influência” (CAPORAL, COSTABEBER e PAULUS, 2006, p.3).

Conforme mencionado por Altieri (2012), é possível perceber que a Agroecologia não pode ser reduzida simplesmente a uma prática agrícola diferenciada, uma vez que:

A Agroecologia extrapola a visão unidimensional dos agroecossistemas (genética, edafologia, entre outros) para abarcar um entendimento dos níveis ecológicos e sociais da coevolução, estrutura e funcionamento. Em vez de centrar sua atenção em algum componente particular do agroecossistema, a Agroecologia enfatiza as inter-relações entre seus componentes e a dinâmica complexa dos processos ecológicos (ALTIERI, 2012, p. 105).

Wezel, et al. (2009), a partir de um levantamento feito na literatura, defende que a Agroecologia é ao mesmo tempo ciência (produção de conhecimento), movimento (político ou social) e prática (aplicação técnica). Essa compreensão é corroborada por Cardoso (2015), para quem:

A agroecologia não é simplesmente um modo de produzir sem agrotóxicos, ela possui três dimensões: ciência, movimento e prática. Enquanto ciência é o estudo dos sistemas alimentares e enquanto movimento contribui para que haja as transformações necessárias na agricultura brasileira, hegemônica atualmente pelo agronegócio. [...] onde você tem um componente científico, mas articulado com a prática dos agricultores, de forma que esses dois conhecimentos se interagem para buscar essas alternativas, ou seja, uma transformação social. E a articulação da prática com o conhecimento científico (CARDOSO, 2015, s/p).

A compreensão da Agroecologia como ciência, movimento e prática também é defendida por Sevilla Guzmán e Woodgate (2013), que acreditam que a ciência separada do pensamento social agrário e dos movimentos com os quais cresceu perderia seu potencial transformador e não passaria de uma disciplina a serviço do capitalismo. Não obstante, a Agroecologia contrapõe-se a concepções cartesianas, isolacionistas e compartimentadas de compreensão da realidade, pois busca promover a interação dialógica entre os saberes históricos dos agricultores, seus conhecimentos e práticas com os conhecimentos científicos produzidos em diferentes áreas do saber. O que possibilita a compreensão, análise e crítica do modelo de desenvolvimento e de agricultura atual e a construção de estratégias para superar estes. (CAPORAL, 2009).

### **Construção do conhecimento agroecológico: síntese conceitual, reflexão metodológica e experiências**

A construção do conhecimento agroecológico (CCA), como toda construção do conhecimento, é um processo que envolve sujeitos concretos, ou seja, sócio e historicamente situados. Tal construção deve se dar no bojo das interações socioculturais dos sujeitos com o objeto do conhecimento que se propõe conhecer.

Segundo Cotrim e Dal Soglio (2016) o processo de CCA deve levar em conta um conjunto de elementos essenciais: visão holística e sistêmica de ciência, imersão nas relações sociais familiares e comunitárias, construção social dos projetos dos atores, diálogos de saberes, princípios ecológicos de agricultura, mercado embebido nas relações sociais e método participativo.

Nesses termos a CCA não só subsidia, mas também qualifica o processo de transição agroecológica, que se caracteriza por sua natureza multidimensional, multiescalar, dinâmica, contínua e multilinear. Daí a importância das visões holística e sistêmica que aumentam a lente dos atores para melhor compreender os fenômenos desde os mais simples aos mais complexos para reconectar o elo perdido da relação do todo com as partes e identificar as propriedades emergentes de suas interações. A imersão nas relações sociais familiares e comunitárias é importante para compreender a integração dos saberes, conhecimentos e experiências que operam no âmbito do agroecossistema e da comunidade, onde são efetivamente definidos os projetos sociais.

O diálogo de saberes é condição sine qua non para a interação do conhecimento científico com o conhecimento popular e a emergência, dela decorrente, de aportes cognitivos mais integradores para o processo de CCA. Os princípios ecológicos são fundamentais na definição das práticas de manejo e ferramentas importantes para o redesenho dos agroecossistemas à níveis mais sustentáveis. Os mercados, entendidos como construção social, devem garantir relações sócio-econômicas de proximidade a exemplo da reciprocidade, ajuda mútua, ademais do autoconsumo e geração renda. O método adotado na CCA ao assumir uma perspectiva construtivista torna o processo mais autônomo, democrático e participativo, de modo a garantir relações mais horizontais entre os diferentes atores envolvidos.

Nessa perspectiva construtivista esse processo, de caráter endógeno, envolve a ação/reflexão ativa dos sujeitos. Segundo os estudos de Piaget (1973, p.94-96) isso pode se dar por meio do processo de equilíbrio: desequilíbrio, assimilação, acomodação e equilíbrio. Tal processo pode ser melhor visualizado na representação esquemática que se encontra na figura 1 abaixo, idealizada por Ruas (2006). O processo de equilíbrio parte de um saber prévio que ao final é reelaborado e constitutivo do conhecimento agroecológico.



Figura 1. Espiral da construção do conhecimento. Fonte: Adaptado de Ruas (2006).



De acordo com Ruas (2006, p.28-29) o **saber prévio**, diz respeito a um “conhecimento anterior do sujeito que permite a assimilação e transformação do novo”; **desequilíbrio**, significa “o momento da construção da motivação para a aprendizagem”; **assimilação** compreende “o processo cognitivo pelo qual uma pessoa integra um novo saber nos esquemas preexistentes” e **acomodação** é o “diálogo sobre as informações obtidas com o que já sabíamos antes, ou seja, é a reelaboração do saber prévio”. “Parte-se do princípio de que o indivíduo estabelece uma relação de troca com o meio (físico, pessoas, conhecimento) num sistema de relações necessariamente vivenciadas e significativas” (Ruas, 2006, p.26).

Assim, conclui-se ser impossível a transferência de conhecimento entre os indivíduos, uma vez que a construção do conhecimento é um processo que se dá no sujeito (endógeno) pelo sujeito (ação/reflexão direta deste no mundo) na interação com outros sujeitos. Trata-se, em essência, de um processo educativo. E educar, definitivamente “não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou construção” (Freire, 1996, p.21).

Assim, o ato de conhecer, de aprender exige do homem:

[...] uma postura impaciente, inquieta, indócil. Uma busca que, por ser busca, não pode conciliar-se com a atitude estática de quem simplesmente se comporta como depositário do saber (FREIRE, 1983, p.30).

Este processo têm sido histórica e sistematicamente desconsiderado nos métodos convencionais de pesquisa agrícola e assistência técnica e extensão rural (Ater), da modernização conservadora. Isso porque tais métodos sempre estiveram alicerçados na **transferência** de conhecimento técnico/acadêmico (válido) para os (as) agricultor(as), cujo conhecimento tradicional (atrasado/inválido) colocava-se como empecilho ao progresso e portanto deveria ser superado. E esta, ao nosso ver, é a lógica que a proposta da CCA deve confrontar e superar, para avançar em termos cognitivos. Daí a necessidade de substituição da monocultura do saber científico pela ecologia de saberes (Santos, 2002).

Para Cotrim e Dal Soglio (2016) a noção de CCA emerge como uma “possibilidade teórica e pragmática de tratar o tema da interface entre os atores para a construção de seus projetos em uma perspectiva mais complexa, sistêmica e holística do que os modelos modernizantes” (p.270). Pois como nos ensina Boaventura de Sousa Santos,

[...] toda ignorância é ignorante de certo saber, e todo saber é a superação de uma ignorância particular. Deste princípio de incompletude de todos os saberes decorre a possibilidade de diálogo e de disputa epistemológica entre os diferentes saberes (SANTOS, 2002, p. 250).

Daí o esforço para a ruptura com os processos de modernização da agricultura, promovidos pela Agroecologia e pelos crescentes diálogos entre os saberes tradicionais e acadêmicos, possibilitando a emergência de novos subsídios contemporâneos, diferentes também da fase tradicional (Figura 2) de construção do conhecimento (Cotrim, 2013). Isso porque do diálogo de saberes, inerente ao processo de CCA, emerge outro conheci-

mento que não é o conhecimento prévio, mas outro conhecimento reelaborado a partir processo da equibração coletiva envolvendo todos os atores.

Nesse sentido, a CCA pode ser entendida como “uma tentativa de caracterização de um processo de transição entre diferentes formas de produção do conhecimento, que aponta para uma nova interação entre os atores” (COTRIM e DAL SOGLIO, 2011, p. 2). Isso implica romper no âmbito das organizações, movimentos sociais e agências oficiais com as monoculturas da transferência, da difusão e promover a revisão dos princípios e práticas metodológicas fundadas na participação, nas interações dialógicas, nas trocas de saberes e principalmente no protagonismo dos agricultores e agricultoras. Com esse intuito a CCA emerge e tem se fortalecido, em especial no seio dos movimentos e organizações sociais que transitam no entorno da Articulação Nacional de Agroecologia, como um contraponto aos modelos convencionais de pesquisa e Ater (SANTOS, 2007b). Tal contraponto se dá principalmente pelo princípio da participação, interação e diálogo entre os diferentes, mas, não inferiores ou superiores, saberes e sujeitos.



Figura 2. Emergência de novos subsídios.  
Fonte: Adaptado de Cotrim (2013, p.270).

E nesse sentido, o termo CCA pretende se contrapor a concepção difusionista de pesquisa agrícola e ATER (SANTOS, 2007b). Mais especificamente no campo da ATER a CCA implica repensar as estratégias de intervenções de modo que permitam a participação autônoma e crítica dos agricultores ao longo de todo processo. As relações devem ser mediadas por princípios horizontais e dialógicos entre agricultores e técnicos. Isso porque considera-se

[...] os diferentes atores envolvidos nos serviços de Ater (extensionistas, agricultores e agricultoras) como fontes distintas de saber, de experiência e de motivações, e que, na proposta da CCA, estas diferenças permitirão tanto o afloramento de projetos específicos e compatíveis com as respectivas realidades postas, como também o resgate de estratégias de ação coletiva, caracterizadas pela participação, cooperação e coesão social (SOUZA, 2015, p.30).

E nesse aspecto, se faz necessário fazer a opção por métodos e vivências de processos e práticas pedagógicas, uma vez que o conhecimento agroecológico não é algo estáti-

co, descontextualizado, universal e imutável, e sim construído continuamente (SANTOS, 2007b).

A CCA pode permitir a mobilização de fontes outras de saberes ao romper com a monocultura do saber imposta pelos pacotes tecnológicos exógenos via difusionismo. Neste sentido a CCA pode promover uma verdadeira ecologia de saberes, que se fundamenta na ideia de que o conhecimento é interconhecimento, onde se cruzam conhecimentos e ignorâncias numa diversidade epistemológica, que reconhece a existência de uma pluralidade de formas de conhecimento além do conhecimento científico (SANTOS, 2007a).

Nesse sentido está em curso há alguns anos no Brasil uma diversidade de experiências e processos de CCA, envolvendo desde a academia até as organizações e movimentos sociais.

No âmbito da Associação Brasileira de Agroecologia (ABA), a CCA vem sendo discutida desde 2005 via Seminários:

A ABA vem construindo uma trajetória de reflexão sobre Educação em Agroecologia desde 2005, através dos Seminários Nacionais de Construção do Conhecimento Agroecológico realizados durante os Congressos Brasileiros de Agroecologia (CBA) (Belo Horizonte, 2005; Guarapari, 2007; e Curitiba, 2009), sempre propondo repensar os enfoques teóricos – metodológicos de construção do conhecimento, na pesquisa, no ensino e na extensão. A partir de 2011 começa a refletir mais sistematicamente sobre a Educação Formal, realizando o Seminário “Educação Formal em Agroecologia”, durante o VII CBA, em Fortaleza/CE. (ABA, [200-?]).

Em 2013 a ABA em parceria com o Núcleo de Agroecologia e Campesinato da UFRPE realizou em Maria Farinha, Paulista/PE, o I Seminário Nacional de Educação em Agroecologia (I SNEA) com o objetivo geral de promover uma reflexão e propor princípios e diretrizes para a Educação em Agroecologia no Brasil. Como sínteses do seminário foram elaborados e aprovados quatro princípios da Educação em Agroecologia, sendo: princípio da vida, princípio da diversidade, princípio da complexidade e princípio da transformação. (AGUIAR, et. al., 2016).

Uma segunda edição do SNEA ocorreu em 2016 em Seropédica/RJ e já buscou identificar, sistematizar, refletir e articular experiências de educação em Agroecologia e indicar caminhos para seu fortalecimento, divulgação e popularização (ABA, 2016). Em ambas as iniciativas a Construção do Conhecimento Agroecológico foi eixo fundamental. No âmbito da academia vale citar o surgimento dos Núcleos de Estudos de Agroecologia (NEAs) e Centros Vocacionais Tecnológicos e Produção Orgânica (CVTs) com o apoio do CNPq e vários ministérios. Segundo Sousa e Martins (2013) até 2012 havia cerca de 226 grupos de pesquisa registrado na plataforma de Grupos de Pesquisa do CNPq. A maioria dos projetos de Núcleos está nas universidades (56%), seguidos pelos Institutos Federais (26%) e centros de pesquisa (15%). (SILVA, SOUSA ASSIS, 2017).

Sousa e Martins (2013) mencionam ainda um número significativo de disserta-

ções e teses defendidas com enfoque agroecológico entre 1987 e 2011, sendo 610 em nível de mestrado e 158 de doutorado. Ademais, de cerca de 9.553 trabalhos publicados em revistas científicas.

Não menos importante foi a criação de vários cursos de Agroecologia no país, desde ensino médio e profissionalizante, passando pela graduação até pós-graduação em nível de mestrado e doutorado. Segundo Silva, Sousa e Assis (2017), atualmente, os cursos com o apelo na perspectiva agroecológica já totalizam 162 entre cursos de todos os níveis de formação oferecidos pelas IES. Do total de cursos em Agroecologia, 122 são cursos de ensino médio profissional; 33 são de graduação e 07 são cursos de pós-graduação.

Em 2015 o Núcleo de Agroecologia e Campesinato da UFRPE, em parceria com a ABA-Agroecologia realizou o primeiro Diálogo de Conhecimentos Sobre Agroecologia reunindo representantes dos povos e comunidades tradicionais e movimentos sociais de Pernambuco (FIGUEIREDO, MATTOS e FONSECA, 2015). Na ocasião utilizou-se a metodologia das instalações pedagógicas para facilitar o diálogo de saberes dos povos e comunidades com a academia, o que resultou num rico e mútuo processo de aprendizagem e troca de conhecimentos (AGUIAR, 2017).

No âmbito das organizações e movimentos sociais pode-se citar a realização do II e III ENA, ademais de uma gama de iniciativas envolvendo processos de formação, geração e disseminação de conhecimentos organizados e conduzidos pelos próprios agricultores(as) e suas organizações, experiências de empoderamento e valorização dos conhecimentos de agricultores(as) experimentadores(as), promoção de intercâmbios e caravanas agroecológicas que possibilitam a troca de saberes entre os agricultores(as), constituição, manutenção e consolidação de bancos e casas de sementes comunitárias, participação em conselhos territoriais.

Todas essas experiências constituem-se grandes desafios a CCA por tornar possível a reflexão de suas concepções teórico-metodológicas e apontarem caminhos a serem trilhados pela agroecologia.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nas várias experiências em curso no país a Construção do Conhecimento Agroecológico apresenta uma diversidade de objetivos, sujeitos, institucionalidades, práticas e métodos, o que indica a necessidade de continuidade de pesquisas no sentido de compreender a CCA a partir da imersão nessas práticas.

A Agroecologia se constitui na construção da transição e mudança de paradigmas entre formas de se fazer agricultura e modos de vida frente às complexidades socioambientais desafios postos ao desenvolvimento rural sustentável. Esse novo paradigma enquanto campo do conhecimento agroecológico emergente se constitui na diversidade metodológica e epistemológica em construção, recorrendo a uma abordagem transdisciplinar e holística em suas propostas investigativas e interventivas.

Além de fundamentar cientificamente com seus princípios e conceitos para estudar, propor manejo e redesenho dos agroecossistemas a agroecologia propicia novas bases para o estabelecimento de relações homem/natureza mais equilibradas e sustentáveis partindo de interações dialógicas entre os saberes populares e científicos. Esse diálogo

possibilitará o resgate de saberes, práticas e modos de vida mais sustentáveis, bem como a construções de novos saberes frente aos desafios socioambientais, produtivos, ecológicos, econômicos e éticos que se apresentam às populações do campo.

Assim, no campo da ATER, a interação entre diferentes sujeitos no diálogo de saberes técnico-acadêmico e popular tem-se buscado alternativas metodológicas dialógicas em contraposição aos modelos convencionais de assistência técnica, caracterizados pelas posturas autoritárias e difusionistas. A diversidade de iniciativas no campo agroecológico atualmente existente no Brasil envolvendo diferentes objetivos, atores sociais, instituições, ações e propostas metodológicas apontam para a emergência da reflexão sobre a Construção do Conhecimento Agroecológico, sobretudo nas últimas décadas.

Constata-se a ampliação das iniciativas no campo da academia, redes de ensino médio, no âmbito dos movimentos sociais e das políticas públicas de promoção da agroecologia, o que tem possibilitado o aumento das experiências de produção e sistematização de saberes inerentes à CCA. A Associação Brasileira de Agroecologia, a Articulação Nacional de Agroecologia, movimentos e organizações sociais, bem como universidades/institutos e seus núcleos e centros de estudos (NEA's e CVT's) tem contribuído com do debate entre os diferentes sujeitos protagonistas da emergência da Construção do Conhecimento Agroecológico e da própria Agroecologia.

## REFERÊNCIAS

ABA. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AGROECOLOGIA. **2ª Convocatória do II Seminário Nacional de Educação em Agroecologia (II SNEA)**. 2016. Disponível em: <<http://aba-agroecologia.org.br/wordpress/2a-convocatoria-geral-do-ii-snea/>> Acesso em 30 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. **O GT de Educação em Agroecologia da ABA-Agroecologia**. [200-?) Disponível em <<http://aba-agroecologia.org.br/wordpress/grupos-de-trabalho/educacao-em-agroecologia/>> Acesso em 30 jul. 2017.

AGUIAR, M. V. A. et al. Princípios e Diretrizes da Educação em Agroecologia. **CADERNOS de Agroecologia**, [S.l.], v. 11, n. 1, jun. 2016. Disponível em: <<http://aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/cad/article/view/20800>>. Acesso em: 31 jul. 2017.

AGUIAR, M.V.A. O diálogo de saberes sobre Agroecologia na universidade: o papel das instalações pedagógicas. In: FIGUEIREDO, M.A.B.; MATTOS, J.L.S; FONSECA, F.D. **Agroecologia e diálogos de conhecimentos: olhares de povos e comunidades tradicionais, movimentos sociais e academia**. 2017. P.17-46.

ALMEIDA, S. G. de; PETERSEN, P.; CORDEIRO, A **Crise socioambiental e conversão ecológica da agricultura brasileira**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2001.

ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

BARROS, E.P.; ARAÚJO, A. Agroecologia e transdisciplinaridade: considerações acerca da crítica agroecológica ao enfoque técnico- científico da revolução verde. **Ciências Sociais em Perspectiva**, v.15, n.28, p. 83-95. 2016.

BEHRENS, M.A. **Paradigma da complexidade**: metodologia de projetos, contratos didáticos e portfólios. Petrópolis: Vozes, 2006. 135p.

BRANDÃO, D.M.S; CREMA, R. (Orgs.). **O novo paradigma holístico**: ciência, filosofia e mística. 3.ed. São Paulo: Summus, 1991. 160p.

BRASIL. **Decreto Nº 7.794**, de 20 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Planapo).

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. **Agroecologia**: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. Brasília: MDA, 2006. 26p.

CAPORAL, F.R. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. In: FALEIRO, F. G.; FARIAS NETO, A. L. de. In: **Savanas**: desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais. Planaltina-DF: Embrapa Cerrados, 2008. p. 895-929.

CAPORAL, F.R. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. In: **Simpósio Nacional sobre o Cerrado**, 9, e Simpósio Internacional sobre Savanas Tropicais, 2, 2008. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2009. p. 33 – 69.

COTRIM, D. S.; DAL SOGLIO, F. K. Análise dos elementos do processo de Construção do Conhecimento Agroecológico. CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 7, Fortaleza, 2011. **Anais...** Fortaleza: ABA, 2011. Disponível em <http://aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/cad/article/view/10610/7214>. Acessado em: 2 de Julho de 2012.

\_\_\_\_\_. Construção do conhecimento agroecológico: problematizando o processo. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 11, p. 257-271, 2016.

COTRIM, D.S. **O estudo da participação na interface dos atores na arena de construção do conhecimento agroecológico**. 201 3. 264p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural). PGDR-UFRGS. Porto Alegre. 201 3.

COTRIM, D.S. As arenas de Construção do Conhecimento Agroecológico como espaços para emergência de um “novo profissionalismo” da ação extensionista. **Revista do Desenvolvimento Regional**, v.22., n.2, p. 298-319. 2017.

FIGUEIREDO, M.A.B; MATTOS, J.L.S.; FONSECA, E.D. (Orgs.). **DIÁLOGOS DE CONHECIMENTOS SOBRE AGROECOLOGIA**, 1, 2015, Recife. **Anais...** Recife: Editora da UFRPE, 2015. ISSN: 2527-0095(CD-ROM)

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. Disponível em: <[http://www.emater.tche.br/site/arquivos\\_pdf/teses/Livro\\_P\\_Freire\\_Extensao\\_ou\\_Comunicacao.pdf](http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/teses/Livro_P_Freire_Extensao_ou_Comunicacao.pdf)>. Acesso em: 12 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

- GADOTTI, M.; FREIRE, P.; GUIMARÃES, S. **Pedagogia: diálogo e conflito**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 1986. 127p.
- GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 2 ed. Porto Alegre: UFRGS, 2001. 653p.
- GLIESSMAN, S.R., **Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible**, Costa Rica. AGRUCO-CATIE, 2002.
- GOMES, J. C. C. **Pluralismo metodológico en la producción y circulación del conocimiento agrário**. Fundamentación epistemológica y aproximación empírica a casos del sur de Brasil. Universidad de Córdoba (Tesis doctoral), 1999.
- HECHT, S.B. A evolução do pensamento **agroecológico**. In: ALTIERI, M. Agroecologia: as bases para uma agricultura sustentável. Porto Alegre: AS-PTA e Agropecuária, 2002. p.21- 51.
- KUHN, T.S. **A estrutura das revoluções científicas**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000. 257p.
- MOREIRA, R.M.; CARMO, M.S. Agroecologia na construção do desenvolvimento rural sustentável. **Agric. São Paulo**, v. 51, n. 2, p. 37-56, 2004.
- MORIN, E. **A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Rio de Janeiro: Bertrand, 2000. 128p.
- MORIN, E. **El método I: La naturaleza de la naturaleza**. Madrid: Cátedra. 1993.
- MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 5 ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2008. 177p.
- MORIN, E. **O problema epistemológico da complexidade**. 3.ed. Mem Martins/Portugal: Europa-américa, 2002. 128p.
- NICOLESCU, B. O manifesto da transdisciplinaridade. 3.ed. São Paulo: Triom, 2008. 167p.
- PIAGET, J. Seis estudos de psicologia. Trad. D`AMORIM, M.A.C.; SILVA, P.S.L. 6a impres. Rio de Janeiro: Forense – universitária, 1973. 151p.
- RUAS, E. D. et. al. **Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável**. Belo Horizonte: Mexpar, 2006. Disponível em: <<http://disciplinas.stoa.usp.br/mod/resource/view.php?id=260708>>. Acesso em: 9 jun. 2016.
- SANTOS, B. de S. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n. 78, 2007a, p. 3-46.
- SANTOS, B.S. Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n.63, p.237-280. 2002.

SANTOS, B.S. *Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade*. 10. ed. São Paulo: Cortez, 1994. 348p.

SANTOS, B.S. *Um discurso sobre as ciências*. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2006. 92p.

SANTOS, B.V.S. **A crítica da razão indolente: Contra o desperdício da experiência**. São Paulo: Cortez, 2005. 415.

SANTOS, A. D. dos S. *Construção do conhecimento agroecológico: síntese de dez experiências desenvolvidas por organizações vinculadas à Articulação Nacional da Agroecologia* In: **Construção do conhecimento agroecológico: novos papéis, novas identidades**. Rio de Janeiro: ANA, 2007b.

SEVILLA GUZMÁN, E. **De la sociología rural a la agroecología**. Barcelona: Icaria, 2006. 255p.

SEVILLA GUZMÁN, E.; WOODGATE, G. *Agroecología: Fundamentos Del Pensamiento Social Agrario y teoría sociológica*. **Agroecología**, v.8, n.2, p. 27-34, 2013.

SEVILLA GUZMÁN, E.S. *Desde el pensamiento social agrario*. Córdoba: Universidad de Córdoba, 2006. 288p.

SHIVA, V. **Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia**. São Paulo: Gaia, 2003. 240p.

SILVA, L.M.S.; SOUSA, R.P.; ASSIS, W.S. *A educação superior e a perspectiva agroecológica: avanços e limites dos Núcleos de Agroecologia das IES no Brasil*. **Revista do Desenvolvimento Regional**, v.22., n.2, p. 250-274. 2017.

SOMMERMAN, A. **Inter ou transdisciplinaridade? Da fragmentação disciplinar ao novo diálogo entre os saberes**. 2. ed. São Paulo: Paulus, 2008. 78p.

SOUSA, I. F. *A construção do conhecimento agroecológico na extensão rural – potencialidades e desafios*. **Revista Ciência & Tecnologia Social**, v.2, n.1, 2015.

SOUSA, R.P.; MARTINS, S.R. *Construção do conhecimento agroecológico: desafios para a resistência científico-acadêmica no Brasil*. In: GOMES, J.C.; ASSIS, W.S. (Edres.) **Agroecologia: princípios e reflexões conceituais**. 2013. p.73-107.

VASCOCELLOS, M.J.E. **Pensamento sistêmico: o novo paradigma da ciência**. 5. ed. Campinas: Papyrus, 2006. 268p.



### COMO CITAR ESTE ARTIGO:

MARINHO, Cristiane Moraes; MATTOS, Jorge Luiz Schirmer de; FREITAS, Helder Ribeiro; NETO, Moises Felix de Carvalho. Agroecologia e construção do conhecimento agroecológico: questões conceituais, constituição e experiências. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 2, p. 22-38, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 10 Jun. 2017

Aceito em: 20 Ago. 2017

# Certificação orgânica: a experiência da Associação dos Produtores e Produtoras Orgânicos do Vale do São Francisco - APROVASF - PE/BA

José Francisco De Souza Germino<sup>1</sup>  
Helder Ribeiro Freitas<sup>2</sup>  
Cristiane Moraes Marinho<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Engenheiro Agrônomo, especialista em Metodologias Participativas Aplicadas à Pesquisa e a Assistência técnica e Extensão Rural. E-mail: franciscogermino@yahoo.com.br.

Agradecimento: Aos agricultores que integram a Associação de Produtoras e Produtores Orgânicos do Vale do São Francisco (APROVASF), à CAPES/Edital Novos Talentos 2013 e ao Programa PROEXT/MEC (2015-2016).

## RESUMO

A certificação orgânica das unidades produtivas tem se constituído em um desafio aos processos de transição agroecológica no Brasil. Buscando compreender este processo no contexto nordestino esse trabalho teve como objetivo resgatar e analisar a experiência da Associação de Produtoras e Produtores Orgânicos do Vale do São Francisco - APROVASF no que tange ao processo de certificação da produção de orgânicos pelas diferentes categorias de agricultores que a integram. Para isso foi realizado um trabalho de sistematização de informações que constam de relatórios de projetos técnicos de apoio aos agricultores e à associação com destaque para o trabalho da PLANTEC/CODEVASE, bem como a consulta, registros e entrevistas a diferentes categorias de agricultores que integram a associação. As iniciativas estabelecidas no contexto da produção orgânica nos diversos ambientes de categorias no Polo Petrolina/PE e Juazeiro/BA possibilitaram o sucesso na constituição da associação. Entretanto, esta organização vivencia um processo de construção de autonomia e superação das dificuldades no atendimento dos anseios da diversidade de perfis de sócios que a constitui.

**Palavras-chave:** Produção Orgânica, Agroecologia, Agricultura Familiar. Associativismo.

## Organic certification: the experience of the Association of Organic Producers and Producers of the Vale do São Francisco-APROVASF – PE/BA

### ABSTRACT

The organic certification of production units has been a challenge to the processes of agroecological transition in Brazil. Seeking to understand this process in the northeastern context, this work had the objective of retrieving and analyzing the experience of the São Francisco Valley Organic Producers Association - APROVASF regarding the certification process of the organic production by the different categories of farmers that integrate it. For this purpose, a systematization work was carried out, consisting of reports of technical projects to support farmers and the association with emphasis on the work of PLANTEC/CODEVASE, as well as the consultation, records and interviews to different categories of farmers that integrate the association. The initiatives established in the context of organic production in the various categories environments in the

<sup>2</sup>Doutor em Solos, professor da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). Professor do Mestrado Profissional em Extensão Rural (PPGErX - UNIVASF). Coordenador do Núcleo de Pesquisa e Estudos Sertão Agroecológico - NUPE-SA/UNIVASF. E-mail: helder.freitas@univasf.edu.br.

<sup>3</sup>Docente do Instituto Federal do Sertão Pernambucano, Campus Santa Maria da Boa Vista – IFSERTÃO-PE/SMBV. Professora Colaboradora do Mestrado Profissional em Extensão Rural (PPGErX - UNIVASF), Colaboradora do Núcleo de Pesquisa e Estudos Sertão Agroeco-

Petrolina/PE and Juazeiro/BA Poles allowed for the success in the constitution of the association. However, this organization experiences a process of building autonomy and overcoming difficulties in meeting the aspirations of the diversity of membership profiles that constitute it.

**Keywords:** Organic Production. Agroecology. Family farming. Associations.

lógico - NUPE-SA/UNIVASF e doutoranda em Extensão Rural na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/RS). E-mail: cristiane.mari-nho@ifsertao-pe.edu.br

## INTRODUÇÃO

Este artigo representa uma síntese do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), com o mesmo título, aprovado no Programa de Pós-Graduação Lato Sensu em Metodologias Participativas Aplicadas à Pesquisa e a Assistência técnica e Extensão Rural (Ater) da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) em 2016.

O TCC teve como objetivo geral analisar a experiência da APROVASE, no que tange ao processo de certificação da produção de orgânicos desenvolvida pelas diferentes categorias de agricultores que a compõem.

Neste sentido, várias iniciativas no campo da agroecologia e produção orgânica em curso no polo Petrolina e Juazeiro se articulam e são apoiadas por diferentes atores sociais e instituições no campo da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), pesquisa e desenvolvimento. No contexto do Perímetro Irrigado Nilo Coelho – Petrolina e da região de influência dos municípios de Petrolina e Juazeiro, ressalta-se a iniciativa da CODEVASF através da 3ª SR, em apoiar, por meio da empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), Planejamento e Engenharia Agrônômica LTDA (PLANTEC), a qual foi contratada para prestação desses serviços aos agricultores/familiares dos perímetros de irrigação Nilo Coelho - Area Maria Tereza e Bebedouro, abrangendo um total aproximado de 2.200 famílias. Nesse universo, foi possível desenvolver um trabalho pioneiro no que tange à certificação de agricultores/as orgânicos nos perímetros citados, bem como demais agricultores da região envolvidos nas iniciativas de produção orgânica e transição agroecológica, as quais vieram a integrar a Associação de Produtoras e Produtores Orgânicos do Vale do São Francisco (APROVASF).

Assim, o artigo apresenta as principais discussões, resultados e análises que possibilitaram refletir a problemática da certificação orgânica e transição agroecológica na região do Vale do São Francisco a partir do estudo da experiência da APROVASE.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### Agricultura Convencional e seus Impactos Socioambientais

O desenvolvimento agrícola brasileiro, historicamente direcionado à produção de commodities e exportação, promoveram grandes impactos econômicos e socioambientais no campo e na cidade. De acordo com o Dossiê da Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO), (CARNEIRO, et al. 2015), constata-se os graves problemas advindos da implementação do processo produtivo fundamentados numa perspectiva produtivista baseada no uso de agroquímicos, chamando a atenção para os prejuízos, presentes e futuros. A continuar nessa caminhada desastrosa de exploração do potencial agropecuário do

país de uso da terra e dos demais recursos naturais impactados pelo agronegócio ter-se-á o comprometimento das condições de manutenção da vida na terra.

As evidências desse processo desastroso se constatarem com o avanço das áreas de plantio das culturas, notadamente de caráter geradoras de divisas econômicas, com um incremento cada vez maior dos agroquímicos, principalmente os agrotóxicos. O dossiê da ABRASCO 2015 sintetiza essa realidade:

O processo produtivo agrícola brasileiro esta cada vez mais dependente dos agrotóxicos e fertilizantes químicos. A lei dos agrotóxicos (BRASIL, 1989) e o decreto que a regulamenta (BRASIL, 2002) definem que essas substâncias são os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos (CARNEIRO et al., 2015,p.49).

Ainda de acordo com o dossiê da ABRASCO que evidencia o avanço do consumo de agrotóxicos no Brasil conquistando o primeiro lugar no mundo no consumo desse insumo. Assim, na safra agrícola de 2010-2011 o Brasil consumiu em suas lavouras entorno de 936 mil toneladas de agrotóxicos (ANVISA; UFPR, 2012; apud CARNEIRO et al., 2015,p.49).

O sistema de produção, fundamentado na utilização de agroquímicos solúveis sintéticos são reconhecidamente como os mais difundidos e implementados pela chamada agricultura de resultados, em que os aspectos produtividade e geração de lucros predominam sobre a sustentabilidade ambiental dos sistemas explorados. A utilização intensa de agrotóxicos no controle de “pragas” tem implicação direta sobre a saúde de trabalhadores e produtores rurais, bem como, da população ao consumir produtos e conviverem com ambientes poluídos por agrotóxicos.

O vale dos São Francisco se destaca no cenário brasileiro por uma notável oferta de produtos frutícolas para abastecimento nacional e ocupa o primeiro lugar na oferta de manga e uva de mesa para exportação. No entanto, destaca-se também como um grande consumidor de agrotóxicos. Em contraposição a esta prática de agricultura e seus impactos sobre o meio ambiente, saúde de trabalhadores rurais, agricultores e consumidores várias iniciativas de transição agroecológica e do campo da produção orgânica tem surgido na região do polo Petrolina-PE e Jauzeiro-BA. Tais experiências se manifestam entre agricultores familiares, irrigantes e empresários agrícolas, entretanto há escassez de informações sobre sua dinâmica, limitações e potencialidades.

## **Normatização dos Processos de Certificação de Produtos Orgânicos**

A adoção de sistemas de certificação de modo a assegurar para a população que os alimentos certificados foram produzidos por agricultores e sistemas que não fazem uso de agroquímicos e também promovem práticas sociais, econômicas e ambientais sus-

tentáveis e eticamente desejáveis. Sendo assim, cresce em todo o mundo as iniciativas de agricultores, consumidores e governo no sentido da transição agroecológica, muitas delas reconhecidas por processos de certificação.

O número de agricultores orgânicos certificados tem crescido no Brasil. O primeiro levantamento oficial que apontou para isso foi os dados do Censo Agropecuário realizado em 2009. Neste, o número de produtores orgânicos certificados representavam 1,8% (ou 90.497) do total de estabelecimentos agropecuários do Brasil. Esses dados apontaram para as atividades em que os sistemas orgânicos mais avançaram, com destaque para pecuária e criação de outros animais (41,7%), às lavouras temporárias (33,5%), à lavoura permanente (10,4%), à horticultura/floricultura (9,9%) e à produção florestal (3,8%). De acordo com o IBGE (2006), os quatro principais Estados em número de estabelecimentos que fazem uso da agricultura orgânica no Brasil são respectivamente: Bahia (15.194), Minas Gerais (12.910), Rio Grande do Sul (8.532) e Paraná (7.527).

Assim, parte deste avanço se deve também às iniciativas no campo da normatização do processo de certificação de produtos orgânicos que, buscando assegurar a legalidade e credibilidade para esse processo produtivo, instituiu em 1999 o primeiro instrumento normativo de orientação às normas de reconhecimento e certificação da produção orgânica no Brasil. Esse instrumento foi a Instrução Normativa 007/99 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – (MAPA), que dispõe sobre normas para a produção de produtos orgânicos vegetais e animais (BRASIL, 2009).

Em 2003, com a promulgação da lei nº 10.831, de 23 de dezembro, que dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências, inicia-se um novo ciclo de regulamentação da atividade com ampliação dos princípios norteadores desse processo. O Art. 1º sintetiza bem os propósitos definidos por essa nova iniciativa:

Art. 1º Considera-se sistema orgânico de produção agropecuária todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não-renovável, empregando, sempre que possível, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente. (BRASIL, 2003)

Em 2007, com a regulamentação da Lei nº 10.831 estabeleceu-se as orientações e formas de credibilidade, qualificação e responsabilidade da certificação das unidades produtivas (Quadro 1). Ainda no contexto da regulamentação da lei, se fez necessário a normatização de parâmetros e aspectos que dessem sustentação aos propósitos estabelecidos para operacionalização do sistema. Sendo assim, foram criadas diversas instruções normativas, cada uma, consubstanciada de uma qualificação específica, a saber: Instrução Normativa 54 de 22/10/2008 - IN 54, que trata da constituição das Comissões

da Produção Orgânica nos estados de modo a descentralizar e apoiar a promoção da produção orgânica em todo Brasil. As Comissões da Produção Orgânica têm por finalidade auxiliar nas ações necessárias ao desenvolvimento da produção orgânica, tendo por base a integração entre os diversos agentes da rede de produção orgânica do setor público e do privado, e a participação efetiva da sociedade no planejamento e gestão democrática das políticas públicas.

Formas	Prerrogativas/Orientações
<b>I - acreditação:</b>	Procedimento realizado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro) como parte inicial do processo de credenciamento dos organismos de avaliação da conformidade realizada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;
<b>II - auditoria de credenciamento:</b>	Procedimento pelo qual uma equipe oficial de auditores realiza a avaliação de uma entidade candidata ao credenciamento como organismo de avaliação da conformidade, para verificar a conformidade com a regulamentação oficial;
<b>III - certificação orgânica:</b>	Ato pelo qual um organismo de avaliação da conformidade credenciado dá garantia por escrito de que uma produção ou um processo claramente identificado foi metodicamente avaliado e está em conformidade com as normas de produção orgânica vigentes;

Quadro 1. Formas de credibilidade, qualificação e responsabilidade da certificação das unidades produtivas. Fonte: MAPA, BRASIL, 2007.

Entre 2008 e 2009 outras Instruções Normativas (IN) foram instituídas de modo a aprimorar e ampliar os sistemas de produção animal e vegetal (IN 64 de 18/12/2008); os sistemas extrativistas orgânicos (IN 17 de 28/05/2009 - IN 17); regulamentação referente a processamento, armazenamento e transporte de produtos orgânicos (IN 18 de 28/05/2009); além dos mecanismos de controle e informação da qualidade dos orgânicos (IN 19 de 28/05/2009).

Definidos os instrumentos legais para operacionalização do referido sistema, era preciso avançar um pouco mais. Havia uma cobrança mais incisiva da sociedade civil organizada, no sentido de instrumentalizar melhor esse processo através de políticas públicas, que pudessem oportunizar as estruturas socioprodutivas uma participação mais efetiva, principalmente no âmbito da comercialização.

Sendo assim, em agosto de 2012, o governo federal instituiu a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – PNAPO, por meio do Decreto nº 7.794, de 20 de agosto de 2012, evidenciando no seu Art. 1º Fica instituída a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica - PNAPO, com o objetivo de integrar, articular e adequar políticas, programas e ações indutoras da transição agroecológica e da produção orgânica e de base agroecológica, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população, por meio do uso sustentável dos recursos naturais e da oferta e consumo de alimentos saudáveis. (BRASIL, 2012)

Com a definição da PNAPO, se estabelece o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO 2013-2015) que foi elaborado pela Câmara Interministerial de Agroecologia e Produção Orgânica – CIAPO (conforme o inciso I do art. 9º da PNAPO). Com a regulamentação do sistema de produção orgânica e a definição de uma

política pública voltada para o setor, é fundamental que as organizações socioprodutivas orgânicas, familiares e empresariais, se adequem e se estruturam para se estabelecer no mercado oportunizado, inclusive com participação diferenciada em nível de outras políticas públicas.

Nesse contexto, se faz necessário identificar dentre as formas de certificação orgânica promulgada, qual/is aquela/as que atendem melhor a situação de cada unidade produtiva, individual ou coletiva. A lei nº 10.831 regulamentada pelo decreto nº 6.323, define 3 (três) formas de certificação (Quadro 2).

Tipo	Caracterização
Organização de Controle Social (OCS)	Controle Social na Venda Direta sem certificação, evidenciados no capítulo II Art. 28. Parágrafos 1º ao 3º, que garante aos agricultores cadastrados a venda direta ao consumidor mesmo sem a certificação.
Certificação por Auditoria	Fundamentado nos Art. 45 a 47, que permite a certificação orgânica através de uma auditoria externa devidamente credenciada junto ao MAPA, que habilita a unidade produtiva desde que se atendam os requisitos normativos da referida lei;
Organismos Participativos de Avaliação da Conformidade (OPAC)	Sistema Participativo de Garantia, referenciado nos Art. 37 ao 44, que será composto pelo conjunto de seus membros e por um organismo participativo de avaliação da conformidade credenciado junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Entendendo-se como membros do sistema os produtores, comercializadores, transportadores, armazenadores, consumidores, técnicos e organizações públicas ou privadas que atuam na rede de produção orgânica.

Quadro 2. Formas de Certificação instituídas no âmbito da Certificação de Produtos Orgânicos no Brasil. Fonte: BRASIL, 2007.

## PERCURSO METODOLÓGICO

A Associação das Produtoras e Produtores Orgânicos do Vale do São Francisco (APROVASF) foi constituída oficialmente em maio de 2014, tendo como base econômica a produção de frutas e hortaliças, têm o seu quadro social composto por 56 sócios, formado por diversos agricultores/as situados em organizações formais e informais, profissionais das ciências agrárias e de outras formações que se dedicam a esse tipo de atividade, tendo como representação maior: assentamentos da reforma agrária, periurbanos e perímetros irrigados, localizados em Petrolina-PE e Juazeiro-BA, bem como em outros municípios da região.

### Tipologias de Agricultores que integram a APROVASF

A APROVASF se constituiu a partir da articulação de várias iniciativas em produção orgânica e agroecológica em curso no polo dos municípios de Petrolina-Juazeiro. A partir de dados fornecidos pela APROVASF foi possível sistematizar um quadro com os perfis de sócios que integram a associação, bem como municípios em que estão localizados e produção predominante (Quadro 1).

Quadro 3. Perfil socioprodutivo, quantitativo de sócio e tipo de exploração dos integrantes da APROVASF, 2016. Fonte: Arquivos da APROVASF.

Localidade	Nº de Sócios				Produção Predominante
	Petrolina	Juazeiro	Lagoa Grande	Outros Municípios	
Assentamentos	11	-	14	-	Hortaliças
Perímetros Irrigados	15	2	-	2	Frutas
Periurbanos	7	1	1	3	Frutas/Hortaliças
TOTAL	33	3	15	5	

A APROVASF se constituiu a partir da articulação de várias iniciativas em produção orgânica e agroecológica em curso no polo dos municípios de Petrolina-Juazeiro. A partir de dados fornecidos pela APROVASF foi possível sistematizar um quadro com os perfis de sócios que integram a associação, bem como municípios em que estão localizados e produção predominante (Quadro 1).

Para reconstituir o histórico da APROVASF e compreender as diferentes visões quanto ao funcionamento e processo de certificação vivenciados no âmbito da associação, buscou-se identificar as diferentes percepções desse processo por diferentes categorias de agricultores que constituem a APROVASF. Como estratégia para escolha dos integrantes do grupo a serem entrevistados, adotou-se o seguinte critério: foram entrevistados 4 (quatro) membros da associação, sendo:

- 1 (um) representante da categoria “assentamentos”: agricultor integrante de horta comunitária orgânica do Assentamento Mandacaru, zona rural de Petrolina-PE;
- 1 (um) da categoria “periurbanos”: agricultor representante de grupo de horta urbana certificada denominada Horta João Paulo II, localizada em Juazeiro-BA;
- 2 (dois) da categoria “perímetros irrigados”: agricultores certificados que estão inseridos no perímetro irrigado Nilo Coelho, Petrolina - PE.

As entrevistas possibilitaram abordar as temáticas referentes ao surgimento desses espaços produtivos, relações organizativas, institucionais e produtivas, inserção no contexto da agricultura orgânica, certificação orgânica e importância de estrutura organizativa criada para suporte e legitimidade ao processo de participação no mercado dos produtos orgânicos.

Algumas dessas comunidades produtivas já surgiram com a iniciativa de produção orgânica, como a Horta João Paulo II, que já na sua concepção, fundamentada no apoio de uma entidade religiosa, definia como condição de investimentos esse modo de produção. Outras foram incorporando esse processo de produção a partir de incentivos públicos, os casos do assentamento Mandacaru, com o apoio do governo estadual. No caso dos perímetros irrigados a estrutura de apoio se deu no contexto federal, através da CODEVASF com os serviços de ATER e as articulações com outras instituições para viabilizar a certificação dessas estruturas socioprodutivas.

Durante as entrevistas foram feitas questões abertas pertinentes às seguintes temáticas: Como surgiu o grupo dos orgânicos? Porque aderiu à proposta de agricultura orgânica? Que fator ou fatores mais contribuiu para o processo de transição? Quais as limitações e potencialidades no processo produtivo e gestão do empreendimento? Qual o papel da organização inicialmente denominada “Grupo Orgânicos do Vale”, atualmente APROVASF, para o desenvolvimento da agricultura orgânica na sua área de abrangência



nos Territórios do Sertão São Francisco Pernambucano e Baiano? Qual a importância da certificação orgânica? Dentre os diversos formatos de certificação qual o que atende melhor aos propósitos da organização?

O procedimento de categorização dos associados foi importante para o processo de compreensão e análise das experiências consolidadas e em curso no campo da produção orgânica e agroecológica, nos diferentes contextos e espaços socioprodutivos no âmbito do conjunto dos integrantes da APROVASE.

Além do diálogo e sistematização das entrevistas dos agricultores, também se procedeu à análise de documentos e relatórios produzidos pela Planejamento e Engenharia Agrônoma LTDA( PLANTEC). Essa empresa atuou como prestadora de serviço de ATER junto à Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF), referente ao período entre 2006 e 2015, no qual o autor desta pesquisa atuou enquanto agente de ATER. Durante a atuação nesse campo de assessoria técnica junto aos agricultores do perímetro irrigado, delimitado pelo plano de trabalho de ATER junto à CODEVASF iniciou-se um processo de assessoramento e apoio ao grupo dos orgânicos e posteriormente à APROVASE.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **Histórico “Grupo Orgânicos” na promoção da Agricultura Orgânica no Polo Petrolina/PE – Juazeiro/BA**

Os agricultores/as orgânicos do perímetro irrigado Nilo Coelho estão localizados no município de Petrolina-PE, tendo o Nilo Coelho sua área, abrangendo também o município de Casa Nova no estado da Bahia. A administração central do Nilo Coelho, localizada a 15 Km da sede do município e acesso pela mesma rodovia, tem sua captação instalada no dique “B” da Barragem de Sobradinho. Os agricultores/as dos perímetros irrigados têm como característica socioprodutiva lotes agrícolas com 7 (sete) hectares em média por família. São produtores de frutas; manga, goiaba, acerola, mamão, coco, maracujá, dentre outras, e em menor escala a produção de hortaliças.

De acordo com o depoimento do representante do assentamento Mandacaru, o mesmo teve início em 6 de abril de 1999 com a implantação de um acampamento as margens do perímetro irrigado Nilo Coelho, sendo reconhecido e assentado pelo INCRA dois anos depois. O grupo que participa dos orgânicos são 13 famílias que tiveram um incentivo inicial do programa PRORURAL do estado de Pernambuco com a implantação da horta orgânica, sendo concedida infraestrutura e a mão de obra por conta dos assentados. A horta orgânica tem em torno de 0,5 (meio) hectare, com exploração básica de hortaliças e sua história e dinâmica socio-histórica de constituição e dinâmica produtiva foi caracterizada por Freitas et al. (2015).

De acordo com a liderança entrevistada da horta orgânica João Paulo II, a mesma fica localizada na periferia de Juazeiro, próximo ao distrito industrial, composta por 120 sócios e tendo como área disponível 3 (três) hectares para exploração, com o cultivo prioritário de hortaliças e frutas. Desde o ano de 1987 que fazem agricultura orgânica. A horta orgânica surgiu a partir de incentivos da igreja católica, tendo como coordenadora uma freira italiana da diocese de Juazeiro.

Os demais integrantes da APROVASF estão distribuídos, além dos municípios de Petrolina e Juazeiro, nos municípios de Sobradinho-BA com 1 (um) sócio, Casa Nova 1 (um) sócio e Pilar-BA com 2 (dois) e desenvolvem a produção de frutas e hortaliças.

O “Grupo Orgânicos do Vale” surge de uma convergência de ações e iniciativas no sentido de promover a agricultura orgânica nos municípios do polo Petrolina e Juazeiro mais destacadamente a última década. Com o início da atuação da ATER da empresa PLANTEC contratada em 2005 pela CODEVASF 3ª SR para atuar na assessoria técnica aos produtores/as no âmbito do Perímetro Irrigado Nilo Coelho, município de Petrolina, a equipe de ATER identificou que entre os agricultores do Perímetro Irrigado havia agricultores com potencial para trabalhar a agricultura orgânica.

Em 2008, com o ganho de força das ações e iniciativas de produção orgânica entre o público atendido pela ATER, a iniciativa de apoio mais efetivo da agricultura orgânica passou a ter mais incentivos no contrato com a CODEVASF 3ª Superintendência Regional. Nesse sentido, o trabalho com os orgânicos passou a ter maior visibilidade, e extrapolou os limites dos perímetros irrigados para um trabalho de promoção da agricultura orgânica com foco regional, de modo a congrega todas as forças de iniciativas isoladas em diversos ambientes socioprodutivos da região do submédio São Francisco.

Assim, tanto as ações estabelecidas dentro dos perímetros irrigados quanto às ações de integração dos diversos ambientes, são agregadas e articuladas em diversas iniciativas em processos produtivos fundamentados na agricultura orgânica. Nesse sentido, a PLANTEC desenvolveu atividades de capacitações, apoio à inserção em mercados de comercialização, viabilização de feiras livres, culminando com a criação da associação, APROVASF e a certificação de suas unidades produtivas, etc.

Participaram inicialmente desse processo de aproximação/constituição do grupo: agricultores/as dos perímetros irrigados Nilo Coelho e área Maria Tereza- Petrolina-PE; assentamento Mandacaru Petrolina-PE; agricultores/as da Associação dos Produtores Orgânicos de Caraíbas e Adjacências (APROAC)-Juazeiro-BA; agricultores/as periurbanos de Juazeiro-BA João Paulo II; agricultores/as periurbanos do município de Petrolina, bairro João de Deus. Assim, várias experiências regionais foram sendo identificadas em outros ambientes socioprodutivos fundamentados na agricultura orgânica e que foram se incorporando posteriormente ao grupo, a exemplo de agricultores/as de Lagoa Grande -PE, perímetro irrigado Brígida em Orocó-PE, e por último no perímetro irrigado Salitre, Juazeiro-BA.

Formado por diversos arranjos socioprodutivos e ambientais, essa diversidade permitiu, mediada pela equipe de ATER, algumas lideranças/associados e outros órgãos/grupos apoiadores das iniciativas locais de produção orgânica, diálogos no sentido de aprimorar os processos de inserção no mercado e o reconhecimento institucional (federal, estadual e municipal), da importância desse grupo, numa perspectiva positiva do desenvolvimento e consolidação da produção orgânica na região. Destacam-se nesse contexto a participação do SEBRAE, SENAR, PRORURAL, prefeitura de Petrolina, UNIVASF, UNEB, IF Sertão Pernambucano, dentre outros.

Cada categoria formadora do “Grupo Orgânicos”, iniciado em 2008, com a participação inicial dos agricultores/as dos perímetros irrigados Nilo Coelho e sua extensão Maria Tereza, assentamento Mandacaru e periurbanos de Juazeiro e Petrolina, têm ca-

racterísticas diferenciadas uma das outras, seja em relação aos espaços geográficos de exploração produtivos, seja quanto aos arranjos sociais, culturais, etc.

Os assentamentos tem uma história de luta e conquistas bem diferentes dos agricultores/as inseridos nos perímetros irrigados. Nos assentamentos a exploração tem um sentido mais coletivo (FREITAS et al., 2015) e nos perímetros se dão de forma mais individualizada. A exploração agrícola nos assentamentos tem um formato baseado predominantemente na oferta de produtos hortícolas e nos perímetros irrigados prevalece à fruticultura. Essa diversidade é salutar e importante, pois facilita uma participação mais efetiva nos diversos mercados de demandas de produtos hortifrutigranjeiros, pela possibilidade de planejamento articulado, numa condição especial de participação no mercado atendendo preceitos básicos como; quantidade, qualidade e regularidade de oferta de produtos.

Antes da intervenção da ATER nesse processo e constituição do grupo dos orgânicos, já existiam ações individualizadas em cada instância socioproductiva. Entretanto, não existia ainda uma possibilidade de participação mais efetiva, pelo não reconhecimento oficial de produção orgânica em face da ausência da certificação. A única entidade que atendia a essa prerrogativa era a Associação dos Produtores Orgânicos da Adutora de Caraíbas e Adjacências (APROAC), que tinha certificação orgânica expedida pelo Instituto Biodinâmico-IBD. Essa organização foi uma das pioneiras no contexto da produção orgânica no Vale do São Francisco, inclusive com exportação de manga orgânica. Mas, devido a problemas na administração da entidade hoje conta com poucos sócios, os membros da APROAC passaram a visualizar na inserção e participação no Grupo Orgânicos do Vale, uma saída para continuidade dos seus propósitos e valorização da produção orgânica na região.

### **Os processos de Certificação experimentados pelo Grupo Orgânicos**

Com a efetiva constituição e integração das diferentes categorias de agricultores/as ao Grupo Orgânicos do Vale, foram agendadas e efetivadas reuniões de articulações institucionais, além de estratégias de superação de barreiras legais para o reconhecimento do grupo enquanto constituído por agricultores que praticavam agricultura orgânica. A partir de contatos com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), gerência estadual em Recife-PE, intermediados pela CODEVASE, o grupo foi instruído para formação de uma organização que pudesse representar esses agricultores/as na concepção de uma Organização de Controle Social (OCS), entendendo o grupo que essa poderia ser uma experiência de fácil acesso, tendo em vista que nessa concepção não há necessidade da certificação para venda direta ao consumidor conforme orienta a Lei 10 (BRASIL, 2007).

Dessa forma, com as discussões envolvendo instituições parceiras e agricultores/as se organizou um conselho dos orgânicos do vale, então denominado de Conselho de Segurança Alimentar - CONSEA ORGÂNICO DO VALE, o que permitiu o credenciamento junto ao MAPA estadual e a obtenção da Organização de Controle Social (OCS). Esse mecanismo possibilitou que o MAPA fornecesse através do CONSEA uma declaração individual por agricultor/a, atestando sua produção como proveniente de uma propriedade orgânica que atende aos preceitos da agricultura orgânica.

De posse da certificação OCS, se discutiu de que forma os agricultores fariam a comercialização em feiras livres, tendo como foco inicial a participação em uma ou diversas feiras em Petrolina-PE. Após acaloradas discussões, optou-se pela participação em uma feira, a que é realizada no domingo no bairro Areia Branca.

Para suporte a essa atividade, a CODEVASE, através de recursos de incentivo aos arranjos produtivos locais, providenciou uma estrutura em formato de banca coletiva, permitindo a participação de 12 agricultores/as na referida feira. Antecedendo a esse processo, o SEBRAE forneceu um treinamento em “Boas Práticas de Fabricação”, a fim de capacitar os produtores quanto às práticas de manipulação, apresentação e higiene dos produtos.

Além da banca, os recursos da CODEVASF contemplaram também a aquisição de balança eletrônica e vestimenta padronizada para os feirantes/agricultores/as. Desse modo, em dezembro de 2010 foi iniciada a participação desses agricultores/as na feira livre de Petrolina-PE.



Figura 1. Participação dos agricultores/as na feira da Areia Branca, Petrolina-PE. Fonte: Relatório Técnico (PLANTEC/CODEVASE, 2011).

Com as limitações relativas a esse processo de certificação OCS, que só permite a venda direta ao consumidor, e não permitindo a venda para estruturas de intermediação, varejo ou atacado, e ainda sem a permissão de uso do selo orgânico do Brasil, os agricultores com assessoria das instituições parceiras voltaram a discutir outras estratégias que avançasse na possibilidade de ampliação da venda dos seus produtos.

Assim, surge a proposta de transformar o CONSEA ORGÂNICO DO VALE em um Organismo Participativo Avaliador de Conformidade (OPAC) junto às instâncias federais específicas de cadastramento. Essa forma de certificação permitiria à organização dos agricultores, auditar e certificar os seus agricultores/as. Esse procedimento referenciado nos Art. 37º ao 44º do decreto nº 6.323 (BRASIL, 2007), entende como membros do sistema os produtores, comercializadores, transportadores, armazenadores, consumidores, técnicos e organizações públicas ou privadas que atuam na rede de produção orgânica. Nesse sentido, a avaliação no grupo e entre assessores técnicos foi de que, naquele momento, a pouca experiência de organização dos agricultores, inclusive com a gestão da própria APROVASF era uma limitação para que o grupo adotasse a modalidade denominada OPAC.

A realização da certificação dos agricultores/as se constituiu no grande desafio desses agentes sociais. Assim, não se viabilizando a OPAC, as articulações foram se estendendo, inclusive com a participação decisiva da Promotoria Pública Ambiental de Petrolina-PE, que participou de algumas reuniões, se prontificando e colocando a disposição do grupo empenho para que determinados aspectos tivessem a agilidade necessária para se concretizar.

Em articulação com o SEBRAE, identificou-se dentro da sua estrutura de projetos, um programa chamado de “Bônus de Certificação”, que permite a disponibilização de recursos para habilitar e certificar os produtos de organizações produtivas. O SEBRAE identificou e contatou entre as empresas certificadoras para agricultura orgânica a empresa Chão Vivo, situada no estado do Espírito Santo, sendo a mesma contratada para realização das auditorias.

Dessa forma, com o apoio da ATER/PLANTEC, a empresa Chão Vivo realizou as auditorias nas unidades produtivas indicadas em comum acordo entre os agricultores do grupo dos orgânicos e ATER, sendo avaliadas e verificadas as conformidades evidenciadas nos Art. 45º a 47º do decreto 6.323 (BRASIL, 2007) que regulamentou a lei dos orgânicos, sendo consideradas como possíveis de certificação algumas unidades produtivas e outras que foram orientadas para ajustes em algumas conformidades, com possibilidades futuras de aceitação da sua certificação.

Nesse contexto, foi possível, em 2012, numa cerimônia na Feira Nacional da Agricultura Irrigada (FENAGRI) 2012, em Petrolina-PE, a entrega de 17 (dezesete) certificados orgânicos, sendo 3 (três) desses certificados para estruturas coletivas, a exemplo do assentamento Mandacaru, agricultores/as periurbanos de Juazeiro-BA (Horta João Paulo II) e Petrolina-PE (“Hortovale” João de Deus).

Com a certificação das primeiras estruturas produtivas, o grupo ganha importância e se fortalece para avançar no campo da comercialização. Paralelo ao processo da certificação auditada pelo Instituto Chão Vivo, a partir de articulações da CODEVASF, foi possível viabilizar recursos de emenda parlamentar para implantação de uma estrutura de comercialização específica para esse grupo.

Faz-se necessário destacar a dinâmica do apoio do SEBRAE ao processo de certificação do Grupo dos Orgânicos do Vale pois, durante dois processo de renovação da certificação o SEBRAE arcou com 100% das despesas referente aos custos da certificação. Até 2015, os agricultores da APROVASF arcam com 30% e o SEBRAE com 70% do custo da certificação, esse percentual irá diminuir paulatinamente até que todas as despesas com a certificação sejam custeadas pelos próprios agricultores/as.

### **Articulação de Parceiros e ações necessárias para a consolidação do Grupo Orgânicos do Vale**

Em 2013 os recursos para construção da estrutura de comercialização foram orçamentados e destinados a CODEVASF para gerenciar a utilização do mesmo de acordo com o destino definido. Nesse processo, havia a necessidade de definição de uma área para construção do empreendimento. Esta definição foi viabilizada por meio da Prefeitura Municipal de Petrolina que se prontificou a identificar um local adequado e efetuar a doação. Inicialmente, uma área próxima ao Centro de Convenções em Petrolina, pos-

teriormente redirecionada para uma área próxima ao SESI, e, recentemente, para as proximidades da feira do Bairro Areia Branca do referido município.

A Prefeitura Municipal de Petrolina também se prontificou em elaborar um projeto para construção do centro de comercialização de orgânicos. O projeto arquitetônico apresentado e discutido com representações das instituições parceiras e do Grupo dos Orgânicos do Vale, estabelecendo inclusive o valor preliminar do orçamento da obra. Verificou-se que os recursos destinados não eram suficientes para construção da obra na sua totalidade, mas que era possível uma construção parcial que atenderia a realização de uma espécie de feira.

A partir da disponibilidade dos recursos e doação do terreno pela prefeitura para construção da infraestrutura, um novo tema passa a fazer parte das discussões do grupo e seus parceiros institucionais, a necessidade de uma organização formal envolvendo os participantes do grupo dos orgânicos, para validar o caráter jurídico da entidade e poder receber legalmente o investimento viabilizado por emenda parlamentar e construído em terreno público.

Como a discussão quanto à constituição de uma organização representativa desses agricultores(as) já era ensaiada há algum tempo, ficou mais fácil dar seguimento a essa proposição. Com o retorno do serviço de ATER em 2013, essa estratégia já foi montada com o grupo dos orgânicos, seguindo-se da elaboração do estatuto, ampla discussão a respeito do mesmo, definição da assembleia de fundação até a promulgação da fundação e legalização da entidade associativa em maio de 2014, com a denominação de Associação de Produtoras e Produtores Orgânicos do Vale do São Francisco (APROVASF), sendo constituída sua primeira diretoria com representação de praticamente todas as unidades produtivas participantes da referida organização.

Enquanto se discutia os aspectos formais para liberação dos recursos, doação do terreno e outros trâmites para viabilizar a construção do “mercado dos orgânicos”, a organização não poderia permanecer paralisada. Assim, a partir de vários entendimentos entre os parceiros e a associação, se conseguiu um espaço dentro do Parque Municipal Josefa Coelho - Petrolina, para realização da primeira feira específica de produtos orgânicos no município. Essa feira passou a funcionar em dezembro de 2014, sempre a tarde das sextas-feiras.



Figura 2. Feira exclusiva de produtos orgânicos dos associados da APROVASF. Fonte: Eduardo Queiroz. Diário do Nordeste. <http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/especiais/organicos/os-desafios-de-coelho-1.1286774>.

Em 2014, após a constituição da associação, as parcerias juntamente com a direção da organização e com o apoio do SEBRAE, discutiram e definiram estratégias que viabilizou a participação da associação na Feira Nacional de Agricultura Irrigada (FENAGRI) realizada em 2014, onde foram estabelecidos contatos com compradores (local, regional e nacional), venda e divulgação dos produtos da associação através de folders, etc., ampliando consideravelmente o conhecimento e reconhecimento da organização junto a consumidores; local, regional e de outros estados do país.

Como estratégia de inserção da associação num mercado mais ampliado, a ATER/PLANTEC viabilizou a participação de representantes da associação em rodadas de negócios que fizeram parte da FENAGRI-2014. Essa participação teve por objetivo propiciar a integrantes da organização tomar conhecimento dos procedimentos que norteiam negociações de médio e grande porte, inclusive redes varejistas e atacadistas as mais diversas, e que permite o alcance de mercados promissores no país e no exterior num futuro próximo.

Outro fator importante para consolidação da associação enquanto representante legal de uma ampla estrutura socioprodutiva, foi à ampliação das auditorias por parte da certificadora Chão Vivo. Isso se viabilizou através de iniciativa do SEBRAE junto á APROVASF nas unidades produtivas, de modo que se concretizaram a certificação de 53 agricultores/sócios. Com isso foi possível ampliar e diversificar a oferta de produtos orgânicos em média escala, numa perspectiva de participação bastante representativa nos mercados já atendidos e a serem conquistados.

Dentro do contexto das parcerias constituídas, foi fundamental a participação da Promotoria Pública de Meio Ambiente de Petrolina, que envidou esforços importantes nas articulações que se fizeram necessárias costurar para o alcance dos resultados almejados. Destacar ainda o papel exercido pela UNEB, UNIVASF e IF Sertão Pernambucano, com contribuições significativas do ponto de vista da capacitação dos agricultores e técnicos da ATER, e ainda nos aspectos organizacionais e de constituição da associação representativa desse grupo de agricultores/as orgânicos.

### **Ações de ATER e a promoção da Agricultura Orgânica nos Perímetros Irrigados**

A iniciativa de ATER se constituiu em um fator importante para iniciar e consolidar o processo de organização dos agricultores/as orgânicos do Vale do São Francisco dos perímetros irrigados Nilo Coelho - Área Maria Tereza e Bebedouro, com o aval e apoio financeiro da CODEVASF. As estratégias que foram estabelecidas no âmbito da ATER tinham como objetivo o alcance de resultados num médio e longo prazo. Para compreensão melhor dos avanços da ATER no apoio à iniciativa dos orgânicos elaborou-se um quadro síntese (Quadro 4) no qual se caracterizam as diferentes atividades e objetivos no contexto das fases da ATER propiciada pela CODEVASF aos perímetros irrigados Nilo Coelho, área Maria Tereza e Bebedouro. O Quadro 4, resume em 3 (três) fases o processo de construção de uma estratégia de inserção nos perímetros irrigados da atividade orgânica, com o propósito de assegurar para a geração atual e futura, de um ambiente propício a exploração produtiva sem agressões ao sistema socioprodutivo onde estão inseridos. E ainda, com respostas econômicas e de atendimento ao clamor da sociedade por alimentos saudáveis e de reconhecida sustentabilidade ambiental.

Fase	Ano	Atividades	Objetivos
<b>I</b> Aproximação	2006/2007	Visitas individuais, dias de campo, palestras, reuniões técnicas.	Identificar os agricultores/as com potencial para realização de práticas simplificadas de manejo do solo e culturas; como adubação verde, compostos orgânicos, caldas orgânicas, etc.
<b>II</b> Capacitação	2008/2009/ 2010/2011	Intercâmbios entre unidades produtivas, visitas individuais, dias de campo, palestras, reuniões técnicas; articulações institucionais; aproximação e articulação com outras estruturas produtivas no polo Juazeiro/Petrolina.	Aprimorar práticas simplificadas de manejo do solo e culturas, como adubação verde, compostos orgânicos, caldas orgânicas, etc., em unidades produtivas que praticam agricultura orgânica; divulgar entre agricultores(as) práticas exitosas de manejo de solo e das culturas fundamentadas em princípios orgânicos; viabilizar a participação dos agricultores(as) em feiras livres e acesso a supermercados, sacolões e outras estruturas de comercialização; viabilizar a certificação das unidades produtivas com práticas orgânicas consolidadas; ampliar a participação de unidades produtivas orgânicas no âmbito do polo Juazeiro/Petrolina; criar grupo dos orgânicos do vale.
<b>III</b> Consolidação	2012/2013/ 2014/2015	Intercâmbios entre unidades produtivas, visitas individuais, dias de campo, palestras, reuniões técnicas; seminários; participação em feiras tecnológicas; articulações institucionais.	Certificar as unidades produtivas legalmente aptas; aprimorar os processos de produção orgânica nas unidades produtivas certificadas e a certificar; viabilizar a construção de um mercado orgânico para o grupo; viabilizar a constituição de uma associação de agricultores/as orgânicos do vale; viabilizar a realização de uma feira livre específica dos produtores/as orgânicos.

Quadro 4. Fases de atividades realizadas pela ATER/PLAN-TEC 2006-2015 no apoio ao Grupo Orgânicos do Vale. Fonte: Relatórios PLANTEC/CO-DEVASF 3ªSR; “adaptado de GERMINO et al., (2015)”.

As estratégias foram sendo redimensionadas e aperfeiçoadas a partir do andamento dos resultados alcançados em cada etapa.

A fase I, chamada de fase de aproximação, tinha como objetivo identificar a partir de algumas práticas produtivas realizadas por alguns agricultores/as, que não utilizavam de insumos solúveis sintéticos e agrotóxicos, aqueles que pudessem avançar nesse sistema, com incorporação de conhecimento e de processos de utilização da biomassa produzida na própria unidade produtiva, com perspectiva da utilização do sistema de produção orgânico. O grande desafio era se contrapor a cultura de produção nos perímetros irrigados, de que só era possível produzir a partir dos insumos solúveis sintéticos (agrotóxicos e fertilizantes industrializados). Concepção essa defendida pelas diversas entidades de apoio a produção no Vale do São Francisco e que ainda perduram, apesar das experiências já vivenciadas, demonstradas e constatadas.

Com muita dificuldade foram identificados alguns agricultores/as que já manifestavam inclusive essa vontade de se libertar do processo convencional, mas que não tinham a segurança necessária para enveredar no caminho das práticas orgânicas, sendo iniciado um processo de capacitação individualizado ou com algumas reuniões técnicas para evidenciar a importância de algumas práticas, como capina das ervas espontâneas, ao invés da utilização de herbicidas, cobertura viva e morta, compostos orgânicos e caldas orgânicas. No depoimento dos 2 (dois) agricultores do perímetro irrigado Nilo Coelho é possível identificar esse dilema quando da percepção de participação nesse formato de produção:



“Percebi que teria meu solo por mais tempo, estaria protegendo os animais, a natureza, e pela oportunidade de mercado. E também porque consigo vender diretamente, do que através dos atravessadores. Assim posso ganhar mais. O convencional é muito difícil.”

“O maior interesse era a consequência dos agrotóxicos. Já me sentia uma pessoa mal, com determinados produtos. Quando o incentivo surgiu, a AGROBOM [Empresa que comercializa insumos autorizados na agricultura orgânica], eles me incentivaram a produzir orgânico, e daqui em diante é só continuar como produtor orgânico.”

Com a identificação dos agricultores, se estabeleceu o que podemos qualificar como a fase II, ou fase da capacitação. Nesse período foi aprofundado e mais incisivo o processo de capacitação, com a utilização de dias de campo; reuniões técnicas; intercâmbios entre unidades produtivas com resultados exitosos; reconhecimento do grupo como orgânicos através do sistema OCS, qualificação sem necessidade de certificação para realização da venda direta e a participação em uma feira pública com os produtos sendo vendidos como orgânicos. Sendo o ponto alto desse período a aproximação com outras realidades produtivas fora dos perímetros irrigados, que permitiu o fortalecimento de todos e a constatar de forma definitiva a convicção da agricultura orgânica, como uma atividade socioprodutiva sustentável em todas as dimensões; social, econômica e ambiental. Esse processo de capacitação foi fundamental, conforme depoimento de integrante do grupo dos orgânicos inserido no perímetro irrigado Nilo Coelho:

“Pra mim foi um êxito, em função da divulgação do que a gente estava trabalhando, no momento em que a PLANTEC veio acompanhar, tivemos além da Assistência Técnica, apoio da CODEVASF, e apoio do CONSEA para vender orgânicos na feira.”

Na terceira fase, chamada de fase de consolidação, aprofundou o processo de capacitação, inclusive com a participação e realização de seminários com esse tema e organizado em parceria com as instituições apoiadoras desse processo. Participação em feiras tecnológicas (FENAGRI), importante evento realizado em Petrolina/Juazeiro, sendo uma das possibilidades de divulgar junto a agricultores e técnicos da região e de outras localidades da importância desse processo produtivo. Ainda nesse período destaca-se a construção de uma organização que pudesse dar um caráter oficial a essa instância produtiva diferenciada dentro do Vale do São Francisco, com a constituição da APROVASF. Essa importante iniciativa se costurou em paralelo a outras conquistas, como a possibilidade de construção de um mercado do produtor orgânico que está se encaminhando para se tornar realidade.

No contexto de capacitação do grupo e de constituição da associação, sempre se alertou para o empoderamento da organização, assegurando-se a sua autonomia, independente dos apoios estabelecidos. O que se verifica ainda é um amadurecimento das práticas colaborativas e associativas entre os associados ao longo do tempo. Entretanto a participação dos associados nas atividades da APROVASF ainda tem sido um processo em construção.

Até a presente pesquisa a entidade continuava a se reunir extraordinariamente com o apoio da CODEVASE, numa perspectiva de assegurar o empreendimento da construção do galpão para a feira livre específica da organização.

### **Análise das Potencialidades e Limitações das diferentes categorias de agricultores/as que integram a APROVASF**

O grande desafio da APROVASF em 2016 era estabelecer, no âmbito da associação, um plano que permita avanços na participação interna e construção da autonomia da instituição e das diversas entidades organizativas individualizadas em seus espaços de atuação, com a consolidação dos mercados conquistados e a conquistar bem como ampliação da atuação da associação na região e público de atuação. Assim, para além do interesse comum de produzir alimentos orgânicos há potencialidades e limitações diferenciadas entre os integrantes da associação. No contexto das diferentes categorias de agricultores da APROVASF foi possível identificar algumas características gerais (Quadro 5). De acordo com o depoimento dos representantes das diversas categorias entrevistados, e avaliações de outras realidades e experiências vivenciadas e analisadas por comunidades, identifica-se algumas especificidades no contexto dos potenciais e limitações inerentes a cada um desses perfis de agricultores. Nesse sentido, foi possível destacar os aspectos determinantes para o aprimoramento e engajamento nessa proposta de produção com vistas ao aumento da participação destas categorias de agricultores na organização, bem como sua ampliação no número de integrantes e aumento na oferta de produtos em quantidade e diversidade.

<b>Categoria</b>	<b>Potencialidade</b>	<b>Limitação</b>	<b>Outras Informações</b>
Assentamento	Trabalho coletivo Proximidade do mercado consumidor	Área de produção; Água disponível; Dificuldades em acessar, bem como lidar com informações e apropriação de conhecimento técnico a respeito da dinâmica e manejo dos sistemas orgânicos; Acesso ao crédito diferenciado para essa atividade.	Necessidade de uma Assessoria Técnica efetiva, eficiente e específica para o sistema de produção orgânico/agroecológico de modo a se adequar às diferentes demandas e necessidades das diferentes categorias de agricultores orgânicos/agroecológicos em suas peculiaridades e estágios de transição agroecológicas.
Perímetro Irrigado	Conhecimento técnico básico (irrigação); Área disponível; Água disponível; Proximidade do mercado consumidor.	Menor experiência no trabalho coletivo; Mão de obra com capacitação específica para atuar nesse sistema de produção; Acesso ao crédito diferenciado para essa atividade.	
Periurbano	Trabalho coletivo Proximidade do mercado consumidor	Acesso a terra e segurança em relação ao referido acesso considerando a dinâmica da ocupação territorial das cidades; Área disponível para produção é limitada; Limitação de acesso a água para produção; Dificuldades em acessar, bem como lidar com informações e apropriação de conhecimentos técnicos a respeito da dinâmica e manejo dos sistemas orgânicos; Acesso ao crédito diferenciado para essa atividade.	

Quadro 5. Caracterização de potencialidades e limitações inerentes às categorias de agricultores que integram a APROVASF. Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Conforme Quadro 5, um dos fatores analisados diz respeito ao trabalho em grupo, condição fundamental para o êxito de unidades produtivas familiares. E esse desafio quando feito um paralelo entre as diversas categorias analisadas apontam situações distintas. As famílias do assentamento desenvolvem mais o trabalho coletivo o que, num contexto da gestão, é fundamental, uma vez que o planejamento é a base de sucesso de qualquer empreendimento que se realize.

No entanto, esse mesmo grupo tem dificuldade na coletivização dos trabalhos a serem conduzidos no empreendimento em toda sua dimensão. Ao longo da constituição da experiência da horta no assentamento o perfil de agricultores que preferiam trabalhar de forma mais individual limitou a participação de alguns que não se adaptaram ao sistema de organização do grupo, que mesmo buscando se ajustar a estes perfis, houve várias desistências como destaca SILVA (2014).

Outro relato quanto à limitação de participação do grupo iniciado com a atividade no assentamento Mandacaru, tiveram motivos que extrapolaram aos anteriormente relatados ou outros como a migração para atividades diferentes ou similares as exercidas no assentamento, conforme Freitas et al, (2015, p. 13).

Do grupo de 33 famílias que iniciaram as atividades produtivas da horta atualmente permanecem 16 agricultores. As razões para o número de famílias ter diminuído, segundo os integrantes que permaneceram no grupo, são diversas tendo sido destacadas: a inadequação ao trabalho com produção orgânica e a identificação com outras atividades produtivas (caprino, fruticultura, artesanato, produção de doces, dentre outras).

Ainda no contexto do perfil dos grupos participantes da horta orgânica verifica-se que a participação da mulher tem sido majoritária, a exemplo do assentamento Mandacaru. Segundo Freitas et al.(2015), das 16 famílias que atuam na horta, 11 são mulheres e 5 são homens.

Na horta orgânica periurbana João de Deus (Grupo Hortovale) a participação feminina é ainda mais significativa. Dentre as 10 famílias envolvidas, 7 são representadas por mulheres e somente 3 pelos homens, (SILVA, 2014). Quanto à procedência dos agricultores/as que integram esse grupo, a maioria é remanescente do nordeste e basicamente trabalhavam em áreas de sequeiro, SILVA, (2014):

Quanto à procedência dos agricultores/as, a maioria é remanescente do nordeste e basicamente trabalhavam em áreas de sequeiro, SILVA, (2014):

Na sua totalidade, as famílias são de origem rural, de diferentes municípios e estados do Nordeste, como Pernambuco, Bahia, Ceará e Alagoas. As razões principais para essa imigração são busca por emprego, necessidade de ensino de qualidade para os filhos ou acompanhar o marido nas suas atividades, mas todas elas podem ser traduzidas em uma busca por uma vida melhor, dadas as dificuldades encontradas na

zona rural, em área de sequeiro principalmente, de onde a maioria é oriunda (, p.35-36)

Já no contexto das unidades produtivas familiares dos perímetros irrigados a condução do empreendimento se dá pela participação da família como mão de obra prioritária ou através da contratação de mão de obra de terceiros. Não há uma participação efetiva entre unidades socioprodutivas num trabalho coletivo de qualquer espécie, elas se estabelecem quase sempre a partir das poucas experiências em organizações associativas, com diversos exemplos de gestão desastrosa desse tipo de empreendimento.

A imposição por parte da CODEVASE, do processo de gestão do empreendimento de irrigação a partir das organizações constituídas em cada núcleo do perímetro irrigado Nilo Coelho, sem nenhuma demanda nesse sentido por parte dos agricultores/as e de uma inadequada e insuficiente capacitação dos mesmos/as para esse propósito foi um dos fatores determinantes para o desastre da gestão do perímetro, culminando com o descrédito em relação ao associativismo, conforme, NUNES et all, (2015, p. 7):

Por fim foram constituídas 11 associações, uma por núcleo de produção, onde os agricultores de certa forma foram levados a assumirem a administração das associações, de forma impositiva, que contavam com uma patrulha mecanizada para prestação de serviços de preparo de solo nas parcelas produtivas.

O zoneamento geográfico do projeto permitia o controle administrativo, pelo fato de cada núcleo de agricultores constituírem a sua associação, porém esse modelo de gestão não obteve sucesso mais uma vez, por ser introduzido na gestão um modelo paternalista e um forte vínculo dos agricultores com o poder público, descaracterizando por muitos anos a formação de instituições sólidas e representativas.

A maioria dessas dificuldades na gestão coletiva se dá pela subalternização do processo de comercialização junto aos mercados atacadistas ou de varejos, e a falta de articulação coletiva adequada dos agricultores/as ou das suas organizações, conforme FEITOSA, (2012, p. 95).

A quase inexistência de articulação coletiva e mobilização em prol de melhores situações de mercado e mesmo de condições de existência dificulta a formação de associações e cooperativas, capazes de integrar os produtores, reduzindo a fragilidade de negociação destes quando sozinhos na esfera do mercado.

Quando analisado os meios de produção, terra, água e área disponível, as comparações se tornam mais gritantes. Na categoria dos periurbanos, normalmente situados em áreas que não apresentam nenhuma possibilidade de ampliação em função do crescimento urbano onde estão situados e limitação nos terrenos que ocupam. Associado a este problema há ainda a limitação na disponibilidade de água para produção junto à categoria dos agricultores periurbanos, bem como para a maioria dos que compõem a categoria

assentamentos. De acordo com depoimentos dos agricultores e também evidenciados no trabalho de Silva (2014, p. 29) essa limitação fica evidente.

“É a nossa área ser pequena, e a gente não pode dar um descanso. Tem tempo que tudo dar bom, mas tem tempo que não dar.”

“Em relação à água, a horta dispõe de dois reservatórios, um comportando 34.000 l e outro 14.000 l. Na avaliação dos integrantes do grupo, essas caixas são reabastecidas diariamente de forma que não falta água para a produção da horta, considerando as dimensões atuais. Entretanto, a demanda por produtos orgânicos tem pressionado os agricultores a ampliarem a horta. Nesse caso, a disponibilidade de água e estrutura de armazenamento não seriam suficientes, sendo esta uma limitação para ampliação da produção e mesmo inserção de novas famílias no grupo.”

Já nos perímetros irrigados, onde todo sistema de dimensionamento hidráulico de oferta de água, levou em consideração os aspectos edafológicos básicos para o tipo de agricultura a ser exercido e o tamanho da área a ser ocupada, em torno de 7,0 ha em média, esses aspectos se revelam como potencialidades, tanto para a oferta de frutas como hortaliças. Os problemas que se deparam são de outra ordem. Como normalmente os trabalhos num lote de 7,0 ha demanda uma intensidade maior de mão de obra, normalmente se faz necessário a contratação de terceiros e em se tratando de produção orgânica os agricultores tem tido dificuldade de encontrar esses serviços na condição plena de trabalho a ser executado nas suas unidades, uma vez que a mão de obra da região é toda ela voltada para o atendimento do sistema de produção convencional, onde prevalece a utilização de agroquímicos, conforme relato de um agricultor do Perímetro Nilo Coelho e sócio da APROVASE

“As dificuldades é a mão de obra específica para trabalhar. Pois toda mão de obra é para o convencional. As pessoas só colocam o adubo, e não querem trabalhar com o modelo orgânico.”

Para a viabilização de qualquer atividade que demanda tempo para que o produto seja evidenciado e pronto para comercialização, o crédito é muito importante como suporte as atividades do processo de produção até a geração de renda auferida pelo seu sistema. Nesse contexto todos os participantes dos grupos são unânimes quanto a esse fator. De que as dificuldades encontradas para o acesso desses recursos na condição de produção orgânica são corriqueiras nas instituições financeiras regionais, que de um modo geral tem dificuldade de reconhecer esse sistema como viável economicamente. Entretanto, diversas avaliações e constatações dessa viabilidade já tenham sido destacadas, a exemplo do trabalho de Britto, (2007), quando avalia de forma comparativa a produção de manga num sistema convencional e orgânico, ressaltando:

Contrariando a impressão que a menor produtividade apresentada pelo cultivo orgânico, que é em média 20% inferior à produção convencional é fator negativo ao seu desenvolvi-

mento, bem como os custos iniciais mais elevados em decorrência do processo de conversão e certificação que é submetida à propriedade quando da adesão ao cultivo orgânico, os dados apresentaram que a produção orgânica é mais viável financeira e economicamente do que o cultivo convencional, em decorrência do preço diferenciado a maior que recebe Britto (2007, p.16).

Outros trabalhos desenvolvidos na região, Petrolina e Juazeiro, ressaltam essa dificuldade das instituições financeiras de proverem os agricultores e suas organizações com o crédito necessário para alicerçarem sua produção, a exemplo da citação de Granja, (2010, p. 65).

As linhas de crédito são falhas, na medida em que os bancos costumam exigir muitos documentos e garantias para liberar crédito, o que torna essas operações demoradas e burocráticas.

Outro fator relevante quando se trata da atividade orgânica diz respeito à assessoria técnica. As representações dos diversos perfis socioprodutivos entrevistados foram unânimes quanto à importância da existência de uma assessoria técnica efetiva e eficiente no contexto do suporte à atividade da produção orgânica, conforme relato de um dos entrevistados.

“A assistência técnica facilitava o acompanhamento, alguns não tem condições de leitura, de anotações. A maioria vem se dispersando, porque não acompanham. A assistência ajudava esses produtores a caminharem com as próprias pernas. Muitos não têm capacidade de fazer.”

Como principal reflexo desse trabalho, há de se ressaltar o papel relevante que esses agricultores/as representam no contexto da exploração racional dos recursos água e solo, numa dimensão verdadeiramente sustentável do ponto de vista social, econômico e ambiental. Considerando-se que esse processo está inserido num ambiente de reconhecida exploração irracional dos recursos naturais mencionados anteriormente, se torna mais relevante ainda. As experiências dos agricultores orgânicos apontam que é possível produzir em bases sustentáveis em diferentes contextos socioambientais inerentes aos agricultores que integram a APROVASE.

Dentre os desafios atuais e futuros da organização o que se manifestou como mais importante foi a manutenção da certificação. Para isso, fez-se necessário considerar a diversidade de perfis e condições socioeconômicas e culturais, bem como o contexto social dos grupos que integram a APROVASE.

O mérito desse trabalho deve-se a qualificação e participação efetiva dos seus sócios, no contexto da organização produtiva e dos aspectos relacionados à gestão da entidade. Assegurar esses princípios requer tomado de decisões permanentes, seja no sentido da cooperação e articulação com outras instituições, seja no contexto da promoção da autonomia da associação. A APROVASE, em 2015 estava vivenciando uma situação muito fragilizada no que tange à consolidação da gestão, especialmente no sentido de garantir os apoios financeiros para a manutenção dos sócios em processos iniciais de transição. Além disso, na avaliação de seus integrantes ainda não estava preparada para se enqua-

drada e gerir uma OPAC no contexto das possibilidades de modalidades de certificação por meio da autogestão da certificação.

A OPAC requer uma estrutura administrativa da organização funcionando plenamente e que de acordo com os relatos dos entrevistados em todos os perfis selecionados, afirmam que ainda não alcançaram esse nível. Assumir a certificação por auditoria tem sido a saída encontrada, seja com apoios institucionais, totais ou parciais, ou assumindo todo custo do processo:

“Está faltando material humano na questão da diretoria, de um pessoal integrado, para levar a associação. Isso não vem funcionando, ai fica difícil representar uma entidade. Devemos sempre buscar o caminho da organização.”

“Se não fossem a CODEVASF e SEBRAE não tínhamos condição de estar vendendo como produtores de orgânicos.”

“Eu acho que a gente tem que continuar com a do SEBRAE, a gente ir arcando com o passar do tempo, essa é a melhor forma”.

“A melhor tem sido essa agora (auditoria com apoio do SEBRAE). Mesmo agora sabendo que teremos que arcar, e montar uma estrutura para dar andamento nisso ai. Num processo que vem cada dia mais aumentando.”

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As iniciativas individualizadas e coletivas estabelecidas no contexto da produção orgânica nos diversos ambientes de categorias na região do Vale do São Francisco, polo Juazeiro-BA/Petrolina-PE, resguardadas nos assentamentos, estruturas periurbanas, perímetros irrigados, etc., possibilitaram o início do processo de organização da produção orgânica na região e, posteriormente, da APROVASE.

Ao se avaliar um processo de certificação orgânica para diferentes perfis socioprodutivos engajados numa organização, percebe-se que essas diferenças influenciam decisivamente nas diferentes formas de organização para a produção, comercialização e diferentes estratégias de cooperação no âmbito da associação. A presença de agentes externos se fizeram necessários para alavancar esse processo, sendo fundamentais os serviços de ATER oferecidos pela CODEVASF 3ª SR em Petrolina-PE, através da empresa PLANTEC, para os agricultores/as dos perímetros irrigados Nilo Coelho e Bebedouro, que provocou todo processo de aproximação dos diversos perfis reconhecidos na região como de potencial promissor para certificação orgânica.

Há de se reconhecer o papel importante que cada agricultor em sua estrutura socioprodutiva, nos seus diferentes perfis contribuiu para que na diversidade, fosse possível unir potenciais produtivos e organizativos, que permitiu a congregação em torno do alcance da certificação. O trilhar de todo processo e experiências vivenciadas durante o tempo de constituição e organização da associação, com avanços e recuos, lhe permitiu o reconhecimento por parte dos consumidores enquanto produtores orgânicos, e que poste-

riormente permitiu ao grupo alcançar uma certificação através da Auditoria Externa.

A análise das potencialidades e limitações inerentes às diferentes categorias de agricultores que compõem a APROVASF permitiu identificar contribuições e restrições características de cada categoria, com destaque para demandas referentes a terra, água e identidade com as formas de organização associativas. Sendo a água o fator que ao mesmo tempo em que se estabelece como aglutinador para as diversas categorias participantes desse processo, ela também se mostra como um fator limitante para algumas delas, a exemplo dos assentamentos e agricultores periurbanos. Por outro lado, o fator terra que se estabelece como fator mais limitante para os periurbanos, se constituindo em um aspecto que precisam ser mais bem trabalhados no âmbito de políticas de uso do solo na perspectiva do desenvolvimento sustentável das cidades.

A conquista do selo de orgânico possibilitou um ganho de credibilidade e inserção no mercado local de oferta de produtos orgânicos, através da participação em uma feira popular do município de Petrolina-PE e uma feira específica para os produtos oriundos das estruturas socioprodutivas dos integrantes da APROVASF. O processo de certificação por Auditoria Externa se constitui na forma de certificação mais desejado por integrantes da APROVASF tendo em vista a organização administrativa e constituição da APROVASF. Entretanto, na análise deste ponto constata-se que a organização em 2016 do grupo apresenta dificuldades pertinentes a participação, diversidade nas demandas específicas de cada grupo e aponta para a necessidade de maior envolvimento dos integrantes da associação na administrativa e liderança interna. Além disso, também é uma necessidade do grupo se preparar para que se tenha uma maior autonomia na condução administrativa e financeira da associação. Uma limitação/necessidade da APROVASF, por exemplo, é a construção de estratégias próprias de custeio da permanência no sistema de Certificação por Auditoria atualmente desejada pela maioria dos integrantes da associação.

Constata-se a necessidade amadurecimento da organização de modo a assegurar a continuidade da associação no contexto de promoção da produção orgânica, o consumo de alimentos saudáveis e o desenvolvimento rural sustentável. Além disso, também espera que a organização interna da associação possa garantir, aperfeiçoando o trabalho que já vem desenvolvendo, de modo a promover o reconhecimento da qualidade da produção orgânica, seja através da certificação orgânica ou mesmo de outras relações de confiança e controle estabelecidas pelos diferentes perfis de agricultores que integram a associação e os consumidores.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento e Ministério do Meio Ambiente. **Instrução Normativa Conjunta nº 017 de 28 de maio de 2009**, Brasília, DF, 2009.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento e Ministério da Saúde. **Instrução Normativa Conjunta Nº 18, de 28 de maio de 2009**, Brasília, DF, 2009.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 54 de 22 de outubro de 2008**, Brasília, DF, 2008.



- BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária. **Instrução Normativa N° 19, de 28 de maio de 2009**, Brasília, DF, 2009.
- BRASIL. **Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica**. Brasília, DF: MDS, CIAPO, 2013. 96 p.
- BRASIL. Presidência da República. **Decreto n° 6.323 de 27 de dezembro de 2007**, Brasília, DF, 2007.
- BRASIL. Presidência da República. **Lei n° 10.831 de 23 de dezembro de 2003**, Brasília, DF, 2003.
- BRASIL. **Delimitação do semiárido mantém formação atual e inclui 54 novos municípios**. 2017. Disponível em: < <http://www.integracao.gov.br/area-de-imprensa/todas-as-noticias>> acesso em 04 agos. 2017
- BRITTO, W. S. F. BRITTO, W. S. F. **Análise da viabilidade financeira da agricultura orgânica versus agricultura convencional: o caso da manga no submédio do vale do São Francisco**. 2007. Disponível em: <<http://www.facape.br/agronegocio/07/waldenir-manga-organica-convencional-sober2004-oca498191.pdf>> Acesso em: 25 out. 2014.
- CAPORAL, F. R. (org.); COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade**. Brasília, 2009, 111 p.
- CARNEIRO, Fernando Ferreira; AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva; RIGOTTO, Raquel Maria et.al. (Org.) **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.
- CASTRO, C. N. **A agricultura no nordeste brasileiro: oportunidades e limitações ao desenvolvimento**. Rio de Janeiro, 2012. 48 p.
- COUTO, V.A.; ALVES, A.F.; GUANZIROLI, C.E. **A agricultura familiar na região Nordeste**. Salvador, BA: FAO/INCRA, 1996. 53 p.il.
- FREITAS, H. R.; GERVÁSIO, R. C. R. G.; NETO, I. S. L.; NETO, M. F. C.; MARINHO, C. M. **Análise da transição agroecológica a partir da experiência da horta orgânica comunitária do assentamento Mandacaru, Petrolina-PE, semiárido brasileiro**. Petrolina, 2015. 20 p. **Extramuros** - Revista de Extensão da Univasf, Vol. 3, No 2 (2015)
- GERMINO, J. F. S.; MONTEIRO, L. C.; SOUZA, R. S. S.; PESSOA, S. P. S. **ATER contribuindo com a viabilização da agricultura orgânica nos perímetros irrigados do Vale do São Francisco**. Petrolina, 2015. 10 p. **Extramuros** - Revista de Extensão da Univasf, Vol. 3, No 2 (2015)
- GRANJA, P. R. M. **Configuração da cadeia da manga orgânica no Vale do São Francisco**. Juazeiro, 2010. 85 p.
- IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Brasília: 2006. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro\\_2006.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro_2006.pdf) Acesso em 01 de fev de 2017.

NUNES, D. de M; SANTOS, E. N.; MAIA, J. R.; TEIXEIRA, M. S. B. Histórico e dificuldades na constituição e consolidação de formas organizativas no Perímetro Irrigado Nilo Coelho-Petrolina-PE. Petrolina, 2015. 10 p. **Extramuros** - Revista de Extensão da Univasf, Vol. 3, No 2 (2015)

**Relatório de Atividade Técnica Anual 2006.** PLANTEC/CODEVASF, Petrolina-PE, 2006, 55 p.

**Relatório de Atividade Técnica Anual 2007.** PLANTEC/CODEVASF, Petrolina-PE, 2007, 59 p.

**Relatório de Atividade Técnica Anual 2008.** PLANTEC/CODEVASF, Petrolina-PE, 2008, 169 p.

**Relatório de Atividade Técnica Anual 2009.** PLANTEC/CODEVASF, Petrolina-PE, 2009, 170 p.

**Relatório de Atividade Técnica Anual 2010.** PLANTEC/CODEVASF, Petrolina-PE, 2010, 170 p.

**Relatório de Atividade Técnica Anual 2011.** PLANTEC/CODEVASF, Petrolina-PE, 2011, 177 p.

**Relatório de Atividade Técnica Anual 2012.** PLANTEC/CODEVASF, Petrolina-PE, 2012, 168 p.

**Relatório de Atividade Técnica Anual 2014.** PLANTEC/CODEVASF, Petrolina-PE, 2014, 160 p.

SILVA, D. P. **Agricultura urbana e periurbana: um estudo de caso de duas hortas comunitárias no município de Petrolina-PE.** Petrolina, 2015. 49 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Agrônoma), Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina, 2015, 49 p.

#### COMO CITAR ESTE ARTIGO:

GERMINO, José Francisco De Souza; FREITAS, Helder Ribeiro; MARINHO, Cristiane Moraes. Certificação orgânica: a experiência da Associação dos Produtores e Produtoras Orgânicos do Vale do São Francisco - APROVASF - PE/BA. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 2, p. 39-63, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 17 Jul. 2017

Aceito em: 20 Set. 2017

## Diálogo entre os saberes popular e acadêmico no processo de transição agroecológica no Assentamento Chico Mendes III - PE

Ana Laura Nogueira Farias<sup>1</sup>

Jorge Luiz Schirmer de Mattos<sup>2</sup>

Patricia Vieira Tiago<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bacharel em Ciências Biológicas com ênfase em Ciências Ambientais. Email: anogueireafarias@hotmail.com.

<sup>2</sup>Doutor em Zootecnia. Professor de Extensão Rural na UFRPE. Email: jorge.mattos@ufrpe.br.

<sup>3</sup>Doutora em Biologia de Fungos. Professora de Microbiologia e Controle Biológico na UFPE. Email: patiago@hotmail.com.

### RESUMO

Na transição agroecológica é imprescindível o diálogo entre o saber do agricultor e o acadêmico com vistas a construção de um saber novo e compartilhado. Esse novo saber adquire maior significado se construído a partir da compreensão das relações que o agricultor já estabelece com a natureza no âmbito do agroecossistema, tornando-o mais eficiente, resiliente e adaptado. O objetivo do presente trabalho foi conhecer a percepção de agricultores em processo de transição agroecológica e a construção do conhecimento agroecológico dela decorrente. O estudo foi realizado com oito agricultores do Assentamento Chico Mendes III, localizado nos municípios de São Lourenço da Mata e Paudalho, PE. Esses agricultores apresentam um histórico familiar ligado à agricultura camponesa, cujos conhecimentos vêm sendo passados de geração a geração. Eles são observadores dos eventos naturais que influenciam seus cultivos e os benefícios resultantes dos policultivos e a da cobertura morta no reequilíbrio de seus agroecossistemas.

**Palavras-chave:** Agroecologia, Conhecimento dos agricultores, Microrganismos, Controle alternativo, Relação agricultor-natureza.

### Diálogo entre los saberes populares y académicos en el proceso de transición agroecológica en el Asentamiento Chico Mendes III – PE

### RESUMEN

En la transición agroecológica es imprescindible el diálogo entre el saber del agricultor y el académico con miras a la construcción de un saber nuevo y compartido. Este nuevo saber adquire mayor significado si se construye a partir de la comprensión de las relaciones que el agricultor ya establece con la naturaleza en el ámbito del agroecossistema, haciéndolo más eficiente, resiliente y adaptado. El objetivo del presente trabajo fue conocer la percepción de agricultores en proceso de transición agroecológica y la construcción del conocimiento agroecológico de ella derivada. El estudio fue realizado con ocho agricultores del Asentamiento Chico Mendes III, ubicado en los municipios de São Lourenço da Mata y Paudalho, PE. Estos agricultores presentan un historial familiar vinculado a la agricultura campesina, cuyos conocimientos vienen siendo pasados de generación a generación. Ellos son observadores de los eventos naturales que influyen sus cultivos y los beneficios resultantes de los policultivos y la de la cobertura muerta en el reequilibrio de sus agroecossistemas.

**Palabras clave:** Agroecología, Conocimiento de los agricultores, Microrganismos, Control

## INTRODUÇÃO

A proposta de uma construção compartilhada de conhecimento entre pessoas com formação distinta representa um grande desafio às orientações técnicas no contexto rural. Esse é o caso da relação que permeia a comunicação entre técnicos e agricultores tradicionais, por vezes dicotômicas e conflituosas, em que os primeiros tem formação escolarizada e os segundos têm uma formação dada pelo cotidiano do mundo do trabalho e por sua maior proximidade com a natureza. Tal desafio coloca em cheque os fundamentos do difusionismo (CAPORAL, 2015), herdeiro da ciência dita normal (KUHN, 2000) e anuncia a necessidade de uma nova ciência, nova em suas premissas e em seus métodos. Essa nova ciência deveria mudar as funções sociais tanto de técnicos quanto de agricultores que deixariam de ser, respectivamente, meros repassadores de conhecimento ou meros consumidores de tecnologia, respectivamente. Também deveria imprimir uma outra lógica relacional entre estes dois mundos de modo que, tanto o conhecimento tradicional quanto o científico seriam considerados válidos, cuja finalidade precípua residiria precisamente numa indistinta e verdadeira emancipação humana. Isso equivale a dizer que seria necessário estabelecer uma outra dialogicidade consubstanciada em novas bases, novas linguagens, novas simbologias, novas cosmologias, capazes de pavimentar novas relações, cujo desdobramento resultaria não só na sistematização do saber local tradicional, mas também em conexão com um tipo de conhecimento científico novo, de sorte que o conhecimento que dessa nova relação emergir seja de interesse e de utilidade a ambas as partes (COELHO, 2005).

É nesse ínterim que surgiu a Agroecologia, entendida aqui como ciência, mas que empiricamente é construída como movimento social e como prática (TOLEDO, 2012). Pois, a Agroecologia,

promove o manejo ecológico dos recursos naturais, através de formas de ação social coletiva que apresentam alternativas à atual crise de modernidade, mediante propostas de desenvolvimento participativo desde os âmbitos da produção e da circulação alternativa de seus produtos, pretendendo estabelecer formas de produção e de consumo que contribuam para encarar a crise ecológica e social e, deste modo, restaurar o curso alterado da coevolução social e ecológica” (SEVILLA GUZMÁN, 2006, 202).

Ademais a Agroecologia, enquanto ciência, considera não só as variáveis econômicas, sociais e ambientais, mas também as dimensões culturais, políticas e éticas da sustentabilidade (CAPORAL, 2009). E buscar essa multidimensionalidade da sustentabilidade é função central de várias experiências agroecológicas em andamento no país, cuja finalidade é o desenvolvimento de agroecossistemas mais sustentáveis.

No Estado de Pernambuco estão em curso algumas experiências agroecológicas em engenhos falidos de cana-de-açúcar que tornaram-se objeto de reforma agrária (SILVA et al., 2009). Dentre eles está o Engenho São João, que durante séculos dedicou-se a exploração da cultura da cana-de-açúcar. Ocorre que a monocultura da cana-de-açúcar por ser intensiva em tecnologia envolve práticas baseadas no uso intensivo de petróleo,

de solo, de irrigação, de fertilizantes químicos, de pesticidas, de maquinaria pesada, etc., configurando-se um modelo de exploração típico de uma agricultura sem gente. E isso tem contribuído sobremaneira para o afastamento gradativo do homem e a natureza, no qual os agricultores, passaram de observadores dos processos que ocorrem no ambiente a aplicadores de pacotes tecnológicos. E os impactos socio-ambientais deles decorrentes já são bem conhecidos e sentidos vide a concentração de terras nas mãos de poucos e a exclusão de contingentes significativos de famílias trabalhadoras do campo, bem como a produção sem precedentes de externalidades a exemplo da erosão, do assoreamento dos rios, da contaminação das fontes de água, da redução da agrobiodiversidade, etc., que sinalizam para um alto grau de insustentabilidade e o prenúncio de um colapso iminente. E, por certo, esse não é um modelo que deva prevalecer nos assentamentos de reforma agrária, onde os objetivos estão pautados no desenvolvimento da produção, consumo e modo de vida mais sustentáveis.

Daí a necessidade das áreas de assentamento passarem por um período de recuperação em direção ao equilíbrio ecossistêmico. Mas, sobretudo, há necessidade de desconstrução da (mono)cultura dos campos e das mentes para a (re)construção de modos de vida e de produção condizentes com os princípios da sustentabilidade (CHIVA, 2003). Nas palavras de Riechmann (2006, 189), se trata de “imitar a natureza na hora de reconstruir os sistemas produtivos humanos tornando-os compatíveis com a biosfera”.

E nessa busca por melhores práticas na agricultura para a construção de modos de produção mais sustentáveis é de extrema importância a consolidação de conhecimentos elaborados de forma compartilhada, em que a visão técnica/acadêmica é auxiliada pelos saberes populares e vice-versa. Sob essa perspectiva, estão em curso várias experiências de transição agroecológica mundo a fora. Contudo, ainda que seja bem aceito que sistemas conduzidos sob os princípios agroecológicos tendem a ser mais sustentáveis, pouco se sabe sobre o grau ou os mecanismos que conferem ou fatores que concorrem para essa maior sustentabilidade em cada caso (ASTIER, 2006).

No caso do Assentamento Chico Mendes III, antigo engenho São João, a transição agroecológica está em curso desde 2008, ainda que de forma limitada, pois os assentados ainda não tiveram acesso aos recursos a que têm direito legalmente em termos de infra-estrutura, serviços de ater, etc. (MATTOS, 2014). E o pouco apoio que ainda recebem advém de projetos de pesquisa e de extensão que resultaram da parceria estabelecida com a Universidade Federal Rural de Pernambuco. Contudo, são agricultores que tiveram acesso a algumas experiências consolidadas por meio de intercâmbios e receberam informações e orientações complementares de como produzir de forma mais sustentável. Assim, o objetivo do presente trabalho foi conhecer a percepção desses agricultores resultante do diálogo de conhecimentos estabelecido no processo de transição agroecológica, cujo protagonismo lhes pertence. Também interessa-nos compreender se a construção dos saberes agroecológicos gerou uma reaproximação dos agricultores com a natureza.

## **METODOLOGIA**

### **Área e contexto do estudo**

O Assentamento Chico Mendes III localiza-se na divisa dos municípios de São Lourenço da Mata e Paudalho-PE, onde 55 famílias ocupam uma área de aproximadamente 430 ha. O Assentamento está localizado no antigo Engenho São João que, com a

decadência do setor sucroalcooleiro no Estado, foi à falência na década de 1990. Em 2004, o engenho foi ocupado pelo Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST) e as terras antes consideradas improdutivas, devido ao alto nível de degradação causado pela monocultura da cana-de-açúcar e posteriormente pela criação extensiva de búfalos, passou a ser cultivada pelos agricultores do movimento ainda na fase de acampamento (SILVA, et al., 2009).

Em decorrência do histórico de luta e de resistência as famílias conquistaram a posse da terra em 14 de outubro de 2008, via Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Porém, tramitam na justiça três processos impetrados pelo antigo proprietário, pela Prefeitura Municipal de Paudalho e por um fazendeiro vizinho que reivindicam a posse da área para outros fins que não a reforma agrária. Isso está impedindo a legalização da área, mas também que as famílias tenham acesso aos recursos de habitação, financiamento para a produção, serviços de ater, etc. (MATTOS et al., 2014).

Com o apoio da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) em 2008 iniciou-se um processo de transição agroecológica por intermédio de diagnósticos participativos, grupos de estudo, intercâmbios, unidades experimentais agroecológicas que resultaram na criação em 2010 de duas pequenas feiras agroecológicas, sendo uma em São Lourenço da Mata e outra em Recife, próximo a UFRPE (MATTOS, 2011).

### **Diagnóstico da percepção dos agricultores**

Inicialmente foi realizada uma reunião prévia com os agricultores que participam do processo de transição agroecológica para a apresentação da proposta de trabalho e identificar os interessados em participar do projeto. Dentre as 25 famílias que participam do processo de transição agroecológica, foram selecionadas oito para a aplicação de entrevistas pré-estruturadas, com vocabulário claro e objetivo. As entrevistas foram realizadas individualmente com cada família, selecionando-se preferencialmente o titular da parcela, sendo quatro mulheres e quatro homens. As entrevistas, semi-estruturadas, foram orientadas por roteiros, com alguns temas pré-determinados (HAGUETTE, 1992, p.86). Todas as respostas e os detalhes explicitados na fala dos agricultores foram cuidadosamente registrados em caderneta de campo. Ao longo do diagnóstico também foi realizada a observação das áreas das parcelas, com acompanhamento dos agricultores, e registradas imagens que foram úteis no momento da análise e interpretação dos dados.

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Cada uma das parcelas visitadas contempla cerca de 5,5 hectares. Contudo, a área utilizada pelas famílias não ultrapassa 20 % (MATTOS et al., 2017a). Isso se deve ao fato das parcelas ainda não terem sido divididas e também à limitação de mão-de-obra. A média de moradores residindo no Assentamento está em torno de duas pessoas por parcela, e geralmente elas trabalham na terra com o auxílio do cônjuge. Há predominância de idosos no Assentamento Chico Mendes III, porém a faixa etária varia entre 40 a 72 anos. Segundo os agricultores, o reduzido número de pessoas residindo no Assentamento deve-se ao baixo rendimento na produção, burocracia (procedimentos estabelecidos pelo INCRA) e reduzida infraestrutura na comunidade. As estradas do assentamento são precárias. As moradias são de taipa e chão batido, pois o INCRA ainda não liberou o financiamento para a construção das casas. Ocorre que ainda não foi feita a divisão definitiva dos lotes, uma vez que parte da área encontra-se em litígio judicial do Incra com

a prefeitura de Paudalho-PE, que pretende transformar o local em distrito industrial e residencial, segundo os assentados (MATTOS et al., 2013).

Os agricultores entrevistados, em sua totalidade, têm a agricultura como algo herdado de familiares, geralmente de pais ou avós. Os agricultores relataram que antes do assentamento viviam em áreas cedidas pelos donos de engenhos de cana-de-açúcar, onde suas famílias ocupavam uma parte das terras em troca do serviço prestado aos proprietários. Essa informação também foi observada em parte por Andrade et al. (2011) que destacaram que a maioria dos assentados tem sua origem nos engenhos de cana-de-açúcar da região, ainda que uma menor parte seja de trabalhadores que vieram do meio urbano, desprovidos de conhecimentos sobre agricultura e informações necessárias à preservação ambiental concernentes ao espaço rural. Não obstante, os assentados de Chico Mendes III fazem parte hoje de um contingente de agricultores familiares do Nordeste, cujo número de estabelecimentos representam 50% do total existente no país, segundo registros do Censo Agropecuário de 2006 (IBGE, 2014). A maior parcela da obtenção de renda destes estabelecimentos da agricultura familiar em Pernambuco baseia-se principalmente em produtos vegetais, seguido de produção animal e seus derivados, finalizando com a criação de animais em cativeiro.

Com uma produção agrícola de subsistência, os agricultores de Chico Mendes III, em sua maioria, não usa agrotóxicos e tampouco adubos químicos em seus cultivos. Entretanto, por estarem em área de produção canavieira, alguns apontaram problemas de saúde humana observados após o período de aplicação de veneno nas plantações de cana dos engenhos vizinhos. Tal fato inclusive foi objeto de audiência pública junto ao ministério público de Pernambuco.

A forma de manejo do solo para a execução do plantio foi um ponto que obteve bastante destaque no relato dos agricultores. Eles relataram que antes de adentrarem na transição agroecológica faziam uso de algumas práticas não recomendadas atualmente, como limpeza total da área e a queima dos resíduos. Isso fazia com que frequentemente tinham que mudar de área, pois não raro levava ao “esgotamento” do solo e a queda na produtividade dos cultivos. Ocorre que “as altas temperaturas geradas pelo fogo podem provocar a redução de até 85% a matéria orgânica da superfície do solo, associada a liberação de CO<sub>2</sub> e perda de nitrogênio e enxofre por volatilização” (GLIESSMAN, 2002, p.278).

As práticas de manejo mudaram a partir dos conhecimentos adquiridos com a chegada dos projetos de transição agroecológica e a criação de um regimento interno (Tabela 1). Alguns agricultores relataram uma mudança radical no modo de produção, em decorrência dos conhecimentos adquiridos junto aos programas e projetos desenvolvidos pela UFRPE no assentamento.

“Houve grande transformação. No início achei que as ideias muito esquisitas, mas a cada dia se consegue ter mais conhecimento. No dia a dia se descobre o potencial da mãe terra, se souber manejar com ela.” (Dona Gercina).

Prática	Transição agroecológica		Motivação para mudança na prática de manejo do solo
	Antes (%)	Depois (%)	
Remoção do mato da área após a capina	100	0	Orientação dos projetos realizados no processo de transição agroecológica
Queima do mato da área após a capina	75	0	Determinação do regimento interno. Orientação recebida por meio dos projetos
Utilização de adubação química e agrotóxico	25	0	Proibido pelo regimento interno. Entendimento dos malefícios dos produtos químicos

Quadro 1. Práticas de manejo do solo utilizadas pelos agricultores do Assentamento Chico Mendes III: antes e depois de aderirem a transição agroecológica. Fonte: Relatório do Diagnóstico realizado durante a Pesquisa.

A preparação do solo consiste na limpeza da área, com gradagem ou capina manual do mato, que é utilizado no solo na forma de cobertura morta. Este procedimento é realizado por todos os agricultores. Seu Manoel afirmou que já realizava o manejo do solo desta forma, uma prática que aprendeu com o avô. Os demais agricultores passaram a utilizar a cobertura morta a medida que aderiram a transição agroecológica no assentamento. Eles relataram que aprenderam a técnica por meio dos projetos realizados pela UFRPE. Na preparação dos leirões para hortaliças, os agricultores intercalam o mato e o solo construindo uma espécie de cama no intuito de “afofar” o leito de semeadura. Segundo os agricultores, a cobertura morta, serve como proteção contra ressecamento do solo em tempos de sol forte e também como adubo para o solo, que eles chamam de “vitamina pra terra”. Os depoimentos de Seu Ulisses e Dona Gercina retratam bem o domínio que os agricultores têm dos benefícios da cobertura morta:

“O mato é limpadado e deixado no meio da terra. Quando é colocado no leirão ele apodrece fazendo adubo pra terra.” (Seu Ulisses).

“Hoje eu sei o valor que tem a matéria orgânica.” (Dona Gercina).

Os benefícios da cobertura morta também estão documentados na literatura. Segundo Primavesi (2002), a cobertura morta protege o solo contra os raios solares e contra o impacto das gotas de chuva, favorece a infiltração da água no solo e mantém a umidade superficial. Além da cobertura morta os agricultores utilizam o esterco animal como adubo, para o cultivo das hortaliças. As agricultoras Alba e Dalva colocam esterco animal logo após o plantio das sementes. Já os demais agricultores utilizam esterco animal somente após observarem uma diminuição do tamanho das hortaliças. Já o agricultor Manoel Tenório diz que ainda não precisou da utilização do esterco animal para adubar o solo. É provável que o solo da parcela de Seu Manuel apresente maior fertilidade natural do que as demais parcelas, pois boa parte da área de cultivo está localizada na várzea. Segundo Caporal (2009) solos em boas condições biológicas, físicas e químicas são mais propícios para o desenvolvimento de plantas mais saudáveis e menos sujeitas ao ataque de pragas e doenças. Portanto, as práticas de melhoria das condições do solo e redução da erosão são fundamentais.

A produção agrícola, praticada pelos agricultores antes da chegada ao assentamento e da adesão a transição agroecológica, era direcionada à cultivos para consumo da própria família e não apresentava grande variedade de espécies. Os principais cultivos citados pelos agricultores foram o inhame da costa (*Dioscorea cayennensis* Lam.), maca-



A produção agrícola, praticada pelos agricultores antes da chegada ao assentamento e da adesão a transição agroecológica, era direcionada à cultivos para consumo da própria família e não apresentava grande variedade de espécies. Os principais cultivos citados pelos agricultores foram o inhame da costa (*Dioscorea cayennensis* Lam.), macaxeira (*Manihot esculenta* Crantz), batata doce [*Ipomoea batatas* (L.) Lam.], milho (*Zea mays* L.), feijão [*Vigna unguiculata* (L.) Walp] e coco (*Cocos nucifera* L.). Destas espécies o milho e o feijão são as mais cultivadas pelos agricultores familiares de Pernambuco, segundo censo agropecuário de 2006 (IBGE, 2014). “A primeira, pela sua ligação à tradição de São João. A segunda, por ser um cultivo que faz parte da cultura alimentar dos pernambucanos (MATTOS et al., 2017b).

Com o advento da transição agroecológica no Assentamento Chico Mendes III, os agricultores passaram a cultivar cerca de 75 tipos diferentes de plantas, variando entre hortaliças, legumes, tubérculos, raízes, ervas e especiarias e fruteiras (47%). Dentre as fruteiras citadas estão o abacaxi [*Ananas comosus* (L.) Merrill], banana (*Musa paradisíaca* L.), mamão (*Carica papaya* L.), abacate (*Persea americana* Mill), açaí (*Euterpe oleacea* Mart.), acerola (*Malpighia puniceifolia* L.), caju (*Anacardium occidentale* L.), cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.), coco (*Cocos nucifera* L.), goiaba (*Psidium guajava* L.), graviola (*Annona muricata* L.), jaca (*Artocarpus heterophyllus* Lam.), laranja [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck], limão (*Citrus limon* L.), maçã (*Malus domestica* Borkh.), manga (*Mangifera indica* L.), maracujá (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Deg.), melancia [*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai], noni (*Morinda citrifolia* L.), pinha (*Annona squamosa* L.), pitanga (*Eugenia uniflora* L.), pitomba [*Talisia esculenta* (St. Hil) Radlk], sapoti [*Manilkara zapota* (L.) van Royen], seriguela (*Spondias purpurea* L.), tamarindo (*Tamarindus indica* L.), atemoia (*Annona cherimola* Mill. x *Annona squamosa* L.), umbu (*Spondias tuberosa* Arr. Cam.), uva (*Vitis vinifera* L.) e amora (*Morus nigra* L.).

As hortaliças mais cultivadas pelos agricultores são: couve-flor (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.), alface (*Lactuca sativa* L.), alho-poró (*Allium porrum* L.), couve chinesa (*Brassica rapa* L. var. *pekinensis* Lour.), acelga (*Beta vulgaris* L. var. *cicla*), chicória (*Cichorium intybus* L.), rúcula (*Eruca sativa* Mill.), cebolinha (*Allium fistulosum* L.), coentro (*Coriandrum sativum* L.), sálvia (*Salvia officinalis* L.), brócolis (*Brassica oleracea* L. var. *italica* Plenck), abóbora (*Cucurbita pepo* L.), berinjela (*Solanum melongena* L.), pepino (*Cucumis sativus* L.), quiabo (*Hibiscus esculentus* L.), tomate (*Solanum lycopersicum* L.), maxixe (*Cucumis anguria* L.), pimentão (*Capsicum annuum* L.), cebola (*Allium Cepa* L.) e agrião (*Rorippa nasturtium-aquaticum* L. Hayek).

Além das plantas citadas acima, existe uma enorme variedade de leguminosas, gramíneas, tubérculos e raízes que são cultivados pelos agricultores. As leguminosas são cultivadas com fins alimentícios como o feijão comum (*Phaseolus vulgaris* L.) e feijão de corda (*V. unguiculata*), mas também como adubadoras como o feijão guandu [*Cajanus cajan* (L.) Millsp] e o feijão de porco (*Canavalia ensiformis* L. DC.). Dentre as gramíneas destaca-se o milho (*Z. mays*), mas também o sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench) é cultivado. Os agricultores cultivam algumas espécies aromáticas, condimentares e medicinais como manjeriço (*Ocimum basilicum* L.), capim santo [*Cymbopogon citratus* (DC) Stapf], arruda (*Ruta graveolens* L.), hortelã (*Mentha piperita* L.), pimenta (*Capsicum* spp) e alfavaca (*Ocimum gratissimum* L.). Eles também produzem alguns tubérculos, como a batata doce (*I. batatas*), e raízes como a macaxeira (*M. esculenta*), a beterraba (*Beta vulgaris* L.) e a cenoura (*Daucus carota* L.). A grande quantidade de espécies trabalhadas pelos agricultores reflete o empenho dos mesmos em colocar em prática um dos princípios da Agro-

ecologia que é a diversidade. Segundo Gliessman (2001, p. 447), a diversidade confere “maior resistência a modificações provocadas por perturbações” do agroecossistema. De fato, “os sistemas de produção diversificados são mais estáveis porque dificultam a multiplicação excessiva de determinadas pragas e doenças e permitem que haja um melhor equilíbrio ecológico no sistema, por meio da multiplicação de inimigos naturais e outros organismos benéficos” (SOUZA e RENZENDE, 2004, p.47). Em trabalhos anteriores identificou-se mais de 74 combinações de policultivos, com destaque para o consórcio de milho com fava rajada (MATTOS et al., 2017b). Contudo, esse conjunto de arranjos e combinações também obedece uma lógica econômica da tradição camponesa que prioriza o cultivo de espécies de curto, médio e longo prazo, de sorte que ao longo do ano haja sempre disponibilidade de alimento para a reprodução da família e obtenção de renda com a venda do excedente.

Os agricultores fazem cultivos em combinações (consórcio ou policultivo), que eles chamam de “casamento”. O método consiste no cultivo de diferentes espécies vegetais numa mesma área de plantio. “Uma das principais razões pelas quais os agricultores preferem os policultivos é que muito frequentemente é possível obter maiores produtividades numa área semeada em policultivo do que área equivalente semeada com monocultura” (LIEBMAN, 2002, p.349). Ao se referirem ao cultivo de consórcio/policultivo os agricultores fizeram diferentes associações com seus conhecimentos e práticas (Quadro 2).

Agricultor	Descrição
Otávio	Uma planta ajuda a outra a crescer.
Alba	Uso plantas de diferentes tamanhos, pois uma pode fazer sombra pra outra. Isso é importante no verão quando o sol está mais quente.
Dalva	Pode-se colocar mais de um tipo de planta nos leirões grandes, utilizando melhor o espaço.
Esmeralda	É importante porque se ocorrer algum problema com algum tipo de cultivo o outro por ser diferente você colhe do mesmo jeito.
Ulisses	Quando você coloca cultivos diferentes na mesma área e aparece uma praga em um deles não passa para o outro. Primeiro porque as plantas do mesmo tipo ficam longe uma das outras e as que foram plantadas ao lado não são da mesma “qualidade” e a praga vai embora.
Manoel	Coloco pelo menos duas lavouras no mesmo leirão, uma sempre é o feijão, pois a palha é nutriente para a terra e aumenta a produção.
Manoel Tenório	Coloco cultivos de tipos diferentes e um é colhido primeiro que o outro. Assim o material que sobra, por exemplo as folhas, serve de proteção da terra pro que fica. Exemplo: feijão e macaxeira.
Gercina	Faço os casamentos para aproveitar o espaço. Também planto flores, pois elas vão atrair as abelhas (irapoá) que deixam de ir para o cultivo.

Quadro 2. Importância do consórcio / policultivo para os agricultores do Assentamento Chico Mendes III. Fonte: Relatório do Diagnóstico realizado durante a Pesquisa

Nota-se que os agricultores relacionam os benefícios dos consórcios e/ou policultivos a otimização do uso da área, mutualismo, controle de pragas, nutrição das plantas, produtividade e estratégia econômica.

O agricultor Manoel relatou que não se deve consorciar dois cultivos que “puxam a gordura da terra”, ou seja, que sejam nutricionalmente muito exigentes. A melhor opção, segundo ele, seria cultivar o feijão consorciado a outro tipo de planta, como milho ou macaxeira, pois ele não exige tanto da terra e posteriormente serve como cobertura morta. Por meio do plantio intercalado, os agricultores beneficiam-se da capacidade dos sistemas de cultivo de reutilizar seus próprios estoques de nutrientes. A tendência de algumas culturas de exaurir o solo é contrabalançada por meio do cultivo intercalado de outras espécies que enriquecem o solo com matéria orgânica. O nitrogênio do solo,

por exemplo, pode ser incrementado com a incorporação de leguminosas à “mistura” de cultivos, e a assimilação de fósforo pode ser intensificada com o plantio de espécies que estimulem as associações com as micorrizas (FIGUEIREDO et al., 2008).

O tipo de solo não é visto pelos agricultores como um impeditivo para a produção agrícola. Contudo, eles acreditam que existem diferença de fertilidade na parcela, e no caso onde o solo é mais “fraco”, eles utilizam a adubação a base de esterco animal e/ou algumas espécies de leguminosas como o feijão, que segundo eles com o tempo vão melhorando a qualidade do solo, tornando-o mais produtivo. Seu Ulisses acredita que o solo no assentamento foi afetado pelo uso de veneno e adubo químico ao longo dos anos pelo engenho de cana-de-açúcar. Por isso ele recomenda o uso do calcário para auxiliar na recuperação do solo. Seu Manoel aponta que a umidade do solo é um fator mais importante para uns tipos de culturas do que para outros. Por isso, segundo ele é necessário que o agricultor conheça as plantas que deverão ser cultivadas nos períodos de chuva e de seca. Em solos com desníveis, o agricultor Manoel Tenório realiza a distribuição dos leirões de forma paralela a declividade, para minimizar o efeito das chuvas que levam a “gordura da terra”.

A maioria dos agricultores (63%) acredita na influência dos astros sobre a agricultura. Para eles a lua e o sol podem afetar a produção agrícola. De acordo com os agricultores a lua cheia e crescente são as mais indicadas para se fazer a semeadura (Quadro 3). Contudo, Jovchelevich e Câmara (2008) observaram melhor resultados quando a semeadura de cenoura foi realizada na lua nova.

Agricultor	Influência dos astros
Otávio	Em período de lua cheia é bom plantar. Depois de 7 dias é bom parar senão o fruto fica pequeno
Ulisses	Se plantar na lua nova, os frutos vêm em maior quantidade, mas pequenos. Se plantar na lua cheia, os frutos são produzidos em menor quantidade e eles são maiores.
Manoel Tenório	Não se deve plantar na lua minguante. Nesse período a terra deve ser preparada. Quando inicia a lua crescente começa o plantio, pois as plantas crescem bem.
Manoel	Deve-se plantar na lua cheia e na crescente. O mês tem cerca de 30 dias. Planta-se nos primeiros 15 dias de lua clara. Nos 15 dias restantes faz outras atividades na lavoura.
Esmeralda	Na lua minguante não se pode plantar.

Quadro 3. Percepção dos agricultores do Assentamento Chico Mendes III com relação a influência dos astros na produção agrícola. Fonte: Relatório do Diagnóstico realizado durante a Pesquisa.

Alguns autores apontam que o aspecto importante está ligado às influências cósmicas sobre as plantas, animais e o solo. Jovchelevich (2007a) mencionou vários estudos sobre a influência do ciclo lunar sobre animais: comportamento de saúvas, roedores, besouros africanos, acasalamento de caranguejos e sexo da cria em bovinos. De acordo com Steiner (2000) existem forças cósmicas da lua e dos planetas influenciando nas atividades agrícolas na terra. Segundo Pentead (2001), a agricultura biodinâmica tem como princípio efetuar as operações agrícolas (plantio, poda, raleio e outros tratos culturais e colheita) de acordo com o calendário astral, com observações da posição da lua e posição dos planetas em relação às constelações. Os agricultores por meio da observação utilizam as fases da lua para plantio e colheita, com base em um calendário lunar:

O calendário biodinâmico, está baseado na movimentação da Lua ao redor da Terra, no seu ciclo de 27 dias, e em sua passagem através das doze regiões do zodíaco. Durante o processo, esse corpo celeste transmite forças cósmicas à Terra e aos diferentes seres que a habitam (JOVCHELEVICH, 2006).

Jovchelevich (2007b) a partir de uma revisão de literatura sobre o tema menciona que: a) os ritmos astronômicos têm um efeito considerável sobre os organismos vivos e particularmente sobre as atividades agrícolas; b) o conhecimento ancestral dos povos tradicionais sobre o uso dos ritmos astronômicos está desaparecendo junto com o processo de erosão cultural dessas populações (indígenas, quilombolas, caiçaras e outros; c) a agricultura biodinâmica enfatiza esse conhecimento e os aplica na prática agrícola.

Além dos efeitos da lua sobre a produção agrícola, os agricultores de Chico Mendes III também citaram a importância do sol sobre os cultivos.

“Tudo tem uma função, o sol aparece aquecendo. Se não for o sol a planta não cresce e fica amarela toda a lavoura.”  
(Manoel Tenório)

Fatores ambientais como volume de chuvas, temperatura, incidência solar também são apontados pelos agricultores do Assentamento Chico Mendes III como fatores que influenciam a produção agrícola. Segundo eles, quando ocorrem grandes volumes de chuva, a terra fica “beba”, com referência ao encharcamento da terra que prejudica o trabalho com o solo e, em alguns casos, afeta negativamente determinados cultivos. Também relataram que a alta incidência solar afeta os cultivos tanto diretamente “esquentando” a planta quanto indiretamente com a perda de água do solo. E é nesse momento que eles percebem a importância da cobertura morta, que minimiza os impactos do sol “forte”. De acordo com a professora Primavesi (2008), além da cobertura do solo o uso de quebra-ventos também ajuda a evitar a evaporação e conservar a água do solo ao alcance das raízes, mesmo após longo período sem chuvas, propiciando produções significativamente maiores (PRIMAVESI, 2008). Contudo, onde a agricultura é fortemente dependente da água das chuvas e a pluviosidade é o principal fator determinante da produção os agricultores fazem rotação dos cultivos de acordo com a tolerância a baixa umidade (ALTIERI, 2004). Nas áreas de pouca umidade, dá-se preferência às plantas tolerantes à seca (como guandu, batata-doce, macaxeira e sorgo), e práticas de manejo que buscam manter o solo coberto (como o uso da cobertura morta).

Os agricultores de Chico Mendes III utilizam pousio e rotação de culturas para evitar o “desgaste” do solo. Segundo eles a terra precisa descansar após períodos de plantio. Seu Ulisses deixa o solo “descansando” durante um ano após a colheita do milho. Seu Manoel Tenório toma como parâmetro o tamanho e a qualidade dos cultivos. Caso estejam pequenos e fracos ele deixa a terra descansar após a colheita. A agricultora Alba, troca os tipos de cultivos, pois acredita que a terra “cansa” e os cultivos ficam fracos caso sejam colocados no mesmo local todos os anos. As rotações de culturas em geral implicam em maiores produtividades (LMPKIN, 2001). Altieri (2004) cita que em muitos sistemas agrícolas, as rotações são o meio principal de manter a fertilidade do solo e obter um controle de ervas, pragas e doenças. Mesmo sendo uma área em transição ecológica, os agricultores relataram a ocorrência de algumas pragas e doenças nas plantas (Quadro 2). Isso evidencia que os sistemas ainda não estão totalmente equilibrados.

Agricultor	Praga				Doença
	Lagarta	Abelha aripuá	Saúva	Besouro	Amarelecimento das folhas
Otávio	X				
Gercina		X			X
Ulisses	X	X		X	
Dalva	X			X	
Esmeralda	X				X
Manoel	X		X		X
Manoel Tenório	X				
Alba	X		X		

Quadro 4. Ocorrência de pragas e doenças segundo depoimento dos agricultores do Assentamento Chico Mendes III. Fonte: Relatório do Diagnóstico realizado durante a Pesquisa.

O agricultor Manoel Tenório relatou prejuízos com as abelhas aripuás que atacam a plantação de quiabo. Seu Manoel acredita que uma das principais causas do aparecimento dessas pragas e doenças é a “fraqueza” das plantas. Segundo ele, “se as plantas estiverem bem alimentadas não ter menos problema de saúde”. De fato, segundo a teoria da trofobiose de Chaboussou (2006), as plantas saudáveis e com menos estresse serão mais resistentes a doenças e pragas. Plantas que estejam num estado ótimo de proteossíntese inibem o desenvolvimento de parasitas. Ao contrário, condições favoráveis à presença de aminoácidos livres na seiva das plantas, resultam em alimentos atrativos para ácaros, insetos, fungos, bactérias ou vírus.

Os agricultores também associaram o aparecimento das doenças ao solo e ao período chuvoso. A agricultora Alba acredita que a degradação do solo na área do assentamento, causado pela utilização anterior de agrotóxicos e adubo químico, tem influência no aparecimento das doenças. Outro fato bastante citado pelos agricultores foi à associação do aparecimento das doenças e das pragas ao período chuvoso. Segundo eles, os cultivos “não gostam quando a terra está fria”. As culturas relatadas como as mais afetadas são, geralmente, o tomate, o repolho, a couve manteiga, a melancia e o maxixe.

Os principais métodos de controle utilizados pelos agricultores variam de acordo com a praga ou doença, entretanto uma das principais maneiras preventivas utilizadas é a aplicação de biofertilizante (mistura aquosa contendo esterco e urina de gado, cinzas, etc.). Segundo Penteado (2001), biofertilizantes são usados como adubo foliar e para aumentar a resistência contra pragas e moléstias. Podem ser preparados no próprio sítio empregando esterco animal, restos de culturas, capins e resíduos orgânicos. Para controle da saúva, Seu Manoel cava uma pequena vala ao redor do olheiro e adicionando cal virgem. Segundo ele, “a cal queima as patinhas das formigas e elas não avançam em direção aos cultivos”.

A utilização do Nim (*Azadirachta indica*) foi também muito citada por eles, indicado para as pragas das hortaliças tais como traças, lagartas, pulgões, gafanhotos, etc. A utilização de biofertilizantes e de extratos de plantas têm sido alguns dos métodos alternativos para o controle de doenças e insetos utilizados por agricultores familiares que buscam uma produção mais sustentável (FERREIRA et al., 2012; COSTA et al., 2011). Porém, no caso das pragas o ideal seria impedir a oviposição e a alimentação do inseto e, conseqüentemente, o seu crescimento populacional (BRUNHEROTTO e VENDRAMIM, 2001).

Outra forma de controle de pragas utilizada por alguns agricultores está relacionada ao cultivo de plantas repelentes à insetos. Dona Dalva cultiva vegetais como arruda, alfavaca e manjerição na extremidade dos leirões. Ela mencionou que o cheiro

forte destas plantas servirá para repelir os insetos dos cultivos. Dona Gercina optou pelo cultivo de flores ornamentais que servem para atrair borboletas e outros insetos, que deixam de “visitar” os cultivos em busca de alimentos ou realizar a oviposição.

“Limpo o mato, faço o leirão e coloco alguma flor, manjeriçã, arruda, flor de defunto porque o cheiro é forte e afugente as pragas.” (Dona Dalva).

Os agricultores do Assentamento Chico Mendes III também trabalham com a criação de bovinos, caprinos e aves, porém em pequenas quantidades como é característico da tradição camponesa. A criação de várias espécies de animais e em pequena quantidade obedece também uma lógica econômica e funcional. Segundo Jalfim (2008, p.86) “as galinhas cumprem uma função bem definida na geração de renda imediata, as cabras são uma espécie de poupança para serem usadas com pequenos gastos imprevisíveis, os bois são utilizados para potencializar a força de trabalho da família e fonte de esterco e as vacas são usadas para produção de leite e derivados e geração de renda líquida”. Seu Otávio e Dona Izabel criam bovinos a pasto para obter renda no final de ano e galinhas para autoconsumo. Dona Alba cria caprinos para gerar renda e alguns mamíferos de pequeno porte, como coelhos e porcos-da-índia, que têm valor sentimental. Seu Manoel Tenório e Dona Dalva também criam aves como galinhas, patos e gansos para autoconsumo. Na parcela de Seu Manoel Tenório, as galinhas, gansos e patos ficam soltos no pátio, enquanto nas demais parcelas estudadas os agricultores optaram por manter os animais presos.

Os agricultores notaram o aparecimento de animais silvestres em suas parcelas depois que aderiram ao processo de transição agroecológica. Aves como conchris, sanhaçu, coruja, etc. são mais comumente notada pelos agricultores. Além de aves, os agricultores observam a presença de tatu, teju e o camaleão. Seu Manoel relatou que a ausência de animais, no início do assentamento, está relacionada ao cultivo anterior de cana-de-açúcar na área do engenho, onde se fazia o uso de veneno e de fogo, que espantavam os animais. Os agricultores acreditam que a diversidade de alimento e a forma como eles praticam a agricultura hoje são os maiores atrativos para chegada desses animais ao assentamento.

“Tem frutas pra eles comerem.” (Dona Gercina)

“Eles gostam da alegria daqui, eles vêm porque sabem que aqui não tem caça.” (Seu Manoel Tenório)

“Aqui está sendo uma reserva, os animais se sentem protegidos e tem comida.” (Seu Manoel)

Quando a biodiversidade é restituída aos agroecossistemas, numerosas e complexas interações passam a ser estabelecidas entre o solo, as plantas e os animais (ALTIERI, 2004). De acordo com Sampaio et al. (2009), os agricultores agroecológicos passam a enxergar a maioria dos animais silvestres como parceiros e não mais como possíveis pragas.

Existe uma grande diversidade de plantas cultivadas pelos agricultores, mas eles também relatam o aparecimento de outras plantas que não foram semeadas por eles. É bastante comum o aparecimento de araquá e goiaba, que segundo os agricultores é resultado da ação de pássaros, que após se alimentarem do fruto defecam espalhando as sementes pelas parcelas. Isso também pode ser devido ao fato de existir bancos de sementes no

solo.

“O mamão, o passarinho come, depois o passarinho defeca e nasce outro pé de mamão.” (Seu Manoel)

Uma grande diversidade de aves e mamíferos de médio e grande porte (> 2 kg), que estão entre os animais mais caçados, consomem, dispersam e predam sementes, afetando o recrutamento nas populações de plântulas (WRIGHT, 2003). O aparecimento dessas plantas e frutíferas, no geral beneficiam os agricultores que passam a comercializar os frutos resultantes deste processo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível identificar que os agricultores que aderiram ao processo de transição agroecológica apresentam um histórico familiar relacionado a uma prática de agricultura sem a utilização de agrotóxicos. Percebe-se que os agricultores têm um vasto conhecimento relacionado ao solo, fatores que influenciam o cultivo e a colheita das plantas, a ocorrência de insetos e microrganismos que causam danos aos cultivos e também, as formas de controle. Esses conhecimentos foram em parte herdados dos pais ou avós que eram agricultores e outra parte adquiriram na troca com a participação nos projetos de transição agroecológica. Eles compreendem a importância da observação dos eventos naturais e dos astros, relacionam-os a influências positivas ou negativas sobre os cultivos. Os agricultores percebem os benefícios resultantes do modo de produção que praticam e reconhecem a contribuição do conhecimento baseado nos princípios da Agroecologia. Dentre os benefícios, a realização de consórcios/policultivos e a utilização de cobertura morta são práticas importantes que garantem maior equilíbrio aos seus roçados, com vantagens nutricionais, prevenção e diminuição da ocorrência de pragas e doenças. O aparecimento de animais, que antes não eram vistos no assentamento é interpretado pelos agricultores como uma sinalização de um ambiente mais equilibrado e seguro. Segundo eles por se tratar de um espaço onde a vida é preservada, fato que os coloca mais próximos da natureza.

## REFERÊNCIAS

- ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004. 117p.
- ANDRADE, E. C. R; MATTOS, J.L.S.; SILVA, J.N. Educação ambiental como ferramenta para aprofundar o processo de transição agroecológica no Assentamento Chico Mendes III – Pernambuco. **Cadernos de Agroecologia**, v.6, n.2, p.12252, 2011.
- ASTIER, M., Medicion de la sustentabilidad en sistemas agroecologicos. In: CONGRESO SEAE, 7, Zaragoza, 2006. **Anais...** Zaragoza: SEAE, 2006. 7p.
- BRUNHEROTTO, R.; VENDRAMIM, J.D. Bioatividade de extratos aquosos de *Melia azedarach* L. sobre o desenvolvimento de *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae) em tomateiro. **Neotropical Entomology** v. 30, p. 455-459, 2001.
- CAPORAL, F. R. **Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição à agriculturas mais sustentáveis**. Brasília: MDA/SAF, 2009. 30p.

CAPORAL, F.R. Recolocando as coisas nos seus devidos lugares: um manifesto em defesa da extensão rural pública e gratuita para a agricultura familiar. In: CAPORAL, F.R. **Extensão rural e Agroecologia: para um novo desenvolvimento rural, necessário e possível**. 2015. p.35-86.

CHABOUSSOU, F. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: novas bases de uma prevenção contra doenças e parasitas – a teoria da trofobiose**. São Paulo: Expressão Popular, 2006. 320p.

COELHO, F.M.G. **A arte das orientações técnicas no campo: concepções e métodos**. Viçosa: Editora UFV, 2005. 139p.

COSTA, L.; MOREIRA, V.; CARDOSO, I.; SILBA, B. Agricultores/as agroecológicos/as e sua relação com a natureza. **Cadernos de Agroecologia**, v.6, n.2, p. 12346, 2011.

FERREIRA, M. S. et al. Tipos de controle alternativo de pragas e doenças nos cultivos orgânicos no estado de Alagoas, Brasil. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 7, n. 1, p. 132-138, 2012.

FIGUEIREDO, M.V.B. et al. **Microrganismos e agrobiodiversidade: o novo desafio para a agricultura**. Guaíba: Agrolivros, 2008. 568p.

HAGUETTE, M.T. **Metodologias qualitativas na sociologia**. Petrópolis: Vozes, 1992. 224p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2006 - Pernambuco**. Acesso em: 16/06/2014. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>

JALFIM, F. T. **Agroecologia e agricultura familiar em tempos de globalização: o caso dos sistemas tradicionais de criação de aves no semi-árido brasileiro**. Recife: Ed. do Autor, 2008. 160 p.

JOVCHELEVICH, P.; CÂMARA, F. L. A. Influência dos ritmos lunares sobre o rendimento de cenoura (*Daucus carota*), em cultivo biodinâmico. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.3, n.1, p.49-57. 2008.

JOVCHELEVICH, P. Influência dos ritmos astronômicos no desenvolvimento vegetal e animal. In: SIXEL, B.T. et al. **Biodinâmica e agricultura**. Botucatu: Associação Biodinâmica, 2007. p.60-66.

JOVCHELEVICH P. **Rendimento, qualidade e conservação pós-colheita de cenoura (*Daucus carota* L.), sob cultivo biodinâmico, em função dos ritmos lunares**. 95f. 2007b. Dissertação (Mestrado em Agronomia – Horticultura) – Faculdade de Ciências Agrômicas – Unesp, Botucatu, 2007.

JOVCHELEVICH P. Revisão de literatura sobre a influência dos ritmos astronômicos na agricultura. **Revista Núcleo de Pesquisa Interdisciplinar**, 2006. Acesso em: 30 jun. 2014. Disponível em: <http://www.fmr.edu.br/npi/014.pdf>



KUHN, T.S. **A estrutura das revoluções científicas**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000. 257p.

LAMPKIN, N. **Agricultura ecológica**. Madrid: Mundi-Prensa, 2001. 724p.

LIEBMAN, W. Sistemas de policultivos. In: ALTIERI, M. 2001. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. p.347-362.

MATTOS, J.L.S. **Camponês a camponês: uma metodologia para a transição agroecológica no assentamento Chico Mendes-PE**. Recife: UFRPE, 2011. 108p. (Relatório técnico).

MATTOS, J.L.S.; LIMA, J.R.T; FONSECA, ED.; SILVA, J.N. Transição agroecológica no assentamento Chico Mendes III – PE. In: JORNADA DE ESTUDOS EM ASSENTAMENTOS RURAIS,6, 2013, Campinas, SP. **Anais...** Campinas: FEAGRI, 2013, CD-ROOM.

MATTOS, J. L. S.; GUZMÁN-CASADO, G. I. ; LIMA, J. R. T.; GAMARRA-ROJAS, G.; SILVA, J.N. La recampesinización del mundo rural brasileño: el caso de las mujeres del Asentamiento Chico Mendes III. In: CONGRESO SOCIEDAD ESPAÑOLA DE AGRICULTURA ECOLÓGICA, 11, 2014, Vitoria-Gasteiz. **Ata...** Vitoria-Gasteiz: SEAE, 2014. 14p.

MATTOS, J.L.S., GUZMÁN CASADO, G.I., CAPORAL, F.R.; SILVA, L.M.S.; SANTOS FILHO, D.A.; SILVA, J.F ; FONSECA, ED. A transição agroecológica no assentamento Chico Mendes-PE: uma avaliação de agroecossistemas sustentáveis. JORNADA DE ESTUDOS DE ASSENTAMENTOS RURAIS, 8, Campinas, 2017. **Anais...** Campinas: Feagri, 2017a. 15p.

MATTOS, J.L.S.; LIMA, J.R.T.; SILVA, J.N.; GAMARRA-ROJAS, G.; CAPORAL, F.R.; FONSECA, ED. A formação em extensão rural agroecológica consubstanciada na metodologia camponês a camponês. JORNADA DE ESTUDOS DE ASSENTAMENTOS RURAIS, 8, Campinas, 2017. **Anais...** Campinas: Feagri, 2017b. 15p.

PENTEADO, S. R. **Agricultura orgânica**. Piracicaba: ESALQ, 2001. 41p.

PRIMAVESI, A. Agroecologia e manejo do solo. **Agriculturas**, v.5, n.3, p.7-10, 2008.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 2002. 549p.

SAMPAIO A. L. A., VIEIRA G. F., LIMA M. G. e FERNANDES N. Relação agricultor-natureza no contexto do sistema agroflorestal: estudo de caso em uma comunidade em Barra do Turvo/SP. CONGRESSO DE MEIO AMBIENTE DA AUGM, 6, São Carlos, 2009. **Anais...** São Carlos: UFSCar, 2009. 15p.

SILVA, J.N.; MATTOS, J.L.S.; DINIZ, P.C.O.; VASCONCELOS, G.O.S. Transição agroecológica em assentamentos rurais: o processo inicial no assentamento Chico Mendes III. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 6, Curitiba, 2009. **Anais...** Curitiba: ABA, 2009. P.3381-3385.

SOUZA, J.L.; RESENDE, P. **Manual de horticultura orgânica**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 560p.

STEINER, R. **Fundamentos da Agricultura Biodinâmica**. 2.ed. São Paulo: Antroposófica, 2000. 235p.

JALFIM, F. T. **Agroecologia e agricultura familiar em tempos de globalização: o caso dos sistemas tradicionais de criação de aves no semi-árido brasileiro**. Recife: Ed. do Autor, 2008. 160 p.

JOVCHELEVICH, P. **Rendimento, qualidade e conservação pós-colheita de cenoura (*Daucus carota L.*), sob cultivo biodinâmico, em função dos ritmos lunares**. 95f. 2007. Dissertação (Mestrado em Agronomia / Horticultura). Faculdade de Ciências Agrônomicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2007.

RICHMANN, J. **Biomímese: ensayos sobre imitación de la naturaleza, ecosocialismo y autocontención**. Madrid: Catarata, 2006. 362p.

SHIVA, V. **Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia**. São Paulo: Gaia, 2003. 240p.

TOLEDO, V.M. **La agroecologia en latinoamerica: tres revoluciones, una misma transformacion**. *Agroecología*, n. 6, p.37-46, 2012.

WRIGHT, S. J. **The myriad consequences of hunting for vertebrates and plants in tropical forests**. *Perspectives in Plant Ecology Evolution and Systematics*, v. 6, n. 1, p. 73-86, 2003.

#### COMO CITAR ESTE ARTIGO:

FARIAS, Ana Laura Nogueira; MATTOS, Jorge Luiz Schirmer de; TIAGO, Patricia Vieira. **Diálogo entre os saberes popular e acadêmico no processo de transição agroecológica no Assentamento Chico Mendes III - PE**. *Extramuros*, Petrolina-PE, v. 5, n. 2, p. 64-79, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 22 Jun. 2017

Aceito em: 23 Ago. 2017

# Dinâmica didático pedagógica do ensino em alternância na perspectiva agroecológica na Escola Família Agrícola de Sobradinho-EFAS

Tiago Pereira da Costa<sup>1</sup>

Benjamim Pereira da Costa Neto<sup>2</sup>

Danielle Roseanne Pereira Santos Martins<sup>3</sup>

Bruno Silva Guirra<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Mestrando em Extensão Rural pela Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF); Especialista em Desenvolvimento Sustentável no Semiárido (IF BAIANO); Especialista em Metodologias Participativas Aplicadas a Pesquisa e a ATER (UNIVASF); Gestor Ambiental (UNOPAR); Técnico em Agropecuária (CETEP-TSSF). Diretor da Associação Comunitária Mantenedora da Escola Família Agrícola de Sobradinho – AMEFAS/EFAS; Diretor-Secretário da Rede das Escolas Famílias Agrícolas Integradas do Semiárido – REFAISA; Coordenador Institucional do Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada – IRPAA. E-mail: tiagoefas@hotmail.com.

<sup>2</sup> Mestrando em Fisiologia Vegetal/Agronomia pela Universidade Federal de Lavras (UFLA); Graduado em Ci-

## RESUMO

A agroecologia é também considerada como uma ciência que busca desenvolver o potencial produtivo (vegetal e animal) de diversas regiões a partir de conceitos e fundamentos ecológicos com o objetivo de promover sustentabilidade, portanto é imprescindível que os conceitos agroecológicos sejam trabalhados desde a formação inicial de indivíduos sociais, sobretudo, das juventudes do campo, na perspectiva da Convivência com o Semiárido. Diante disso, o presente trabalho teve por objetivo tornar público as atividades didático-pedagógicas que são desenvolvidas na Escola Família Agrícola de Sobradinho – BA (EFAS), a partir de preceitos agroecológicos no processo educativo. Para tanto, o trabalho foi sistematizado por meio de uma abordagem qualitativa, através da observação participante, envolvendo estudantes e monitores/as da Associação Comunitária Mantenedora da Escola Família Agrícola de Sobradinho – AMEFAS, organização responsável pela manutenção, gestão e organização pedagógica da EFA de Sobradinho.

**Palavras-chave:** Educação Contextualizada no Campo. Pedagogia da Alternância. Escola Família Agrícola. Conhecimento Agroecológico. Juventude Rural.

## Pedagogical Didactic Dynamics in Alternation Teaching in the Agroecological Perspective at the School of Agricultural Sobradinho-EFAS

### ABSTRACT

Agroecology is considered a science that seeks to develop the productive potential (vegetal and animal) of several regions based on ecological concepts and fundamentals with the objective of promoting sustainability, therefore it is imperative that agroecological concepts be worked from the initial formation of individuals Social, above all, the youth of the countryside, in the perspective of Living with the Semi-Arid. Therefore, the present work aimed to make public the didactic-pedagogical activities that are developed in the Escola Family Agrícola de Sobradinho - BA (EFAS), based on agroecological precepts in the educational process. Therefore, the work was systematized through a qualitative approach, through participant observation, involving students and monitors of the Community Support Association of the Sobradinho Family Agricultural School - AMEFAS, organization responsible for the maintenance, management and pedagogical organization of EFA de Sobradinho.

**Keywords:** Contextualized Education in the Field. Pedagogy of Alternation. School Family Agricultural. Agroecological Knowledge. Rural Youth.

## INTRODUÇÃO

Localizada na cidade de Sobradinho – Bahia, a Escola Família Agrícola – EFA, no ano letivo de dois mil e dezesseis (2016), ao implantar o Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, estabelece uma nova organização didática pedagógica priorizando a reestruturação dos setores de produção agropecuária, transformando-os em laboratórios práticos para potencializar o processo de formação dos e das jovens do campo, que nesses novos tempos da escola na região, visa agora formar jovens através da educação profissional em alternância, para que esses/as consigam desenvolver seus projetos de vida numa perspectiva sustentável e digna, através da Convivência com a região Semiárida.

Esses laboratórios práticos são chamados de Unidades de Produção e Aprendizagem em Agroecologia–UPAA, mantidos em pleno funcionamento sob coordenação e acompanhamento da equipe de monitores/as e professores/as da EFAS, e também com uma representação em cada unidade/setor na função de coordenação por um período de três meses de estudantes do Curso Técnico em Agropecuária (do 1º ao 4º ano, sendo que hoje somente exercem essa função estudantes do 1º e 2º ano, pois, são as turmas que se tem na escola). Esses, ao longo do período em atividade de coordenação participam de reuniões de avaliação e planejamento com a gestão da escola e da associação mantenedora, bem como sistematizam informações (relatórios, artigos, cartilhas, imagens, textos, etc) com base nas vivências e experimentos desenvolvidos, e ainda são responsáveis para apresentarem essas unidades/setores em visitas e intercâmbios que sempre acontecem no tempo escola (TE). Em cada quinzena do TE, um grupo composto pelos demais estudantes que não estão na função de coordenação, são direcionados a cada unidades/setores desses, permitindo o rodízio ao longo das dez sessões escolares de cada ano letivo. Com o término dos três meses, esses estudantes coordenadores recebem um certificado com a carga horária correspondente do período atestando o exercício da atividade de coordenação na EFAS, e essa certificação contribui conforme relatos das famílias em assembleias, no processo de motivação e melhor gestão das responsabilidades que já lhes são atribuídas mesmo no tempo de formação escolar.

Destaca-se ainda, que no Tempo Comunidade (TC) esses jovens já exercem as atividades agropecuárias com seus familiares, e a escola precisa fortalecer e trabalhar essa formação integral da classe trabalhadora, e de fato considerar como norteador no processo de formação as relações de trabalho como um princípio educativo.

Nessa perspectiva, as reflexões sobre as práticas educativas têm apontado a importância de se averiguar os condicionantes estruturais e conjunturais que produzem e reproduzem as ações educativas, bem como os atores sociais das referidas práticas, lutas, representações e identidades. É preciso que as escolas do campo sejam um espaço de relevância na continuidade de formação de trabalhadores e trabalhadoras rurais e não mais um local à parte, que não mantém relação com a vida, com o trabalho e com a lutar dessa populações. E, para isso, os movimentos sociais têm que potencializar suas

ências Biológicas (UPE); Estagiário docente da Escola Família Agrícola de Sobradinho – EFAS; Bolsista da Embrapa Semiárido. E-mail: benjamim\_embrapa2012@hotmail.com.

<sup>3</sup> Engenheira Agrônoma (UNEB); Professora da Escola Família Agrícola de Sobradinho – EFAS; Coordenadora Técnica do Projeto Fruticultura de Sequeiro no Semiárido (RE-FAISA). E-mail: danielle-1@hotmail.com.

<sup>4</sup> Licenciado em Ciências Agrárias (IF BAIANO); Professor da Escola Família Agrícola de Sobradinho – EFAS; Assessor Técnico da Rede das Escolas Famílias Agrícolas Integradas do Semiárido – RE-FAISA. E-mail: bguirra@hotmail.com

ações educativas e despertar para importância desse espaço formativo (escola) na construção de novos sujeitos coletivos. (Ribeiro, Ferreira e Noronha, 2007, pág. 259).

Segundo Costa (2016) a EFA de Sobradinho surge para atender os anseios dos/as agricultores/as, que objetivavam estimular seus filhos/as a aperfeiçoarem-se tecnicamente na agropecuária, permanecendo no campo. Os pais e as mães constataram que, quando seus filhos/as eram encaminhados para estudar na cidade, adquiriam hábitos urbanos e não queriam voltar mais a trabalhar no campo. Além disso, perceberam também, que somente os/as trabalhadores/as mais velhos participavam das associações e isso significaria que, na falta deles acabaria o associativismo na região. Muitas famílias não tinham parentes na cidade, e suas filhas tinham que trabalhar em casa de família, onde terminavam, às vezes, se envolvendo com tóxicos ou prostituição, e no caso dos meninos terminavam sem estudar e quando completavam 18 anos, muitos iam para a capital São Paulo e não retomavam mais ao Nordeste para ajudar seus familiares nas comunidades.

A Escola Família Agrícola de Sobradinho-EFAS constitui uma experiência de educação escolar dinâmica, cuja formação se articula num complexo eixo de relações (Eixo Geradores por série/ano, temas de planos de estudos, conteúdos disciplinares e atividades complementares). Essa, portanto, constitui uma proposta alternativa de educação para o campo realizado a partir do próprio campo, adotando a pedagogia da alternância como projeto político-pedagógico e metodológico ao passo que, aponta alternativas em relação às propostas que historicamente vêm sendo apresentados pelo Estado, sobretudo, na perspectiva da educação rural e bancária. A maioria das EFA's é fruto de associações de famílias, agricultores/as e lideranças do meio rural, responsáveis pelo seu funcionamento e gerenciamento. Sendo assim, as EFA's são dos/as agricultores/as, como se costuma dizer, que se unem para promover o desenvolvimento rural sustentável por meio da formação dos/as jovens, de suas famílias e de suas comunidades.

O sucesso da pedagogia alternância nas EFA's está na utilização dos seus instrumentos pedagógicos, efetivando assim, a alternância real que promove a criticidade e transformação da realidade através do plano de estudos, do caderno da realidade, das viagens de estudos, intervenções externas, dos cadernos didáticos e projetos profissionais dos (as) jovens, dentre outros. A cada estadia no meio sociofamiliar, o (a) estudante desenvolve uma pesquisa a partir de um tema previamente selecionado de acordo com o diagnóstico de sua realidade, por meio do Plano de Estudo, que é um instrumento pedagógico carro chefe nas EFA's, com ele se elabora o Caderno da Realidade, e posterior, se pensa todo percurso formativo por meio do Plano de Formação de cada curso, seja ele do Ensino Fundamental II ou da Educação Profissional de nível médio.

A preocupação com o conhecimento técnico, e sobretudo com a formação integral dos sujeitos do campo, vai ao encontro da consolidação da Agroecologia no projeto da escola e da associação, principalmente, nos aspectos da participação e sustentabilidade.

Por meio do entrelaçamento das diversas áreas do conhecimento, são estabelecidas relações que se reproduzem e produzem, tendo como base a relação global e local, rural e urbano, micro e macro, seca e chuva, homem e mulher, conflitos de geração, paz e guerra, compreendendo um contexto social bem mais vasto (FARIAS, 2009).

O objetivo desse trabalho é tornar público as atividades didático-pedagógicas que são desenvolvidas na Escola Família Agrícola de Sobradinho – BA (EFAS), a partir de preceitos agroecológicos no processo educativo na perspectiva da Convivência com o Semiárido, tendo o trabalho como um princípio educativo, fundante para o fortalecimento da classe trabalhadora.

Para tanto, esse artigo foi sistematizado por meio de uma abordagem qualitativa, através da observação participante, envolvendo estudantes e monitores/as da Associação Comunitária Mantenedora da Escola Família Agrícola de Sobradinho – AMEFAS, organização responsável pela manutenção, gestão e organização pedagógica da EFA de Sobradinho, que desenvolve a educação escolar comunitária há vinte e sete anos.

### **Agroecologia nas Escolas Famílias Agrícolas -EFA's**

Segundo Ribeiro et al. (2007) a agroecologia uma abordagem holística e um enfoque sistêmico, em que a Agroecologia não seja entendida simplesmente como um jeito de cultivar a terra ou como a utilização de técnicas que não agride o meio ambiente. Deve ser encarada como um paradigma científico que agrupa várias áreas do conhecimento, com intuito de perceber, estudar e interferir (enquanto sugestão) em processos sociais, políticos, organizados, culturais, ecológicos e ambientais. O seu sentido é de orientar e propor uma ruptura com o modelo hegemônico de desenvolvimento rural baseado na monocultura, no latifúndio, no agronegócio e na exclusão social. Concebê-la dessa maneira implica entender e vivenciar a sua influência direta nos processos de mudança de postura, de visão de futuro para o mundo e de atitude para com a natureza, assim como em relação ao ser humano. Enfim, é ter a compreensão de que a Agroecologia se contrapõe em essência ao modelo capitalista de desenvolvimento.

Essa expressão é um conceito político que diz respeito a lutar popular pela ampliação, acesso, permanência e direito à escola pública, bem como pela construção de uma escola que, mais do que estar no campo, seja do campo, considerando as demandas, sonhos e desejos de sua população.

Para Neto & Bergamasco (2017) a agroecologia aliada a trajetória de luta e resistência camponesa e sua configuração nos movimentos sociais, passaram a chamar atenção através de formas organizativas, tecnológicas e culturais com potencial de superar o agravamento dos problemas sociais e ambientais no campo brasileiro. A racionalidade ecológica camponesa por dois caminhos analíticos, a sua permanência e resistência histórica como trajetória coletiva e sua articulação nos movimentos sociais, tendo para tal como norte a elaboração camponesa da relação com a natureza, distinta da prática ambientalmente destrutiva da agricultura industrial.

Estamos aqui tratando do campo enquanto espaço de vida, povo de cultura forte, onde se realizam todas as dimensões da existência humana, contrapondo-nos assim à concepção de campo apenas como setor da economia, local de produção de mercadorias, ou lugar de atraso e pobreza. O campo é o espaço geográfico e político onde os sujeitos sociais, tanto do campesinato quanto do agronegócio, executam seus projetos de vida para o desenvolvimento.

Infelizmente, o modelo que vem sendo privilegiado pelos governos nas últimas décadas é o do agronegócio, em detrimento da agricultura camponesa e familiar. Nesse

contexto, não só o campo, mas toda a sociedade vive uma situação de grande exclusão econômica, social e cultural, necessitando buscar saídas, para que consigam permanecer dignamente em seus espaços de produção e reprodução da vida.

Nessa perspectiva, a educação do campo, como resultado das lutas dos povos, precisar ser compreendida para além dos processos formais de escolarização, abarcando os processos educativos que tenham um significado de libertação e de transformação da realidade.

Para Ribeiro et al. (2007) a interfase entre a Agroecologia e a Educação do Campo adquira extrema importância, uma vez que ambas, enquanto práticas pedagógicas e ciência, estão fundamentais em um modelo alternativo de produzir e socializar conhecimentos. Tanto a educação do campo quanto a agroecologia pressupõem transformação da realidade, levando em consideração um novo projeto de desenvolvimento do campo que rompa com a lógica da monocultura, do latifúndio e das demais formas de exclusão. Para isso, torna-se necessária a quebra das estruturas econômica, sociais e políticas de dominação que existem há séculos em nosso país.

A conjugação entre a Educação do Campo e a Agroecologia se apresenta como primordial para construção de uma educação libertadora, proporcionando aos camponeses e camponesas uma melhor qualidade de vida, por meio da proposta de Convivência com o Semiárido. Uma ação educativa no campo, seja ela de elevação de escolaridade ou extensão, deve, portanto, necessariamente privilegiar a integração entre os princípios da educação do campo e a produção do conhecimento agroecológico, assim como das práticas e experiências dos (as) agricultores (as), observando as especificidades de cada realidade.

Segundo Arroyo (2004) é preciso educar para um modelo de agricultura que inclua os excluídos, que amplie os postos de trabalho, que aumente as oportunidades de desenvolvimento das pessoas e das comunidades e que avance no sentido de direcionar a produção e produtividade para a garantia de uma vida mais digna para todas as pessoas, respeitando os limites da natureza e aprendendo a conviver com ela.

Desconsiderando seus saberes, levou ao abandono dos métodos tradicionais de cultivo que garantia a grande diversidade e a proteção dos solos, rios, nascentes, vegetações e animais silvestre. Enfim, provocou o fim do respeito ao meio ambiente. Foram erodidos os recursos genéticos, ao desaparecerem cultivares e raças de animais adaptadas pelo trabalho camponês durante milhares de anos. Os camponeses e as camponesas perderam sua autonomia, favorecendo interesses econômicos de poderosos grupos internacionais, além de serem levados a trazer prejuízos ao meio ambiente e risco a saúde dos consumidores. (Ribeiro et al., 2007).

Neste sentido, ainda segundo Ribeiro et al. (2007), afirma que a construção da autonomia no pensar é um dos papéis da educação, que na perspectiva da Agroecologia, não consiste em substituir modelos, mas em dialogar na construção de saberes, criar as condições para que os(as) agricultores(as) possam tanto mobilizar seu conhecimento enquanto grupo social (e não apenas individualmente), como compreender, aprender e adaptar novas tecnologias aos seus agroecossistemas específicos. Dessa forma, o que ocorre não é o mero repasse de informação, mas trocas e socialização permanentes de aprendizados, práticas, conhecimentos e resultados. Se a monocultura agrícola é um risco à

biodiversidade, a monocultura dos saberes restringe a capacidade criativa do ser humano, uniformizando as perguntas, as respostas e até as estruturas de pensamentos e sentimentos.

Sendo assim, a transdisciplinaridade do processo educativo deve ser inerente ao desenvolvimento de educação do campo, que, enquanto campo epistemológico, traz à tona a (re)discussão do campo do sujeito, contrapondo-se ao reducionismo científico da análise da realidade separada do indivíduo, da fragmentação do saber, buscando (re)encontrar a unidade do conhecimento (Ribeiro et al., 2007).

### Unidades de Produção e Aprendizagem em Agroecologia – UPAA.

Diariamente, os/as estudantes desenvolvem atividades de manejo e manutenção nas Unidades de Produção e Aprendizagem em Agroecologia – UPAA, também conhecidos como Setores de Produção, sendo que as práticas são realizadas pela manhã, ao acordar, e no período da tarde, após as últimas aulas, com isso cumprindo uma carga horária de 1h e 40 minutos, nos dois períodos de práticas ao longo do dia escolar. Estas atividades são desenvolvidas sob supervisão dos/as monitores/as responsáveis do dia.

O estabelecimento de ensino em alternância dispõe atualmente de treze unidades/setores, sendo eles: 1. Viveiro, 2. Matrizeiro, 3. Plantas Medicinais, 4. Criação de Caprinos, 5. Galinheiro (Criação de Galinhas), 6. Horta, 7. Apicultura, 8. Compostagem/ Biofertilizantes, 9. Jardinagem, 10. Banco de Sementes, 11. Forragens, 12. Fruticultura e 13. Reciclagem. Para garantir a funcionalidade destes e a integração no processo educativo, cada monitor/a é responsável junto com um/a estudante do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, assumindo a coordenação e manutenção do mesmo, isto também em parceria com os demais estudantes, monitores/as, professores/as, membros da associação comunitária e das famílias, por um período de dois a quatro meses, permitindo que cada turma de estudante ao longo dos quatro anos do ensino na EFAS passe por todos as unidades/setores.

Na imagem a seguir, percebe-se que essas unidades/setores estão articulados na dinâmica metodológica e na pedagogia da escola, e esses surgem a partir das discussões teóricas da vocação da região, sendo fortalecidas na prática e na construção do conhecimento técnico, sustentável e apropriado na ótica da agroecologia, visando contribuir com um dos pilares da pedagogia da alternância das Escolas Famílias Agrícolas – EFA's, que é o Desenvolvimento Local Sustentável, agora não mais no tempo escola, e sim na experimentação e potencialização dessas atividades agropecuárias no tempo comunidade.



Figura 01. Círculo de Integração das Unidades de Produção e Aprendizagem em Agroecologia - UPAA. Fonte: Tiago Costa e Danielle Martins. 2017.



O círculo permite compreender que essas atividades estão integradas e articuladas no Plano de Formação da escola através da Pedagogia da Alternância, de modo que todos os/as jovens ao longo dos anos escolares sejam no Ensino Fundamental II ou no Ensino Médio Profissional, vivenciem esses momentos por um período de no mínimo quinze dias do tempo escola.

Conforme afirma Ribeiro et al. (2007), a pedagogia da alternância é utilizada como forma de resgate a cultura de vida, ao voltar-se para ao(as) jovens do campo, integrar as famílias de agricultores(as) no processo educativo e assegurar uma formação que favoreça a permanência no meio que lhes é próprio. Faz-se alternância geralmente por meio de períodos de quinze dias na escola e quinze dias na família, o meio sociofamiliar, com o intuito de que o conhecimento seja construindo a partir da interpretação e mergulho na própria realidade e das práxis.

A alternância educativa está embasada no princípio do que a vida ensina mais que a escola, por isso o tempo escola é alternado e integrado ao tempo familiar. O trabalho e as experiências no meio sociofamiliar fazem parte do currículo e constituem os conteúdos vivenciais básicos da ação educativa da EFAS. Dessa maneira, a pedagogia da alternância conjuga momentos de aprendizagem em períodos e lugares distintos, ainda que ligados entre si, e permite que a escola seja a continuação da vida (Ribeiro et al., 2007).

Esse sistema educativo permite uma tomada de distância, assim o jovem busca perspectivas, avalia o seu fazer cotidiano, estimulando a tomada de posições pessoais. Essa trajetória vai e volta sucessivamente e tornam o/a estudante protagonista principal do projeto educativo e os demais agentes envolvidos: famílias, comunidades e mestres de estágio participantes ativos de seu processo de formação, fazendo valer o princípio de que a vida é o eixo central da aprendizagem, o ponto de partida e de chegada da formação.

No tempo escola, os estudantes desenvolvem um conjunto de atividades, que preenche todo o dia (manhã, tarde e noite), sendo: tarefas (limpezas, arrumações, organização de espaços, lavar louça e panelas, organização dos ambientes); reflexão (momento religioso, de crenças e fé nas forças espirituais); aulas em salas (sobretudo das disciplinas da base nacional comum); aulas de campo (também chamadas de práticas, que visa a experimentação e exercício da teoria); manutenção dos setores de produção agropecuária (tratos culturais, irrigação, podas, colheitas, manejos alimentar e sanitário, colheita de alimentos); socialização da vida na comunidade (momentos de trocas de informações entres os/as estudantes e desses/as com os/as monitores/as); lazer (prática de esporte e atividades lúdicas); serões (momento de formações complementares, trocas de experiências, debates, palestras, e acesso a tecnologias). (COSTA, 2016, pág. 29).

O processo formativo na EFA de Sobradinho-BA, que visa a formação integral dos e das estudantes do campo, perpassa pela compreensão da teoria, fundamentada no conhecimento historicamente construído pela humanidade (conhecimento clássico, acadêmico e técnico), assim como, através da prática, tendo as relações de trabalho como um princípio educativo, através das unidades/setores de produção e aprendizagem, e das tarefas (limpezas, lavar, arrumar, organizar, etc.).

### **Unidade/Setor: Viveiro e Matriseiro**

No final do ano de dois mil e quinze (2015), a Rede das Escolas Famílias Agrícolas Integradas do Semiárido - REFAISA executou o “Projeto de Fruticultura de Sequeiro” em parceria com governo do estado da Bahia, através da Secretaria do Desenvolvimento Rural - SDR, que contemplou seis Escolas Família Agrícola - EFA's, sendo umas das a EFA de Sobradinho. O projeto tem como objetivo instalar um viveiro e um matrizeiro na unidade de ensino, para produção de mudas enxertadas de umbu e maracujá do mato, e depois distribuir para 100 jovens do campo, sendo estes alunos/as e ex-alunos/as. Assim, transformando suas propriedades em fonte geradora de trabalho e renda, bem como, recuperando áreas em processo de degradação ou áreas onde já estejam em extinção essas fruteiras nativas da vegetação caatinga, dessa forma, contribuirá oportunizando-os a permanecer de forma digna no campo. A rede recentemente firmou parceria com a Embrapa Semiárido, que colabora prestando apoio técnico, assessoria e na implantação, juntamente, com os/as estudantes e monitores/as os matrizeiros e seus sistemas de irrigação.

Na área de viveiro da EFAS já foram plantados o total de 3.472 saquinhos com sementes de umbu ruminadas. Desta quantidade, apenas 2.859 germinaram e a grande maioria está com um bom desenvolvimento, sendo que uma média de 1.016 já estão com espessura de colo ideal para enxertia.

A área de matrizeiro é o local para o desenvolvimento de plantas matrizes de umbuzeiro enxertados, que servirão para fornecer galhos (garfos) para futuras enxertias das mudas do viveiro. Nesta área está implantado um experimento irrigado, com delineamento experimental em blocos ao acaso, sendo 3 blocos. Este tem por objetivo avaliar o desenvolvimento de Spondias, sendo dois híbridos naturais, umbu guela e umbu cajá, e mais os quatro acessos de umbu gigante.

A área também funciona como um laboratório no campo para algumas disciplinas, pois, representa um modelo de agricultura com ideais sustentáveis, numa perspectiva agroecológica. Na implantação optou-se pelo plantio consorciado de várias culturas, dentre estas, o maracujá do mato, milho, feijão, fava, andu e sorgo, compondo desta maneira um sistema agroecológico. Rotineiramente, os/as estudantes realizam práticas de manejo, que incluir capinas e podas, além das polinizações artificiais do maracujá do mato, adubação verde com fabaceae e adubação com esterco, sendo que esta acontece mensalmente, além disso, realiza-se aplicação de extratos naturais para controle de hospedeiros indesejáveis.

### **Unidade/Setor: Criação de Caprinos**

Os caprinos são pequenos ruminantes criados em todo o mundo, com as mais diferentes finalidades. Estes possuem diversas potencialidades para produção de fibras

têxteis, pele, leite e carne de excelente qualidade. São animais capazes de se adaptarem as mais diversas condições edafoclimáticas, podendo ser encontrados desde lugares mais desérticos as mais altas montanhas do planeta.

A rusticidade desses animais e a facilidade de adaptação às condições ambientais são alguns dos fatores que contribuem para a relevância da caprinocultura em pequenas e médias propriedades rurais. Destacando-se como uma atividade agropecuária geradora de emprego, renda e de segurança alimentar, contribuindo para o bem-estar e a permanência dos seres humanos no meio rural, tendo em vista sua adaptabilidade e rentabilidade econômica em regiões do Semiárido do Brasil. Além disso, por serem de pequeno porte, apresentam significativas vantagens em relação à bovinocultura, principalmente em relação ao uso da área ocupada e manejo.

Esta atividade é bastante lucrativa no estado da Bahia, precisamente, nas regiões circunvizinha do município de Sobradinho. Contudo, a produção da caprinocultura não é tida como atividade econômica principal e sim, complementar, devido estar fortemente ligada à subsistência, ao aproveitamento de subprodutos da agricultura, além de suplementar outras atividades agropecuárias.

Na EFAS existe uma pequena área demonstrativa, onde há o setor de produção de caprinos. Este possui um papel muito importante na formação dos/as estudantes, haja vista que, a maioria dos/as estudantes praticam a atividade em suas propriedades. Diante disso, é possível através desta unidade/setor instruí-los com relação ao modo de produção que devem ser adotados, compreendam os fatores que dificultam o desenvolvimento da atividade nas suas comunidades e como melhorarem a produção, levando em consideração os fatores climáticos e genéticos. Além de aproximar o/a educando/a da base epistemológica científica, a unidade/setor também pode estimular outros que não desenvolvem a iniciar, conseqüentemente, tornar a atividade como geradora de fonte de trabalho e renda.

### **Unidade/Setor: Plantas Medicinais**

A instituição dispõe de uma área telada que possibilita os/as estudantes a propagarem plantas medicinais. Todas as plantas cultivadas no local foram trazidas pelos próprios. Ao trazerem as plantas, eles e elas trazem também seu nome popular e suas possíveis formas de utilização. Dentre as plantas cultivadas na área podemos destacar a erva cidreira, capim santo, boldo do chile, dentre outras.

A Erva-Cidreira é excelente no combate de gases e cólicas, além de ser um relaxante natural, pois, a planta possui efeito calmante, graças aos seus óleos essenciais. Além de agir contra as cólicas, outros fins medicinais da erva-doce são o tratamento que ela proporciona à gastrite nervosa, bem como enxaquecas. Ela também é famosa por ser um bom purificador de hálito.

O Capim-Santo pode ser ingerido como sedativo leve. A planta é indicada para auxiliar o trabalho estomacal e expulsar os gases, além dela ser um analgésico natural.

O Boldo-do-Chile é fonte de boldina, um componente responsável pelo estímulo da secreção de bile. A planta contribui na digestão, entretanto, as folhas desta planta não devem ser aquecidas por muito tempo. Este vegetal ainda atua como anti-inflamatório,

inibindo a síntese da prostaglandina.

Na EFAS, quaisquer procedimentos medicinais são feitos com ervas dessa unidade/setor, considerando a diversidade de plantas e utilidades dessas. Caso não sejam resolvidos os problemas de saúde apresentados, se busca a medicina convencional na cidade.

### **Unidade/Setor: Horta**

A horta é um setor muito importante, pois, funciona como objeto de estudo interdisciplinar. Nesta, os/as monitores/as e professores/as trabalham as questões relacionadas aos modos de produção, nutrição alimentar e qualidade de vida, além de questões ambientais e manejo de planta/solo, proporcionando assim, a construção de situações de múltiplas aprendizagens. Esta gera muitos benefícios para os/as estudantes, pois, capacita-os e estimula-os a produzir e consumir alimentos naturais e saudáveis.

O setor de produção objetiva-se então à ser um ambiente de ensino-aprendizagem, na qual os/as estudantes se tornem mais conscientes e levem para a vida ensinamentos agroecológicos, e também, ampliem a necessidade de uma mudança de postura que é preciso implantar na sociedade com relação à natureza.

Atualmente, há implantado na área, diversas culturas como quiabo, maxixe, coentro, cenoura e abobora. Realizam-se manejos diários, a exemplo das capinas e irrigação. Em algumas culturas é feito também a prática do desbaste, que consiste na retirada do excesso de plantas logo após a germinação.

Com a finalidade de adquirir sementes para o próximo ciclo produtivo, alguns canteiros são destinados à produção de sementes para posterior propagação. Um exemplo clássico de cultivar para esse tipo de prática é o coentro que produz quantidade considerável de sementes por metro quadrado plantado.

### **Unidade/Setor: Compostagem/Biofertilizantes**

A compostagem trata-se de um processo natural em que os micro-organismos atuam na degradação da matéria orgânica. Esta técnica é trabalhada na escola com o objetivo de ajudar a reduzir o excesso de alimentos orgânicos que seriam jogados no lixo, assim, destinando-os à reciclagem, prática que tem um viés sustentável.

O produto gerado a partir desse processo de degradação dar-se o nome de composto orgânico, que é um material rico em nutrientes. Este pode torna-se uma opção saudável de adubo orgânico para as plantas, porque devolvem à terra os nutrientes de que necessita, e com isso, minimiza o uso de fertilizantes químicos industrializados.

### **Unidade/Setor: Jardinagem**

A jardinagem ocupa-se essencialmente da manutenção de plantas ornamentais domésticas. Na EFAS, a Jardinagem é encarada como uma atividade que visa embelezar e melhorar o espaço estrutural da instituição, a fim de proporcionar qualidade de vida para todas as pessoas que tem acesso a esse espaço educativo.

Apesar da jardinagem ser praticada basicamente com fins ornamentais, na ins-

tituição existe também objetivos educativos, que estimulam a iniciativa e criatividade individual, proporcionando aos estudantes experiências imprescindíveis para a formação profissional qualificada, sendo aceitável considerar que elas contribuirão para sua futura atuação seja como técnico ou como profissional que prestam serviços, diretos ou indiretos, ao meio rural e urbano.

### **Unidade/Setor: Banco de Sementes**

O banco de sementes armazena sementes de modo a evitar que certas culturas desapareçam. Este também pode ser uma opção para agricultores/as familiares que desejam ser independentes em relação às empresas produtoras de sementes, produzindo suas próprias sementes de qualidade e conservando as sementes nativas, conhecidas como sementes crioulas.

O banco de sementes da EFAS funciona como um espaço privilegiado de aprendizado, pois, desenvolve nos/as estudantes a capacidade de gestão, articulação, trocas de conhecimentos, fortalecimento das relações de cooperação e solidariedade, além disso, proporciona a recuperação das sementes e dos saberes perdidos. Atualmente o banco da EFAS conserva 65 variedades tradicionais do Semiárido, sendo que destas 38 foram trazidas de suas comunidades pelos estudantes da escola, durante atividade no tempo comunidade. As espécies que tem mais variedades conservadas é o feijão, abóbora e melancia. Foram identificados 26 guardiões nas 15 comunidades onde foram realizadas as coletas.

### **Unidade/Setor: Forragem**

A forragem está relacionada a toda espécie de plantas ou partes de plantas, verdes ou secas, que servem para alimentar os animais. Este setor tem como finalidade produzir e armazenar alimentos para os animais criados na EFAS, utilizando plantas nativas e exóticas adaptadas. Além disso, o espaço funciona como laboratório de aprendizagem em aulas e em outros momentos educativos. Também serve de espaço para troca de experiência com agricultores/as familiares. Nesta área estão implantadas diversas espécies, como leucina, gliricídia, sorgo e palma.

### **Unidade/Setor: Reciclagem**

O setor da reciclagem anseia por transformar materiais usados em novos produtos, com vista à sua reutilização. Neste processo, os materiais que seriam destinados ao lixo permanente podem ser reaproveitados, com isso, preservando os recursos naturais e do meio ambiente. Na EFAS, reciclam-se diversos materiais, como vidro, plástico e papel.

Através desta atividade os/as estudantes percebem que a mesma pode se tornar fonte geradora de renda, pois, obtêm no lixo os materiais que podem ser remodelados e dado um fim sustentável.

### **Unidade/Setor: Galinheiro (Criação de Galinhas)**

A criação de galinhas é um pratica que sempre se fez presente nas comunidades como uma alternativa de geração de renda. Diante da demanda de melhoria das técnicas utilizadas para criação de aves nas comunidades rurais é que foi construído um galinheiro com a perspectiva de proporcionar aulas práticas no campo da avicultura aos estudantes

da EFAS. Inicialmente, o recinto era composto por aves exóticas adquiridas de fontes de qualidade duvidosa, até surgir a proposta de erradicar essas espécies granjeiras e iniciar um processo de resgate de aves tradicionais existentes nas comunidades, conhecidas popularmente como “galinha caipira”.

O projeto de criação de aves caipiras teve início a partir da iniciativa dos estudantes de levar ovos e pintos das suas respectivas comunidades até a EFAS e, até o momento, a unidade conta com cerca de 45 aves. Ao participarem de aulas práticas no aviário, os estudantes têm a oportunidade de aprender atividades simples, porém preponderantes para um bom manejo e sanidade das aves. A proposta é esses conhecimentos sejam repassados para as comunidades tendo o estudante como agente ativo intermediário desse conhecimento.

### **Unidade/Setor: Fruticultura**

A proposta de implantação de uma unidade demonstrativa de fruticultura foi consolidada a partir de uma parceria com a Embrapa Semiárido. O objetivo desse projeto é desenvolver o potencial produtivo da Região Semiárido do Nordeste brasileiro, tendo em vista que a área plantada dispõe de espécies nativas da Caatinga com grande potencial frutícola e de adaptação a condições adversas. A unidade de demonstração assemelha-se a um ambiente agroflorestal contendo fruteiras, forrageiras, hortaliças, adubo verde, entre outras, trazendo uma proposta de desenvolvimento agrícola sustentável em condição do ecossistema Semiárido. Ao passo que o projeto vem sendo desenvolvido, é possível perceber nos estudantes, de forma singular, um aumento significativo da consciência ambiental uma vez que a forma de cultivo da unidade amostral advém de preceitos ecológicos, por meio da integração e consórcio das espécies vegetais.

### **Unidade/Setor: Apicultura e Meliponicultura**

Nos últimos anos, a criação de abelhas tornou-se uma atividade viável e bastante lucrativa. Esta vem sendo desenvolvida por muitos agricultores familiares do entorno do município de Sobradinho-BA e tem apresentado resultados satisfatórios. A atividade ganhou mais visibilidade, pois proporciona aos consumidores o contato com produtos naturais e de alto valor nutritivo, a exemplo do Mel, Cera, Própolis e Geleia real. Estes que provêm da vida silvestre e contribuem fortemente para melhoria da qualidade de vida

A partir desta realidade, a EFAS construiu uma área experiencial, sendo que está dispõe de uma pequena estrutura para desenvolver as práticas apícolas. Atualmente, a gestão escolar e os próprios estudantes, principalmente, os que têm afinidade e os que desenvolvem esta atividade nas suas comunidades, tem buscado fortalecer o setor e torná-lo referência. Para isto, rotineiramente, se apropriam das técnicas corretas de criação, que vão desde a produção da alimentação artificial para as abelhas, formas de fortalecer os enxames, seleção e produção de rainhas, colheita, beneficiamento e noções de comercialização do mel.

Uma prática que preza pela sustentabilidade, atendendo os critérios social, econômico e ecológico, exemplificado pelo tripé: (social= mão de obra familiar; econômico= renda para a família; ecológico= não precisa desmatar para criar abelhar).

## **Integração das Unidades Produção e Aprendizagem em Agroecologia – UPAA no Processo Educativo da Escola Família Agrícola de Sobradinho-EFAS/BA**

Essas unidades/setores perpassam pelo currículo escolar da EFAS, permitindo uma interação no processo de ensino e aprendizagem, bem como entre as disciplinas da base nacional comum, da parte diversificada e das atividades complementares interdisciplinares.

Esses ambientes servem de laboratórios práticos, para o exercício da teoria, que resultem na construção do conhecimento agroecológico aplicável a vida, e viável para a região em que esses e essas estudantes vivem. Esse processo formativo ainda se articula com as famílias e as comunidades através dos instrumentos pedagógicos, tanto de pesquisa empírica, quanto de intervenção por meio das atividades de retorno e da realização das experiências práticas na propriedade individual e coletiva. São norteado do ponto de vista do processo de ensino e aprendizagem, através dos Eixos Geradores do Plano de Estudo-PE: 6º ano (família), 7º ano (propriedade), 8º ano (comunidade), 9º ano (organização social), 1º ano (elementos identitários), 2º ano (modelos de desenvolvimento), 3º ano (geração de renda) e no 4º ano (Sucessão Familiar). A partir desses eixos geradores, acontecem a problematização da realidade que se tem e da que se pretende construir, com enfoque sistêmico e visão holística do processo de produção e reprodução.

Partindo de uma visão sistêmica, na medida em que manejam sistemas de produção diversificados, os/as estudantes e as/os agriculturas/es familiares confirmam um grande potencial para o desenvolvimento rural, desde que se observem estas realidades e se formulem outras questões científicas para além dos itinerários técnicos dos sistemas de cultivo e de criação. Trata-se, portanto, de uma abordagem que considera as diferentes agriculturas familiares e camponesas, em seus processos históricos de adaptação aos diferentes meios biofísicos que ocupam, como oportunidades para novas agendas de ensino, pesquisa e extensão, assim como, parte da necessidade da luta pela terra e pela permanência nela, gerando trabalho e renda. No entanto, ao tomar o processo de evolução social e natural (coevolução) como verdadeiro potencial endógeno dos territórios, é preciso incorporar a noção de complexidade de uma situação onde ocorrem múltiplos processos (biológicos, políticos, econômicos, produtivos, tecnológicos, da organização social). A proposta é de superar a visão de conhecimento disciplinar, que isola o objeto de seu contexto, resgatando as interrelações com o meio e as múltiplas realidades das agriculturas familiares e camponesas.

A complexidade das agriculturas familiares, ao envolver interações entre processos biológicos, políticos, geográficos, econômicos, produtivos, tecnológicos e sociais, conforma uma totalidade organizada que somente pode ser compreendida pela superação da visão fragmentada, própria da abordagem disciplinar. A complexidade requer a integração de múltiplas disciplinas a partir de uma visão de mundo compartilhada. Do conhecimento mais especializado à construção social do conhecimento, todos serão mais efetivos se gerados e disponibilizados na perspectiva da transformação do espaço rural construída coletivamente.

Segundo Neto & Bergamasco (2017) nas experiências agroecológicas uma relação forte entre preservação ambiental, agricultura e reprodução da vida, produzindo inúmeros sentidos culturais e papéis sociais para natureza na elaboração camponesa. A natureza, como parte essencial da vida, na experiência agroecológica se faz presente diretamente

Segundo Neto & Bergamasco (2017) nas experiências agroecológicas uma relação forte entre preservação ambiental, agricultura e reprodução da vida, produzindo inúmeros sentidos culturais e papéis sociais para natureza na elaboração camponesa. A natureza, como parte essencial da vida, na experiência agroecológica se faz presente diretamente no universo camponês e constrói significados culturais como representações simbólicas “refrescadas”, afetividade, respeito e cuidado com as plantas e os animais, a valorização daquela que oferece sombra para o trabalho, o lazer e a diversão das crianças. Traz também o embelezamento, a estética, e a ornamentação no espaço de vida, e estabelece uma relação de interdependência, pois da natureza obtém o alimento, o sustento da família e a morada. A relação exatamente direta e cotidiana com a Natureza favorece a aproximação e convivência na experiência da agricultura camponesa, desencadeia múltiplos significados e funções desta na reprodução material e imaterial dessas famílias. Esses significados culturais trazem um sentido de pertencimento e colocam a natureza como elemento fundante, qualificador e necessário à reprodução da vida camponesa, elegendo uma vinculação politicamente potente à preservação ambiental.

Ainda segundo os autores a agroecologia surge como conjunto de experiências que estabelecem uma nova relação com a natureza e, entre os próprios seres humanos. Onde o latifúndio reproduzia a exploração do ser humano e a degradação ambiental, se produz alimentos saudáveis, se recupera e preserva a natureza, a biodiversidade, os solos e as águas. Com base nas características do ecossistema local são produzidos alimentos, reorganiza-se o trabalho e relações de produção não alienadas, nas quais as capacidades humanas e sua relação com a natureza se colocam de forma muito mais racional. Os estudantes, agricultores e agricultoras, nessa concepção, ganham autonomia na organização das ações que direcionam a vida cotidiana e a produção agropecuária. A construção, a partir da cultura local, possibilita a adequação à multiplicidade de fatores e componentes do mundo da vida, desde os fenômenos naturais, técnicas de manejo da produção, até as necessidades do trabalho, da vida social e da segurança alimentar da família, bem como de luta pela terra.

A natureza se aproxima do mundo da vida, do cotidiano, das vivências diárias, a preservação da natureza e manutenção da vida se misturam e se confundem. O pomar familiar como componente florestal, gera sim preservação ambiental, pela cobertura do solo, pela diversificação vegetal, pela conservação do microclima, a sombra barra o vento e a variedade de frutas como elementos ambientalmente preservadores, também compõe um ambiente de vida mais agradável, um cenário, ou paisagem aprazível e o provimento da alimentação diversa, ou mesmo a formação de um “sistema do meio ambiente”. Neto & Bergamasco (2017).

Na Escola Família Agrícola de Sobradinho-EFAS, um conjunto de princípios articulados entre si, no cotidiano das práticas pedagógicas e técnicas, permitem a construção dessa racionalidade, na perspectiva da Convivência com o Semiárido com enfoque agroecológico, conforme tabela abaixo.



Unidade/Setor	Princípio
Forragem	Integração dos Sistemas de Produção.
Fruteiras	Consorteio de Culturas.
Horta	Agricultura Orgânica.
Apicultura e Meliponicultura	Produção saudável. Auto-organização dos Processos. Polinização das Plantas.
Compostagem e Biofertilizantes	Aproveitamento de vegetais e animais. Adubo natural para as plantas.
Criação de Caprinos	Adaptabilidade a região e a cultura local.
Plantas Medicinais	Medicina natural e alternativa.
Criação de Galinhas	Sustentabilidade dos animais de pequeno porte.
Viveiro de Mudas	Preservação Ambiental.
Matrizeiro	Reprodução Vegetal.
Reciclagem de Lixo	Redução e Aproveitamento do lixo inorgânico.
Jardinagem	Arborização do ambiente.
Banco de Sementes	Resgate e Conservação das sementes locais e crioulas.

Tabela 01. Princípios das Unidades de Produção e Aprendizagem em Agroecologia. Fonte: Tiago Costa, 2017.

Por fim, nessa trajetória educacional se constrói uma racionalidade, e essa é expressada e construída na trajetória camponesa como experiência coletiva de um grupo social. Uma lógica estabelecida na relação direta com a natureza, mediada pelo controle do trabalho na agricultura e pecuária, permite a criação de sentidos múltiplos e edificam o campo como espaço de reprodução da vida. Essa dupla determinação parece estabelecer de fato inúmeros sentidos e papéis materiais e subjetivos para a natureza na vida dos agricultores e agricultoras camponesas. Estas são mudanças concretas na relação com a natureza, na forma de organizar o ritmo de trabalho, o trato dos animais, a conformação do espaço, a escolha do que vai ser plantado, a valorização do componente florestal, o papel do alimento, que compõe a materialização da racionalidade camponesa positivada com ação política. Os significados culturais no mundo da vida atingem dimensões superiores, quando a transformação do trabalho no campo, por exemplo, elenca a garantia de uma alimentação mais saudável para a família, a autopreservação da saúde e o conforto no trabalho, como critérios para a organização da vida e para a transformação da realidade, através do desenvolvimento local sustentável. Neto & Bergamasco (2017).

## CONCLUSÃO

A partir dessa experiência do exercício da agroecologia na educação escolar da Escola Família Agrícola de Sobradinho-EFAS, percebe-se que os sistemas produtivos diversificados, que usem criteriosamente os recursos disponíveis na propriedade, com baixos níveis de dependência externa e sustentados por conhecimentos socialmente construídos, podem conduzir a sustentabilidade das comunidades rurais, para além dos muros da escola, pela prática aplicada pelos e pelas jovens estudantes em seu meio. Trata-se, portanto, de um estabelecimento de transição agroecológica, mas que já é possível perceber uma agropecuária voltada para a oferta de alimentos saudáveis e que contribua para o bem-estar da sociedade, numa lógica de Convivência com a região, que se contrapõe a lógica de exploração e concentração.

O resultado da produção no tempo escola são utilizados basicamente para atender as demandas locais, por meio da melhoria substancial da alimentação e organização do espaço formativo, podendo chegar inclusive a geração de renda, quando se tem excedentes. Porém, o resultado principal é processo de ensino e aprendizagem que se dá por meio da construção dos conhecimentos em processos circulares de ida e volta (envolvendo

o tempo comunidade), que oportunizam a famílias e as comunidades dos e das jovens envolvidos (as) a possibilidade de materializar um desenvolvimento local sustentável.

Apresenta, portanto, uma ação inovadora, entendida como um processo que vai além do espaço técnico-produtivo, envolvendo os aspectos organizacionais e mercadológicos, sendo construída socialmente e de forma pedagógica. A inovação é uma espécie de guia e consequência da ação, na medida em que está voltada para o contexto onde estão as pessoas e as instituições. Para ser relevante, a inovação emerge de processos de interação com a participação dos atores que necessitam, dos que apoiam e dos que serão impactados por ela. Isso também muda a forma como se planeja e se gerencia o processo de inovação. Não é verdade que ciência + tecnologia = inovação relevante; falta a sociedade nessa equação. Por isso, uma nova estratégia implica na revisão e transformação da gestão das relações entre a ciência, a tecnologia e a sociedade no processo de inovação.

Assim, o compromisso de promover a conservação e o uso da agroecologia, a conservação dos agroecossistemas, mantendo as propriedades biológicas, físicas e químicas dos solos, a diversidade de polinizadores e populações de insetos em equilíbrio biológico, bem como valorizando a produção e o uso dos insumos locais pelos e pelas estudantes e agricultores/as familiares em seus sistemas de cultivo, deveria ganhar mais espaço nas agendas das instituições de ensino do campo.

## REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel; COLDART, Roseli; MOLINA, Mônica. **Por uma educação do Campo**. Petrópolis, RJ. Editora Vozes, 2004.

COSTA, Tiago Pereira da. **Educação Contextualizada em Alternância para a Convivência com o Semiárido**: Escola Família Agrícola de Sobradinho – BA. Anais do VI Workshop Nacional Em Educação Contextualizada para a Convivência com o Semiárido Brasileiro & III Colóquio de Pós-Graduação do Vale do São Francisco. Juazeiro, BA: Universidade do Estado da Bahia. PPGESA, 2016. 1ª edição, ISSN 2316 – 2373. Disponível em: [http://docs.wixstatic.com/ugd/c5fb29\\_57d46e48fc43402685\\_facca814c4fb15.pdf](http://docs.wixstatic.com/ugd/c5fb29_57d46e48fc43402685_facca814c4fb15.pdf)

COSTA, Tiago Pereira da. Escola Família Agrícola de Sobradinho: **O Trabalho como Princípio Educativo para o Desenvolvimento do Campo do Semiárido Baiano**. Anais do I Congresso Internacional da Diversidade do Semiárido - CONIDIS. V.1, ISSN 2526-186X, Campina Grande – PB, 2016. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/conidis/resumo.php?idtrabalho=80>

FARIAS, A.E.M. **Educação Contextualizada e a Convivência com o Semiárido no Assentamento Acauã - PB**. 100f. 2009. Dissertação (Mestrado em História), Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, João Pessoa-PB, 2009.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção da Pecuária Municipal (Economia, Agropecuária, Produção Pecuária). Dados 2013. Disponível em: < [ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao\\_Pecuaria/Producao\\_da\\_Pecuaria\\_Municipal/2013/ppm2013.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Pecuaria/Producao_da_Pecuaria_Municipal/2013/ppm2013.pdf)>. Acesso em: 29 jun. 2017.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção da Pecuária Municipal (Economia, Agropecuária, Produção Pecuária). Dados 2013. Disponível em: <[http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/84/ppm\\_2014\\_v42\\_br.pdf](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/84/ppm_2014_v42_br.pdf)>. Acesso em: 29 jun. 2017.

NETO, Wilon Mazalla; BERGAMASCO, Sonia Maria Pessoa Pereira. “A experiência agroecológica e o fortalecimento da racionalidade camponesa na relação com a natureza”. In: Delgado, Guilherme Costa; Bergamasco, Sonia Maria Pessoa Pereira (orgs). **Agricultura familiar brasileira: desafios e perspectivas de futuro**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2017.

RIBEIRO, Simone; FERREIRA, Ana Paula; NORONHA, Suely. “Educação do Campo e Agroecologia”. In: Petersen, Paulo; Dias, Ailton (orgs). **Construção do Conhecimento Agroecológico: Novos Papéis, Novas Identidades**. Rio de Janeiro: Articulação Nacional de Agroecologia, 2007.

#### COMO CITAR ESTE ARTIGO:

COSTA, Tiago Pereira da; NETO, Benjamim Pereira da Costa; MARTINS, Dannielle Roseanne Pereira Santos; GUIRRA, Bruno Silva. Dinâmica Didático Pedagógica do Ensino em Alternância na Perspectiva Agroecológica na Escola Família Agrícola de Sobradinho-EFAS. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 2, p. 80-96, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 15 Ago. 2017

Aceito em: 30 de Set. 2017

# Caracterização e interações em agroecossistemas da comunidade Vila Nova-PE

---

José Américo Barros Leite<sup>1</sup>  
Jorge Luiz Schirmer de Mattos<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Especialista em Convivência com o Semiárido na Perspectiva da Segurança e Soberania Alimentar e da Agroecologia (UFRPE). Extensionista Rural no Instituto Agrônomo de Pernambuco – IPA. E-mail: mecoleite@gmail.com.

<sup>2</sup> Docente da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Doutor em Zootecnia. Coordenador do Núcleo de Agroecologia e Campesinato. Email: js-mattos@hotmail.com.

## AGRADECIMENTOS

Ao CNPq/MCT/INSA. À SARA/PE, por intermédio da SEAF e do IPA. Ao NAC da UFRPE

## RESUMO

As dificuldades advindas das constantes estiagens obrigou os agricultores de Vila Nova construir estratégias de cultivo e criação sob uma lógica que exige interação e equilíbrio entre as atividades. Desse modo, lançou-se mão da metodologia de estudo de caso, com o objetivo de se fazer uma caracterização e tipificação de oito agroecossistemas representativos da comunidade. Conclui-se que existe uma semelhança efetiva entre os diversos subsistemas e agroecossistemas das famílias envolvidas no estudo, apenas variando no tocante a composição das mesmas, intensidade na integração, tipo de criatórios e presença ou não do roçado. Em geral são agroecossistemas típicos da região sequeiro do Sertão do São Francisco: família + roçado + criatório + pastagem + caatinga. A partir de uma análise mais detalhada dos fluxos e interações de um dos agroecossistemas percebeu-se a necessidade de incorporação de algumas práticas sustentáveis para otimizar as interações e buscar um maior equilíbrio entre os subsistemas.

**Palavras-chave:** Agroecologia; Análise de agroecossistemas; Mulheres; Semiárido.

## Caracterización y interacciones en agroecosistemas de la comunidad Vila Nova-PE

## RESUMEN

Las dificultades surgidas de las constantes sequías obligaron a los agricultores de Vila Nova a construir estrategias de cultivo y creación bajo una lógica que exige interacción y equilibrio entre las actividades. De ese modo, se lanzó mano de la metodología de estudio de caso, con el objetivo de hacer una caracterización y tipificación de ocho agroecosistemas representativos de la comunidad. Se concluye que existe una similitud efectiva entre los diversos subsistemas y agroecosistemas de las familias involucradas en el estudio, apenas variando en cuanto a la composición de las mismas, intensidad en la integración, tipo de criatorios y presencia o no del rozado. En general son agroecosistemas típicos de la región sequeiro del Sertão do São Francisco: familia + rozado + criadero + pastoreo + caatinga. A partir de un análisis más detallado de los flujos e interacciones de uno de los agroecosistemas se percibió la necesidad de incorporar algunas prácticas sostenibles para optimizar las interacciones y buscar un mayor equilibrio entre los subsistemas.

## INTRODUÇÃO

A agricultura camponesa vive numa permanente busca de equilíbrio entre a produção vegetal e os criatórios com o objetivo de atender às necessidades alimentares e econômicas das famílias sem que para isso dependam do emprego intensivo de insumos externos (FREIRE et al., 2009). A dicotomia histórica entre a produção vegetal e a produção animal persiste até hoje em várias partes do mundo. E não é diferente na região de sequeiro do Sertão do São Francisco, tendo como principais fatores limitantes: o modo de ocupação das terras, desde a colonização, e os períodos sucessivos de seca prolongada.

De acordo com Andrade (1980) a ocupação de terras no nordeste ocorreu inicialmente com a criação de gado bovino em sesmarias, que foram depois subdivididas para outras famílias com direito a explorá-las. Segundo Nogueira e Simões (2009), mais adiante vaqueiros, escravos, índios e condenados se apropriaram das terras apoiados pela Lei da terra criada em 1850, mediante pagamento de foros. Hoje no município de Dormentes e mais precisamente na comunidade de Vila Nova, as propriedades se encontram com áreas bastante reduzidas, fruto da divisão das terras por herança ou cercamento das propriedades maiores extinguindo progressivamente as áreas de pastejo coletivo a exemplo dos fundos de pastos. Isso tem levado os agricultores a adotarem arranjos diferenciados dentro do seu agroecossistema melhorando a diversificação, produtividade, renda e o autoconsumo.

Na agricultura de sequeiro do Sertão do São Francisco é prática comum entre os agricultores a implantação de cultivos anuais nos roçados a exemplo do milho, feijão e mandioca no início do inverno, quando das primeiras chuvas. Isso ocorre geralmente no mês de janeiro, ocasião em que os animais são retirados do roçado e colocados na caatinga. Ao final desse período, os restolhos da colheita viram silagem ou feno para servirem de volumoso no período seco. E os animais são novamente soltos nos roçados para se alimentarem do resto dos restolhos e de alguma vegetação espontânea. Os restolhos dos cultivos do roçado também são utilizados na criação de galinhas e porcos nos quintais.

Nessas condições a integração da produção vegetal e produção animal se caracteriza pela destinação da biomassa produzida nos roçados para os animais que, por sua vez devolvem parte da matéria orgânica ao roçado, na forma de esterco, quando ocupam essa área após a colheita. Isso ocorre porque os subsistemas,

estão em constante interatividade através da troca de matéria e energia. Na geração destes fluxos o que é saída de um pode ser a entrada para outro, por exemplo, o subsistema de criação pode fornecer energia para o roçado através da força da tração animal para preparar o solo e o roçado devolve para a criação o alimento na forma de grãos ou restos de cultura (palhada) (NOGUEIRA e SIMÕES, 2009, p.2)

Contudo, esse sistema de produção quando mal manejado tem comprometido o equilíbrio entre a produção animal e vegetal ao longo do tempo, em decorrência de vários fatores, dentre os quais podemos citar: taxa de lotação excessiva, baixa capacidade de suporte, escassez de forragem e erosão pluvial e eólica do solo desprotegido, que têm

gerado decréscimo na produção vegetal e animal através dos anos. Isso não raro tem se configurado num círculo vicioso de degradação ambiental e empobrecimento dos agricultores. Não obstante, é possível que exista não só variação entre os tipos de sistema de produção, mas também no nível de manejo adotado, sendo uns mais sustentáveis do que outros.

Na comunidade Vila Nova, interior do município de Dormentes-PE, essa situação aparentemente parecia ser a mesma. Contudo, com a implantação em 2002 de uma horta comunitária orgânica, conduzida por um grupo de mulheres e apoiada inicialmente pela Emater-PE e posteriormente pelo IPA-PE desencadeou algumas mudanças que apontam para uma nova modalidade de integração. Nesta modalidade a produção animal está também associada a produção de hortaliças e os restos dos cultivos produzidos no inverno nos roçados são armazenadas e ofertados aos animais no período de estiagem. O objetivo do presente estudo foi caracterizar os subsistemas de produção em diversos agroecossistemas na Comunidade de Vila Nova, em Dormentes-PE, além de analisar as interações existentes entre os mesmos.

## **METODOLOGIA**

A comunidade Vila Nova está localizada a 18 km da cidade de Dormentes-PE e conta com uma população de 196 habitantes de um total de 61 famílias. O presente estudo consistiu preliminarmente de um processo de sistematização da experiência realizado por um grupo de mulheres da Associação dos Pequenos Produtores de Vila Nova. Segundo Jara (2006) a sistematização implica em “uma interpretação crítica de uma ou várias experiências que a partir do seu reordenamento e reconstrução descobre ou explica a lógica do processo vivido, os fatores que intervieram no referido processo, como se relacionaram entre si e por que o fizeram desse modo”. No processo de sistematização lançou-se mão de metodologias participativas tais como tempestade de idéias definindo o que sistematizar, diagnóstico, entrevistas, linha do tempo, rotina diária e atividades sazonais, a fim de facilitar o resgate histórico da experiência das mulheres de Vila Nova. A temática central da sistematização foi a implantação de uma horta comunitária orgânica em Vila Nova e os fatos e acontecimentos dela decorrentes. Como resultado da sistematização apareceu fortemente no depoimento das mulheres a temática da integração da horta comunitária com os demais subsistemas de produção. Isso instigou-nos a aprofundar os aspectos relacionados a integração e seus mecanismos, de modo que passamos a tratá-la na forma de estudo de caso. O estudo de caso foi conduzido segundo YIN (2005). Utilizou-se de visitas, reuniões, diagnósticos e entrevistas semi-estruturadas para caracterizar os sistemas de produção e analisar as interações entre os mesmos. Ao todo foram oito unidades produtivas pesquisadas quanto as características de seus subsistemas, aspectos relacionados a composição da família, divisão do trabalho, espécies cultivadas e criadas, estratégias de manejo, interações entre subsistemas, etc. Isso resultou numa tipologia representativa dos sistemas de produção dessa comunidade. Fez-se também, um estudo mais aprofundado de um dos sistemas de produção, que apresentou maior diversidade e intensidade de integração entre os subsistemas, inclusive com uma aferição de renda monetária e não monetária produzidas dentro do agroecossistema além de rendas não agrícolas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **Caracterização dos Subsistemas de Produção<sup>3</sup>**

As unidades produtivas ou agroecossistemas em Vila Nova apresentam áreas que variam de 2,0 a 15 ha. O solo predominante na comunidade Vila Nova é classificado como latossolo, argiloarenoso, com pouca declividade conhecidos na região como solos de chapadas. Em geral essas áreas apresentam os seguintes subsistemas: família, roçado, criatório, quintal produtivo e caatinga. Com o intuito de compreender a diversidade de atividades, estratégias, manejo, etc., dentro de cada subsistema foi feita uma descrição geral dos mesmos, independente dos agroecossistemas ou unidades produtivas pesquisadas.

### **Subsistema família**

As famílias possuem casa nos roçados, mas residem de fato na casa localizada na comunidade, onde tem energia elétrica e as comodidades dela resultantes como geladeira, televisão, etc. As famílias envolvidas no presente estudo são compostas em média por cinco pessoas, sendo o casal e mais três filhos, eventualmente, avós, netos, bisnetos e sobrinhos. Também fazem parte do núcleo familiar, geralmente aposentados, com participação importante na renda da família. O grau de parentesco entre as famílias da comunidade parece ser bastante próximo.

As casas na vila são de alvenaria. No roçado as casas são também de alvenaria, porém algumas sem reboco ou com algum dos compartimentos de taipa. A água usada no consumo doméstico das famílias vem da Barragem da Vila. A base da alimentação das famílias da comunidade é composta por feijão, arroz, farinha, carne de galinha caipira, de ovinos e caprinos e de verduras vindas da horta.

Embora o núcleo familiar tenha uma composição numerosa, apenas o casal realmente se dedica as atividades que envolvem cultivos e criatórios. A divisão sexual do trabalho ocorre em muitas atividades em diversos subsistemas. Esse é o caso da horta, onde apenas as mulheres trabalham. Em geral há uma maior jornada de trabalho realizado pelas mulheres, principalmente no período de plantio e colheita. Na divisão do trabalho percebe-se uma sobrecarga de atividades sobre as mulheres que vão da casa para o quintal, do quintal para a horta, da horta para o roçado e do roçado para a Associação. As casas, os quintais e a horta são espaços quase que exclusivamente da mulher.

Os espaços do homem são o roçado e a criação de caprinos/ovinos, mas também das mulheres que “ajudam” em várias tarefas, ou encarregam-se de todo trabalho quando não são casadas. Os filhos estudam na escola da comunidade, geralmente em tempo integral e raramente participam das atividades produtivas. As famílias com filhos em idade escolar tem acesso ao benefício da bolsa família, que também auxilia na renda familiar. Fazem parte da Associação cerca de quarenta sócios, que é coordenada por cerca de oito mulheres. A renda familiar vem de atividades agrícolas com a venda de ovinos, caprinos, milho, feijão, galinhas, esterco, verduras e não agrícolas como venda de bombons, serviços de pedreiro e de benefícios sociais como aposentadoria e bolsa família.

### **Subsistema roçado**

O subsistema roçado geralmente dista em média 3 a 6 km da sede da comunidade de Vila Nova. Caracteriza-se por possuir área média de 1,0 a 3,5 ha, onde encontra-se uma casa, quintal, as instalações de modo geral e, principalmente, a área de cultivo anuais. Contudo, no presente estudo nos reportaremos ao subsistema roçado como local de

cultivos anuais. Esse geralmente é o espaço que o homem ocupa. No roçado são cultivados durante o inverno (período das chuvas - janeiro a maio) milho e feijão vigna, culturas que juntas ocupam em torno de 90% da área. Na área restante é cultivado sorgo forrageiro, abóbora, maxixe e melancia. Em alguns roçados também se cultiva a mandioca e a macaxeira.

As áreas dos roçados são tradicionalmente ocupadas com cultivos durante os meses de invernos e, após a colheita, segue-se um curto período de pousio enquanto se colhe os restos de culturas para reserva alimentar dos animais. Mas, em geral essas áreas são submetidas a uma elevada carga animal, principalmente com ovinos, que permanecem no local mesmo após o esgotamento da disponibilidade de forragem. Com isso, o solo dos roçados fica desprotegido durante praticamente todo período de seca submetido ao pisoteio dos animais, a erosão eólica e as altas temperaturas com prováveis danos a vida do solo. Não é prática comum os agricultores realizarem análise de solo tampouco uso de fertilizantes, sejam orgânicos ou sintéticos. Assim a exportação da biomassa do roçado na forma de grãos e forragem é compensada, em parte, apenas com os dejetos dos animais depositados no solo aleatoriamente durante o pastejo.

### Subsistema criação

Este subsistema caracteriza-se na sua maioria pela criação de ovinos mestiços da raça Santa Inês, Bergamácia ou sem raça definida (SDR), muito embora também se crie caprinos mestiços, bovinos e muarems em menor quantidade. O sistema de criação dos animais é considerado semi-intensivo e envolve cria e engorda. O arraçãoamento dos animais em engorda é realizado a parte, nas proximidades da casa do roçado, utilizando-se as reservas alimentares armazenadas a partir do roçado. No segundo semestre do ano os animais são submetidos ao pastejo na caatinga, onde consomem a folhagem das plantas arbóreas que caem ao chão por conta da estiagem. Depois os animais são colocadas na área de “capim de pisoteio” ou pastagem. A área com pastagem varia de 1,0 a 4,0 ha, geralmente formada por capim bufel (*Cenchrus ciliaris*), combinado com alimentação complementar ofertada no final da tarde no curral ou aprisco a base de volumosos de boa qualidade fornecidos sob a forma de farelo de milho desintegrado com palha e sabugo e/ou silagem da palha de milho ou sorgo. A medida que o período de estiagem se intensifica aumenta a quantidade fornecida de ração. Mas, primeiro se lança mão dos alimentos conservados na propriedade, guardada dentro de sacos, preferencialmente a espiga de milho seca triturada juntamente com a palha, em seguida do material comprado dos vizinhos, geralmente milho em grãos, e por fim adquire-se certa quantidade de torta de algodão ou farelo de milho no mercado local de Dormentes. Neste sistema de criação os animais percorrem durante o ano uma espécie de “maratona alimentar” em busca de alimentos. No período chuvoso, nos primeiros meses do ano, os animais são colocados na área de caatinga ou na área de pastagem, implantada geralmente com capim bufel. No segundo semestre ficam na área de roçado, após colheita.

Não é comum o hábito da conservação de forragem sob forma de silagem, mas estima-se que em torno de 10 % dos produtores utilizem essa técnica. Também não mais se utiliza o cultivo da palma forrageira (*Opuntia ficus-indica*) por conta do ataque da cochonilha do carmim (*Dactilopius opuntiae*), que dizimou os palméis existentes, embora já está se desseminando na comunidade o uso de variedades da espécie resistentes a essa praga, a exemplo da “Orelha de elefante e Ipa Sertânia”. Nenhum produtor possui banco de proteína seja com leucena, guandu ou gliricidia. Os animais (ovinos, caprinos



e bovinos) depositam parte de seus dejetos no “chiqueiro” ou curral durante a noite. Esse material é utilizado como adubo na horta para produção de verduras e nos quintais para produção de plantas condimentares, medicinais e frutíferas ou então vendido para outros agricultores em períodos de queda na renda da família. As pastagens não recebem adubação química, nem esterco, mas eventualmente são usados herbicidas no controle das plantas espontâneas que competem por luz e nutrientes com as plantas forrageiras. A produção de ovinos/caprinos era toda comercializada com atravessadores, porém a partir de 2011 a comunidade passou a entregar a sua produção ao Programa de Aquisição de Alimentos – PAA do governo federal, com um incremento de renda em torno de 40% na venda da carne. Os animais são abatidos na própria comunidade com idade de 14 meses, pesando cerca de 24 kg de peso vivo. A carne negociada com o PAA é distribuída na própria comunidade e comunidades circunvizinhas. Para efeito do presente estudo a criação dos animais de pequeno porte como as aves serão considerados como subsistemas do subsistema quintal.

### **Subsistema caatinga**

O subsistema caatinga em geral está bastante antropizado, com mesclas de capoeira e áreas desmatadas. Não obstante, a flora presente é bem aproveitada na alimentação das famílias que consomem frutos e tubérculos, como o umbu e a cunca do umbuzeiro e, principalmente, na alimentação dos animais. Da caatinga é utilizada uma grande variedade de plantas medicinais como umburana, aroeira, quebra-faca, marmeleiro, mororó e angico, etc. A caatinga também é composta por plantas arbutivas e arbóreas que fornecem madeira e lenha às famílias. Contudo, a área da caatinga parece ser o principal refúgio dos animais no período de seca, que se alimentam de uma grande variedade de espécies, principalmente através das folhas desidratadas caídas ao chão. A caatinga apresenta baixa capacidade de suporte forrageiro e as plantas nativas forrageiras, sobretudo das cactáceas e bromeliáceas, não recebe nenhum manejo conservacionista a exemplo do de enriquecimento, rebaixamento, raleamento ou subdivisão do pasto. O seu manejo resume-se a uma rotação de pastagem ao longo do ano em que a presença dos animais se alterna com o roçado e área de capim de pisoteio ocupada por capim bufel. Da caatinga também são retirados o xique-xique, mandacaru e facheiro para a alimentação dos animais em períodos de seca extrema e de escassez de forragem, a exemplo do que se fazia desde o início da ocupação do nordeste (ANDRADE, 1980).

### **Subsistema quintal**

O subsistema quintal está presente tanto no entorno da casa do roçado quanto da residência localizada na vila. O quintal produtivo, como também é chamado, se constitui em um local reprodutivo e educativo, que está presente na vida de todas as famílias pesquisadas e colaboram de fato para o aumento da sua autonomia e segurança alimentar.

Nos quintais são produzidas fruteiras predominantemente banana, pinha, coco, goiaba, mexerica, graviola e mamão, que servem para o consumo in natura da família e eventualmente dos vizinhos ou, são transformadas em doces e bolos para a alimentação da família e para as comemorações e festividades na comunidade. Nos quintais também são encontradas plantas medicinais como milindro, boldo, angélica, malvão, mastruz, arruda e hortelã. Essas plantas são utilizadas para tratamentos fitoterápicos tanto em humanos quanto em animais.

Nos quintais também são criados em cercados pequenos animais a exemplo de galinhas, principalmente, e patos e pirus que são alimentados com grãos de milho, restos dos cultivos dos roçados, restos da horta e sobras da alimentação da família, bem como de frutas dos próprios quintais como mamão, melancia, etc. Espécies como gliricidia (*Gliricidia sepium*) e moringa (*Moringa oleífera*) são recomendadas, na forma de feno, para a alimentação das aves em função do seu valor nutricional e adaptação às condições do semiárido (JALFIM, 2015, p.126). Geralmente são animais de dupla aptidão, ou seja, que produzem ovos e carne. O dejetos das aves são usados eventualmente nas plantas do próprio quintal ou da horta como adubo. Uma particularidade nesse sistema de produção é o fato dos animais de pequeno porte serem criados no quintal do roçado e terminados no quintal da vila. Segundo relato das mulheres, que cuidam dos quintais, a terminação desses animais é feita nos quintais da vila para que os mesmos tenham tempo para “se limparem e engordarem” antes de serem abatidos. Mas também por ficarem mais próximos “dos olhos” dos donos e da cozinha, aspecto providencial para ocasiões em que se faz necessário preparar uma refeição para “visitas surpresas ou que não eram esperadas”. Parte desses animais é eventualmente comercializada na comunidade ou na cidade de Dormentes.

### Subsistema horta

O subsistema horta é conduzido por um grupo de 20 mulheres da Associação desde 2002. O subsistema horta resultou de intercâmbio com agricultores do município de Simplicio Mendes no Piauí e de apoio técnico e de recursos disponibilizados pelo Instituto Agrônomo de Pernambuco – IPA, para implantação de um sistema de cultivo circular denominado Produção Agroecológica Integrada e Sustentável – PAIS, mas que foi modificado pelas mulheres para um sistema de cultivo retangular. A área está localizada próxima a sede da Associação e compreende uma área coletiva de aproximadamente 800 a 1.000 m<sup>2</sup>, dependendo da disponibilidade de água. Entretanto, os canteiros são conduzidos de forma individual, ou seja, cada mulher cultiva o número de canteiros concernentes ao seu interesse e a sua força de trabalho. Na horta é cultivada uma grande variedade de espécies vegetais tais como: beterraba, cenoura, coentro, alface, beringela, tomate, couve, cebolinha, etc. Também se cultiva em menor quantidade plantas medicinais como arruda, hortelã, boldo, milindro, malvão, babosa e mastruz, além de algumas fruteiras com mamão. A horta é conduzida com base nos princípios da agricultura orgânica. As caldas e preparados substituíram os agrotóxicos no controle de insetos e os compostos orgânicos e esterco substituíram os fertilizantes químicos na adubação das plantas. O sistema de irrigação por gotejamento do PAIS foi substituído por regadores manuais que são abastecidos em reservatório de água localizados em locais estratégicos dentro da horta, que recebem água bombeada por uma adutora instalada na barragem próxima da comunidade. Mas, o fato da horta depender exclusivamente do abastecimento de água da barragem tem comprometido a produção de hortaliças em determinados períodos em que a seca é mais severa e prolongada. Exceto quando os reservatórios são abastecidos por carros-pipas, que em geral tem que ser pagos, onerando o custo de produção. Mas, segundo o relato das mulheres o problema da falta de água tende a ser resolvido com a construção de outra barragem próxima a comunidade cuja obra já está em andamento. A nova barragem, associada a construção de uma estrada pavimentada que ligará Vila Nova a cidade de Dormentes tem gerado uma expectativa bastante grande junto as mulheres da Associação no sentido de realizar um grande sonho que é a reativação da feira na própria comunidade, em que os produtos da horta terão lugar de destaque.

O fato da horta estar localizada na comunidade e próxima as residências tem facilitado sobremaneira a execução das atividades de cultivo e a comercialização dos produtos. Atualmente a renda monetária oriunda da horta tem sido pouco significativa, mas o suficiente para a compra de pão, remédios e outros gêneros de maior necessidade, mas de pequeno valor. Contudo, a maior contribuição da horta para a economia das famílias tem se dado de forma não monetária, na medida em que passaram a consumir parte da produção, que tornou mais rica sua dieta alimentar.

## TIPOLOGIA DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Com base no diagnóstico feito em oito unidades produtivas, fez-se uma tipologia dos sistemas de produção de Vila Nova. Para tal, foram pesquisadas unidades produtivas de oito famílias de um total de 20 que fazem parte da Associação. Com base nas observações feitas no local durante o presente trabalho, bem como no depoimento de extensionistas do IPA que acompanharam durante cinco anos a comunidade e nos relatos das mulheres da Associação, assume-se esta tipologia como representativa da maioria dos sistemas em produção existentes hoje em Vila Nova. Isso por certo não exclui a possibilidade da existência de outros tipos menos representativos, como por exemplo, aqueles em que o subsistema horta não está presente. Os sistemas de produção mais representativos da comunidade Vila Nova podem ser visualizados no quadro 1.

Tipo	Descrição	Quantidade
1	Família + Roçado + Criatório de ovinos + Caatinga + Quintal + Horta	04
2	Família + Criatório de ovinos + Caatinga + Quintal + Horta	01
3	Família + Roçado + Criatório de ovinos e bovinos + Caatinga + Quintal + Horta	02
4	Família + Roçado + Criatório de ovinos e caprinos + Caatinga + Quintal + Horta	01

Quadro 01. Tipologia dos agroecossistemas estudados em Vila Nova-PE. Fonte: Relatório do Diagnóstico realizado durante a Pesquisa.

Em geral os subsistemas família, horta e caatinga estão presentes nos diferentes tipos de sistemas de produção estudados. O que varia é a composição da família, presença ou não do subsistema roçado e as espécies de animais do subsistema criatório. A seguir é apresentada uma descrição mais detalhada de cada tipo de sistema de produção (quadro 2, 3, 4 e 5).

Família	Roçado	Criatório	Caatinga	Quintal	Horta
Casal, filhos, avós	Milho + feijão	Pastagem, aprisco	Frutos, madeira, lenha, plantas medicinais forragem	Na vila e no roçado	Hortaliças e plantas medicinais

Quadro 02. Sistema de Produção 1 (Família + Roçado + Criatório de ovinos Caatinga + Quintal + Horta). Fonte: Relatório do Diagnóstico realizado durante a Pesquisa.

Nesse tipo de agroecossistema o núcleo familiar é composto pelo casal, filhos e eventualmente avós. Na divisão do trabalho o homem se encarrega do roçado e do criatório de ovinos. Já a mulher ocupa-se das lidas das casas, dos quintais, da horta e da Associação. Além disso “ajuda” nas tarefas do roçado e do criatório e realização de algumas práticas, como colheita dos roçados e produção de reservas alimentares para os animais para o período seco. Nas atividades que demandam maior volume de mão-de-obra nos roçados as famílias lançam mão de mutirões envolvendo os vizinhos e parentes.

Esse sistema é o mais praticado pelos agricultores familiares da comunidade Vila Nova e obedece a um itinerário bem definido. No inverno o roçado é cultivado com milho em consórcio com feijão var. Canapu ou Vigna. Não são utilizados agrotóxicos e nem fertilizantes químicos nos cultivos do roçado. Após a colheita os ovinos são colocados no roçado para comer o resto da palhada dessa duas culturas. O controle de ecto e endoparasitas é feito com medicamentos fitoterápicos e alopáticos. Quando a estiagem se estende por um período mais longo se utiliza de cactáceas da caatinga como xique-xique, mandacaru e facheiro, que são picados ou triturados e fornecidos como volumoso aos animais. No início das chuvas do ano seguinte é feita a venda dos animais para custear a implantação dos cultivos anuais no roçado. Os gastos envolvem pagamento de horas máquinas e de mão - de - obra. Algumas sementes de milho e feijão são doadas pelo IPA pelo Programa de doação de sementes para complementar o plantio, mas alguns agricultores guardam também sementes em banco de sementes individuais para complementar seus plantios. A engorda dos ovinos é feita com animais próprios e/ou comprados junto a terceiros no início do segundo semestre de cada ano. O manejo dos animais varia conforme o período do ano. De janeiro a junho os animais são colocados na caatinga ou caatinga/capoeira (capão) em rotação com a pastagem de capim bufel. Eventualmente é utilizado herbicida para o controle de plantas espontâneas na pastagem. Nesse período é feito o estoque de alimento a partir da trituração de milho seco com palha e espiga que é ensacado e guardado para ser fornecida no período da estiagem. Nos quintais são cultivadas algumas espécies de frutíferas e plantas medicinais e criados pequenos animais. Na horta são cultivados o ano todo alface, tomate, cenoura, coentro, beterraba, couve, pimentão, salsa, cebolinha, arruda, hortelã, boldo, malvão, manjerição, mastruz e milindro.

Família	Criatório de ovinos	Caatinga	Quintal	Horta
Casal, filhos, netos	Pastagem, aprisco	Frutos, madeira, lenha, plantas medicinais forragem	Na vila e no roçado	Hortaliças e plantas medicinais

Neste caso o núcleo familiar é composto pelo casal, filhos e netos. Na divisão do trabalho cabe ao marido desempenhar funções no roçado além de reparos em cercas destocas, cuidados com os animais, etc. A esposa dedica-se as atividades domésticas e do quintal, da criação dos pequenos animais como galinhas e perus, e da horta colaborando com o marido no plantio, colheita e armazenamento de forragem. A exemplo do que ocorre no sistema - 1 descrito acima, se utiliza de mutirões em situações de maior demanda de mão-de-obra. Os animais permanecem na pastagem de capim bufel no verão (período de seca). Eventualmente é utilizado herbicida para o controle de plantas espontâneas na pastagem. No inverno (período de chuvas) os ovinos são retirados da pastagem e colocados na área de caatinga para recuperação do pasto. Neste sistema se faz a conservação de forragem na forma de silagem, de milho ou sorgo e quando a estiagem se prolonga xique-xique, mandacaru e facheiro são usados como volumosos na alimentação dos animais. No início das chuvas, para que se possa plantar, se utiliza da venda de animais para custear esse plantio com compra de hora máquina e pagamento de mão - de - obra. Para engorda dos ovinos são utilizados animais do próprio rebanho ou adquiridos de terceiros no segundo semestre de cada ano. O controle de ecto e endoparasitas nos animais é feito com medicamentos fitoterápicos e alopáticos. No quintal no entorno da casa na Vila são produzidos frutíferas e plantas medicinais, e pequenos animais. Na horta são cultivadas as mesmas espécies de hortaliças e plantas medicinais descritas no sistema de produção - 1.

Quadro 03. Sistema de Produção 2 (Família + Criatório de ovinos + Caatinga + Quintal + Horta). Fonte: Relatório do Diagnóstico realizado durante a Pesquisa.

Família	Roçado	Criatório	Caatinga	Quintal	Horta
Casal filhos bisnetos	Milho + feijão	Pastagem, aprisco, curral	Frutos, madeira, lenha, plantas medicinais forragem	Na vila e no roçado	Hortaliças e plantas medicinais

Quadro 04. Sistema de Produção 3 (Família + Roçado + Criatório de ovinos e bovinos + Quintal + Caatinga + Horta). Fonte: Relatório do Diagnóstico realizado durante a Pesquisa.

O núcleo familiar é composto por casal e filhos. A exemplo dos sistemas de produção - 1 e 2 descritos acima, eventualmente se utiliza de mutirões em momentos de maior necessidade de mão-de-obra. No inverno é cultivado consórcio de milho com feijão var. Canapu ou Vigna. Algumas sementes de milho e feijão são doadas pelo IPA, pelo Programa de doação de sementes, contudo alguns agricultores guardam também sementes em banco de sementes individuais para complementarem seus plantios. Em seguida os animais são colocados para comer o resto da palhada no roçado. Não existe o hábito de produção de silagem. Também não existe cultivo de palma forrageira e banco de proteínas. As cactáceas xique-xique, mandacaru e facheiro são usados como volumoso na seca. Os animais destinados a engorda são ovinos do próprio plantel ou comprados. O controle de ecto e endoparasitas nos animais é feito com medicamentos fitoterápicos e alopatícos. Esses animais são vendidos no início das chuvas para custear o plantio no roçado. A criação de bovinos não é uma atividade muito frequente em Vila Nova. Todavia, quando presente no subsistema criatório além da produção de carne também tem a finalidade de produção de leite utilizada para o consumo da família e produção de doces e bolos. De janeiro a junho os animais são colocados na caatinga ou caatinga/capoeira (capão) em rotação com a pastagem. Eventualmente é utilizado herbicida para o controle de plantas espontâneas na pastagem. Não existe a prática de enriquecimento, raleamento, rebaixamento ou subdivisão da caatinga. No período de seca é fornecido alimento a base de milho seco com palha e espiga. No quintal no entorno da casa na Vila são produzidos fruteiras, plantas medicinais e pequenos animais. Na horta são cultivadas as mesmas espécies de hortaliças e plantas medicinais dos sistemas de produção - 1 e 2.

Família	Roçado	Criatório	Caatinga	Quintal	Horta
Casal e filhos	Milho + feijão	Pastagem, aprisco, curral	Frutos, madeira, lenha, plantas medicinais forragem	Na vila e no roçado	Hortaliças e plantas medicinais

Quadro 05. Sistema de Produção 4 (Família + Roçado + Criatório Ovinos e Caprinos + Quinta + Caatinga + Horta). Fonte: Relatório do Diagnóstico realizado durante a Pesquisa.

O núcleo familiar é composto pelo casal e filhos. Cabe ao marido desempenhar funções no roçado além de reparos em cercas, destocas, cuidados com animais etc. A esposa dedica-se as atividades domésticas e do quintal, da criação dos pequenos animais como galinhas e perus e da horta. Também “colabora” com o marido no plantio, colheita e armazenamento de forragem. No inverno o roçado é cultivado com o consórcio de milho e feijão var. Canapu ou Vigna. Algumas sementes de milho e feijão são doadas pelo IPA, pelo Programa de doação de sementes que acontece todo ano, mas alguns agricultores guardam também sementes em banco de sementes individuais para complementarem seus plantios. Não são utilizados agrotóxicos e nem fertilizantes químicos nos roçados. Após a colheita os animais são colocados no roçado para comer a palhada de milho e feijão. O milho seco, com palha e espiga é triturado, ensacado e guardado para ser fornecida no período da seca. De janeiro a junho os animais permanecem na caatinga ou caatinga/capoeira (capão) ou na pastagem de capim bufel em monocultivo. Em situações de estiagem prolongada as plantas de xique-xique, mandacaru e facheiro são utilizadas na alimentação dos animais. Os animais destinados a engorda são resultado do próprio criatório ou adquiridos de terceiros no segundo semestre do ano. O controle de ecto e

endoparasitas nos animais é feito com medicamentos fitoterápicos e alopáticos. Neste caso, recomenda-se substituir os alopáticos pelos fitoterápicos e homeopáticos, uma vez que os mesmos apresentam bons resultados (HOLANDA JÚNIOR, 2005). É comum a venda dos animais no início das chuvas, cuja renda é usada para custear a implantação dos cultivos no roçado. No quintal no entorno da casa na Vila são produzidos fruteiras e plantas medicinais e pequenos animais. Na horta são cultivadas as mesmas espécies de hortaliças e plantas medicinais dos sistemas de produção – 1, 2 e 3.

## INTEGRAÇÃO DA PRODUÇÃO VEGETAL E ANIMAL DE DONA MARIA DA SILVA E SEU NICOLAU AGOSTINHO BARBOSA

Das oito unidades produtivas pesquisadas na comunidade de Vila Nova a de Dona Maria da Silva e Seu Nicolau Agostinho Barbosa apresenta maior diversidade e integração de produção vegetal e animal. Assim, será apresentada a seguir uma análise mais detalhada desse sistema de produção levando-se em conta os fluxos de materiais (força de trabalho, insumos, produtos e renda) entre os subsistemas e destes com o mercado. Também será apresentada uma análise do fluxo monetário do sistema. A seguir é apresentado uma representação esquemática das interações e fluxos entre os diferentes subsistemas e com os mercados.

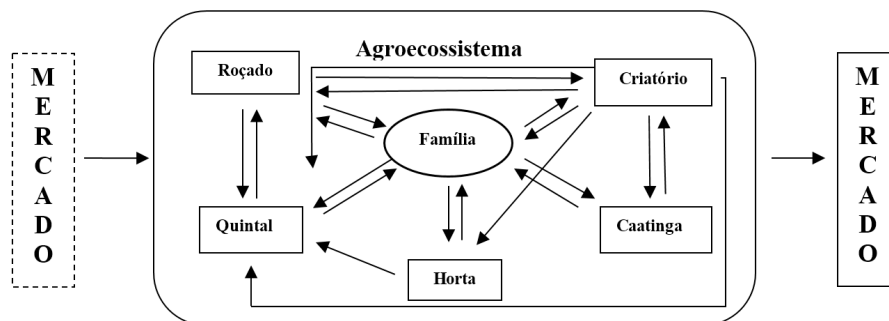


Figura 01. Representação esquemática dos fluxos no agroecossistema de Dona Maria e Seu Nicolau. Fonte: Relatório do Diagnóstico realizado durante a Pesquisa.

Os subsistemas presentes neste agroecossistema são: Família + Roçado (milho + feijão) + Criatório de ovinos (pastagem + aprisco) + Caatinga + Quintais produtivos (ao redor da casa do roçado e da casa da vila) + Horta. Estes subsistemas interagem entre si e com os mercados, conforme descrito a seguir:

### Interações do subsistema família

A família fornece a força de trabalho necessária para conduzir as atividades no roçado, criatório, quintal, caatinga e horta, exceto em períodos de maior demanda de mão-de-obra em que são feitos mutirões ou contratados terceiros. A família se alimenta dos sub-produtos do milho, feijão, macaxeira e maxixe produzidos no roçado. A base proteica animal da alimentação da família vem da carne de caprinos e ovinos do criatório e das galinhas que contribuem com carne e ovos, vindos do quintal. A dieta alimentar da família é complementada com as verduras vindas da horta e frutos dos quintais. Também da horta são utilizadas as plantas medicinais na saúde da família. Da caatinga a família retira frutos como o umbu, madeira, lenha e algumas partes de plantas com finalidade medicinal a exemplo da arueira, umburana, quebra-faca, etc. Os produtos advindos do roçado, criatório, quintal, horta e caatinga são fundamentais para a manutenção da família e são considerados economicamente como renda não monetária. Essa renda não

monetária pode ser visualizada, em parte, no quadro 6. Percebe-se que carne, milho e feijão e os produtos da horta contribuem mais significativamente para formar a renda não monetária anual.

Fonte da renda	Produto	Renda monetária (R\$)	Renda não monetária (R\$)	Total (R\$)
Agrícola	Milho	900,00	300,00	1.200,00
	Feijão	350,00	210,00	560,00
	Ovinos	2.500,00	400,00	2.900,00
	Esterco	400,00	150,00	400,00
	Galinha	120,00	48,00	168,00
	Horta	480,00	360,00	840,00
Não agrícola	Banca de bombons	1.200,00	-	1.200,00
	Serviço de pedreiro	2.400,00	-	2.400,00
Benefícios sociais	Bolsa família	864,00	-	864,00
<b>Total</b>	-	<b>9.214,00</b>	<b>1.468,00</b>	<b>10.532,00</b>

Quadro 06. Renda monetária e não monetária da família de Maria da Silva e Nicolau Agostinho Barbosa - 2011. Fonte: Relatório do Diagnóstico realizado durante a Pesquisa.

### Interações do subsistema roçado

A área do roçado compreende 3,5 ha. No inverno a família cultiva a maior parte do roçado com milho em consórcio com feijão, variedades Canapu ou Vigna. Mas também se cultiva em menor quantidade melancia, macaxeira, mandioca, feijão de porco e maxixe. Araújo Filho (2013, p.116), recomenda “o uso da policultura, em razão de constituir a melhor opção para os agentes da agricultura familiar das regiões semiáridas, onde as incertezas e variações climáticas resultam em elevados riscos de frustração de safra”. Assim, além do milho, feijão, mandioca, melancia, melão, também o sorgo, abóbora, algodão, sisal, gergelim e mamona poderiam ser cultivados em consórcio.

O milho se destina em maior parte para venda e menor parte para consumo da família e dos animais, principalmente galinhas e ovinos. O milho seco com palha e sabugo é triturado e guardado para alimentar os ovinos a partir do mês de julho. A maior proporção da produção do feijão é destinada ao consumo da família e o restante para venda. A mandioca, macaxeira e maxixe são consumidos pela família. Todos os restos de cultivo são aproveitados a partir do segundo semestre pelos animais no roçado. O tipo de solo, as culturas cultivadas e forma de exploração e integração da lavoura com pecuária do subsistema roçado muita semelhança aos demais agroecossistemas. Contudo, as relações de troca de matéria e energia entre o roçado e os outros subsistemas devem ser melhoradas, haja vista que há a retirada de nutrientes do roçado na forma de biomassa, em benefício dos outros subsistemas. Além disso recomenda-se melhorar qualitativamente o suporte forrageiro formando banco de proteínas na área do roçado e aumentando a produção de biomassa que será conservada na forma de feno ou silagem para serem utilizadas quando do declínio da produção da bioamassa verde. Essa revalorização, por parte dos produtores, das forrageiras nativas da caatinga, contribui para o aproveitamento racional desses recursos, para sua preservação e aumenta o estoque forrageiro nas propriedades (HOLANDA JÚNIOR, 2005).

Assim, seria importante o cultivo de espécies forrageiras nos roçados a exemplo de melancia de cavalo e abóbora forrageira em consórcio com palma forrageira resistente as principais pragas da região. Também a construção de silos que permitam maior acúmulo

de biomassa verde para ser consumida no período de estiagem. Por fim, a introdução de mudas de facheiro, xique-xique e mandacaru em pequenas áreas do roçado seria uma estratégia providencial para enfrentar as secas mais prolongadas. O importante é que a maior parte da alimentação animal seja proveniente da própria unidade de produção, para que a mesma torne-se menos dependente de insumos externos (DIAS et al., 2009). Tais alternativas, evidentemente, só poderão ser adotadas mediante um bom planejamento, que leve em conta os custos e capacidade de investimento da propriedade.

### **Interações do subsistema criatório**

O Criatório envolve a produção de ovinos e caprinos para ser consumida pela família e também para venda nos mercados. Até 2011 os animais eram vendidos “em pé” (peso vivo) para atravessadores antes do início das chuvas. Atualmente, com o acesso ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) do governo federal os ovinos são vendidos na forma de “carne a quilo” (carcaça), fato que incrementou em 40% a renda relativa aos animais. Parte da renda obtida na venda dos animais se destina ao custeio do plantio do roçado com a chegada das chuvas em janeiro. A partir dessa data os demais animais são transferidos do roçado para caatinga ou caatinga/capoeira (capão) em rotação com o “capim de pisoteio” ou pastagem, onde permanecem até junho. A área de pastagem compreende 4,5 ha, formada com capim bufel. Uma boa alternativa seria a introdução da gliricídia (*Gliricidea sepium*) na área de pastagem, de modo a contribuir como fonte de sombra e matéria orgânica tanto para o consumo dos animais quanto para a fertilização do solo (JALFIM et al., 2009).

Não há divisão de piquetes na pastagem. Desse subsistema se retira a maior quantidade de volumoso para a engorda de ovinos durante boa parte do ano. Os períodos de descanso da pastagem ocorrem quando o rebanho se encontra na área do roçado ou da caatinga/capoeira. Também do criatório se obtém o esterco que se acumula no aprisco ou curral a noite. Esse esterco é usado nos canteiros da horta como adubo ou vendido para terceiros. Boa parte do esterco produzido pelos animais é espalhada naturalmente por ocasião do pastejo no roçado, na área de pastagem e na caatinga. Contudo, percebe-se uma transferência da “fertilidade” dos subsistemas roçado, pastagem e caatinga para o subsistema horta ou para fora do agroecossistema na forma de esterco.

Nas principais áreas de pastejo constituídas pelo roçado, caatinga e piquetes de capim de pisoteio, que no presente estudo aparecem na maioria dos agroecossistemas, se percebe uma integração e troca de insumos entre os citados subsistemas, destacando o aproveitamento de grande parte da biomassa oriunda do roçado em pastejo direto ou sob reserva para utilização no período da estiagem. Todavia, torna-se necessária um melhor planejamento do uso dessa área, levando-se em conta sua capacidade de suporte, afim de não comprometer os subsistemas por conta dos fluxos desequilibrados de insumos de um subsistema em detrimento do outro, bem como também em função do superpastejo.

### **Interações do subsistema caatinga**

O Subsistema caatinga compreende uma área de 2,0 ha. A vegetação da caatinga já sofreu acentuada ação antrópica, sendo composta principalmente de vegetação secundária da capoeira. A mesma, fornece alimento para o rebanho em alguns meses do ano, tanto sobre forma de folhas verdes colhidas pelos ovinos, principalmente das plantas herbáceas, como também sob forma de folhas secas “fenadas naturalmente” caídas no



chão a partir do mês de setembro. A caatinga fornece também alimento para família, a exemplo do fruto do umbu, maracujá do mato além de fitoterápicos para a família e para animais a exemplo de babosa e aroeira. Além disso, disponibiliza lenha e madeira utilizadas como fonte de energia na casa do roçado e de estacas para cercas nas áreas de pastagens roçado e quintal. Em período de seca extrema é na caatinga que se encontra a fonte de alimentação para os animais do criatório, como o xique-xique, o facheiro e o mandacaru. Da caatinga também se retira palhada para cobrir os canteiros da horta a exemplo da folha do marmeleiro. Sendo assim, a adoção de um manejo conservacionista das plantas nativas existentes na caatinga, através de repovoamento, rebaixamento, raleamento e enriquecimento; manejo das cactáceas e bromeliáceas nativas com produção de mudas de mandacaru e cortes especiais na colheita que permitam rebrotos dessas plantas, além de subdivisões da área da caatinga em piquetes que facilitem uma maior rotação nos pastejos além de períodos de pousios mais demorados, seriam estratégias bastante recomendáveis (ARAÚJO FILHO, 2013).

### **Interações do subsistema quintal**

O subsistema quintal produtivo é encontrado no entorno da casa da Vila e do roçado. Ambos são cercados e ocupam uma área de aproximadamente 400 m<sup>2</sup>. Neles está presente uma variedade de plantas, sendo medicinais, frutíferas e condimentares, que conferem sombra, medicamentos e frutos a exemplo da banana, pinha, coco, mamão, etc. Tais produtos servem tanto para a família quanto para os animais. Essas frutas são consumidas pela família *in natura* ou em forma de doces, além de servirem também como alimento para as galinhas. Também se utiliza essa plantas como fitoterápicos a exemplo da folhas de mamão e de ním usadas como inseticidas naturais na horta. As folhas de nim e de bananeira também são usados como vermífugos para os ovinos e caprinos no criatório e as galinhas no quintal. Espécies como mastruz (*Chenopodium ambrosioides*) e boldo (*Peumus boldus*) são usadas na saúde da família para dores e indigestão, respectivamente. Jalfim (2015, p.156) recomenda como vermífugos naturais de aves o leite (látex) de mamão verde (*Carica papaya*), sementes maduras de mamão e sementes de mastruz. Contudo, a maior limitação interna dos sistemas de criação de pequenos animais está relacionada a dependência do milho na alimentação, principalmente das aves (JALFIM, 2008). Tal fato pode ser contornado com a inclusão de alimentos alternativos a dieta dos animais, conforme será mencionado mais adiante.

Tanto o quintal produtivo da vila quanto o do roçado possuem área específica para engorda de animais, quer sejam galinhas no primeiro caso ou ovinos no segundo. As galinhas engordadas no quintal da vila vêm do quintal do roçado, para terminarem o processo de engorda e se “limparem”, e assim serem consumidas pela família ou vendidas.

### **Interações do subsistema horta**

A horta comunitária possui uma área de 800 a 1.000 m<sup>2</sup>. Contudo, Dona Maria da Silva cultiva apenas seis canteiros que medem cerca de 8,0 m de comprimento por 1,0 m de largura cada. A horta é irrigada e produz o ano todo alface, tomate, cenoura, coentro, beterraba, couve, pimentão, salsa e cebolinha que são consumidos pela família ou vendidos na própria comunidade. Em alguns canteiros também é cultivado, arruda, hortelã, boldo, malvão, manjerição, mastruz e milindro que são usados na saúde da família e dos animais. Os restos de culturas da horta servem para alimentar as galinhas do quintal produtivo da Vila.

## Interações com os mercados

O milho e o feijão são vendidos em Vila Nova ou na sede do município de Dormentes. Os ovinos eram comercializados até 2011 através de atravessadores que vinham buscar os animais em Vila Nova. Porém, a partir dessa data os animais estão sendo vendidos ao mercado institucional do PAA, na modalidade de venda com doação simultânea. No ano passado foram comercializados 150 kg de carne para o PAA a R\$ 10,00 o quilo, totalizando R\$ 1.500,00 e 125 kg para o mercado local a um preço de R\$ 8,00 o quilo (quadro 6). As verduras são comercializadas junto as famílias de Vila Nova. O esterco é vendido para as áreas de agricultura irrigada do pólo Petrolina e Juazeiro. A família tem ainda como fonte de renda atividades não agrícolas, tais como: serviços de pedreiro realizado por seu Nicolau, venda de bombons nas escola por Dona Maria e benefícios sociais. No mercado em Dormentes são adquiridos insumos para a criação animal do criatório, tais como: vacinas, medicamentos alopáticos, sal, corda, sacos e cordas totalizando R\$ 770,00/ano. Para manutenção da família são comprados sal, alho, café, açúcar, pasta de dente e sabonete, a um custo anual de R\$ 885,00.

## CONCLUSÕES

Os agroecossistemas de Vila Nova caracterizam-se por apresentar grade diversidade de cultivos e atividades produtivas, que compõem os diversos subsistemas. Contudo apresentam algumas diferenças, dentre as quais a composição da família, a presença ou não do roçado, o tipo de criação além do nível de interações entre os diversos subsistemas.

A implantação da horta orgânica irrigada na Vila proporcionou uma maior interação entre os subsistemas presentes nas unidades de produção familiar dos agricultores, bem como agregação de renda. Essas interações visam principalmente uma equilíbrio na condução da lavoura e da pecuária, mas buscam principalmente a autonomia alimentar e renda por parte das famílias agricultoras.

A adoção de tecnologias sustentáveis como a conservação de forragem, introdução de bancos de proteína e na área do roçado, bem como o aprimoramento do manejo com a divisão da pastagem em piquetes, rebaixamento, raleamento, enriquecimento da caatinga e poderão melhorar o equilíbrio entre os diferentes subsistemas produtivos e proporcionar maior capacidade de convivência com o semiárido. Da mesma forma, recomenda-se a substituição de herbicidas por métodos mais sustentáveis de controle das espécies espontâneas na pastagem, bem como dos medicamentos alopáticos por fitoterápicos e/ou homeopáticos.

A medida que forem feitos os ajustes no manejo, associados a adoção de práticas mais sustentáveis e aumentar o nível de interações entre os subsistemas e o equilíbrio dos agroecossistemas como um todo será possível o incremento na produtividade, na soberania e segurança alimentar e renda das famílias, tanto monetária quanto não monetária.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, M.C. **A terra e o homem no nordeste**. 4. ed. São Paulo: Ciências Humanas, 1980. 278p.

ARAÚJO FILHO, J.A. **Manejo sustentável da caatinga**. Recife: Projeto Dom Helder Camara, 2013. 200p.

DIAS, J.; SOUZA, J.R.; LEITE, R.G. et al. Introdução de animais em sistemas de produção de hortaliças orgânicas na Região Serrana Fluminense. **Agriculturas**, v.6, n.2, p.36-40, 2009.

FREIRE, A.G.; SILVEIRA, L.; NASCIMENTO, M.; NOGUEIRA, F. No inverno a gente planta, no verão a gente cria. **Agriculturas**, v.6, n. 2, p.4-43. 2005.

JALFIM, F. T. **Agroecologia e agricultura familiar em tempos de globalização: o caso dos sistemas tradicionais de criação de aves no semi-árido brasileiro**. Recife: Ed. do Autor, 2008. 160 p.

JALFIM, F. **sistemas tradicionales de cría de gallina de corral en la región semiárida brasileña: avances a partir de una investigación participativa**. 376f. 2015. Tese (Programa de Doctorado en Recursos Naturales y Sostenibilidad) - Instituto de Sociología y Estudios Campesinos. Universidad de Córdoba. Córdoba, Espanha. 2016.

JALFIM, F.; SANTIAGO, F.; AZEVEDO, M.A.; BLACKBURN, D. Integração entre criação animal, cultivos de sequeiro e irrigado no semiárido nordestino. **Agriculturas**, v.6, n.2, p.19-24, 2009.

HOLANDA JÚNIOR, E.V. Cabrito ecológico da caatinga: um projeto em movimento. **Agriculturas**, v.2, n.4 , p.4-35. 2005.

JARA, H.O. **Para sistematizar experiências**. Tradução Maria Viviana V. Resende. 2. ed. Brasília: MMA, 2006. 128 p. (Série Monitoramento e Avaliação, 2)

NOGUEIRA, F. R. B.; SIMÕES, S.V.D. Uma abordagem sistêmica para a agropecuária e a dinâmica evolutiva dos sistemas de produção no nordeste semi-árido. **Revista Caatinga**, v.22, n.2 , p.1-6, 2009.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 212 p.

### COMO CITAR ESTE ARTIGO:

LEITE, José Américo Barros; MATTOS, Jorge Luiz Schirmer. Caracterização e interações em agroecossistemas da comunidade Vila Nova-PE. *Extramuros*, Petrolina-PE, v. 5, n. 2, p. 97-113, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 10 Ago. 2017

Aceito em: 30 Set. 2017

# Levantamento de hortas urbanas e registro da entomofauna associada a esses ambientes no município de Petrolina – PE

---

Conrado Bastnen Ribeiro Dias<sup>1</sup>  
Rita de Cássia Rodrigues Gonçalves-Gervásio<sup>2</sup>  
Helder Ribeiro Freitas<sup>3</sup>  
Karol Alves Barroso<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Estudante de Engenharia Agrônoma, Universidade Federal do Vale do São Francisco. E-mail: conradobastenen@hotmail.com.

<sup>2</sup> Doutora em Entomologia, Universidade Federal do Vale do São Francisco. E-mail: rita.gervasio@univasf.edu.br.

<sup>3</sup> Doutor em Solos e Nutrição de Plantas, Universidade Federal do Vale do São Francisco. E-mail: helder.freitas@univasf.edu.br.

<sup>4</sup> Mestranda em Horticultura Irrigada, Universidade Estadual da Bahia. E-mail: k.alvesbarroso@gmail.com.

## AGRADECIMENTO

Aos agricultores urbanos e peri-urbanos de Petrolina, ao CNPq Edital 81/2013 e ao Programa PROEXT/MEC (2015-2016).

## RESUMO

O presente trabalho reúne informações sobre o número de hortas urbanas no município de Petrolina-PE e registra a relação entre a entomofauna e espécies cultivadas nesses ambientes. As informações foram registradas no período de abril a setembro de 2015. Foram identificadas 19 hortas localizadas, na maioria, em regiões periféricas da cidade. Em uma área de aproximadamente 48.000 m<sup>2</sup> foi traçado um perfil com informações referentes ao número e diversidade de espécies vegetais cultivadas, além das principais pragas e inimigos naturais presentes nos agroecossistemas. Os resultados obtidos servirão de suporte na indicação de métodos alternativos de controle de pragas, como por exemplo, a utilização de consórcios entre culturas. Esse método se baseia, principalmente, nas características de atração ou repelência que algumas plantas exercem sobre os insetos e ácaros. Dessa forma, é preciso buscar combinações de plantas que minimizem os danos causados por pragas sem a necessidade de outras medidas de controle.

**Palavras-chave:** Horta Urbana; Insetos Fitófagos; Inimigos Naturais.

## SURVEY OF URBAN PLANTS AND REGISTRATION OF ENTOMOFAUNA ASSOCIATED WITH THESE ENVIRONMENTS IN THE PETROLINA - PE

## ABSTRACT

The present work gathers information on the number of urban gardens in the municipality of Petrolina-PE and records the relationship between entomofauna and plant species cultivated in these environments. The information was recorded from April to September 2015. Nineteen gardens were identified and visited, mostly in regions such as the outskirts of the city. In an area of approximately 48,000 m<sup>2</sup>, a profile with information on the number and diversity of cultivated plant species, in addition to the main pests and natural enemies present in agroecosystems. The results obtained support the indication of alternative methods of pest control, such as the use of intercropping consortia. This method is based mainly on the characteristics of law or repellency that some plants exert on insects and mites. Thus, we must seek combinations of plants that minimize pest

damage without the need for other control measures.

**Keywords:** Urban Vegetable Garden; Phytophagous Insects; Natural Enemies.

## INTRODUÇÃO

Pesquisas demonstram que por volta de 2025 cerca de 80% da população mundial estará vivendo em centros urbanos de países em desenvolvimento (Bakker et al., 2000). Esse aumento populacional nos centros urbanos tem levado à necessidade de expansão das áreas produtoras de alimentos e com isso, a agricultura urbana vem ganhando espaço. O exercício da agricultura urbana permite que famílias envolvidas no processo fortaleçam seus laços de vida comunitária, condição indispensável para a emergência de estratégias coletivas para fazer frente aos riscos de insegurança alimentar e nutricional (Weid, 2004).

A produção urbana de alimentos tem sido praticada por ampla parcela da população em países em desenvolvimento, e envolvem cultivo de hortas, pomares, plantas medicinais, aromáticas e ornamentais. A implantação de hortas comunitárias, principalmente em ambientes escolares, é um bom exemplo de aproveitamento de áreas urbanas e periurbanas para a produção de alimentos de qualidade. Esse tipo de horta possibilita o enriquecimento da merenda escolar com a inclusão de produtos naturais, favorecem a suplementação das necessidades vitamínicas e minerais, além de promoverem mudanças de hábitos alimentares de alunos e da comunidade escolar. (Gallo et al. 2004; Morgado e Santos, 2008).

No Brasil, o número de hortas urbanas e periurbanas aumentou significativamente a partir da década de 80, em função do apoio por parte dos governos municipais e instituições locais aos produtores de hortaliças nesses ambientes (Farfán et al., 2008; Monteiro e Monteiro, 2008).

Na região do Submédio São Francisco, o município de Petrolina-PE se destaca pelo grande número de hortas em ambiente urbano e periurbano. A implantação dessas hortas, na maioria dos casos, se deu por iniciativas de comunidades escolares de bairros periféricos. As escolas incluíam no currículo disciplinas de práticas agrícolas, iniciando os trabalhos com finalidades pedagógicas, e ao mesmo tempo atraindo pais dos alunos para trabalharem naqueles espaços. Além de promover alternativas de geração de renda, a implantação das hortas tinha o objetivo de melhorar a alimentação para as famílias, oferecendo o espaço físico com a segurança dos muros da escola e água a partir dos sistemas de abastecimento local (Farfán, 2008).

Dentre as inúmeras dificuldades enfrentadas por agricultores urbanos, está o controle fitossanitário de pragas e doenças. Nesse aspecto a produção agrícola encontra um dos principais limitantes ao seu desenvolvimento. Ao longo das últimas décadas, a utilização de agrotóxicos no Brasil tem sido a base através da qual o setor agrícola vem enfrentando a questão. O consumo de agrotóxicos no país tem sido crescente, o que tem contribuído para que o Brasil seja considerado um dos líderes mundiais no consumo de agrotóxicos (Faria et al, 2007).

Esse aspecto é muito sério em áreas urbanas, não somente pelo elevado custo, mas também pela proximidade das residências, aumentando o risco de contaminação. Nesse sentido, a agricultura orgânica que se idealiza para as áreas urbanas sustenta-se nos princípios da agroecologia, cuja pressuposição básica é o uso responsável do equilíbrio biológico da natureza, de forma a obter bons níveis de produtividade, evitando ao mesmo tempo todo tipo de risco de contaminação química para o agricultor urbano e os consumidores, bem como do meio ambiente (Lattuca et al., 2002).

A convivência com insetos e ácaros prejudiciais às culturas também pode ser viabilizada por meio do uso de defensivos alternativos que incluem: agentes de biocontrole, fertilizantes líquidos, diferentes tipos de caldas, extratos de plantas, entre outros (Aquino e Assis, 2007).

Os insetos, juntamente com ácaros constituem um importante fator de perdas em hortaliças, reduzindo a produtividade dos cultivos em 10 a 30% em média. Essas perdas são variáveis de acordo com a cultivar utilizada, o estágio de desenvolvimento da planta, a época do ano e os fatores relacionados à praga, como: hábitos, tipo de injúria, bioecologia e comportamento. Em condições favoráveis ao crescimento populacional alguns insetos podem comprometer até 100% da produtividade das hortaliças (Bacci et al., 2007). Por outro lado, Picanço et al. (2007) destacam, que nos agroecossistemas, os inimigos naturais (parasitóides, predadores e patógenos) exercem papel fundamental na regulação das populações de insetos e ácaros nocivos.

A ocorrência natural dos agentes de controle nos agroecossistemas é fator de grande importância para a redução da infestação de pragas. Nesse sentido, o controle biológico por conservação ou natural implica na manutenção dos inimigos naturais nos agroecossistemas pela conservação e manipulação do ambiente de modo a fornecer condições de sobrevivência e reprodução para os mesmos (Menezes 2005).

Watanabe e Melo (2007) afirmam que o agricultor pode proteger os inimigos naturais, tornando o ambiente favorável à sobrevivência e reprodução desses organismos. Assim, deve-se conservar a vegetação espontânea (“mato”) em volta das hortas, uma vez que a mesma fornece abrigo e locais de reprodução para os inimigos naturais. Adultos de muitos parasitoides se alimentam de pólen e néctar das flores, dessa forma, é muito aconselhável manter em torno das hortas, plantas que produzem muitas flores, pois estas são procuradas por insetos úteis que as utilizam como substrato para alimentação. Assim, para reduzir as perdas provocadas por pragas em hortaliças é preciso preservar e/ou o incrementar os fatores de mortalidade natural das pragas por meio da utilização integrada de táticas de controle selecionadas com base em estratégias delineadas para cada cultura (Bacci et al., 2007). Entretanto, para que haja sucesso deste tipo de manejo é imprescindível o conhecimento da composição e comportamento da fauna de pragas e inimigos naturais nos ambientes em que ocorrem. Para Santos et al (2002) o reconhecimento de inimigos naturais em um agroecossistema é de extrema importância, pois pode possibilitar a redução ou exclusão do emprego de inseticidas convencionais.

Em contato com agricultores envolvidos com o cultivo de hortaliças em meio urbano e periurbano do município de Petrolina, verificou-se que existe um desconhecimento por parte dos mesmos com relação à maioria dos organismos comumente encontrados nos cultivos de hortaliças. Além do mais, a maioria não tem conhecimento dos benefícios que alguns insetos podem trazer para as culturas por se tratarem de eficientes predado-

res de diversas pragas importantes. A falta de conhecimento pode levar ao extermínio de várias espécies que muitas vezes são confundidas com insetos nocivos. O manejo das culturas, normalmente não é adequado, uma vez que práticas simples como rotação de culturas, manutenção de plantas com potencial para abrigo e alimentação de inimigos naturais, uso de plantas repelentes, uso de caldas e extratos vegetais, dentre outras não são utilizadas.

Diante do exposto, o mapeamento de hortas urbanas, juntamente com o estudo do agroecossistema, visando conhecer a variação na entomofauna em função das espécies vegetais cultivadas, bem como identificar insetos fitófagos e inimigos naturais presentes na área é extremamente importante para o sucesso dos cultivos, uma vez que em condições de equilíbrio, organismos benéficos são eficientes para a manutenção das pragas a níveis considerados satisfatórios garantindo a longevidade das hortas e certamente a segurança alimentar da comunidade.

## **METODOLOGIA**

O levantamento foi realizado entre os meses de abril e setembro de 2015. Inicialmente foi realizado um mapeamento com a utilização do programa Google Earth disponível na internet para localizar as hortas em Petrolina-PE. Esse levantamento permitiu a localização da maioria das hortas existentes na cidade por meio da observação das imagens, tendo como referência cores e texturas características desses cultivos. Além disso, muitas hortas foram indicadas por informantes durante uma pesquisa de campo.

Em seguida, foram realizadas visitas às hortas pré-identificadas, as quais serviram para coleta de dados referentes ao período de funcionamento, área ocupada, número de famílias envolvidas na atividade, utilização de produtos químicos como fertilizantes e/ou produtos naturais, existência de vínculo com instituições de ensino, creches ou asilos. Esse levantamento permitiu identificar, o endereço, contato telefônico e nome pelo qual a horta é conhecida na comunidade. Além disso, foi registrada a presença de insetos fitófagos e inimigos naturais associados às principais espécies vegetais cultivadas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Na cidade de Petrolina-PE foram identificadas 19 hortas, em sua maioria, localizadas em bairros periféricos, totalizando uma área de 48.229 m<sup>2</sup> (Figura 1). Das hortas visitadas, 10 já haviam sido citadas no trabalho de Farfan (2008). Fazendo um comparativo com a dinâmica de funcionamento, verificaram-se poucas diferenças com relação às espécies cultivadas, mão de obra utilizada, posse da terra e problemas fitossanitários.





Figura 01.  
Localização por  
satélite das hor-  
tas urbanas de  
Petrolina-PE.

Informações referentes as 19 hortas visitadas são apresentadas na Tabela 1.

Observou-se uma grande variação no período de funcionamento das hortas. Algumas apresentam mais de 20 anos como é o caso dos estabelecimentos dos bairros José e Maria, João de Deus, Cohab-6 e Areia Branca. Por outro lado, algumas hortas do bairro Dom Avelar apresentam poucos meses em funcionamento.

O nível de tecnificação da agricultura urbana também é variável entre as hortas e varia em função do tempo de funcionamento das mesmas. Geralmente, em hortas mais antigas os produtores tendem a acumular conhecimento e sistematizar a produção, porém, é fácil encontrar em uma mesma horta comunitária produtores menos organizados. O estudo registrou um total de 84 famílias responsáveis pela manutenção das hortas, as quais têm garantido a segurança alimentar da comunidade na qual estão inseridas.

O tipo de comercialização também é variável entre as hortas, sendo a maioria dos produtos comercializados no próprio local de produção. Alguns produtos são levados para feiras localizadas no bairro, onde a horta está inserida e parte ainda é comercializada de porta em porta ou entregue em restaurantes. Esse comportamento também é observado em hortas comunitárias de Teresina, onde 66% dos agricultores vendem sua produção na própria horta, 13,2% de porta em porta e 12,54% em feiras livres e mercados. Para os grandes canais de comercialização – supermercados e CEASA – são destinados apenas 1,98% da produção. De acordo com Monteiro e Monteiro (2006) essa condição reflete a precariedade das relações comerciais.

Muitas hortas funcionam em terreno de escolas, creches e asilos, mas poucas destinam seus produtos para utilização nessas instituições. A maioria funciona totalmente desvinculada aos estabelecimentos citados, a exemplo da horta no Bairro Areia Branca, localizada em terreno da Escola Estadual Otacílio Nunes.

Nas hortas visitadas, foi possível identificar que 58% dos canteiros são cultivados com hortaliças, 24% com ervas medicinais e aromáticas, 5% com frutas e 3% com outras culturas. Observou-se também a ocorrência de 10% de canteiros vazios (Figura 2).

Tabela 01. Perfil sociotécnico de hortas urbanas e periurbanas do município de Petrolina-PE.

Nº	Nome da Horta	Famílias envolvidas	Tempo de funcionamento	Insumos	Terreno vinculado à escola?	Área Aproximada (m²)	Principais Cultivos
01	Horta da Escola Estadual Antônio Padilha	11	20 Anos	Ureia	Sim	4093,1	Cebolinha, alface, medicinais e aromáticas.
02	Horta da Creche Edith Bezerra (CMEI)	2	6 Anos	Ureia	Sim	1368,8	Alface, couve, medicinais e aromáticas.
03	Horta da Escola Municipal Professor José Joaquim	6	30 Anos	Ureia	Sim	1031,4	Cebolinha e alface.
04	Horta da Escola Estadual Dom Antônio Campelo	2	10 Anos	Ureia	Sim	1750,2	Cebolinha, coentro e couve.
05	Horta da Escola de Referência Em Ensino Médio Clementino Coelho	5	15 Anos	Ureia	Sim	5525,9	Couve, alface e coentro.
06	Horta da Escola Estadual Padre Luiz Cassiano	1	16 Anos	Orgânico	Sim	565,9	Alface, batata-doce, medicinais e aromáticas.
07	Horta da Escola Estadual Professor Simão Amorim Dourado	8	19 Anos	NPK e Ureia	Sim	4856,2	Frutas, cebolinha, medicinais e aromáticas.
08	Horta Familiar na Avenida dos Sentimento	1	5 Anos	Orgânica	Não	1326,6	Alface, cebolinha e coentro
09	Horta da Escola Otacílio Nunes	8	26 Anos	NPK e Ureia	Sim	6364,1	Alface, cebolinha, medicinais e aromáticas.
10	Horta da Escola Municipal Santa Terezinha	4	20 Anos	Ureia	Sim	1376,2	Alface, coentro e couve
11	Horta da Escola Estadual Jornalista J. F. Gomes	2	15 Anos	Orgânica	Sim	1101,1	Frutas, feijão, medicinais e aromáticas.
12	Horta da Escola Poeta José Raulino Sampaio	1	15 Anos	NPK e Ureia	Sim	542,3	Alface, couve, medicinais e aromáticas.
13	Horta do Centro de Convivência de Idoso (CCI) Mimi Cruz	5	25 Anos	Ureia	Sim	3721,9	Couve, cebolinha, medicinais e aromáticas.
14	Horta da Escola Municipal Professora Luiza de Castro (Hortovale)	8	7 Anos	Orgânica	Sim	2194,1	Tomate-cereja, couve, medicinais e aromáticas.
15	Horta do Bairro João de Deus na Avenida Terezinha Campos	11	23 Anos	Ureia	Não	7702,5	Cebolinha, coentro, medicinais e aromáticas.
16	Horta do Bairro João de Deus na Rua Trinta e Quatro	6	23 Anos	Ureia	Não	4554,5	Couve, alface e cebolinha.
17	Horta da Rua da Humanidade no Bairro Dom Avelar	1	6 meses	Ureia	Não	62	Coentro
18	Horta do Seu Ambrósio no Bairro Dom Avelar	1	1 mês	Ureia	Não	54	Coentro e alface.
19	Horta do Seu Emanuel no Bairro do Dom Avelar	1	6 meses	Orgânica	Não	34	Coentro e alface.

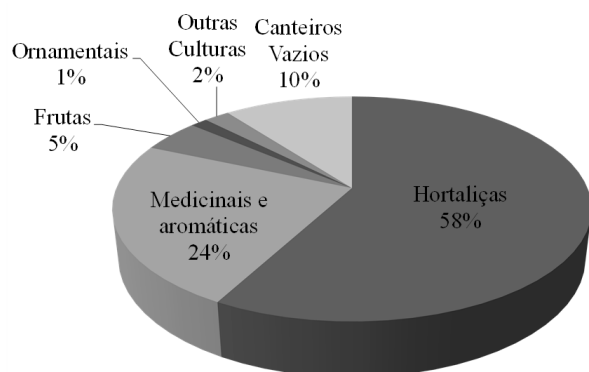


Figura 02. Ocupação dos canteiros.

Com relação à diversidade, foram registradas 25 espécies de hortaliças, 43 de ervas medicinais e aromáticas, 17 de frutas e 13 espécies de outras culturas como: mandacaru, algodão, palma e plantas ornamentais (Figura 3).

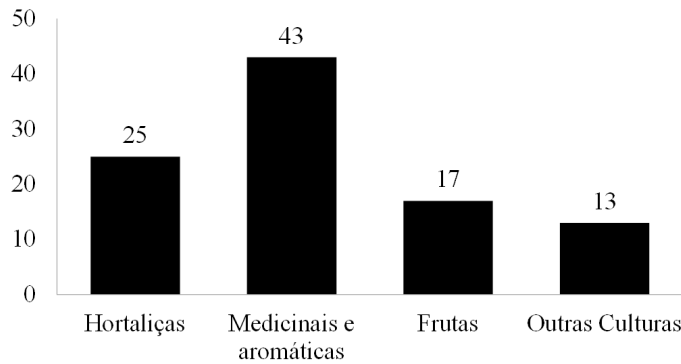


Figura 03. Diversidade de culturas nas hortas visitadas.

Dentre as hortaliças, as mais cultivadas em número de canteiros foram: alface (20%), cebolinha (16%), coentro (15%), couve (14%), pimenta (6%), rúcula (5%), berinjela (5%), tomate cereja (3%) e pimentão (3%), (Figura 4).

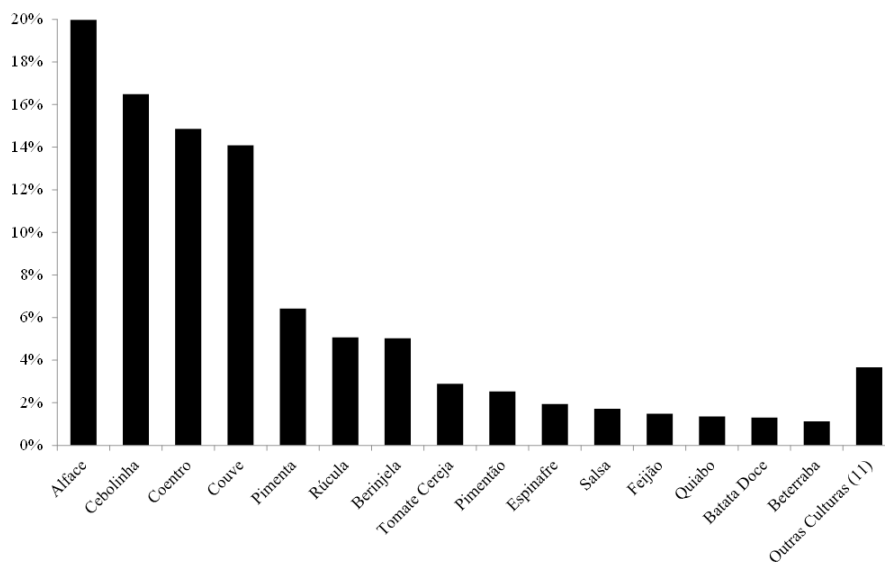


Figura 04. Percentual de hortaliças cultivadas.

Um estudo realizado em três hortas comunitárias localizadas nos municípios de Juazeiro-BA e Petrolina-PE destacou alface crespa, rúcula, coentro, salsa, couve-folha, tomate cereja e quiabo com sendo as hortaliças de maior demanda no mercado local (Souza et al, 2014).

Dentre as ervas medicinais e aromáticas, foi registrada a ocorrência de mastruz (*Chenopodium ambrosioides*), manjericão (*Ocimum basilicum*), tansagem (*Plantago major*), malva (*Sida* sp.), erva Sidreira (*lippia* sp.), capim santo (*Cymbopogon Citratus*), Hortelã (*Mentha spicata*), sete dores (*Plectranthus barbatus*), manjericão (*Ocimum basilicum*), alecrim (*Rosmarinus officinalis*) e arruda (*Ruta graveolens*).

A diversidade de espécies vegetais em um mesmo ambiente é de extrema importância para o manejo ecológico de pragas, uma vez que os diferentes habitats criados pelas plantas promovem uma maior disponibilidade de recursos alimentares distribuídos no espaço e no tempo, o que contribui para o equilíbrio das populações de insetos em um agroecossistema. Vários autores tem demonstrado que comunidades vegetais com um maior número de espécies, tendem a suportar um maior número de insetos benéficos (van Emden e Williams, 1974; Altieri, 1984; Lawton e Strong, 1981).

De acordo com Ghini e Bettiol (2000), a diversificação de culturas nas propriedades rurais, além dos benefícios agrônômicos e econômicos, traz benefícios sociais, por estender a estação de trabalho, criando novas oportunidades para os empregados rurais. Os autores destacam, entretanto, que a diversificação indiscriminada da vegetação dentro de um agroecossistema pode não gerar resultados satisfatórios no manejo de pragas e doenças, havendo a necessidade de combinações planejadas de plantas, as quais devem ser estudadas criteriosamente antes da aplicação em programas de manejo.

Com relação aos insetos fitófagos (pragas) mais frequentes nas hortas visitadas destacaram-se a mosca-minadora, presente em 30% das hortas, tripes em 17%, pulgões em 14% e mosca-branca em 14% (Figura 5).

Moscas da família Dolichopodidae, foram os inimigos naturais mais frequentes, sendo registradas em 39% das áreas visitadas seguidas por moscas da família Syrphidae (25%), vespas predadoras (24%) e joaninhas (12%), (Figura 6).

A observação da entomofauna em plantas medicinais e aromáticas demonstrou uma quantidade expressiva de inimigos naturais associados a essas espécies. Dos 153 indivíduos coletados nessas plantas, apenas 22% se caracterizam como espécies fitófagas, o restante pertence a famílias importantes de predadores. Moscas das famílias Shyrphidae e Dolichopodidae, além de joaninhas e vespas foram registradas sobre ervas medicinais e aromáticas, mostrando que essas plantas podem servir de abrigo para espécies benéficas. Esses insetos são importantes predadores de pulgões, mosca-branca e lagartas, pragas frequentes nas hortas visitadas. Todas as plantas medicinais e aromáticas foram visitadas por moscas da família Syrphidae, enquanto aquelas da família Dolichopodidae foram frequentes em mastruz, tansagem e malva.

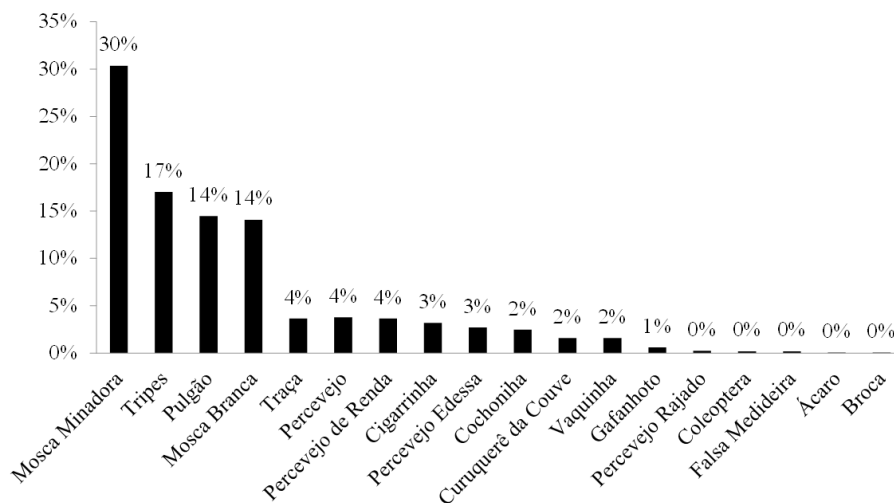


Figura 05. Percentual das principais pragas encontradas nas hortaliças cultivadas.

Pinheiro et al (2013) destacaram que a diversidade de recursos florísticos nos agroecossistemas favorece a manutenção de sirfídeos nas áreas de cultivo, uma vez que, apesar das larvas serem predadoras, os adultos desses insetos se alimentam de pólen e néctar.

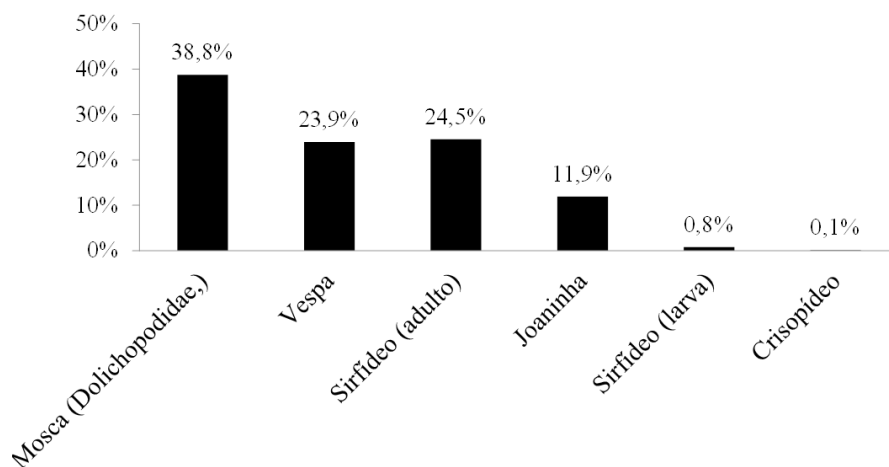


Figura 06. Percentual dos principais inimigos naturais encontrados nas hortaliças cultivadas.

Watanabe e Melo (2007) destacaram a importância da conservação da vegetação espontânea em volta das hortas, uma vez que a mesma fornece abrigo e locais de reprodução para os inimigos naturais. Além disso, adultos de muitos parasitoides e várias espécies de predadores se alimentam de pólen e néctar das flores, tornando muito aconselhável a manutenção em torno das hortas de plantas que produzem muitas flores, pois estas são procuradas por insetos úteis que as utilizam como substrato para alimentação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esse levantamento foi possível identificar as culturas mais plantadas nas hortas de Petrolina-PE, bem como reunir dados e fazer um mapeamento com endereço, número de famílias, área aproximada e tempo de funcionamento. Além disso, foi possível avaliar os principais problemas enfrentados pelos agricultores com relação ao ataque de insetos e verificar a relação da entomofauna nociva e benéfica com plantas medicinais e aromáticas exploradas nesses ambientes.

As informações aqui obtidas poderão orientar ações de intervenção no controle de pragas, principalmente com a utilização de consórcios entre culturas atraentes ou repelentes.

## REFERÊNCIAS

ALTIERI, C. *Self and Sensibility in Contemporary American Poetry*. Cambridge University Press, 1984.

AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de. Agricultura orgânica em áreas urbanas e periurbanas com base na agroecologia. *Ambiente & Sociedade*, v. 10, n. 1, p. 137-150, 2007.

BACCI, L., GUEDES PEREIRA, E. J., BARRETO CRESPO, A. L., COUTINHO PICAÑO, M., CABRAL COUTINHO, D.; DE SENA, M. E. Eficiência e seletividade de inseticidas para o manejo de mosca branca e inimigos naturais em melancia. *Revista Ceres*, v. 54, n. 311, p. 47-54, 2007.

BAKKER, N.; DUBBELING, M.; GÜNDEL, S.; SABEL-KOSCHELLA, U.; ZEEUW, H. (Ed.). **Growing cities, growing food: urban agriculture on the policy agenda. Field-fing: Deutsche Sitffung für Internationale Entwicklung**, 2000. 531 p.

FARFÁN, S.J.A. 2008. **Diagnóstico de hortas comunitárias no dipolo Juazeiro-BA e Petrolina-PE: perfil e demandas de pesquisas**. Juazeiro: UNEB. 105p. (Tese mestrado).

FARFAN, S.J.A.; ARAGÃO, C.A.; ALBUQUERQUE, G.C.A.A. 2008. Hortas comunitárias urbanas no dipolo Juazeiro-BA Petrolina-PE: perfil social econômico e demandas de apoio. In: **II SEMILUSO SEMINÁRIO LUSOBRASILEIRO, AGRICULTURA FAMILIAR E DESERTIFICAÇÃO**, 2, 2008. João Pessoa. [trabalho] João Pessoa: Editora Universitária/ UFPB. 2008.

FARIA, N. M. X.; FASSA, A. C. GASTAL,.; FACCHINI, L. A. Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.12, n.1, p.25-38, 2007.

GALLO, Z.; SPAVOREK, R. B. M.; MARTINS, F. P. L. Das Hortas Domésticas para a Horta Comunitária: Estudo de Caso no Bairro Jardim Oriente em Piracicaba, SP. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA**, 2. Anais. Belo Horizonte, 2004.

GHINI, R.; BETTIOL, W. Proteção de plantas na agricultura sustentável. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 17, p. 61-70, 2000.

LATTUCA, A.; MARIANI, S.; TERRILE, R. Una Estrategia de Desarrollo Local para Sectores de Bajos Recursos – Agricultura Urbana Orgânica. **Revista Agricultura urbana**, Quito, n. 6, p. 30-31, 2002.

LAWTON, J. H.; STRONG JR, D. R. Community patterns and competition in folivorous insects. **The American Naturalist**, v. 118, n. 3, p. 317-338, 1981.

MENEZES, E.L.A. 2005. **Inseticidas botânicos: seus princípios ativos, modo de ação e uso agrícola**. Embrapa Agrobiologia, Seropédica. Documentos, 2005.

MONTEIRO, M.S.L.; MONTEIRO, J.P.R. Hortas comunitárias de Teresina: agricultura urbana e perspectiva de desenvolvimento local. **Revista Iberoamericana de Economía Ecológica**, v. 5, p. 47-60, 2006.

MONTEIRO, M.S.L.; MONTEIRO, J.P.R. Hortas comunitárias de Teresina: geração de renda e conseqüências ambientais. In: **Hortas Comunitárias: os projetos horta urbana de Teresina e hortas peri-urbanas do Novo Gama e Abadia de Goiás**. Vol. 2. Brasília; Embrapa Hortaliças, p. 15-64, 2008.

MORGADO, F. da S.; SANTOS, M. A. A. dos. A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do projeto horta viva nas escolas municipais de Florianópolis. **EXTENSIO – Revista Eletrônica de Extensão**, n. 6, p. 1-10, 2008.

PICANÇO, M. C., BACCI, L., CRESPO, A. L. B., MIRANDA, M. M. M.; MARTINS, J. C. Effect of integrated pest management practices on tomato production and conservation of natural enemies. **Agricultural and Forest Entomology**, v.9, n. 4, p. 327-335, 2007.

PINHEIRO, L.A.; TORRES, L.; RAIMUNDO, J.; SANTOS, S.A.P. Effect of seven species of the family Asteraceae on longevity and nutrient levels of *Episyrphus balteatus*. **BioControl**, v. 58, n. 6, p. 797-806, 2013.

SANTOS, S. P.; WANDERLEY, P. A.; MORAES – FILHO, JR.; WANDERLEY, M. A. Conscientização de agricultores e avaliação do conhecimento do potencial de inimigos naturais de pragas em pequenas áreas produtoras de erva-doce. In: **I Congresso Brasileiro de Extensão Universitária**. João Pessoa: UFPB, 2002, v. 01.

SOUSA, I. F. de; VIEIRA, D. A.; CARVALHO JUNIOR, OSMAR. V. de; SOUZA, A. A.; LIMA NETO, I. da S.; FREITAS, H. R. Empoderamento de agricultores na escolha de cultivares de hortaliças em hortas agroecológicas nos municípios de Petrolina-PE e Juazeiro-BA. **Extramuros**, v. 3, n. 1, p.175-183, 2014.

VAN EMDEN, H. F.; WILLIAMS, G. F. Insect stability and diversity in agro-ecosystems. **Annual Review of Entomology**, v. 19, n. 1, p. 455-475, 1974.

WATANABE, M. A.; MELO, L. A. da S. Controle biológico de pragas de hortaliças é essencial. **Campo e Negócios**, Uberlândia, v.2, n.30, p.42, 2007.

WEID, J. M von der. Agroecologia: condição para a segurança alimentar. **Agriculturas -Experiências em Agroecologia**. Rio de Janeiro, v. 1, n. 0, p. 4-7, 2004.

#### COMO CITAR ESTE ARTIGO:

DIAS, Conrado Bastnen Ribeiro; GONÇALVES-GERVÁSIO, Rita de Cássia Rodrigues; FREITAS, Helder Ribeiro; BARROSO, Karol Alves. Levantamento de hortas urbanas e registro da entomofauna associada a esses ambientes no município de Petrolina – PE. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 2, p. 114-124, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 24 Jun. 2017

Aceito em: 20 Set. 2017

# Ferramentas participativas para seleção de variedades com agricultores familiares

---

Maria Aldete Fonseca<sup>1</sup>  
Alineaurea Florentino<sup>2</sup>  
Paola Cortez Bianchini<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Engenheira Agrônoma, Doutora em Genética e Melhoramento de Plantas, Pesquisadora da Embrapa Semiárido. E-mail: [aldete.fonseca@embrapa.br](mailto:aldete.fonseca@embrapa.br).

<sup>2</sup> Engenheira Agrônoma, Doutora em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Pesquisadora da Embrapa Semiárido. E-mail: [alineurea.silva@embrapa.br](mailto:alineurea.silva@embrapa.br).

<sup>3</sup> Engenheira Agrônoma, Mestre em Agroecossistemas, Pesquisadora da Embrapa Semiárido. Email: [paola.cortez@embrapa.br](mailto:paola.cortez@embrapa.br).

## RESUMO

Métodos participativos contribuem para empoderar e fortalecer agricultores familiares e estimular processos locais de organização social e desenvolvimento. Este trabalho objetiva mostrar o potencial de ferramentas participativas para processos de seleção participativa, propondo um itinerário metodológico e uma nova ferramenta. Foram instalados ensaios de seleções participativas de bucha vegetal, melancia forrageira e mandioca. As ferramentas participativas utilizadas foram: tempestade de ideias, espetos de madeira e matriz de classificação. Verificou-se que a sequência de aplicação de ferramentas influencia nos resultados alcançados, sendo sugerido que a primeira a ser aplicada seja a tempestade de ideias. Constatou-se que cada grupo de agricultores estabelece critérios próprios de seleção para uma mesma espécie, o que reforça a importância de processos participativos para o manejo e conservação da agrobiodiversidade. A nova ferramenta proposta, espetos de madeira, foi eficiente e eficaz para a seleção feita pelos agricultores no campo e pode ser também utilizada para outras finalidades.

**Palavras-chave:** *Luffa cylindrica*; *Manihot esculenta*; *Citrullus lanatus* var. *citroides*; Seleção participativa; Agricultura familiar.

## Participatory tools for variety selection with family farmers

### ABSTRACT

Participatory methods contribute to empowering and strengthening family farmers and stimulating local processes of social organization and development. This paper aims to show the potential of participatory tools for participatory selection processes, proposing a methodological itinerary and a new tool. Participatory selections of plant sponge gourd, forage watermelon and cassava was selected. The participatory tools used were storm of ideas, wooden skewers and classification matrix. It verified that the sequence of application of tools influences the results achieved, and it suggested that the first one to applied is the storm of ideas. It verified that each group of farmers establishes their own selection criteria for the same species, which reinforces the importance of participatory processes for the management and conservation of agrobiodiversity. The proposed new tool, wood skewers, was efficient and effective for the selection made by farmers in the field and could use for other purposes.

**Keywords:** *Luffa cylindrica*; *Manihot esculenta*; *Citrullus lanatus* var. *citroides*; Participatory selection; Family farming.



## INTRODUÇÃO

O uso de métodos e ferramentas participativas, a partir de concepções da educação popular, como via de empoderamento e fortalecimento de modos de vida de agricultores familiares, camponeses, povos e comunidades tradicionais, bem como, para estimular processos locais e territoriais de organização social e desenvolvimento, é crescentemente utilizado na América Latina e no Brasil a partir da década de 1970. A pesquisa agropecuária e a extensão rural, em particular, têm lançado mão de abordagens mais integradoras e participativas, reconhecendo-as como prioritárias para o trabalho com a agricultura familiar. Uma forte contribuição neste sentido veio com o reconhecimento da Agroecologia como ciência, nova paradigmática, que integra conhecimentos das ciências naturais, humanas e sociais (Altieri, 2012; Gliessman, 1990) aos conhecimentos empírico-populares, articulando o tradicional, com identidade local, e o novo para, com ações coletivas e participativas, recriar a heterogeneidade do rural (Altieri, 2012; Guzmán, 2001).

Pesquisadores de diversas áreas do conhecimento vêm ampliando, construindo e trocando conhecimentos com agricultores familiares utilizando-se, dentre outras estratégias, de ferramentas e métodos participativos. A pesquisa participativa em Agroecologia integra métodos de diferentes ciências e disciplinas para traduzir as escolhas e racionalidades dos agricultores em termos científicos (Altieri, 2012).

Por outro lado, o papel e a importância, da conservação das variedades locais praticada pelos agricultores familiares e tradicionais, foram reconhecidos com a implementação da Convenção sobre a Diversidade Biológica em 1992 (BRASIL, 2000) e do Tratado Internacional sobre os Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura (TIRFAA) (FAO, 2004). Uma das características dos sistemas de produção tradicionais é a grande agrobiodiversidade encontrada, expressa na forma de policultivos e agroflorestas (Altieri 2012, Thrupp 1998, Aquino et al. 2005). A capacidade humana de produzir e reproduzir uma diversidade de plantas cultivadas e agroecossistemas adaptados, asseguram a sobrevivência dos agricultores e comunidades rurais, especialmente em regiões que possuem características ambientais adversas (Santilli, 2009), como a região Semiárida brasileira. A conservação e uso de variedades tradicionais, crioulas ou locais, tanto de vegetais quanto de animais, são práticas milenares das comunidades tradicionais (indígenas, quilombolas, etc) e da agricultura familiar. A variabilidade genética destas variedades é ampliada pela conjunção entre a seleção natural, as hibridizações naturais e os fluxos gênicos com a forma peculiar de seleção artificial praticada pelos agricultores. Além disso, o cultivo sem uso de insumos químicos, como adubos e defensivos, torna esses materiais tolerantes a diferentes fatores abióticos e bióticos, sendo fontes fundamentais de genes. Dessa forma, a conservação e o uso sustentável desses recursos genéticos são de fundamental importância para a agricultura e a alimentação, presente e futura.

Em relação a seleção participativa de variedades e o melhoramento genético participativo, são desenvolvidos em conjunto com comunidades de agricultores familiares para estimular a conservação e o uso de variedades locais, assim como agregar valor a essas variedades. De acordo com BOEF & OGLIARI (2007), o melhoramento genético participativo surgiu em resposta aos impactos negativos, do ponto de vista agroecológico e socioeconômico, do melhoramento genético convencional sobre os agricultores familiares que apresentam sistemas diversificados de cultivo dos quais fazem parte espécies subutilizadas, sem uso de insumos químicos e em áreas sob estresses térmicos, hídricos

e edáficos, como por exemplo altas temperaturas, dependentes de chuva e solos salinos. O melhoramento genético convencional se concentra em poucos cultivos de importância econômica para condições de ambiente controlado (monocultivo, alta tecnologia e uso de insumos) e com pouca ou nenhuma atenção a questões fundamentais para os agricultores. Os critérios e índices de seleção usados no melhoramento genético convencional, muitas vezes não correspondem às preferências dos agricultores, sendo inclusive inversamente proporcional aos critérios dos agricultores (BOEF & OGLIARI, 2007).

Existem metodologias e ferramentas participativas para a seleção e o melhoramento participativo já desenvolvidas e que são utilizadas (DE BOEF & THIJSSSEN, 2007), no entanto, estas foram aplicadas em contextos e públicos diferentes dos aqui tratados. Além disto, neste trabalho é descrita uma ferramenta participativa nova e interessante nos processos de seleção realizados ao nível de plantas no campo, propondo um novo método para seleção participativa com agricultores familiares. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo mostrar o potencial de três ferramentas participativas para processos de seleção e melhoramento participativo, propondo um itinerário metodológico e uma nova ferramenta participativa.

## PROCESSO METODOLÓGICO

Foram instalados ensaios de seleção participativa para avaliação de variedades de bucha vegetal (*Luffa cylindrica*), melancia forrageira (*Citrullus lanatus* var. *citroides*) e mandioca (*Manihot esculenta* Cranz). Estes ensaios foram conduzidos tanto em áreas comunitárias de agricultores familiares, quanto nos campos experimentais da Embrapa Semiárido nos municípios de Petrolina/PE e Juazeiro/BA, conforme Tabela 1 abaixo.

Espécie	Local	Município	Identificação
Bucha Vegetal	Cacimba do Baltazar	Petrolina/PE	BUC#01
Bucha Vegetal	Campo Experimental Bebedouro	Petrolina/PE	BUC#02
Melancia forrageira	Campo Experimental Mandacaru	Juazeiro/BA	MEL#01
Mandioca	Comunidade Amargosa	Petrolina/PE	MAND#01

Tabela 01. Espécies, local de implantação e avaliação, municípios e identificação dos ensaios de seleção participativa.

A avaliação de cada um destes ensaios foi realizada pelos agricultores familiares, com o deslocamento de grupos aos campos experimentais e às áreas comunitárias, utilizando-se do mesmo conjunto de ferramentas participativas.

No entanto, para confrontar os resultados da seleção participativa, a sequência de aplicação das ferramentas foi alterada em cada ensaio. A sequência de ferramentas participativas utilizadas no ensaio BUC#01 para a seleção de variedades foi: espetos de madeira, tempestade de ideias e matriz de classificação. No ensaio BUC#02 a sequência de ferramentas participativas utilizadas para seleção de variedades foi: tempestade de ideias, espetos de madeira e matriz de classificação, assim como no ensaio MEL#01. No ensaio MAND#01 foi realizada uma tempestade de ideias e matriz de classificação e na sequência uma avaliação com espetos em campo e uma matriz com escalas de notas após cozimento da mandioca para avaliar a degustação. Concomitantemente ao uso das ferramentas participativas, na comunidade da Amargosa foi realizada uma avaliação fitotécnica das plantas com a participação dos agricultores e técnicos presentes.

## Ferramentas participativas

Foram utilizadas três ferramentas participativas, sendo uma apropriada para a definição das características das plantas a serem avaliadas pelos agricultores familiares e as outras duas relacionadas à seleção de variedades ou progênies. As ferramentas empregadas foram:

### 1. Tempestade de ideias (DE BOEF & THIJSSEN, 2007)

A finalidade dessa ferramenta é a definição, pelos agricultores familiares, dos critérios (características das plantas) para avaliação e seleção. Assim, o grupo de agricultores identifica quais características das plantas ou de partes da planta são mais importantes em seus contextos. A aplicação da ferramenta consiste em distribuir a mesma quantidade de tarjetas de papel para cada agricultor. Os agricultores anotam os critérios que acham mais importantes. Em seguida as tarjetas com critérios similares são agrupadas e contadas, sendo definidos os principais critérios conforme as visões e preferências dos agricultores.

### 2. Matriz de Classificação (DE BOEF & THIJSSEN, 2007)

Esta ferramenta permite a seleção de variedades por característica e, posteriormente, a comparação e ranqueamento das mesmas, uma em relação às outras. Consiste na elaboração de uma matriz com os critérios definidos na ferramenta tempestade de ideias nas linhas e as variedades nas colunas. Cada agricultor recebe a mesma quantidade de grãos, de qualquer espécie, para que possa, individualmente, votar nas variedades conforme cada critério. Assim, se um agricultor acha que uma variedade é melhor do que a outra para um determinado critério, ele coloca no quadrado correspondente da matriz maior número de grãos do que para outra variedade. Ao final, a quantidade de grãos é contada por coluna, dando a nota total da variedade. A mesma contagem é realizada por linha, dando o valor total de cada critério.

### 3. Seleção com espetos de madeira

Com essa ferramenta é possível fazer seleção de plantas, ou partes de plantas, no campo ou em casas-de-vegetação, conforme o caso, bem como, de mudas em viveiros. Ela consiste em distribuir a mesma quantidade de espetos de madeira por agricultor, que, conforme seus critérios ou critérios definidos na ferramenta tempestade de ideias, identificam as plantas, ou partes delas, de sua preferência. O processo pode ser finalizado nesse ponto, se o objetivo for somente a avaliação de plantas. No entanto, se a intenção for realizar também a seleção de frutos, por exemplo, são contados o número de espetos colocados em cada planta, bem como, nos frutos das plantas mais votadas (quantidade definida pelos agricultores). Estes podem ser avaliados por esta ou outra ferramenta, como a Matriz de Classificação.

## Espécies

### 1. Bucha vegetal (*Luffa cylindrica*)

Foram avaliados dois ensaios de seleção participativa desta espécie. O primeiro ensaio (BUC#01) foi implantado em área coletiva da comunidade Cacimba do Baltazar

(Petrolina-PE), sendo avaliadas quatro variedades locais (VLB2, VLB3, VLB4, VLB5) em canteiros de diversidade (SHAPIT et al., 2007) com seis plantas por variedade local no espaçamento de 5m entre linhas e 1,5m entre plantas. A avaliação deste ensaio foi realizada por 55 agricultores familiares da comunidade Cacimba do Baltazar e Caiçara.

O segundo ensaio (BUC#02) foi conduzido no Campo Experimental de Bebedouro da Embrapa Semiárido, com seis variedades locais (VLB3, VLB4, VLB5, VLB6, VLB7, VLB8), em blocos ao acaso com três repetições e seis plantas por parcela no espaçamento de 4m entre linhas e 2m entre plantas. A avaliação do segundo ensaio foi realizada por 10 agricultores familiares da comunidade Tanque Novo (Casa Nova/BA) e 10 agricultores familiares da comunidade Vereda do Mari (Sento Sé/BA) que se deslocaram até o Campo Experimental de Bebedouro em Petrolina/PE.

Nos dois ensaios foi usado esterco de gado na adubação (8L/cova) e calda de Neem no controle preventivo de pragas.

## 2. Melancia forrageira (*Citrullus lanatus* var. *citroides*)

Para a melancia forrageira, a seleção participativa foi realizada em progênes de uma variedade local chamada Jojoba. O ensaio (MEL#01) foi implantado na Estação Experimental de Mancadaru da Embrapa Semiárido em Juazeiro/BA. O ensaio foi composto por 150 progênes (plantas), espaçadas em 2 x 1m, usando apenas adubo orgânico. Foi realizada a seleção participativa com 10 agricultores familiares da Comunidade Vereda do Mari (Sento Sé/BA) e 10 agricultores familiares da Comunidade Caiçara (Petrolina/PE).

## 3. Mandioca (*Manihot esculenta*)

Os ensaios de mandioca foram realizados na comunidade Amargosa, Petrolina-PE, com a finalidade que os agricultores selecionassem, conforme seus critérios, as melhores variedades de mandioca para alimentação humana, animal e processamento, em área dependente de chuva, com solo em condições reais de baixa fertilidade e déficit hídrico. A priorização desses usos da mandioca foi fruto de trabalhos anteriores realizados com a comunidade Amargosa e outras comunidades adjacentes que apontaram como essencial a disponibilização de variedades de mandioca que atendessem melhor a alimentação humana, base local da segurança alimentar, mas aliada ao uso na alimentação animal, como forrageira. Também foi colocado por eles como importante ter variedades que adequem-se ao processamento, tendo em vista as famílias nessas comunidades sobreviverem da criação de caprinos e ovinos e da comercialização da farinha de mandioca processada em “casas de farinha”, muitas delas ainda bastante rudimentares.

Diante dessa demanda da comunidade Amargosa e outras vizinhas foram instalados campos de pesquisa participativa com mandioca, tendo os trabalhos implantados no espaçamento 1x1, com variedades Brasília, Trouxinha, Cambadinha, Curvelinha, Gema de Ovo e Engana Ladrão, conduzidos conforme as práticas de cada comunidade, sem uso de fertilizantes, irrigação de salvação ou qualquer outra fonte de água.

Na colheita, foram analisados aspectos da planta em campo, como produção de biomassa total, produção de raízes e de parte aérea e após a colheita as raízes foram descascadas e cozidas para avaliação participativa sensorial. Nesse momento os agricultores

e as mulheres presentes avaliaram os aspectos que consideravam importantes na escolha de variedades de mandioca, sendo que nas raízes ainda cruas foram anotados a quantidade de raízes e tamanho além da facilidade de descascamento e nas raízes cozidas a presença de fibras, sabor e textura da polpa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da seleção participativa de variedades de bucha vegetal e melancia forrageira evidenciaram que a sequência de aplicação das ferramentas participativas altera a seleção de materiais pelos agricultores familiares.

A avaliação do primeiro ensaio de bucha vegetal (BUC#01), com a utilização da ferramenta espetos de madeira na primeira etapa da seleção participativa, teve como resultado a seleção da VLB4 com 50% dos votos, da VLB5 com 36%, da VLB3, com 13% e a VLB2, com 1% dos votos. Estes resultados foram apresentados aos agricultores que indicaram os motivos que os levaram a escolher estas duas variedades. Foram apontadas como justificativas para a escolha da VLB4: maior rendimento, precocidade, maior produção de sementes, espessura do fruto, adequação para lavar louça, tamanho adequado para artesanato. Para a VLB5 foram apresentadas as seguintes justificativas para a seleção: a praticidade no manuseio, a aptidão para lavar louça e tomar banho, a qualidade da fibra e a precocidade.

Na ferramenta participativa tempestade de ideias, utilizada como uma segunda etapa do processo de seleção participativa, as características definidas pelos agricultores, em ordem de classificação foram: textura da fibra (definida como fina/macia ou grossa/dura), com 29 citações; tamanho do fruto, com 20 citações; produtividade, com 17 citações; precocidade (definida como produção rápida), com 11 citações; quantidade de sementes, 10 citações; adequação para artesanato (definida como boa para artesanato), com 10 citações; potencial para comercialização (definida como vendável), com 4 citações e espessura do fruto, 1 citação..

Utilizando-se a matriz de classificação como ferramenta na terceira etapa da seleção participativa, a variedade local selecionada foi a VLB2, seguida pela VLB3, VLB4 e VLB5 (Tabela 2). Observa-se que essa avaliação não coincidiu com a realizada na primeira etapa da seleção com a ferramenta espetos de madeira, onde a variedade selecionada foi a VLB4. No entanto, este resultado é coerente com a maior pontuação recebida pela variedade na característica tamanho fruto na matriz de classificação (Tabela 2).

Crítérios	VLB2	VLB3	VLB4	VLB5	Total Votos
Tamanho do fruto	45	7	120	2	<b>174</b>
Textura da fibra	102	19	6	8	<b>135</b>
Produtividade	55	17	34	4	<b>110</b>
Precocidade	23	91	18	21	<b>153</b>
Quantidade de sementes	12	48	19	11	<b>90</b>
Adequação para artesanato	31	9	2	26	<b>88</b>
<b>Total Votos</b>	<b>268</b>	<b>211</b>	<b>199</b>	<b>72</b>	

Tabela 02. Matriz de classificação de seleção participativa de bucha vegetal. Ensaio BUC#01.

Observa-se que a variedade 2, obteve o maior valor na soma dos critérios elencados pelos agricultores. Além disso, ela foi a variedade que obteve maior pontuação (102 pontos na matriz de classificação) no critério mais importante para os agricultores de acordo com a ferramenta tempestade de ideias, a textura da fibra (que obteve 29 citações).

Comparando-se os resultados obtidos com a aplicação das ferramentas tempestade de ideias e matriz de classificação, observa-se, na Tabela 3 a ordem de prioridade dos critérios de seleção. Considerando-se a similaridade entre os resultados da priorização dos critérios nas duas ferramentas participativas, tempestade de ideias e matriz de classificação, pode-se admitir que, de fato, estas sejam as características que os agricultores consideram mais importantes para a bucha vegetal e que a ferramenta tempestade de ideias é apropriada para a definição de critérios de seleção.

Tempestade de Ideias	Matriz de Classificação
Textura da fibra	Tamanho do fruto
Tamanho do fruto	Textura da fibra
Produtividade	Produtividade
Precocidade	Precocidade
Quantidade de sementes	Quantidade de sementes
Adequação para artesanato	Adequação para artesanato
Potencial para a comercialização	
Espessura do fruto	

Tabela 03. Comparação entre a ordem de prioridade dos critérios estabelecida pelos agricultores familiares em duas ferramentas participativas.

Na avaliação do segundo ensaio de bucha vegetal (BUC#02), onde a primeira etapa de seleção foi realizada com a ferramenta tempestade de ideias, os critérios definidos pelos agricultores familiares, em ordem de classificação, foram: produtividade (9 citações); textura da fibra (9 citações); tamanho do fruto (8 citações); adequação para artesanato (4 citações); resistência da fibra (4 citações); cor da fibra (4 citações); qualidade das sementes (3 citações) e formato do fruto (1 citação).

Na segunda etapa da seleção participativa do segundo ensaio, utilizando-se como ferramenta de seleção os espetos de madeira, a VLB6 obteve 22% dos votos, seguida pelas variedades VLB5 e VLB7 com 21% dos votos; a VLB4, com 17%, a VLB8, com 16% e a VLB3, com 3% dos votos.

Os resultados da matriz de classificação, quando utilizada na terceira etapa da seleção, foram similares aos resultados da seleção com espetos de madeira, especialmente quanto às três primeiras colocações, respectivamente VLB6, VLB5 e VLB7. A quarta colocação foi da VLB8, seguida pela VLB3 e VLB4 (Tabela 4).

<b>Crítérios</b>	<b>VL3</b>	<b>VL4</b>	<b>VL5</b>	<b>VL6</b>	<b>VL7</b>	<b>VL8</b>	<b>Total Votos</b>
Textura da fibra	2	15	22	98	28	25	<b>190</b>
Qualidade das sementes	0	0	46	20	29	12	<b>107</b>
Produtividade	6	7	17	28	26	19	<b>103</b>
Cor da fibra	24	15	13	7	28	9	<b>96</b>
Tamanho do fruto	5	0	28	30	3	3	<b>69</b>
Adequação para artesanato	10	1	22	32	1	1	<b>67</b>
Formato do fruto	1	7	7	41	1	8	<b>65</b>
<b>Total Votos</b>	<b>48</b>	<b>45</b>	<b>127</b>	<b>256</b>	<b>116</b>	<b>77</b>	

Tabela 04. Matriz de classificação da seleção participativa de bucha vegetal. Ensaio BUC#02.

A VLB6 recebeu a maior pontuação na soma de todos critérios, além da maior pontuação nos critérios produtividade e textura da fibra, apontados como mais importantes na ferramenta tempestade de ideias. A característica que obteve maior pontuação foi a textura da fibra, seguida por qualidade das sementes, produtividade, cor da fibra, tamanho do fruto, adequação para artesanato e formato do fruto.

Os resultados do ensaio MEL#01, de melancia forrageira, utilizando-se primeiramente a ferramenta tempestade de ideias, são apresentados na Tabela 5. As características mais importantes para grupo de agricultores familiares que avaliaram o ensaio de melancia forrageira foram: qualidade, tamanho, resistência, produção e número de sementes do fruto.

A qualidade do fruto está relacionada aos aspectos externos do fruto como cor e formato, cuja preferência dos agricultores é por frutos de casca verde clara com listras finas e formato oblongo. O tamanho do fruto e o número de sementes são características importantes para os agricultores pois estão relacionadas ao fornecimento deste alimento aos animais picado ou processado integralmente em máquina forrageira. A resistência do fruto se refere a dureza e firmeza da casca e se relaciona ao tempo de armazenamento, ou duração pós colheita, sem deterioração dos frutos que serão fornecidos de forma escalonada aos animais. A produção final de forragem está correlacionada a quantidade de frutos produzido por planta.

No campo, com a ferramenta espetos de madeira, os agricultores familiares selecionaram 32 frutos, sendo a maior pontuação dos frutos F20 com 44 espetos de madeira, F02 com 36, F28 com 19, F22 com 17 e F23 com 11 espetos de madeira.

<b>Crítérios</b>	<b>Número de Citações</b>
Qualidade de fruto	14
Tamanho de fruto	13
Resistência do fruto	12
Produção de frutos	10
Número de sementes	07

Tabela 05. Critérios de melancia forrageira definidos por agricultores familiares.

A avaliação dos frutos por característica resultou na seleção dos frutos F02 e F22 com, respectivamente, pontuação de 258 e 112 para o conjunto das características. O número total de pontos variou pouco entre as características, no entanto, o tamanho do fruto é considerado pelos agricultores familiares a principal característica (99 pontos), seguida pela resistência do fruto, cor da casca, produção de frutos e formato do fruto (Tabela 6).

Características	F20	F02	F28	F22	F23	Total
Tamanho do fruto	25	27	13	28	06	<b>99</b>
Resistência do fruto	07	69	05	14	01	<b>96</b>
Produção de frutos	10	32	08	41	02	<b>93</b>
Formato do fruto	00	67	06	22	00	<b>95</b>
Cor da casca	00	55	08	07	23	<b>93</b>
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>250</b>	<b>40</b>	<b>112</b>	<b>32</b>	

Tabela 06. Matriz de classificação de progênies de melancia forrageira selecionados por agricultores familiares no ensaio MEL#01.

Em relação a mandioca, foram observados diversos aspectos que não diferenciaram muito as variedades entre si, mas apontaram preferências que foram consolidadas entre os agricultores participantes. Das variedades analisadas duas eram mandioca de mesa, conhecidas pela população nordestina como macaxeira, com teor de HCN em seus tecidos menor que 50mg.kg-1, as demais eram mandioca com teor de HCN em seus tecidos superior a 100mg.kg-1, sendo conhecidas como mandioca brava. Dentre essas variedades bravas, a Curvelinha destacou-se na avaliação de parte aérea pelos agricultores que usaram o método do espeto de madeira (Tabela 7). Dentre as cultivares com baixo teor de HCN, consideradas mansas, a Gema de Ovo mostrou-se uma variedade que destaca-se nessa forma de avaliação dos agricultores. O destaque da variedade Curvelinha entre os agricultores refletiu na produção de parte aérea mensurada com a balança (Tabela 7).

Na avaliação de produção de parte aérea as variedades Curvelinha e Trouxinha destacaram-se entre as outras variedades avaliadas, alcançando padrão de 2.761,6 e 3.119,15 kg.planta-1, enquanto as demais variedades não passaram de 2.240,00 kg.planta-1 de parte aérea. Proporcionalmente, a produção de parte aérea, a produção de raízes seguiu o mesmo comportamento apresentando maiores produções nas variedades Curvelinha e Trouxinha. Por outro lado as menores produções foram obtidas pelas variedades Brasília, Gema de Ovo e Cambadinha.

Houve coincidência na preferência pela variedade Curvelinha pelos agricultores com a avaliação feita com a metodologia dos espetos de madeira e avaliação de peso. Por outro lado, a variedade Engana Ladrão apresentou peso de parte aérea inexpressivo, porém produção de raízes tão alta quanto as mais produtivas, mostrando-se como uma variedade que possui mecanismos de tolerância ao déficit hídrico e direcionamento de seus assimilados para produção de raízes, revelado pelo alto IC da mesma (0,54).



Variedades	Parte aérea pelos produtores (nota)	Biomassa parte aérea (kg.planta <sup>-1</sup> )	Biomassa raízes (kg.planta <sup>-1</sup> )	Biomassa total (kg.planta <sup>-1</sup> )	IC Índice de colheita de raiz (adimensional)
Brasília (local)	3,86	1.322,50	1.613,35	2.935,85	0,55
Trouxinha	4,00	3.119,15	2.596,65	5.715,80	0,45
Cambadinha	3,43	1.751,65	852,50	2.604,15	0,33
Curvelinha	4,28	2.761,65	2.690,00	5.451,65	0,49
Gema de Ovo	4,14	1.255,00	1.553,35	2.808,35	0,55
Engana Ladrão	4,12	2.240,85	2.582,50	4.823,35	0,54

Tabela 07. Avaliação de variedades de mandioca junto aos agricultores antes do cozimento.

Nas análises das variedades de mandioca de mesa com características elencadas pelos agricultores, observou-se que a variedade Gema de Ovo mostrou-se superior quanto à presença de fibras e textura da polpa (Figura 1). Essas duas características são importantes do ponto de vista culinário, atendendo plenamente as exigências feitas pelos consumidores ao observar a mandioca de mesa cozida. Quando julgaram o quesito sabor, os agricultores consideraram a variedade Brasília superior à Gema de Ovo. Como essa é a variedade conhecida localmente certamente o sabor foi uma característica marcante para os agricultores da área.

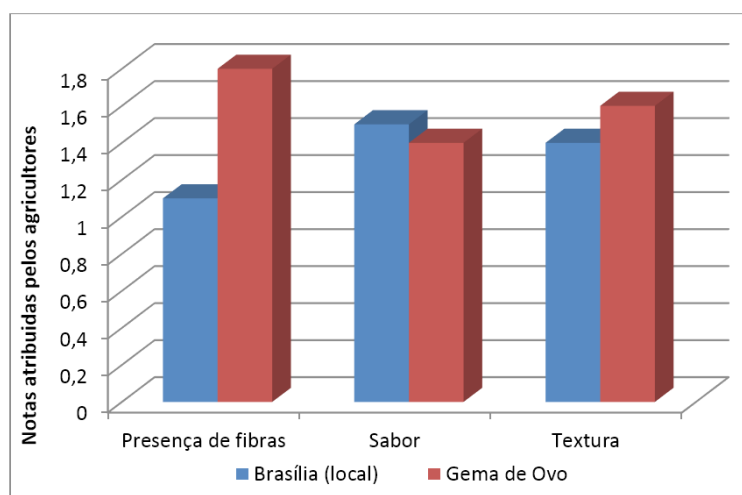


Figura 01. Pontuação dada pelos agricultores para as variedades de mandioca de mesa após o cozimento.

Ao analisar as características referentes ao processamento da mandioca na forma de farinha, foi identificado pelos agricultores alguns aspectos importantes, como facilidade no descascamento, número de raízes e tamanho de raízes. As variedades Engana Ladrão, Curvelinha e Trouxinha destacaram-se quanto ao número de raízes por planta, recebendo nota acima de 4 para esse quesito. A variedade curvelinha também destacou-se pelo tamanho das raízes, além de número de raízes por planta. Por outro lado quanto a facilidade de descascamento percebemos que a variedade Gema de Ovo e Curvelinha e Trouxinha mostraram maiores facilidades no descascamento das raízes que é uma característica importante para o processamento de raízes. Atualmente esse aspecto tem tomado bastante espaço nas discussões entre os agricultores, tendo em vista que mesmo as descascadeiras mecânicas não são eficazes para essa etapa do processamento da mandioca em farinha.

Ao analisar aspectos das variedades de mandioca com os agricultores, com o método do espeto de madeira, percebeu-se que uma espécie como a mandioca já deveria ter avançado mais no semiárido, mostrando aspectos relevantes para os agricultores que poderiam sanar em breve espaço de tempo problemas que tem sido secular.

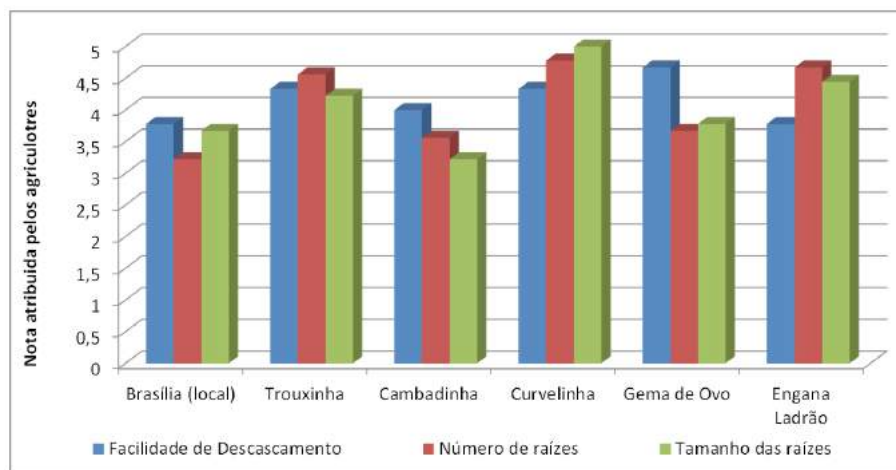


Figura 02. Avaliações das variedades de mandioca para processamento. Notas entre 0 e 5 atribuídas pelos agricultores para as características priorizadas pelos mesmos.

De um modo geral, algumas ferramentas e bases usadas em sistemas de base ecológica mostram-se mais viáveis para áreas de agricultores de base familiar por apresentar melhor aproveitamento de recursos locais e valorização do conhecimento tradicional. A associação dessas ferramentas e da seleção participativa de variedades é fundamental para a sustentabilidade desses ecossistemas (MENDEZ, et al. 2013). Dessa forma, as avaliações participativas, trazem uma riqueza de informações enorme para os agricultores, técnicos de extensão rural e pesquisadores, sendo uma estratégia importante e interessante de integrar a agricultura familiar de base ecológica com a extensão e a pesquisa, e com certeza, com o ensino.

## CONCLUSÕES

A sequência de aplicação de ferramentas participativas para a seleção de variedades influencia nos resultados alcançados. Isso sugere que a primeira ferramenta a ser aplicada em processos de avaliações e seleções participativas é a tempestade de ideias, estabelecendo um conjunto de critérios definidos e ordenados pelos agricultores familiares a partir de um processo de reflexão e discussão. Esta etapa orienta a seleção em campo, com espetos de madeira e com a matriz de classificação, conforme os critérios pré-estabelecidos.

Cada grupo de agricultores familiares estabelece critérios próprios de seleção para uma mesma espécie, o que reforça a importância de processos educativos e participativos para o manejo e conservação dos recursos genéticos de acordo com as necessidades e objetivos das comunidades. O melhoramento genético convencional, realizado exclusivamente em estações experimentais, seleciona materiais com base em critérios definidos pelo melhorista de acordo com um objetivo específico, seja ele produtividade, resistência, valor nutricional, entre outros, não necessariamente coincidindo com a realidade dos diferentes grupos de agricultores de uma região ou territórios.

Desta forma, para o sucesso, manutenção e ampliação da agrobiodiversidade em agroecossistemas familiares é fundamental promover processos de construção e intercâmbio de conhecimentos. A Agroecologia fornece bases científicas e metodológicas para que a pesquisa agropecuária e a extensão rural contribuam de maneira efetiva e contextualizada, com a visibilidade do conjunto de conhecimentos e práticas dos agricultores, em interação com conhecimentos técnico-científicos, para estimular os modos de vida sustentáveis no semiárido. A agrobiodiversidade é uma das bases para agroecossistemas sustentáveis, assumindo no semiárido brasileiro um papel estratégico para a reprodução social das famílias agricultoras.

## REFERÊNCIAS

Altieri, Miguel (2012). *Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável*. 3 ed. São Paulo, Rio de Janeiro, Expressão Popular: ASPTA. 400p.

AQUINO, A. M. DE; ASSIS, R. L. ed tec (2005). *Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável*. Embrapa Informação Tecnológica. Brasília, DE, 517p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Convenção sobre diversidade biológica – CDB**. Brasília, DE, 2000. 30 p. (Biodiversidade, 2)

DE BOEF, W. S.; OGLIARI, J. B. 2007. Seleção de variedades e melhoramento genético participativo. IN: DE BOEF, W. S.; THIJSSSEN, M. T.; OGLIARI, J. B.; STHAPIT, B. 2007. *Manejo comunitário da agrobiodiversidade. Agricultores e biodiversidade: Fortalecendo o Manejo Comunitario da Biodiversidade*. Porto Alegre: L&PM. p. 77-88.

DE BOEF, W. S.; THIJSSSEN, M. T. 2007. Ferramentas participativas no trabalho com cultivos, variedades e sementes. Um guia para profissionais que trabalham com abordagens participativas no manejo da agrobiodiversidade, no melhoramento de cultivos e no desenvolvimento do setor de sementes. Wageningen: Wageningen International, 87 pp.

FAO, 2004, *International treaty on plant genetic resources for food and agriculture*. Available at <ftp://ftp.fao.org/ag/cgrfa/it/ITPGRe.pdf> (retrieved 20 March 2009).

GLIESSMAN, S. R. *Agroecology. Researching the ecological basis for sustainable agriculture*. London: Springer-Verlag, 1990.

GUZMAN, EDUARDO SEVILLA (2001). Uma estratégia de sustentabilidade a partir da Agroecologia. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, V2, N1, jan/mar 2001 Porto Alegre.

MÉNDEZ, V. E., BACON, C. M. e COHEN, R. *Agroecology as a Transdisciplinary, Participatory, and Action-Oriented Approach*. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 37:3–18, 2013

SHAPIT, B.; SUBEDI, A.; GAUTAM, R. 2007. Ferramentas práticas que estimulam o Manejo Comunitário da Agrobiodiversidade. IN: DE BOEF, W. S.; THIJSSSEN, M. T.; OGLIARI, J. B.; STHAPIT, B. 2007. *Manejo comunitário da agrobiodiversidade. Agricultores e biodiversidade: Fortalecendo o Manejo Comunitario da Biodiversidade*. Porto Alegre: L&PM. p. 136-153.

THRUPP, L. A. (1998). Cultivating diversity: agrobiodiversity and food security. Washington DC. World Resources Institute.

#### COMO CITAR ESTE ARTIGO:

FONSECA, Maria Aldete; FLORENTINO, Alineaurea; BIANCHINI, Paola Cortez. Ferramentas participativas para seleção de variedades com agricultores familiares. *Extramuros*, Petrolina-PE, v. 5, n. 2, p. 125-137, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 10 Jul. 2017

Aceito em: 15 Set. 2017

# Impactos do programa de aquisição de alimentos na transição agroecológica da comunidade Vila Nova-PE

Valdelirio Martins da Silva<sup>1</sup>  
Jorge Luiz Schirmer de Mattos<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Especialista em Convivência com o Semiárido na Perspectiva da Segurança e Soberania Alimentar e da Agroecologia. Engenheiro Agrônomo. Extensionista Rural no Instituto Agronômico de Pernambuco – IPA. E-mail: valdelirio.martins@ipa.br.

<sup>2</sup> Docente da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Doutor em Zootecnia. Coordenador do Núcleo de Agroecologia e Campesinato. E-mail: js-mattos@hotmail.com..

## AGRADECIMENTOS

Ao NAC da UFRPE, ao CNPq/MCT/INSA (EDITAL 35/2010) e à SARA/PE, por intermédio da SEAF e do IPA.

## RESUMO

No semiárido nordestino o PAA se faz sentir em comunidades distantes dos grandes centros como é o caso de Vila Nova, em Dormentes-PE. A partir de 2011 essa comunidade começou a acessar o PAA tendo como principal produto a carne de caprino/ovino. O objetivo deste artigo foi o de analisar os impactos do PAA na transição agroecológica que está em curso em Vila Nova. Para tal se fez uso da sistematização de experiência e do estudo de caso. O acesso ao programa promoveu a geração de mais renda, autonomia, o resgate da identidade sertaneja, o convívio social entre as famílias camponesas da comunidade e da região circunvizinhas e o incremento da segurança e soberania alimentar das famílias. No entanto, percebe-se ainda alguns entraves que têm dificultado o avanço do processo de transição agroecológica com destaque a pouca valorização da carne orgânica e a falta de capacitação continuada dos agricultores, gestores e extensionistas.

**Palavras-chave:** Políticas públicas; Transição agroecológica; Segurança e soberania alimentar.

## Impactos del programa de adquisición de alimentos en la transición agroecológica de la comunidad Vila Nova-PE

## RESUMEN

En el semiárido nordestino el PAA se hace sentir en comunidades distantes de los grandes centros como es el caso de Vila Nova, en Dormentes-PE. A partir de 2011 esta comunidad comenzó a acceder al PAA teniendo como principal producto la carne de caprino / ovino. El objetivo de este artículo fue el de analizar los impactos del PAA en la transición agroecológica que está en curso en Vila Nova. Para ello se hizo uso de la sistematización de experiencia y del estudio de caso. El acceso al programa promovió la generación de más renta, autonomía, el rescate de la identidad sertaneja, la convivencia social entre las familias campesinas de la comunidad y de la región circundantes y el incremento de la seguridad y soberanía alimentaria de las familias. Sin embargo, se percibe todavía algunos obstáculos que han dificultado el avance del proceso de transición agroecológica con destaque la poca valorización de la carne orgánica y la falta de capacitación continuada de los agricultores, gestores y extensionistas.

**Palabras clave:** Políticas públicas; Transición agroecológica; Seguridad y soberanía alimentaria.

## INTRODUÇÃO

A história da região semiárida do Nordeste brasileiro, em especial do sertão pernambucano, é marcada pela interferência do Estado via políticas públicas, cuja espinha dorsal tem sido a temática da seca. Segundo Souza (2006), “o Estado historicamente determinou como e onde os recursos deveriam ser usados para o benefício dos cidadãos”. E assim, a falta de água serviu de justificativa para inúmeras ações governamentais que alimentaram a indústria da seca ao longo da história, variando apenas a roupagem. São inúmeras as iniciativas nesse sentido, algumas datam ainda do governo imperial com a criação da Comissão Científica de Exploração em 1857. No século passado pode-se citar a criação do Ifocs em 1909, que foi transformado em Dnocs em 1946, da Comissão do Vale do São Francisco em 1951, do Banco do Nordeste do Brasil em 1952 e da Sudene em 1959, dentre outras (DUQUE, 2004, p.85). E já naquela época Celso Furtado (2009, p.87) chamava a atenção para o risco de falta de alimento, uma vez que a “agricultura de subsistência produtora de gêneros alimentícios” era “o setor mais afetado pelo regime irregular e a redução da precipitação pluviométrica que determinam o fenômeno periódico das secas”. Não obstante, as ações governamentais não alteraram o comportamento diante das secas que se seguiram no século XX no semiárido:

...reação tardia pressionada pelos governos locais, pelos riscos de perda de controle da situação e pela pressão da opinião pública, a demora na implementação de ações emergenciais, quando a gravidade dos problemas estava avançada e a destinação de recursos para ações emergenciais e o corte de recursos, logo após o período mais grave da estiagem, caracterizando uma descontinuidade das ações (SILVA, 2008, p.73).

Contudo, em 1999, durante a Terceira Sessão da Conferência das Partes das Nações Unidas da Convenção de Combate a Desertificação que ocorreu em Recife, foi lançado um manifesto assinado por movimentos sociais, entidades religiosas e ONGs em defesa da convivência com a seca. A Declaração do Semi-Árido, como ficou chamada, apresentou um conjunto de propostas e serviu de referência para a criação da Articulação do Semi-Árido (ASA), que hoje congrega cerca de 700 organizações no Brasil (SILVA, 2008).

Mais recentemente conceitos como Agroecologia<sup>3</sup> e sustentabilidade<sup>4</sup> têm se inserido fortemente no discurso sobre as políticas públicas no Brasil. No Nordeste, isso é percebido na medida em que a falta de água passou a ser tratada pouco a pouco como um problema ecológico e suas “consequências relacionadas aos fatores socioeconômicos que predominam na região” (SILVA, 2008, p.155). Mudou-se, portanto, a maneira de focar as políticas públicas que antes abordavam a seca como uma calamidade natural sem solução. Isso se deve grande parte ao protagonismo dos camponeses e suas representações que ocuparam o cenário político com reivindicações e proposições. “De posturas críticas e reivindicativas, a sociedade civil passou a ser propositiva e, mais recentemente, também parceira na execução e cogestão das políticas públicas” (GRISA e SCHNEIDER, 2015).

<sup>3</sup> A Agroecologia é uma ciência ou conjunto de conhecimento emergente e em construção. Assim vários conceitos, ainda que complementares, têm sido encontrados na literatura. Segundo ALTIERI (2002, p.15) é uma “ciência que apresenta uma série de princípios, conceitos e metodologias para estudar, analisar, manejar, desenhar e avaliar agroecossistemas”. Para GLIESSMAN (2001, p.54) é a “aplicação de conceitos e princípios ecológicos no manejo e desenho de agroecossistemas sustentáveis”. De acordo com NORGAARD e SIKOR (2002, p.59) é a co-evolução sócio-cultural e ecológica dos sistemas sociais e naturais, ou seja, a co-evolução de conhecimentos, valores, tecnologias e organização social com o sistema biológico. Um conceito mais amplo é apresentado por SEVILLA GUZMÁN (2006, p.202), para quem a Agroecologia promove o “manejo ecológico dos

Segundo Diniz e Piroux (2011, p. 228), “os novos atores sociais e políticos que entraram em cena passaram a apresentar um discurso renovador, comprovando, com seus ‘experimentos sociais’, a possibilidade de um desenvolvimento sustentável com base na convivência com o semiárido brasileiro”.

Os discursos abordam agora a convivência com o semiárido e não mais de combate à seca, dando ênfase a necessidade da gestão dos recursos hídricos para de fato efetivar a transição agroecológica<sup>5</sup> e a sustentabilidade dos agroecossistemas<sup>6</sup>, bem como a diminuição da fome e da miséria no sertão. A primeira vista isso parece um pequeno detalhe, mas representa grande diferença. Em verdade implica uma quebra de paradigma na medida em que uma visão de negação das características ecológicas e particularidades da região semiárida dá lugar a um enfoque de aceitação. E parece que essa aceitação sinaliza para uma (re)valorização do modo de vida e das estratégias de convivência do camponês do sertão com o seu meio.

Trata-se de uma nova forma de ver a relação do camponês com o ambiente sertanejo, mas também de reconhecer que “os sertanejos têm pleno conhecimento das potencialidades produtivas de cada espaço ou subespaço dos sertões secos” (AB’ SÁBER, 2003 p.95). Esse autor reforça a ideia de convivência com os fenômenos naturais e suas particularidades, bem como de um tratamento mais adequado ao problema da seca que tem marcado toda a história da região semiárida. Esse entendimento vem ganhando eco e tem se refletido na ocupação de espaços pelos camponeses e suas organizações no tocante a formulação de políticas públicas. Exemplo disso é a formulação de novas políticas públicas de segurança e soberania alimentar para a população brasileira, como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). Essas políticas como se sabe não surgiram no seio dos movimentos camponeses, mas foram gradativamente apropriadas e incorporadas as suas reivindicações (MÜLLER, 2007). Segundo Conti e D’ávila (2010, p. 21) o PAA,

constitui-se numa estratégia de mercado institucional de alimentos para a agricultura familiar, baseado no atendimento direto às demandas de suplementação alimentar e nutricional dos programas sociais locais. Instituído em 2003, como parte da estratégia Fome Zero, possibilita a aquisição pública de produtos de agricultores familiares a preços estabelecidos, regulando, de forma indireta, os preços definidos pelo mercado e, ao mesmo tempo, garantindo o abastecimento de redes de proteção e promoção social.

Para PLOEG (2010, p. 37) “o fornecimento da merenda escolar, em vez de ficar a cargo de supermercados ou de grandes empresas, foi incorporado a um programa altamente atrativo e eficaz para fortalecer a base de recursos das famílias agricultoras”, sendo necessária uma grande organização produtiva e social neste processo.

Contudo, apesar do protagonismo dos camponeses e suas organizações ainda persiste a velha prática da classe política local, que ao se apropriarem dos novos conceitos de relação com a seca, acabam ditando a execução das políticas públicas no âmbito local e incentivando o clientelismo e a subserviência. Esse parece ser o caso, por exemplo, da distribuição de água via “carros pipa”, cujo controle está nas mãos dos políticos locais.

recursos naturais, através de formas de ação social coletiva que apresentam alternativas à atual crise de modernidade, mediante propostas de desenvolvimento participativo desde os âmbitos da produção e da circulação alternativa de seus produtos, pretendendo estabelecer formas de produção e de consumo que contribuam para encarar a crise ecológica e social e, deste modo, restaurar o curso alterado da coevolução social e ecológica”.

<sup>4</sup> Sustentabilidade significa coisas diferentes para distintas pessoas, mas há uma concordância de que ela tem uma base ecológica. De acordo com GLIESSMAN (2001, p.52), “é uma versão do conceito de produção sustentável – a condição de ser capaz de perpetuamente colher biomassa de um sistema, porque sua capacidade de se renovar ou ser renovado não é comprometida”. No contexto da agricultura camponesa a sustentabilidade significa alcançar sistemas de ma-

Segundo Furtado (2009) a solução dos problemas do semiárido não está em injetar recursos e subsidiar investimentos, pois estes podem repetir os erros do passado. Esse autor sugere,

... aumentar a resistência das atividades produtivas à seca, particularmente no que diz respeito à produção de alimentos destinados a população local... responsabilidade agora é velar para que não se repitam os mesmos erros, ou melhor, para que não se voltem a adotar falsas políticas de desenvolvimento, cujos benefícios se concentram nas mãos de pequenos grupos (FURTADO, 2009, p.19).

Isso requer a existência de novos mecanismos de controle e de participação da sociedade civil organizada com novas formas de gestão e uso dos recursos financeiros de forma autônoma e livre da influência dos políticos de plantão. Dito de outra forma, há a necessidade de se potencializar o protagonismo camponês na formulação e execução das políticas de modo a se garantir que projetos e ações sejam efetivamente voltados para o desencadeamento de processos de transição agroecológica e de sustentabilidade do semiárido.

A transição agroecológica implica em dimensões econômicas, sociais, culturais e ambientais consubstanciadas na efetiva ação das políticas públicas. Segundo CAPORAL (2009, p. 19), transição agroecológica é “mais do que mudar práticas agrícolas, trata-se de mudanças em políticas e em enfoques econômicos e socioculturais que regem os processos de desenvolvimento”.

Na comunidade Vila Nova, Dormentes-PE, está em curso ainda que incipiente um processo de transição agroecológica em que políticas públicas como o PAA e PNAE estão presentes. Trata-se, por um lado, de um cenário de acentuada degradação ambiental e desigualdade social, que se agravou ainda mais com a forte seca que atingiu a região em 2012. E por outro lado, de uma experiência que surgiu da capacidade de resistência e de inovação do campesinato. O objetivo deste artigo é analisar o acesso e aplicação das políticas públicas, em especial o PAA, e sua influência no processo de transição agroecológica na Comunidade de Vila Nova, Dormentes-PE.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A escolha em março de 2011 da Comunidade Vila Nova para a realização do presente estudo, não se deu por acaso, uma vez que há cinco anos o Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA) vem desenvolvendo atividades de extensão rural no município de Dormentes, mesorregião do São Francisco no estado de Pernambuco, onde essa comunidade está localizada.

Essa escolha seguiu os seguintes critérios: a) uma experiência com agricultoras familiares, b) uma associação com bom nível de organização e capacidade de gestão para se detectar as dificuldades e as possíveis soluções advindas do acesso às políticas públicas disponíveis e c) uma comunidade distante dos grandes centros e com difícil acesso à água.

A metodologia usada neste estudo contemplou o uso de técnicas de investigação de caráter quantitativo e qualitativo, como diagrama de Venn, linha do tempo, correio

nejo dos recursos naturais que sejam produtivos, estáveis, adaptáveis, confiáveis e resilientes, que distribuam seus custos e benefícios de maneira equitativa e gerem processos autônomos entre os beneficiários (MASERA et al., 1999).

<sup>5</sup> Segundo CAPORAL e COSTA-BEBER (2004, p.12) transição agroecológica pode ser “entendida como um processo gradual e multilinear de mudança, que ocorre através do tempo, nas formas de manejo dos agroecossistemas, que, na agricultura, tem como meta a passagem de um modelo agroquímico de produção (que pode ser mais ou menos intensivo no uso de inputs industriais) a estilos de agriculturas que incorporem princípios e tecnologias de base ecológica. Essa idéia de mudança se refere a um processo de evolução contínua e crescente no tempo, porém sem ter um momento final determinado”.

<sup>6</sup> Agroecossistema é um



comunitário, calendário sazonal, reuniões e entrevista semi-estruturada que fizeram parte da sistematização da experiência usada para analisar o acesso às políticas públicas a partir da ótica das agricultoras envolvidas e auxiliar na coleta de dados (VERDEJO, 2006). De acordo com Flakembach (1995, p.8) “a sistematização, a construção do objeto já demandam análises profundas”. Sendo assim, a análise das políticas públicas realizada durante a sistematização se deu na perspectiva das agricultoras responsáveis por sua operacionalização e das entidades e pessoas beneficiadas com o programa PAA.

Do ponto de vista metodológico o presente trabalho caracteriza-se como um estudo de caso, que de acordo com Yin (2005) é uma maneira de realizar pesquisa intensiva, em que é levado em consideração, a descrição e a compreensão de fenômenos sociais complexos, através das relações dos fatores entre si ou isolados, em um contexto socialmente determinado. Para a execução do estudo de caso lançou-se mão de reuniões e de entrevista semi-estruturada com as agricultoras e as famílias beneficiadas com o PAA.

Durante as reuniões e caminhadas pela comunidade se valeu da observação participante como uma forma de extrair elementos para além daqueles constantes das questões previamente elaboradas (HAGUETTE, 1992). As observações foram devidamente registradas em caderno de campo e auxiliaram posteriormente no processo de análise. Também foram feitas consultas a entidades locais a fim de se obter dados secundários relativos ao espaço estudado e à população e sua forma de organização.

A análise do PAA restringiu-se mais especificamente a modalidade de doação simultânea, que é operada em Vila Nova, e que favorece os chamados circuitos curtos de comercialização.

## **BREVE HISTÓRICO DO PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS**

O PAA foi instituído pelo artigo 19 da Lei 10.696/2003 de 2 de julho de 2003 (BRASIL, 2003), regulamentado pelo Decreto nº 6.447 de 07/05/2008 (BRASIL, 2008) e alterado pelo Decreto no 6.959 de 7 de setembro de 2009 (BRASIL, 2009). O PAA surgiu como uma importante ação do Projeto Fome Zero para promover o acesso a alimentos às populações em situação de insegurança alimentar, a inclusão social e econômica no campo por meio do fortalecimento da agricultura familiar (MÜLLER, 2007). Também surgiu com o propósito de contribuir com a formação de estoques estratégicos e para o abastecimento de mercado institucional de alimentos, que compreende as compras governamentais de gêneros alimentícios para fins diversos, e ainda permitir aos agricultores familiares que estoquem seus produtos para serem comercializados a preços mais justos (MDS, 2012).

O Programa envolve a aquisição de alimentos de agricultores familiares, com isenção de licitação, a preços compatíveis aos praticados nos mercados regionais. Isso não só desburocratizou o processo de compra dos alimentos como também permitiu que os camponeses passassem a operar, através de suas organizações, com o mercado institucional.

Os produtos oriundos do PAA são destinados a ações de alimentação empreendidas por entidades da rede socioassistencial; equipamentos públicos de alimentação e nutrição como restaurantes populares, cozinhas comunitárias e bancos de alimentos e para famílias em situação de vulnerabilidade social.

local de produção agrícola, uma propriedade agrícola, por exemplo – compreendido como um ecossistema (GLIESSMAN, 2001, p.52) antropizado. São sistemas agrícolas dentro de pequenas unidades geográficas com ênfase nas interações entre as pessoas e os recursos de produção de alimentos dentro de uma área específica (ALTIERI, 2002, p. 85).

O montante de recursos destinados ao PAA variou ao longo dos anos e entre as regiões do Brasil. Entre 2003-15 as regiões Sul (R\$1.096.257.466,00) e Nordeste (980.286.905,00) foram as que captaram o maior volume de recursos.

O volume total de recursos disponibilizados desde a criação do PAA até 2015 ultrapassou a cifra de 3,3 bilhões de reais. Esses números consolidam o PAA como o segundo maior instrumento de política pública voltada a agricultura familiar, ficando atrás apenas do Pronaf que atingiu pouco menos de 30 bilhões de reais, conforme anunciado no Plano Safra 2015/2016 pelo governo federal. Contudo, em que pese o volume crescente de recursos ainda há pouca abrangência do PAA, que atendeu, em 2012, apenas 4,2% do universo de quase 4,4 milhões de estabelecimentos da agricultura familiar existentes no Brasil (HESPANHOL, 2013; SAMBUICHI et al., 2014).

Segundo VIANA e VIEGAS, (2012) ao todo o PAA atendeu cerca de 106.600 famílias em 2011 e 712.913 famílias ao longo de nove anos de existência.

De acordo com o CONSEA (2012) outras mudanças foram implantadas a partir de 2012 para desburocratizar a operacionalização do PAA principalmente nas localidades mais pobres (Quadro 1).

Ítem	Mudanças	
	Antes	Agora
Contrato	Por convênio	Por adesão
Contrapartida financeira	Com	Sem
Auxílio financeiro	Sem	Com
Repasse do recurso	Transferência para estados e municípios	Diretamente ao agricultor
Sistema	Descentralizado	Informatizado e centralizado

Quadro 01. Mudanças com o novo modelo de PAA. Fonte: adaptado de SECOM, apud MDS (2012).

Nessa nova modalidade do PAA os estados e municípios são parceiros no cadastramento, na assistência técnica, no acompanhamento das famílias, no cadastramento das entidades, no atestado do recebimento dos alimentos, sem a necessidade de contrapartida. Já os recursos são repassados diretamente para uma conta benefício que aberta no Banco do Brasil especialmente para o agricultor, que poderá sacar o dinheiro via cartão bancário.

O PAA compreende cinco modalidades: compra direta, compra direta local com doação simultânea, formação de estoque, PAA leite e compra com doação simultânea (MDS, 2012).

Segundo MDS (2012) a modalidade compra da agricultura familiar com doação simultânea é a aquisição de alimentos de agricultores familiares e destinados a entidades que compõem a Rede de Proteção e Promoção Social, que tenham programas e ações de acesso à alimentação. Esta modalidade permite a aquisição de alimentos *in natura*, processados e industrializados. O fornecimento de produtos orgânicos é privilegiado, sendo possível inclusive o pagamento de valores diferenciados para esse tipo de alimento (até 30% a mais do que o valor pago para o alimento convencional). Contudo, o fornecimento de produtos orgânicos ao PAA é muito pequeno, ou seja, em 2012 foi de apenas 3%, equivalente a 13,4 milhões de reais. As regiões que se destacaram na venda de produtos orgânicos ao PAA desde 2009 são: Sul, Sudeste e Nordeste (SAMBUICHI et al., 2014).

O PAA tem contribuído para reconectar a produção ao consumo local, respeitando a sazonalidade, a proximidade, os atributos de qualidade, o saber-fazer local e as relações sociais (GRISI et al., 2011), atributos que se combinam com justiça social, equidade, artesanidade, cultura, tradição etc. (GRISA e SCHNEIDER, 2015).

O maior impacto do PAA nas unidades produtivas é aumento do volume e diversificação da produção (ALVES et al., 2011; AGAPTO et al., 2012; MALUF, 2015). Isso tem facilitado a inserção no mercado local, contribuindo para aumentar a receita monetária da família e a segurança e nutrição alimentar dos agricultores e dos beneficiários (COCA, 2016; RODRIGUES ASSIS et al. 2017). Além da segurança alimentar e nutricional, o PAA tem significado novas perspectivas para a sua reprodução social e imprimido nova dinâmica de desenvolvimento (BECHER e ANJOS, 2010).

Segundo os agricultores, dentre as dificuldades por eles encontradas na operação do PAA estão: atraso e descontinuidade da liberação dos recursos, falta de controle social, dificuldade de se adequar a legislação sanitária, mobilizar ar os documentos, preços baixos, dentre outros (SAMBUICHI et al., 2014; CARVALHO e PEDROSO NETO, 2016)

### **CARACTERIZAÇÃO DA COMUNIDADE VILA NOVA, DORMENTES-PE**

A comunidade Vila Nova está localizada a 18 km da cidade de Dormentes-PE, sua origem se deu a partir da construção de uma estrada que ligou a sede do município ao Distrito de Lagoas no ano de 1989. Na ocasião um dos aterros dessa estrada foi aproveitado para construir uma barragem, cujo entorno foi ocupado por famílias camponesas. Sob lonas pretas e pés de umbuzeiros, o número de famílias foi aumentando. Construíram-se barracos e casas e em 1992 foi criado o povoado que hoje se denomina de Vila Nova, onde vivem 61 famílias, totalizando 190 pessoas. As áreas dos roçados variam de 10 a 15 ha, são distantes da barragem e a água é apenas para consumo humano e animal, sendo irrigada apenas a horta comunitária.

O primeiro acesso as políticas públicas em Vila Nova ocorreu com o Pronaf e mais tarde com a Bolsa família. As atividades produtivas das famílias da comunidade Vila Nova em geral envolvem cultivos em “roçados” (milho, feijão e macaxeira), quintais produtivos (frutíferas, plantas medicinais e criação de galinha), horta comunitária e a caprinovinocultura. Dos roçados e dos quintais as famílias retiram os alimentos que compõem a dieta do núcleo familiar.

Da horta comunitária saem as hortaliças que enriquecem a alimentação das famílias e também geram alguma renda na venda do excedente. A horta foi concebida por um grupo de mulheres da Associação de acordo com os princípios da agricultura orgânica com enfoque agroecológico, fato que tem dado visibilidade a comunidade na região. Foi através da implantação da horta que a comunidade deu os primeiros passos para a transição agroecológica. Isso vem se dando via a adoção de práticas ecológica de cultivo, com a busca da segurança e soberania alimentar e com a inauguração de novas relações sociais entre as mulheres e a comunidade baseadas na solidariedade e reciprocidade, etc.

A caprinovinocultura é a atividade econômica principal das famílias camponesas de Vila Nova. Isso se deve a tradição do município, pois desde há muito tempo que Dormentes é considerado um dos maiores produtores de caprinos e ovinos de Pernambuco.

Na verdade, subjacente a criação de caprinos e ovinos nos sertões nordestinos há toda uma simbologia que retrata a histórica resistência e convivência dos sertanejos desde a ocupação dos vários sertões. Antigamente, a criação de bodes e ovelhas era conhecida como “teimosia de gente pobre”, uma “atividade marginal e sem futuro” pelos grandes proprietários de terras e donos de muitas posses nos sertões do nordeste. Mas, para os camponeses era a garantia de boa alimentação da família através da carne e do leite como fonte de proteína, especialmente para as crianças, e da pele que servia como “moeda” de troca para as necessidades mais urgentes das famílias (NOBRE, 2007, p.1). Tratava-se, em última análise, de um forte instrumento de resistência camponesa ao sistema capitalista e excludente então vigente. E nos dias de hoje não é diferente, pois a criação de caprinos e ovinos já faz parte do cenário nordestino e da cultura sertaneja. E foi essa tradição que provavelmente possibilitou a oferta de carne e a entrada da Comunidade Vila Nova no PAA.

## **O ACESSO AO PAA PELA COMUNIDADE VILA NOVA**

O acesso da comunidade Vila Nova ao PAA, veio consolidar o empoderamento da mesma, pois resultou da iniciativa dos próprios moradores e não de políticos de plantão, sendo mais uma vitória da luta constante por mudanças da sociedade civil organizada. Nesse caso a ideia partiu da Associação dos Pequenos Agricultores de Vila Nova (Associação) e se deu por intermédio do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDS) de Dormentes-PE. Das reuniões do CMDS para as reuniões da Associação se definiu coletivamente o tipo e a quantidade de produto, e as famílias que iriam aderir ao PAA. O produto escolhido para comercialização foi a carne caprina e/ou ovina em função do tamanho do rebanho e da tradição das famílias com essa atividade.

O acesso ao PAA pela comunidade Vila Nova começou em maio de 2011 com 10 famílias fornecedoras. O contrato inicial foi feito com duração de seis meses sendo que cada família encarregou-se de fornecer mensalmente 87,5 kg de carne, totalizando 525 kg por família e 5.250 kg ao todo.

Os animais eram abatidos no próprio local, com fiscalização da vigilância sanitária do município. Isso porque no PAA doação simultânea, existe a flexibilidade de se comercializar produtos de origem animal apenas com um laudo da vigilância sanitária em municípios onde não existe o Serviço de Inspeção Municipal (SIM). Imediatamente após o abate a carne era pesada e distribuída para as famílias consumidoras. Ao todo foram atendidas 128 famílias em 2011, maior parte da própria comunidade e de comunidades circunvizinhas (Umbuzeiro dos Santos, Poço do Negro e Maravilha), sendo distribuído em média 1,4 kg/mês de carne por pessoa, ou seja, uma família com três pessoas recebia o equivalente a 4,2 kg/mês.

Não houve diferenciação dos preços pagos pela Conab, ou seja, incremento em até 30% no valor pago aos produtos orgânicos, pois o manejo do rebanho em alguns casos ainda não é considerado orgânico, em função do uso eventual de herbicidas nas pastagens e do tratamento alopatóico de ecto e endoparasitas, proibidos pelas normas de produção orgânica (MAPA, 2011).

## **IMPACTOS DO PAA NA TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA**

Os impactos do acesso do PAA no processo de transição agroecológica da comu-

nidade de Vila Nova-PE foram analisados sob o ponto de vista da: (1) renda e autonomia (2) relações sociais e identidade (3) segurança e soberania alimentar das unidades familiares.

## RENDA E AUTONOMIA

A agricultura familiar camponesa é sabidamente quem mais gera postos de trabalho no meio rural. Segundo o IBGE (2010) “os estabelecimentos da agricultura familiar absorvem 74,4% da mão-de-obra ocupada na agropecuária”. Também é a agricultura familiar camponesa quem apresenta maior retorno econômico por área sendo responsável por aproximadamente 70% dos alimentos que chegam à mesa dos brasileiros. Não obstante, é um setor da produção que passou a receber significativamente incentivos em termos de políticas públicas muito recentemente, com advento do Pronaf. A mão-de-obra e a assistência técnica têm sido fatores limitantes da produção familiar, mas é na comercialização que em última análise residem as maiores dificuldades da pequena produção que não raro fica a mercê de intermediários, que geralmente não remuneram a contento o trabalho e a produção das famílias. Esse fato que tem sido superado com o advento do PAA, pois segundo Sparovek (2006):

Um aspecto muitas vezes não considerado nas análises do PAA - além do apoio à produção para o autoconsumo, do excedente para a comercialização e do subsídio ao consumo - são os benefícios indiretos obtidos pelos produtores, com a recuperação dos preços de seus produtos. Isso tem ocorrido tanto nos locais de abrangência dos polos de compra da CONAB, quanto em outros, onde são realizadas as compras institucionais, através dos convênios firmados pelo MDS com os estados e prefeituras municipais (SPAROVEK, 2006, p.36).

De fato o acesso ao PAA pela comunidade Vila Nova a partir de 2011 não só elevou os preços da carne caprina e ovina na região, remunerando melhor os agricultores, mas também passou a regular os mercados. Isso conferiu maior tranquilidade, estabilidade e autonomia para as famílias caprinovinocultoras produzirem e comercializarem. Com a venda da carne ao preço de R\$ 8,00/kg cada família recebeu em torno de R\$ 700,00/mês. Em que pese os descontos dos custos de produção, a margem líquida dessa atividade poderia gerar uma renda familiar que seria considerada baixa se comparada à realidade urbana (R\$1.056,00), mas substancial se comparada a renda rural da população economicamente ativa no Brasil (R\$ 453,00), ou do Nordeste (R\$ 296,00) (IPEA, 2010, p. 9).

As famílias estimam ainda que houve um aumento de aproximadamente 40% nos valores recebidos com a venda da carne (carcaça), que passou a ser pesada na balança. Ocorre que anteriormente a “pesagem” na venda para os intermediários era feita com base no peso vivo, ou seja, com o animal “em pé” ou “no olho”, ocasião em que “se perdia praticamente todo o lucro da atividade”, segundo depoimento das agricultoras envolvidas com PAA. Essa má remuneração dos agricultores e a dependência dos compradores, “consequência do mercado estrangulado e distorcido em benefício dos intermediários” são óbices que precisam ser superados para aumentar a eficiência do abastecimento de gêneros alimentícios à população nordestina (DUQUE., 2004, p.360).

As demais rendas agrícolas, advindas dos roçados e dos quintais são pouco significativas do ponto de vista monetário, mas de grande valia na alimentação e economia das famílias. O mesmo não pode ser dito da renda oriunda das atividades não agrícolas (vendas de bombons, roupas, etc.) e de programas sociais (aposentadoria, pensão, bolsa família e bolsa escola) que agregam valores substanciais a renda familiar, como é o caso de algumas famílias de Vila Nova.

Os impactos positivos do PAA na economia da comunidade são sentidos diretamente no incremento da renda das famílias, mas talvez a maior prova disso seja o fato de que o número de famílias fornecedoras cadastradas aumentou de 10 para 16 no acordo firmado já em 2012 com a Conab, bem como nos novos investimentos que estão sendo feitos nos criatórios. E os reflexos dessas mudanças se fizeram sentir também na busca de outras políticas como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), para fornecer alimentos para a merenda da escola da comunidade. Contudo, o que mais parece ter impactado a comunidade foi o resgate da cultura e da valorização da identidade sertaneja com a volta, ou melhor, dizendo, a maior presença porque que nunca desapareceram, dos animais na paisagem árida do sertão e o sabor, o aroma da carne caprina e ovina na mesa de muitos sertanejos de Vila Nova e comunidades circunvizinhas. É precisamente a esse camponês, nascido e criado no sertão, que a experiência do PAA está à serviço em Vila Nova.

## **RELAÇÕES SOCIAIS E IDENTIDADE**

Os relatos dos moradores de Vila Nova indicam que melhorou a interação entre as pessoas da própria comunidade e com as comunidades circunvizinhas. A execução do programa fez com que pessoas da comunidade e arredores, muitas vezes até parentes próximos que não trocavam “dois dedos de prosa” se aproximassem mais e melhor, embora isso pareça não ser um objetivo do PAA. As primeiras impressões é que a política não sinaliza para uma aproximação ou estreitamento das relações entre aqueles que produzem e os que consomem os alimentos, para além da relação mercadológica ou assistencial. Parece que o importante para a política é as famílias receberam a doação de alimentos na forma de produto/mercadoria, sem se considerar toda a simbologia que permeia o ato de produzir e compartilhar os alimentos. Em sendo isso verdade, perde-se uma grande oportunidade de fortalecer e aprimorar as relações econômicas e sociais desses atores locais, bem como as interações das ações coletivas e as políticas públicas (SABOURIN et al., 2005).

Não obstante, em Vila Nova, no dia da “matança” (abate dos animais) e entrega da “carne” (do produto às famílias beneficiadas com o PAA), representantes da Associação, que são na maioria mulheres, promovem uma verdadeira confraternização. Trazem de casa bolos, doces e outras guloseimas feitas com as vísceras (coração, fígado, rins, etc.), que são doados ou vendidos aos membros da comunidade e as famílias atendidas pelo PAA. Também preparam outros atrativos tradicionais que são vendidos para arrecadar fundos para a Associação. Nesses dias também se realiza paralelamente uma pequena feira de produtos orgânicos oriundos da horta comunitária.

A horta parece ser a “menina dos olhos das mulheres da Associação. Não é para menos, pois segundo elas “tudo começou com a implantação da horta”. Isso pode ser verificado nos depoimentos a seguir: “A horta foi e é nosso cartão postal”. “Foi com a horta que veio o projeto de incentivo a comercialização e que se construiu a unidade de

beneficiamento” (via Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura/Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento - CONTAG/BIRD). “E depois veio o PAA e agora o PNAE”. A experiência com a horta e a feira, com a organização do trabalho coletivo e as relações de confiança desenvolvidas entre as mulheres potencializou ao seu conjunto assumir a direção da Associação, que coordenam até hoje. O laço de solidariedade estabelecido entre as mulheres da Associação atingiu tal nível que “ninguém voltava com produto da feira para casa, que eram ou trocados ou comprados pelas demais”. É esse grau de entrosamento, companheirismo e transparência adquiridos na experiência com a horta que as mulheres levaram para gestão da Associação. Daí a ocupação de espaços no CMDS do município e as ações coletivas por elas coordenadas como foram e estão sendo o caso do PAA e mais recentemente do PNAE.

## SEGURANÇA E SOBERANIA ALIMENTAR

Sabe-se que segurança e soberania alimentar vêm sendo objetivo de várias ações e novas formulações de políticas públicas que se baseiam em dois princípios que são o direito a alimentação adequada e saudável e soberania alimentar que muitas vezes o foco muda de rumo seja pelo governo ou por representantes do agronegócio que vêm a segurança como sinônimo de produzir muito. O conceito de segurança e soberania alimentar não engloba apenas comer regularmente e em quantidade suficiente. Segundo documento do FÓRUM MUNDIAL SOBRE SOBERANIA ALIMENTAR realizado em Havana/Cuba em 2001, citado por MALUF (2011, p.23b):

Soberania alimentar é o direito dos povos definirem suas próprias políticas e estratégias sustentáveis de produção, distribuição e consumo de alimentos que garantam o direito a alimentação para toda a população, com base na pequena e média produção, respeitando suas próprias culturas e a diversidade dos modos camponeses, pesqueiros e indígenas de produção agropecuária, de comercialização e gestão dos espaços rurais, nos quais a mulher desempenha um papel fundamental [...]. A soberania alimentar é a via para erradicar a fome e a desnutrição e garantir a segurança alimentar duradoura e sustentável para todos os povos.

Com o advento do PAA na comunidade Vila Nova a maior parte da produção de carne caprina e/ou ovina desde 2011 foi destinada a alimentação de famílias camponesas da própria comunidade e região circunvizinhas. Trata-se de um exemplo de desenvolvimento local, em que as famílias são incentivadas a produzir e consumir alimentos produzidos na própria comunidade. Ademais, as carnes caprina e ovina são as preferidas e as principais fontes de proteína das famílias sertanejas. Ao todo foram 128 famílias que passaram a receber mensalmente carne caprina e/ou ovina, sendo 1,4kg por pessoa da unidade familiar, mas em casos excepcionais (famílias com muitos membros, com pessoas deficientes ou sem renda) essa quantidade era acrescida em aproximadamente mais 1,0 kg.

Neste sentido podemos afirmar que a atividade da caprinovinocultura das famílias camponesas dessa comunidade vem sendo responsável pela melhoria da alimentação das famílias camponesas da comunidade e região circunvizinhas gerando segurança alimentar. Quiçá isso possa se estender por vários anos e atender a grande demanda de

famílias pobres dessa comunidade e região.

Segundo a avaliação das famílias beneficiárias, que passaram a se alimentar com a carne disponibilizada pelo PAA houve melhoria significativa da alimentação com o consumo de carne caprina e/ou ovina, cuja origem é conhecida e a qualidade garantida por se tratar de produção da própria comunidade. Outra vantagem mencionada pelas famílias consumidoras foi o fato de receberem a alimentação “na porta de casa”, pois o abate dos animais e a distribuição era feita na própria comunidade.

## **ENTRAVES NA OPERACIONALIZAÇÃO DO PAA**

Segundo as normas do PAA é possível remunerar a produção orgânica com até 30% de acréscimo no preço pago aos produtos. Contudo, isso na prática tem sido pouco atrativo para os fornecedores. Exemplo disso é o preço pago pela carne caprina orgânica em Pernambuco, cujo diferencial chega apenas a 12,28%, ou seja, a carne convencional está sendo comprada a R\$8,00 e a carne orgânica a R\$9,12. O mesmo ocorre com outros produtos, de tal modo que tem valido mais a pena aos agricultores venderem os produtos orgânicos em outros circuitos de comercialização. Talvez isso explique, pelo menos parte, da pequena percentagem dos recursos do PAA usados na comercialização de produtos orgânicos (3%) até o momento. Em Pernambuco apenas três municípios estão fornecendo ou forneceram carne caprina orgânica ao PAA em 2012: Triunfo, Jatúba e Mirandiba.

Outro aspecto que pode estar limitando a produção de alimentos orgânicos, principalmente de origem animal, é a falta de uma capacitação continuada dos extensionistas e agricultores em produção animal orgânica ou de base agroecológica. Em Vila Nova isso poderia iniciar com a realização de intercâmbios com os produtores de Triunfo, Jatúba ou Mirandiba. Também o atraso no pagamento das parcelas pela Conab foi apontado como um entrave pelos agricultores de Vila Nova, fato que requer necessariamente maior agilidade na liberação dos recursos e a capacitação também dos gestores. Isso adquire maior importância se o governo pretende atingir as localidades mais pobres com o Plano Brasil Sem Miséria, onde provavelmente as prefeituras são também menos aparelhadas e provavelmente apresentem deficiente qualificação do quadro administrativo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A venda direta ao mercado institucional via PAA (compra com doação simultânea), agregou valor ao produto carne caprina/ovina, pelo simples fato de retirar a figura do intermediário do processo de comercialização em Vila Nova-PE. Todavia, para que a agricultura camponesa consiga manter-se viva diante da competição e exclusão do mercado capitalista é preciso desenvolver novas formas e alternativas de trabalho, geração de renda e sobrevivência. Daí a importância da agricultura camponesa não ficar atrelada somente a um mercado, neste caso ao mercado institucional a mercê do governo de plantão, mas também criando novos mercados a exemplo das feiras e redes de comercialização. Nesse sentido a diversificação de produtos tanto para o mercado institucional quanto para mercados alternativos pode ser uma estratégia providencial para diminuir os riscos e a instabilidade na geração de renda. Talvez a diversificação dos produtos ofertados ao PAA e ao PNAE, juntamente com a intensificação da produção na horta e a retomada da feira livre como é a intenção da Associação possam se constituir nessa alternativa em Vila Nova. Contudo, um maior impacto no setor produtivo de Vila Nova poderia vir da adesão dos sistemas produtivos do roçado e criação animal aos princípios da agricultura



de base agroecológica, a exemplo da horta comunitária. Embora os preços pagos pelos produtos orgânicos ainda não sejam atrativos no mercado institucional, a exemplo da carne caprina, há um forte crescimento da demanda por produtos orgânicos em toda sociedade, que está disposta a pagar um preço justo por produtos de melhor qualidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB' SÁBER, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. 159 p.

AGAPTO, J.P.; BORSATTO, R.S.; ESQUERDO, V.S.; BERGAMASCO, S.M.P.P. avaliação do programa de aquisição de alimentos (PAA) em campina do monte alegre, estado de são paulo, a partir da percepção dos agricultores. **Informações Econômicas**, v. 42, n. 2, p.13-21. 2012.

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Agropecuária, 2002. 592p.

ALVES; V.O.; VIEIRA, N.S.; SILVA, T.C.; FERREIRA, P.R. O associativismo na agricultura familiar dos estados da Bahia e Minas Gerais: potencialidades e desafios frente ao programa de aquisição de alimentos (PAA). **Administração Pública e Gestão Social**, v.3, n.1, p. 66-88, 2011.

BRASIL. Decreto nº 6.447, de 7 de maio de 2008. Regulamenta o art. 19 da Lei no 10.696, de 2 de julho de 2003, que institui o Programa de Aquisição de Alimentos. Brasília, DF: DOU, 7 de maio de 2008. 3p.

BRASIL. Decreto no 6.959 de 7 de setembro de 2009. Dá nova redação aos arts. 3o, 4o e 5o do Decreto no 6.447, de 7 de maio de 2008, que regulamenta o art. 19 da Lei no 10.696, de 2 de julho de 2003, que institui o Programa de Aquisição de Alimentos. Brasília, DF: DOU, 16 de setembro de 2009. 2p.

BRASIL. Lei nº 10.696, de 2 de julho de 2003. Dispõe sobre a repactuação e o alongamento de dívidas oriundas de operações de crédito rural, e dá outras providências. Brasília, DF: DOU, 3 de julho de 2003. 7p.

BRASIL. **Plano Brasil Sem Miséria**. Disponível em: <http://www.brasilemmiseria.gov.br/documentos>. Acesso em: 10/07/2012. 40p.

BECKER, C.; ANJOS, E.S. Segurança alimentar e desenvolvimento rural: limites e possibilidades do programa de aquisição de alimentos da agricultura familiar, em municípios do sul gaúcho. **Segurança Alimentar e Nutricional**, 17, v.1, p.61-72, 2010.

CAPORAL, F. R. **Em defesa de um Plano Nacional de Transição Agroecológica: compromisso com as atuais e nosso legado para as futuras gerações**. Brasília: MDA, 2009. 36 p.

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

CARVALHO, G.S.; PEDROSO NETO, A.J. O programa de aquisição de alimentos no Tocantins: as condições sociais de realização de mercados com práticas de acesso individuais e coletivas. **Redes**, v. 21, n.3, p. 258 - 276, 2016.

COCA, E. L. F. **A soberania alimentar através do Estado e da sociedade civil: o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), no Brasil e a rede Farm to Cafeteria Canada (F2CC), no Canadá.** 357 f. 2016. Tese (Doutorado em Geografia) - Programa de Pós- graduação em Geografia da FCT, Unesp. Presidente Prudente, 2016.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Preços praticados no PAA.** Disponível em: <http://www.conab.gov.br/detalhe.php?a=1135&t=2>. Acesso em: 07/07/2012.

CONSEA. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Programa de Aquisição de Alimentos tem novo modelo. Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/consea/noticias/noticias/2012/07/programa-de-aquisicao-de-alimentos-tem-novo-modelo> Acesso em: 10/07/2012.

CONTI, I. L. et al. **Programa de aquisição de alimentos: uma inovação em políticas públicas de segurança alimentar e nutricional.** GenteSAN, v. 3, Passo Fundo: IFIBE, 2010. 84p.

CRUZ, K.M.S. **Análise da Implementação do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) pela Companhia Nacional de Abastecimento no período 2003-2015: estudo de caso sobre a modalidade Compra com Doação Simultânea.** Monografia (Especialização em Gestão Pública) – Escola Nacional de Administração pública. 42f. 2016. Brasília. 2016.

DIEESE. Departamento Intersindical Estatística e Estudos Socioeconômicos. **Política de Valorização do Salário Mínimo: Considerações sobre o valor a vigorar a partir de 1º de janeiro de 2011.** Disponível em: 1347831636/\*\*<http://portal.mte.gov.br/data/files/8A-7C816A2E7311D1012FE442AE132A46/>

DIEESE\_notatec93salarioMinimo2011.pdf. Acesso em: 10/07/2012. (Nota técnica, 93, 2011).

DIEESE. Departamento Intersindical Estatística e Estudos Socioeconômicos. **Política de valorização do salário mínimo.** 2016. 12p. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/notatecnica/2015/notatec153SalarioMinimo2016.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2017. (Nota técnica, 153, 2016).

DINIZ, P. C. O. PIRAUX, M. Das intervenções de combate à seca às ações de convivência com o semi-árido: Trajetória de “experimentalismo institucional” no semi-árido brasileiro, **Cadernos de Estudos Sociais**, Recife, v. 26, n. 2, p. 227-238, 2011.

DUQUE, J.G. **Perspectivas nordestinas.** Fortaleza: Banco do Nordeste, 2004. 423p.

FLAKEMBACH, E. M. F. **Sistematizando: Juntando cacos, construindo vitrais.** Ijuí: Unijuí, 1995. 10p. (Cadernos UNIJUÍ, Série Educação 23).

FURTADO, C. O nordeste: reflexões sobre uma política alternativa de desenvolvimento. In: FURTADO et al. **O pensamento de Celso Furtado e o Nordeste**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2009. p.15-29.

FURTADO, C. Uma política de desenvolvimento para o Nordeste ( GTDN) (1959). In: **O Nordeste e a saga da Sudene: 158-1964**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2009. p.83-164. (Arquivos Celso Furtado, v.3)

GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 2. ed. Porto Alegre: Universidade/UFRGS, 2001. 653p.

GRISA, C.; SCHMITT, C.J.; MATTEI, L.F.; MALUF, R.S.; LEITE, S.P. Contribuições do Programa de Aquisição de Alimentos à segurança alimentar e nutricional e à criação de mercados para a agricultura familiar. **Agriculturas**, v.8, n.3, p.34-41, 2011.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S. Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e estado no Brasil. **RESR**, v. 52, Supl. 1, p. S125-S146, 2015.

HESPANHOL, R.A.M. Programa de aquisição de alimentos: limites e potencialidades de políticas de segurança alimentar para a agricultura familiar. **Sociedade & Natureza**, v.25, n.3, p.469-483, 2013.

HAGUETTE, M.T. **Metodologias qualitativas na sociologia**. Petrópolis: Vozes, 1992. 224p.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo agropecuário 2006: **Uso da terra e produção**. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri\\_familiar\\_2006/familia\\_censoagro2006.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri_familiar_2006/familia_censoagro2006.pdf)>. Acesso em: 29 jun. 2012.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **PNAD 2008: primeiras análises - setor rural**. Brasília: Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2010. 24p. (Comunicados IPEA, 42).

MALUF, R.S.; BURLANDY, L.; SANTARELLI, M.; SCHOTTZ, V.; SPERANZA, J.S. Nutrition-sensitive agriculture and the promotion of food and nutrition sovereignty and security in Brazil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.20, n.8, p.2303-2312. 2015.

MALUF, Renato S. **Segurança alimentar e nutricional**. 3. Ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2011, 174p.

MAPA. Ministério da Agricultura Abastecimento e Pecuária. **Instrução Normativa 46 de 6 de outubro de 2011**. Brasília, DF: DOU, n.194, p.4, 7 de outubro de 2011

MASERA, O.; ASTIER, M.; LÓPEZ-RIDAURA, S. **Sustentabilidad y manejo de recursos naturales: El marco de evaluaci3n MESMIS**. México: Mundi Prensa, 1999. 160p.

MDA. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Relatório da propostas aprovadas na plenária final. Versão preliminar. **CONFERÊNCIA NACIONAL SOBRE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL NA AGRICULTURA FAMILIAR E REFORMA AGRÁRIA**, 1, Brasília, 23 a 26 de abril de 2012. Anais... Brasília: CONDRAF, 2012. Disponível em: [http://www.mda.gov.br/portal/condraf/noticias/item?item\\_id=9761165](http://www.mda.gov.br/portal/condraf/noticias/item?item_id=9761165). Acesso em: 04/07/2012.

MDS. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome. **O Programa de Aquisição de Alimentos**. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/segurancaalimentar/alimento-seabastecimento/paa>. Acesso em: 08/07/2012.

MÜLLER, A. L. **A construção das políticas públicas para a agricultura familiar no Brasil**. 2007. 128 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) Faculdade de Ciências Econômicas. Universidade Federal do Rio grande do Sul, Porto Alegre.

NOBRE, F. V. **A caprinovinocultura no Rio Grande do Norte**. Aspectos mercadológicos na Grande Natal. 2007, p.1 Mimeo.

NORGAARD, R.B.; SIKOR, T.O. Metodologia e prática da **Agroecologia**. In: ALTIERI, M. A. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Agropecuária, 2002. P. 53-83.

PLOEG, J. D. V. D. Entre a dependência e a autonomia: o papel do financiamento para a agricultura familiar, **Revista Agriculturas**, v. 7, n. 2, p. 37, 2010.

RODRIGUES DE ASSIS, S. C.; PRIORE, S. E.; CASTRO FRANCESCHINI, S. C. Impacto do Programa de Aquisição de Alimentos na Segurança Alimentar e Nutricional dos agricultores. **Ciência & Saúde**, v.22, n.2, p.617-626, 2017.

SAMBUICHI, R.H.R.; GALINDO, E.P.; OLIVEIRA, M.A.C.; MOURA, A.M.M. Compras públicas sustentáveis e agricultura familiar: a experiência do programa de aquisição de alimentos (PAA) e do programa nacional de alimentação (PNAE). In: SAMBUICHI, R.H.R.; SILVA, A.P.M.; OLIVEIRA, M.A.C.; SAVIAN, M. (Orgs.). **Políticas agroambientais e sustentabilidade: desafios, oportunidades e lições aprendidas**. Brasília: Ipea, 2014. p.75-104

SABOURIN, E.; DUQUE, C.; DINIZ, P.C.O.; OLIVEIRA, M.S.L.; GRANCHAMP, L.F. O reconhecimento público dos atores coletivos da agricultura familiar no nordeste. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 22, n. 2, p. 293-306, maio/ago. 2005.

SEVILLA GUZMÁN, E. **De la sociología rural a la Agroecología**. Barcelona: Icaria, 2006. 255p.

SILVA, R.M.A. **Entre o combate à seca e a conviência com o semi-árido: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2008. 276p. (Série BNB Teses e Dissertações, 12)

SOUZA, C. Políticas Públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, n.16, p.20-45, 2006.

SPAROVEK, G. Estudo comparado sobre a efetividade das diferentes modalidades do Programa de Aquisição de Alimentos – PAA NE. In: **Avaliação de políticas e programas do MDS: Resultados**; v. 1, Brasília, DF: 2007. p.18-48.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico rural participativo**: guia prático DRP. COTRIM, D.; RAMOS, L. (Rev.) Brasília: MDA/ SAF, 2006. 62 p.

VIANA, C. A. S. et al. Evolução das aquisições de produtos orgânicos do PAA, de 2009 a 2011. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1133&t=2>. Acesso em 08/07/2012. 3p.

VIANA, C. A. S. et al. O acesso da agricultura familiar brasileira às políticas públicas: a evolução do programa de aquisição de alimentos. SOBER, 5p.

VIANA, C. A. S.; VIEGAS, G.L. **PAA** – evolução das operações. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1133&t=2>. Acesso em 08/07/2012. 9p.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 212 p.

#### COMO CITAR ESTE ARTIGO:

SILVA, Valdelirio Martins da; MATTOS, Jorge Luiz Schirmer de; SOUZA. Impactos do programa de aquisição de alimentos na transição agroecológica da comunidade Vila Nova-PE. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 2, p. 138-154, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 15 Mai. 2017

Aceito em: 15 Ago. 2017

# Transição agroecológica: conhecimento de práticas ecológicas no território de Miguel Calmon-Ba

Cheila Nataly Galindo Bedor<sup>1</sup>

Cristiano Almeida Bastos<sup>2</sup>

Monize da Silva Cavallache<sup>3</sup>

Rosimeire Morais Cardeal Simão<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Doutora em Saúde Coletiva. Docente do Colegiado de Farmácia da Universidade Federal do Vale do São Francisco. E-mail: cheila.bedor@univasf.edu.br.

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Medicina da Universidade Federal do Vale do São Francisco. E-mail: cristianoabastos@gmail.com.

<sup>3</sup> Graduanda do Curso de Farmácia da Universidade Federal do Vale do São Francisco. E-mail: monizecavalache@hotmail.com.

<sup>4</sup> Mestranda da Pós Graduação Formação de Professores e práticas interdisciplinares da Universidade de Pernambuco. Docente permanente do Estado da Bahia – Município de Miguel Calmon. E-mail: rosecardeal@hotmail.com.

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento da Pesquisa

## RESUMO

A produção de alimentos saudáveis e em quantidades necessárias para acompanhar o crescimento populacional, produzidos sem agredir o meio ambiente e resgatando conhecimentos tradicionais, é o contraponto para o modelo hegemônico da agricultura convencional. Esse estudo teve como objetivo conhecer iniciativas em transição agroecológica no Município de Miguel Calmon-BA. Um questionário semiestruturado foi aplicado a 98 agricultores para levantamento de dados primários sobre utilização de agrotóxicos e conhecimento de manejo ecológico. Dos entrevistados apenas 28% se referiram ter conhecimento sobre agroecologia ou produção orgânica, apesar de 40% dos agricultores afirmarem não utilizar agrotóxicos. Os poucos agricultores que conceituaram os termos se referiam principalmente a agroecologia como a produção de alimento sem agrotóxicos. Faz-se necessário que o conhecimento da agroecologia seja aperfeiçoado nessa comunidade tanto para aprimorar as tecnologias agroecológicas de quem refere não utilizar agrotóxicos assim como para contrapor a produção convencional para aqueles que desconhecem modelos mais sustentáveis.

**Palavras-chave:** Agroecologia; Transição Agroecológica; Saber Tradicional.

## Agroecological transition: knowledge of ecological practices in the territory of Miguel Calmon-BA

### ABSTRACT

The production of healthy food in quantities necessary to accompany the population growth, being these produced without harming the environment and taking into account the traditional knowledge, is the counterpoint to the hegemonic model of conventional agriculture. The purpose of this study was to learn about agroecological transition in the Miguel Calmon city in Brazil. Semi-structured questionnaires were applied to 98 farms workers to obtain data about the use of pesticides and knowledge of ecological practices. Of the interviewees, only 28% reported knowledge about agroecology or organic production, although 40% of farmers stated that they don't use pesticides. The few farmers who conceptualized the terms referred mainly to agroecology as the production of food without pesticides. It is necessary that the knowledge of agroecology be improved in this community. This is important to improve the agroecological technologies for who don't use pesticides and to opposing the conventional production for who are unaware the sus-

tainable agriculture.

**Keywords:** Agroecology; Agroecological Transition; Traditional knowledge.

56328 – 903,  
Petrolina – PE.  
Email: crisbo-  
mena@hotmail.  
com; cristhiane.  
omena@upe.br.

## INTRODUÇÃO

O atual modelo de produção agrária hegemônico empregado no Brasil, fundamentado no capitalismo, possui caráter perverso em relação ao modo de apropriação e exploração da natureza e da força de trabalho (AUGUSTO et al., 2012). Nesse modelo, ainda baseado no princípio de que só se consegue produção agrícola utilizando-se agrotóxicos, a população e principalmente os trabalhadores rurais, ficam expostos ao potencial morbígeno e mortífero dessas substâncias.

O Brasil desde 2008 é o principal consumidor de agrotóxicos do mundo (CARNEIRO, et al, 2015), Segundo Tygel (2015) utilizando-se dados da quantidade de agrotóxicos vendidos no país e a população estimada pelo IBGE em 2013 pode-se inferir que cada brasileiro consome 7,36 litros de agrotóxico por ano.

O volume total das importações de agrotóxicos no Brasil no primeiro semestre de 2016 foi 161.704 toneladas correspondendo a um aumento de 19,2% em relação ao mesmo período de 2015(SINDIVEG, 2016a). Em 2015 o balanço oficial anual do setor para as vendas desses produtos foi de US\$ 9,6 bilhões, sendo o Estado da Bahia responsável por 6% das vendas de agrotóxicos nesse mesmo ano (SINDIVEG, 2016b). Os efeitos na saúde humana causados pelos agrotóxicos podem ser deletérios, e muitas vezes, fatais. Em geral, essas substâncias podem estar associadas a intoxicações agudas, que ocorrem de forma leve, moderada ou grave, a depender da quantidade de veneno absorvido, tempo de absorção, toxicidade do produto e tempo decorrido para atendimento médico (BRASIL, 2006).

Intoxicações crônicas também podem ser causadas por agrotóxicos, nessas os diagnósticos são difíceis de serem instituídos e há uma maior dificuldade na associação causa/efeito. Isso porque os sintomas podem aparecer vários anos após a exposição. As intoxicações crônicas manifestam-se em distúrbios imunológicos, hematológicos, hepáticos, neurológicos, malformações congênitas, tumores entre outros (BRASIL, 2006)

Em 2011, o Sistema de Informação de Agravos de Notificação Brasileiro indicou que houve 3.466 casos as intoxicações agudas por agrotóxicos no país (OMS/OPAS, 2012). Entre 2000 e 2009 ocorreram 2.052 óbitos por essas intoxicações, com 41,8% desses ocorrendo na região Nordeste (SANTANA et al., 2012). Segundo a Organização Mundial de Saúde estima-se que para cada caso notificado haja cinquenta outros casos que não foram, significando que estão provavelmente ocultos trezentos mil casos de intoxicações no Brasil (CARNEIRO et al, 2015)

À medida que a utilização dos agrotóxicos e a prática agrícola se tornaram indissociáveis as populações humanas ficaram vulneráveis às contaminações por essas substâncias. Uma maneira de contornarmos os problemas causados por esse modelo de produção agrária empregado no Brasil é que o país invista em alternativas que substituam o atual modelo. A agroecologia, por exemplo, busca a transição da agricultura tradicional para uma agricultura mais sustentável, com bases científicas, baseadas em técnicas me-

nos agressivas ao meio ambiente, proporcionando melhores condições sociais e econômicas (AZEVEDO, ALMEIDA NETTO, 2015).

É possível implementar outros modelos de agriculturas mais sustentáveis e menos dependentes de insumos externos, considerando a diversidade de climas, solos, plantas, etnias e culturas, a abundância de terras, de água e de energia solar. Porém para tanto são necessários projetos políticos que visem à construção de mais sustentabilidade socioambiental nas atividades agropecuárias (CAPORAL, 2011)

A transição agroecológica pode ser conceituada como:

“um processo gradual de mudança através do tempo nas formas de manejo dos agroecossistemas, tendo-se como meta a passagem de um modelo agroquímico de produção para outros modelos ou estilos de agricultura que incorporem princípios, métodos e tecnologias com bases agroecológicas.” (CAPORAL, COSTABEBER, 2000)

O objetivo desse estudo foi conhecer iniciativas em transição agroecológica em Miguel Calmon-BA. Esse Município localizado na região de planejamento do Piemonte da Diamantina no Estado da Bahia possui uma área municipal de 1463 km<sup>2</sup> e uma população total de cerca 27.000 habitantes, desses 10.000 residem na zona rural (IBGE, 2013). Miguel Calmon limita-se ao norte com Várzea Nova e Jacobina, ao sul com Piritiba, a leste com o Município de Várzea do Poço e a oeste com Morro do Chapéu (figura 1).



Figura 1. Mapa Localização do Município de Miguel Calmon. Fonte: citybrazil, 2017.

## PROCESSO METODOLÓGICO

Esse estudo tratasse de uma pesquisa epidemiológica de corte transversal, descritiva, com características quantitativas, realizada em dezoito comunidades do Município de Miguel Calmon - BA: Água Branca, Almas, Bagres, Barragem do França, Cabaceiras, Campestre, Itapura, Lagoa de Dentro, Lagoa Grande, Mucambo, Mulungu da Serra, Olhos D'água, Palmeiras, Ponte do Massambão, Queimada Nova, Salgado Grande, Serra



e Tamanco.

Para a realização do cálculo amostral foi utilizada a fórmula para determinação do tamanho da amostra (n) com base na amostragem aleatória simples, com um erro máximo de 5,0%, intervalo de confiança de 95%. A população considerada para o cálculo foi de 4.774 pessoas ocupadas na agricultura familiar em Miguel Calmon, segundo dados do Ministério do Desenvolvimento Agrário (BRASIL, 2015) e um percentual máximo de 7% de intoxicações por agrotóxicos no submédio do São Francisco descrito por Bedor et al (2009). O tamanho da amostra foi estimado em 98 agricultores. As coletas de dados foram realizadas durante o mês de janeiro de 2016 a dezembro de 2017

Na coleta dos dados foi aplicado questionário individual, semiestruturado para levantamento de dados primários sobre condições de vida, ambiente e trabalho, manejo dos agrotóxicos e conhecimento do manejo ecológico. Os dados obtidos foram digitados em um banco de dados e foram calculadas as frequências relativas e absolutas das variáveis estudadas.

O projeto foi aprovado pelo comitê de ética da Universidade Federal do Vale do São Francisco (CAAE 45647515.9.0000.5196).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados aqui apresentados são baseados em questionários semiestruturados respondidos por 98 trabalhadores rurais do Município de Miguel Calmon – BA. A tabela 1 descreve as características sócio-demográficas desses trabalhadores.

Características		N = 98	(%)
Sexo	Masculino	82	84,0
	Feminino	16	16,0
Escolaridade	Fundamental incompleto	65	66
	Fundamental completo	10	10
	Médio incompleto	7	7
	Médio completo	15	16
	Superior completo	1	1
Tipo de vínculo com a propriedade	Proprietário	53	54,0
	Arrendatário	5	5
	Meeiro	6	6
	Outros	34	35,0
Renda média familiar em salários mínimos	< 1 salário	47	48
	1Salário	33	34
	2 a 3 salários	15	15
	4 a 5 salários	2	2
	Sem informação	1	1

Tabela 1. Características sócio-demográficas de trabalhadores rurais de Miguel Calmon – BA. Fonte: citybrazil, 2017.

A maioria dos trabalhadores é do sexo masculino, de idade entre 19 e 76 anos, média de 46 anos ( $\pm 12,4$ ) e renda média familiar menor ou igual a um salário mínimo (64%).

A escolaridade é baixa, a maior parte dos entrevistados (65%) possui o ensino fundamental incompleto, dados semelhantes a um estudo realizado no município de Conceição do Jacuíbe, localizado também na Bahia, em 2012 com produtores de hortaliças (PREZA; AUGUSTO, 2012). O Senso escolar, do Ministério da educação aponta que entre 2003 e 2013 foram fechadas 32.500 escolas no campo em todo o país. Segundo Castro

(2017) o fechamento dessas escolas é resultado do avanço do agronegócio que pensa “em um campo sem gente, sem cultura, sem escola e sem educação”

A maior parte dos trabalhadores são proprietários das terras, ou tem outro vínculo como diaristas (empregados) ou usam terras cedidas, na maior parte pela Prefeitura do Município. As principais culturas são milho, feijão, tomate, pimentão e as hortaliças. Dos entrevistados 40% (39) referiram não utilizar agrotóxico em suas plantações. Desses 36% (14) nunca utilizaram esses produtos, 28% (11) têm de 1 a 5 anos que não utilizam, 13% (5) de 5 a 10 anos e 23% (9) a mais de 10 anos não fazem uso dessas substâncias.

Apesar desse número de trabalhadores que afirmam não utilizar agrotóxicos, dos 75 trabalhadores rurais (77% da amostra) que responderam a respeito de conhecimento sobre agroecologia ou produção orgânica a maioria apontou que não possui nenhum tipo de conhecimento sobre esses temas (figura 2).



Figura 2. Conhecimento sobre agroecologia ou produção orgânica. Fonte: dados da pesquisa.

Dos que responderam ter algum conhecimento a maioria (71%) afirmou que esse foi adquirido através de cursos e o restante em palestras ou através de outras pessoas que trabalham com agricultura orgânica.

Foi questionado aos agricultores se os produtos de consumo próprio eram produzidos com produtos químicos, 49% (48) desses responderam não utilizar qualquer produto químico no que era plantado para consumo, 32% (31) que utilizavam agrotóxicos, fertilizantes e/ou adubos químicos e 19% (19) não responderam essa pergunta.

Para os que responderam não utilizar qualquer produto químico na plantação para consumo próprio era solicitado que falassem sobre a motivação para essa produção alternativa e ressalta-se que dos que responderam essa pergunta 15(33%) disseram não ter conhecimento sobre agroecologia ou produção orgânica.

Apesar desses acharem que não tinham conhecimento sobre os temas entre as motivações estavam:

I- o mal que o agrotóxico pode causar a saúde:

“tenho medo” (do veneno)

“parei porque tava dando doença, intoxicando o povo” (o uso do veneno)

“Porque faz mal a saúde”  
“vi amigos com problemas (de saúde) ligados a agrotóxicos e prefiro parar antes”  
“meu marido ficou doente por causa do veneno”  
“vi na televisão sobre os riscos (do uso de veneno), assim quero preservar a saúde da família”

## II – produção orgânica

“meu patrão diz para plantar sem agrotóxico”  
“tenho uma horta orgânica”  
“é mais fácil vender”

Chama a atenção um número tão expressivo de trabalhadores rurais que não utilizam agrotóxicos em suas plantações e mesmo assim menos de 30% da população estudada referiu ter conhecimento sobre agroecologia ou produção orgânica. Dos agricultores que nunca utilizaram agrotóxicos ou não usam mais (41) 39% (16) não conheciam esses termos.

Os poucos agricultores que conceituaram os termos se referem principalmente a produção de alimento sem agrotóxicos, evidenciando a falta de articulação entre os conhecimentos científicos e os saberes cotidianos. A agroecologia é mais do que um sistema sem uso de agrotóxicos, esse modelo considera os aspectos ambientais, sociais, culturais, éticos e políticos da agricultura (AZEVEDO, ALMEIDA NETTO, 2015).

Segundo Fernandes et al (2003) o tema agroecologia é pouco conhecido da população geral, os autores apontam a necessidade de aprofundar a prática da Educação Ambiental para que a população possa aprimorar as práticas que já desenvolvem no seu cotidiano.

O agricultor com a construção de conhecimento, a partir de metodologias participativas e educativas, com aporte informacional e pedagógico a respeito da Agroecologia, com a formação em grupos, estará construindo uma nova maneira de se relacionar com o meio ambiente. Sentir-se-á parte dele e a partir de então trabalhará no sentido de mudar e equilibrar, o seu sistema de “sobrevivência” sem abandonar as atividades produtivas (BALEM, SILVEIRA, 2002)

A educação é um ato de conhecimento e transformação social e político. O empenhamento dessa comunidade sobre agroecologia a partir das práticas já desenvolvidas no local traria a solidificação da transição agroecológica que parece já haver.

A média de tempo em que os entrevistados moram em Miguel Calmon é de 37 anos, os mesmos já possuem um conhecimento técnico sobre agricultura, tanto que 58% dos trabalhadores afirmaram que é possível trabalhar na lavoura sem usar agrotóxico, contrapondo o modelo da agricultura convencional que visa à produção sem a preocupação com a conservação do Meio Ambiente e a qualidade nutricional dos alimentos.

## CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Da população estudada de Miguel Calmon 40% desenvolvem um modelo de plantação sem a utilização de agrotóxicos, porém esses agricultores referem não ter conhecimento sobre agroecologia e produção orgânica. Mesmo que esses conceitos não sejam conhecidos ou internalizados por essa comunidade, a experiência e as práticas demonstram fazer parte dos seus cotidianos.

Concordando que agroecologia não pode se resumir a produção de alimentos saudáveis sem o uso de agrotóxicos se faz necessário o empoderamento dessa comunidade sobre esses conhecimentos, o que vai aperfeiçoar as tecnologias agroecológicas de quem refere não utilizar agrotóxicos, assim como mostrar aos que fazem uso da produção convencional que a agroecologia leva a uma agricultura sustentável.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUGUSTO, L. G.; CARNEIRO, F. E.; PIGNATI, W.; RIGOTO, R. M.; FRIEDRICH, K.; FARIA N. M. X.; BURIGO, A. C.; FREITAS, V. M. T.; GUIDUCCI FILHO, E. **Dossiê ABRASCO-Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Abrasco, Rio de Janeiro, 2012, 2ª parte. 135p.

AZEVEDO, L. F., ALMEIDA NETTO, T. Agroecologia: o “caminho” para o desenvolvimento rural sustentável no processo de extensão rural. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental Santa Maria**, v. 19, n. 3, set-dez. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reget/article/download/17031/pdf>>. Acesso em 18 jul. de 2017

BEDOR, C. N. G. et al. Vulnerabilidades e situações de riscos relacionados ao uso de agrotóxicos na fruticultura irrigada. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.12, n. 1, p. 39-49, 2009. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufba.br:8080/ri/bitstream/ri/3459/1/05.pdf>>. Acesso em 20 jul. 2017.

BALEM, T. A. SILVEIRA, P. R. Agroecologia: Além de uma Ciência, um Modo de Vida e uma Política Pública. In: V Simpósio Latino-Americano sobre investigação e extensão em sistemas agropecuários - IESA e V Encontro da sociedade brasileira de sistemas de produção. 2002, Florianópolis. **Anais V IESA/SBSP**, 2002.

BRASIL. Ministério da saúde. **Diretrizes para Atenção Integral à Saúde do Trabalhador de Complexidade Diferenciada Protocolo de Atenção à Saúde dos Trabalhadores Expostos a agrotóxicos**. Brasília, 2006.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Perfil territorial - Piemonte da Diamantina BA**. 2015. Disponível em <[http://sit.mda.gov.br/download/caderno/caderno\\_territorial\\_184\\_Piemonte%20da%20Diamantina%20-%20BA.pdf](http://sit.mda.gov.br/download/caderno/caderno_territorial_184_Piemonte%20da%20Diamantina%20-%20BA.pdf)>. Acesso em 01jun. 2015

CAPORAL, F. R. Em defesa de um plano nacional de transição agroecológica: compromisso com as atuais e nosso legado para as futuras gerações. In: CAPORAL, F. R., AZEVEDO, E. O. (Orgs.). **Princípios e perspectivas da agroecologia**. 2011, 192p. Instituto Federal de educação, ciência e tecnologia do Paraná – educação a distância. Disponível em: <<http://wp.ufpel.edu.br/consagro/files/2012/03/CAPORAL-Francisco-Roberto-AZEVEDO-Edisio-Oliveira-de-Princ%C3%ADpios-e-Perspectivas-da-Agroecologia.pdf>>. Acesso em 20 jul. 2017

CAPORAL, F. R., COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma Nova Extensão Rural**. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, v. 1, n.1, p. 16-37, 2000.

CARNEIRO, et al. (Orgs.) **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos**. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CASTRO, G. et al (Orgs.) **O curso**. Curso técnico em meio ambiente. Rio de Janeiro: EPSJV, 2017.

CITYBRASIL. **Microrregião Jacobina**. Disponível em: <[http://www.citybrazil.com.br/ba/microregiao\\_detalhe.php?micro=10](http://www.citybrazil.com.br/ba/microregiao_detalhe.php?micro=10)>. Acesso 28 jul. 2017

FERNANDES, R. R. DA SILVA, A. A., GUERRA, M. **Agroecologia, desenvolvimento rural sustentável e educação ambiental na escola do campo**. 2003. Disponível em: <<http://coral.ufsm.br/sifedocregional/images/Anais/Eixo%2003/Roberto%20da%20Rosa%20Fernandes.pdf>>. Acesso em 28 jul. 2017

IBGE, 2013. **Levantamento da população da cidade de Miguel Calmon-BA**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=292120&search=bahia|miguel-calmon>>. Acesso em 10 de jun. 2014

OMS/OPAS – Organização Mundial da Saúde/Organização Pan-Americana da Saúde. **Saúde nas Américas: panorama regional e perfis de países**, 2012. (Publicação Científica e Técnica, 636). Disponível em: <[www1.paho.org/saludenlasamericas/docs/sa-2012-resumo.pdf](http://www1.paho.org/saludenlasamericas/docs/sa-2012-resumo.pdf)>. Acesso em: 19 jul. 2017.

PREZA, D. L. C.; AUGUSTO, L. G. S. Vulnerabilidades de trabalhadores rurais frente ao uso de agrotóxicos na produção de hortaliças em região do Nordeste do Brasil. **Rev. bras. saúde ocup.**, São Paulo , v. 37, n. 125, p. 89-98, 2012 . Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0303-76572012000100012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572012000100012&lng=en&nrm=iso)> Acesso em 01 agosto 2016

SANTANA, V. et al. **Acidente de trabalho devido à intoxicação por agrotóxicos em trabalhadores da agropecuária 2000-2011**. Salvador: Instituto de Saúde Coletiva. Centro Colaborador de Vigilância de Acidentes de Trabalho, ed. 4, ano II, mar. 2012.

SINDIVEG. Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal. **Importações de Defensivos Agrícolas têm aumento no primeiro semestre de 2016**. 2016a. Disponível em <<http://sindiveg.org.br/importacoes-de-defensivos-agricolas-tem-aumento-no-primeiro-semester-de-2016/>>. Acesso em 19 jul. 2017

SINDIVEG. Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal. **Balanco 2015 – Setor de agroquímicos confirma queda de vendas.** 2016b. Disponível em <<http://sindiveg.org.br/balanco-2015-setor-de-agroquimicos-confirma-queda-de-vendas/>>. Acesso em 17 jul. 2017

TYGEL, A. Em 2014, cada brasileiro consumiu 7,3 litros de agrotóxicos. 2015. **Brasil de Fato.** Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/node/31926/>>. Acesso em 19 jul. 2017.

#### COMO CITAR ESTE RELATO:

BEDOR, Cheila Nataly Galindo; BASTOS, Cristiano Almeida; CAVALACHE, Monize da Silva; SIMÃO, Rosimeire Moraes Cardal. Transição agroecológica: conhecimento de práticas ecológicas no território de Miguel Calmon-Ba. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 2, p. 155-163, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 30 Jul. 2017  
Aceito em: 15 Set. 2017

# Levantamento de doenças foliares em hortas urbanas de Petrolina-PE

Karol Alves Barroso<sup>1</sup>  
Alexandre Sandri Capucho<sup>2</sup>  
Helder Ribeiro Freitas<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mestranda em Horticultura Irrigada, Universidade Estadual da Bahia, e-mail: k.alvesbarroso@gmail.com.

<sup>2</sup> Doutor em Fitopatologia, Docente do Colegiado de Engenharia Agrônômica da Universidade Federal do Vale do São Francisco, e-mail: alexandre.capucho@univasf.edu.br.

<sup>3</sup> Docente do Colegiado de Engenharia Agrônômica da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Doutor em Solos, Coordenador do Núcleo de Pesquisa e Estudos Sertão Agroecológico - NUPESA/UNIVASF. e-mail: helder.freitas@univasf.edu.br.

**Agradecimento:** Aos agricultores urbanos e peri-urbanos de Petrolina, ao CNPq Edital 81/2013 e ao Programa PROEXT/MEC (2015-2016).

## RESUMO

As informações sobre a agricultura urbana no município de Petrolina-PE são escassas, notadamente para doenças de plantas. Assim, neste trabalho foi proposto um levantamento das principais doenças foliares associadas a hortas urbanas no município. Para isso, foram amostradas 91,3% das hortas. Todos os canteiros das hortas foram examinados com o objetivo de encontrar sintomas de fitopatógenos foliares. No estudo, a unidade amostral foi constituída por cada canteiro de cada horta avaliada. As principais doenças foram do grupo das bacterioses, viroses e oídios, com 29,5%, 14,3% e 12,9% de frequência dos canteiros infectados, respectivamente. São analisadas no texto as doenças que ocorrem nas 21 hortas amostradas e as doenças que ocorrem nas oito culturas mais cultivadas, objetivando determinar prioridades da pesquisa/extensão para traçar estratégias para reduzir os danos com essas doenças foliares em hortas urbanas da região.

**Palavras-chave:** Hortaliças; Prevalência; Hortas Agroecológicas.

## Survey of foliar diseases in urban gardens of Petrolina-PE

### ABSTRACT

Information on urban agriculture in the Petrolina-PE municipality is scarce, especially for plant diseases. Thus, in this work was proposed a survey of the main foliar diseases associated to urban vegetable gardens in the city. For this, 91.3% of the gardens were sampled. All orchard bed were examined with the objective of finding symptoms of leaf phytopathogens. In the study, the sample unit was constituted by each orchard bed of each garden evaluated. The main diseases were of the bacterioses, viruses and powdery mildew group, with 29.5%, 14.3% and 12.9% of infected orchard bed, respectively. The diseases that occur in the 21 sampled gardens and the diseases that occur in the eight most cultivated crops are analyzed in the text, aiming to determine priorities of the research/extension to outline strategies to reduce the damages with these foliar diseases in urban vegetable gardens of the region.

**Keywords:** Vegetables; Prevalence; Agroecological gardens.

## INTRODUÇÃO

O Vale do São Francisco é destaque no cenário agrícola brasileiro apresentando como principais atividades a produção de fruteiras e de hortaliças. As culturas temporárias, como melancia, cebola e melão, além de tomate, abóbora, pimentão, cebola, pimenta, coentro e alface são a opção mais praticada por agricultores familiares. Em Petrolina-PE, município pertencente a uma RIDE (Região Integradora de Desenvolvimento Econômico) no Vale do São Francisco, encontram-se os maiores produtores de uva e manga da região. O sucesso da agricultura contribuiu para um aumento significativo na população da cidade, que passou de 293.962 habitantes em 2010 para 331.951 habitantes em 2015.

O clima do município de Petrolina, de acordo com a classificação de Köppen, é denominado de muito quente, semi-árido, com estação chuvosa concentrada em um período de 3 a 5 meses em torno de 750 mm/ano, ocorrendo períodos de estiagem, quando a precipitação pluviométrica atinge valores de 450-500 mm/ano (EMBRAPA MEIO AMBIENTE). Essas condições climáticas que aliam altas temperaturas com baixa umidade relativa do ar, somada à irrigação, favorecem o cultivo de uma diversidade de hortaliças no município. Em contrapartida, essas condições também favorecem o surgimento de problemas fitossanitários, como doenças, pragas e plantas invasoras (LIMA, 2001).

O controle fitossanitário de hortaliças está entre os principais problemas enfrentados pela agricultura nessa região. Entretanto, pelas graves implicações na sanidade ambiental e saúde humana, as práticas fitossanitárias constituem um complexo campo de estudo (FILGUEIRA, 2007). Algumas técnicas têm sido utilizadas de modo a minimizar os danos ocasionados por esses problemas fitossanitários, apesar de algumas dessas técnicas, usadas de modo excessivo, estarem contaminando o ambiente e comprometendo a sustentabilidade do sistema (BETTIOL; GHINI, 2001). Desse modo, necessita-se conhecer a estrutura e o funcionamento dos diferentes sistemas existentes e quais os principais problemas enfrentados visando o desenvolvimento de estratégias de manejo específicas para resolvê-los (EDWARDS, 1989).

Segundo Martins et al. (2000), o aumento do cultivo de hortaliças nas mais diversas regiões, pode ter levado ao incremento na possibilidade de ocorrência de doenças nas áreas de expansão dessas culturas. As culturas oleráceas são, seguramente, aquelas mais afetadas por doenças ocasionadas por microrganismos fitopatogênicos, por serem altamente suscetíveis a numerosos fitopatógenos e as plantas serem cultivadas em ambientes favoráveis ao desenvolvimento de epidemias. Apesar das implicações e dificuldades, a manutenção do potencial produtivo das plantas cultivadas deve ser garantida por meio do manejo das doenças, sendo o sucesso de uma estratégia de controle altamente dependente da sua adequada diagnose.

É preciso considerar que somente ocorre uma doença quando há interação de um agente fitopatogênico com condições ambientais propícias, ambos atuando sobre uma planta suscetível. Tais doenças podem ser agrupadas, em geral, em doenças fúngicas, bacterianas, viroses e fitonematoses (FILGUEIRA, 2007). O conhecimento das condições básicas para que ocorram doenças em plantas em caráter epidêmico, como a presença de um hospedeiro suscetível e cultivado em grande extensão, presença de grande quantidade de inóculo do patógeno na área e de raças virulentas do patógeno, além de um ambiente favorável a infecção, que deve persistir por vários ciclos de vida do patógeno, constituem



a base para o estabelecimento de uma estratégia de controle integrado de doenças. O sucesso no controle da maioria dos agentes bióticos requer conhecimento detalhado do ciclo de cada organismo envolvido, de seu comportamento na planta e do efeito dos fatores do ambiente na interação entre patógeno e hospedeiro.

Apesar do grande uso de agrotóxicos para o controle de doenças no mercado, para hortaliças há poucos produtos registrados (CRUZ, 2013). Além da pouca disponibilidade dos produtos, a exigência dos consumidores por alimentos isentos de agrotóxicos estimula os agricultores familiares a procurar medidas alternativas para o controle de doenças, já que irão agregar valor aos produtos a serem comercializados.

Para que medidas preventivas e curativas de controle possam ser adotadas de forma eficiente, é necessário que o agricultor conheça os principais patógenos que ocorrem nas culturas e quais as condições favoráveis para o estabelecimento destes nas plantas. Entretanto, em razão de algumas doenças apresentarem sintomas semelhantes a outros distúrbios, a identificação do agente causal, seja de natureza biótica ou abiótica, nem sempre é fácil, podendo-se ocorrer erros de diagnóstico e, conseqüentemente, erros na adoção de medidas de controle para a doença em questão (NORONHA, 2008). A diagnose correta do agente etiológico de uma doença é a etapa mais importante para subsidiar uma adequada recomendação de estratégias de controle, bem como para o diagnóstico sobre assuntos a serem explorados no treinamento de produtores.

Assim, o objetivo deste trabalho foi determinar quais as principais doenças que ocorrem nas hortaliças urbanas de Petrolina-PE.

## MATERIAL E MÉTODOS

As áreas de estudo para o levantamento foram hortas urbanas, as quais foram mapeadas por meio do software Google Earth. Este programa funciona a partir de um sistema de posicionamento por satélites, fornecendo imagens com cores e texturas que permitiram identificar a localização de todas as hortas a serem amostradas. A partir deste mapeamento foram identificadas 23 hortas urbanas e peri-urbanas na cidade de Petrolina-PE (Figura 1).



Figura 1. Localização das hortas urbanas utilizadas no estudo identificadas no software *Google Earth*. Fonte: *Google Earth* 2015.

Para o estudo, foram amostradas 21 hortas, o que corresponde a 91,3% do total de hortas existentes no município (Tabela 1). A unidade amostral foram cada um dos 2.139 canteiros mapeados. As 21 hortas somam uma área total de aproximadamente 5,25 hectares, sendo base para a renda de 84 famílias. As demais hortas não puderam ser analisadas por estarem localizadas em terrenos privados ou de difícil acesso a pesquisa. Das 21 hortas analisadas, 61,9% (13 hortas) se encontram em terreno fornecido por escolas estaduais e municipais da cidade de Petrolina – PE. Nestas hortas há uma doação do espaço e da água usada para o cultivo das hortaliças em troca do fornecimento de alimentos para as escolas, além da própria utilização do espaço para fins educacionais e recreativos. Em propriedade privada, 19,04% das hortas provém de recursos próprios, no fundo das propriedades ou em terrenos arrendados, o que muitas vezes torna o cultivo oneroso pelo custo da água e do terreno.

O levantamento foi realizado pelo diagnóstico de doenças nas áreas de cultivo entre os meses de julho de 2014 e agosto de 2015. Este diagnóstico se baseou na observação dos sintomas e sinais de fitopatógenos nas plantas de todos os canteiros de cada horta analisada. Segundo Salgado e Amorim (2011), os sintomas de uma doença são caracterizados por qualquer manifestação das reações de uma planta a um agente nocivo. São lesões características do ataque de patógenos a presença de manchas, murchas, mosaico, clorose, galhas, verrugoses, cancro, entre outros. Os sinais, entretanto, são as estruturas de um patógeno quando exteriorizados no tecido da planta doente, podendo superar os sintomas quanto à confiabilidade do diagnóstico. Os sinais são evidenciados pela presença de micélio, esporos, corpos de frutificação, exsudações ou cheiros característicos, entre outras estruturas. Para se avaliar a relação entre a incidência de viroses com a ocorrência de insetos sugadores na área, foi realizada uma inspeção das plantas nas hortas amostradas para a presença destes insetos para uma posterior avaliação.

Todos os canteiros de todas as hortas foram examinados com o objetivo de encontrar sintomas e sinais de fitopatógenos na área. Durante o estudo, foi estabelecido que a partir do momento que uma única planta apresentava os sintomas de presença do patógeno todo o canteiro era considerado infectado, em virtude do grande volume de trabalho nas áreas de estudo.

	Horta	Bairro	Número de Canteiros	Área (ha)
1	Horta do Assentamento Mandacaru	Assentamento Mandacaru	1956	0,45
2	Horta da Escola Luíza de Castro	João de Deus	160	0,17
3	Horta da Escola Otacílio Nunes	Areia Branca	202	0,62
4	Horta da Escola Professor Simão Amorim Durando	Rio Corrente	102	0,54
5	Horta da Escola Jornalista João Ferreira Gomes	Cohab VI	46	0,14
6	Horta em propriedade privada I	Dom Avelar	33	0,06
7	Horta da Escola Edith Bezerra	São Gonçalo	36	0,16
8	Horta em propriedade privada II	Dom Avelar	12	0,0062
9	Horta da rua 33	João de Deus	123	0,22
10	Horta da Escola Dom Antônio Campelo	Jardim São Paulo	29	0,12
11	Horta da Escola Municipal Santa Teresinha	Dom Avelar	39	0,14
12	Horta da Escola Clementino Coelho	Jardim Maravilha	140	0,60
13	Horta da Escola José Joaquim	José e Maria	55	0,17
14	Horta em propriedade privada III	Dom Avelar	36	0,0054
15	Horta em propriedade privada IV	Dom Avelar	34	0,0058
16	Horta da Escola Antônio Padilha	José e Maria	217	0,39
17	Horta da Escola Padre Luiz Cassiano	Loteamento Recife	28	0,024
18	Horta do Centro de Convivência de Idosos (CCI)	Jardim Amazonas	171	0,34
19	Horta da Escola Poeta José Raulino	Pedro Raimundo	32	0,06
20	Horta da Rua 32	João de Deus	111	0,29
21	Horta Grande	João de Deus	338	0,73
	<b>TOTAL</b>	<b>2.139</b>	<b>5,25</b>	

Tabela 1. Relação das 21 hortas analisadas para o levantamento de doenças na cidade de Petrolina-PE. Fonte: dados da pesquisa (2015).

Nos casos de dúvida sobre a diagnose em nível de campo, baseado nos sintomas e sinais da doença, amostras do material duvidoso foram levados ao Laboratório de Fito patologia da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) para concluir o diagnóstico baseado nos sinais dos patógenos, observados, na maioria das vezes, sob microscópio de luz. A coleta das amostras depende do tipo de sintoma que a planta apresenta no campo, devendo ser representativa para facilitar a diagnose (NORONHA, 2008).

Um dos procedimentos utilizados para um correto diagnóstico consistiu na confecção de lâminas contendo as estruturas dos patógenos, ainda persistindo a dúvida, como nos casos de patógenos que não estavam esporulando, o material foi submetido ao isolamento para induzir a esporulação do mesmo em condições controladas. Para plantas com sintomas de murcha foi realizado outro teste, denominado de “teste do copo”. Este teste consiste em colocar uma parte da planta suspeita com lesão em um copo com água, caso haja a presença de bactérias que causam murchas haverá exsudação de pus bacteriano na água (SILVA et al, 2006).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na cidade de Petrolina foram encontradas 23 hortas das quais 21 foram amostradas. No geral, nas hortas amostradas, os agricultores optam por culturas mais rústicas e adaptadas às características climáticas de Petrolina-PE, como altas temperaturas e baixa umidade. Culturas de ciclo curto também são preferidas pelos agricultores, por gerar renda rapidamente e haver uma demanda constante pelos consumidores. Assim, destacam-se hortaliças como a alface, cebolinha, coentro, couve, pimenta e rúcula, que juntas somam 63,4% dos canteiros em produção nas hortas da cidade (Figura 2).

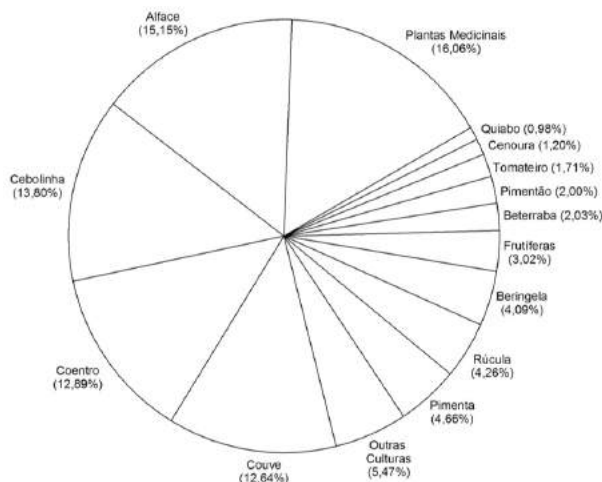


Figura 2. Principais culturas produzidas nas 21 hortas amostradas na cidade de Petrolina-PE. Fonte: dados da pesquisa (2014/2015).

Em virtude da alta frequência de canteiros sendo cultivados com plantas medicinais (16,06%), estas também foram avaliadas no presente estudo. Plantas como hortelã, malva, mastruz, manjeriço e arruda são as mais produzidas. Estas culturas são amplamente utilizadas pela população local e regional por possuir um grande potencial terapêutico (RIBEIRO et al., 2014). Para algumas hortas, como as da Escola Antonio Padilha, no bairro Dom Avelar e do Centro de Convivência de Idosos (CCI), localizada no bairro Jardim Amazonas, estas culturas apresentam-se como as mais comercializadas e rentáveis, como relatado pelos agricultores.

Em todas as hortas amostradas, a variabilidade dos grupos de doenças observados nas áreas foi baixa, entretanto, a frequência que algumas delas ocorreram foi alta, sendo as bacterioses, viroses e o grupo dos oídios as doenças mais frequentes (Figura 3) nas hortas urbanas de Petrolina-PE.

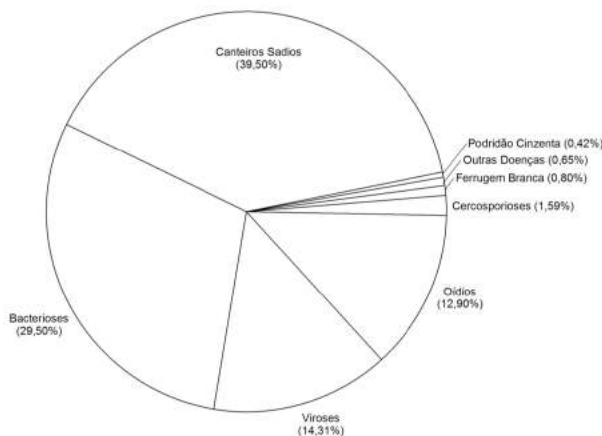


Figura 3. Principais doenças identificadas nos canteiros de 21 hortas amostradas na cidade de Petrolina – PE. Fonte: dados da pesquisa (2014/2015).

Em relação a grande presença de bacterioses (29,5% dos canteiros), isto se deve à transmissão de bacterioses via sementes e a facilidade de disseminação por meio da irrigação, no caso das hortas urbanas, sendo pelo uso de regadores, o que comumente se observou um excesso de irrigação nas plantas.

No caso das hortaliças, as bacterioses podem ser levadas a distâncias consideráveis no processo de comercialização de sementes, quase sempre não certificadas. A transmissão de bactérias via sementes infectadas ocorre via lesões nas sementes ou na parte aérea (REIS et al., 2014). O excesso de irrigação pelos agricultores das hortas da cidade, que optam pela irrigação manual por meio de regadores e em menor parte por aspersão, promove o molhamento da folha que conseqüentemente dissolve a mucilagem que agrega células bacterianas, possibilitando a disseminação de bactérias presentes na superfície foliar de áreas já lesionadas (BEDENDO, 2011). As gotículas contendo células bacterianas são depositadas por sedimentação sobre plantas vizinhas e outras folhas, introduzindo a bactéria no cultivo. Este fato pode explicar a alta frequência de bacterioses nas culturas nas mais diversas culturas, notadamente nas hortaliças folhosas como couve e alface, com respectivamente 39,42% e 43,51% dos canteiros apresentando pelo menos uma planta infectada (Figura 4).



Figura 4. Sintomas característicos de bacterioses nas hortaliças amostradas. A) Lesões necróticas em alface B e C) Sintoma de necrose em “V” invertido nos bordos foliares de couve e abóbora, respectivamente. Fonte: registros feitos durante a pesquisa (2014/2015).

O segundo grupo de doenças com maior intensidade foram as viroses, destacando-se as espécies das famílias *Asteraceae* e *Solanaceae*. Nas hortas levantadas, a alface, representante da família *Asteraceae*, apresentou sintomas de viroses em 7,69% dos canteiros amostrados (Figura 5). Culturas como a pimenta, pimentão, berinjela e jiló, pertencentes a família *Solanaceae*, também apresentaram altos níveis de viroses, destacando-se a pimenta com 64,0% dos canteiros com pelo menos uma planta com sintomas de viroses. Os sintomas comumente observados foram: mosaico, clorose, bolhosidades e deformações foliares. Entretanto, a diagnose molecular ou sorológica do agente etiológico não foi possível de ser realizada. Culturas da família *Curcubitaceae*, como a melancia, abóbora e abobrinha, amplamente cultivada na cidade de Petrolina-PE e presente em 1,3% dos canteiros das hortas avaliadas, também apresentaram várias plantas com sintomas de viroses, correspondendo a 21,42% dos canteiros amostrados.

Diversos trabalhos mostram a relação entre a incidência de insetos fitófagos sugadores e a transmissão de viroses para as culturas. Isso ocorrendo com alta frequência pode ocasionar em danos na produção e qualidade dos produtos. Os insetos também podem favorecer o a ocorrência da fumagina (*Capnodium* sp.) que reduz a área fotossintética e, conseqüentemente, a respiração da planta (LOURENÇÃO et al., 1999; IMENES; IDE, 2002). Insetos transmissores de viroses como os pulgões e moscas brancas foram encontrados em 14,0% dos canteiros. Cigarrinhas foram observadas em menor quantidade, 3,0% dos canteiros, sugerindo a relação entre a presença do vírus na planta e a incidência

dos insetos vetores de viroses.



Figura 5. Sintoma de doenças causadas por vírus. A) Sintomas de bolhosi-  
dade e mosaico  
em alface B)  
Couve com mal  
formação e ra-  
quitismo causado  
por ataque de  
insetos fitófagos  
e viroses. Fonte:  
registros feitos  
durante a pesqui-  
sa (2014/2015).

Outra doença comumente encontrada nos canteiros das hortas levantadas foram os oídios, com 12,9% dos canteiros apresentando pelo menos uma planta infectada. Característico por apresentar esporulação pulverulenta de coloração branco-acinzentada na superfície da folha, as lesões provocadas por essa doença podem evoluir para manchas necróticas. A germinação dos esporos desse grupo de patógenos é favorecida por condições de baixa umidade (BLAT et al., 2005; MONTENEGRO et al., 2003), naturalmente encontradas na cidade Petrolina-PE. Em relação à frequência da doença, as plantas medicinais destacam-se por apresentarem 26,98% dos canteiros com a doença, principalmente nas medicinais popularmente conhecidas como mastruz (*Chenopodium ambrosoides* L.) e tansagem (*Plantago major* L.). As plantas medicinais, em virtude de serem cultivadas durante todo o ano pelos agricultores, podem servir como hospedeiras alternativas do patógeno, onde também foi encontrado o sintoma típico da doença no coentro, salsa, pimenta, berinjela, couve, rúcula, além de plantas ornamentais (Figura 6).



Figura 6. Lesões  
pulverulentas  
características de  
oídio. A) Mastruz  
(*Chenopodium  
ambrosioides* L.)  
B) Tansagem  
(*Plantago major*  
L.) C) Ornamen-  
tal popularmente  
conhecida como  
Benedita. Fonte:  
registros feitos  
durante a pesqui-  
sa (2014/2015).

Diferente das demais doenças encontradas, a ferrugem branca, causada pelo fungo *Albugo candida*, foi encontrada em baixa frequência nas hortas da cidade, se destacando apenas na Horta do Assentamento Mandacaru (Figura 7A). A frequência observada nesta horta foi de 78,0% dos canteiros que apresentavam o cultivo de rúcula. Por esse motivo, a ferrugem branca pode ser considerada um problema de abrangência local, pois nas 21 hortas levantadas apenas em 14,5% dos canteiros foi registrada a doença. Medidas preventivas devem ser tomadas para que a ferrugem branca não se torne um problema fitossanitário de grande abrangência nas hortas da cidade em que a doença não se tornou epidêmica. A alta frequência da doença pode causar prejuízos graves, já que a simples presença da doença nas folhas deprecia o valor comercial da rúcula.

Outro problema encontrado com alta frequência foi a Cercosporiose na cultura da beterraba, causada pelo fungo necrotrófico *Cercospora beticola* (Figura 7B). Quando a planta está sob ataque, a sua capacidade fotossintética é reduzida necessitando repor as folhas por meio de reservas da raiz, por consequência a parte comercial da planta é prejudicada, perdendo seu valor econômico (MAY DE MIO et al., 2008). Em 60,71% dos canteiros levantados foram encontrados sintomas e sinais do ataque de *C. beticola* no cultivo da beterraba, com pelo menos uma planta infectada.

Na horta do assentamento Mandacaru, foram observados sintomas de galhas causadas pela presença de nematoides em beterraba e tomate (Figura 7C). A pedido dos agricultores, amostras de plantas doentes com infecção por nematoides e de solo no entorno do sistema radicular foram encaminhados para o Laboratório de Nematologia da Universidade Federal de Lavras para a realização da diagnose das espécies de nematoides. A técnica de eletroforese de isoenzimas, notadamente para o padrão de esterase dos nematoides, foi o método diagnóstico realizado nas amostras. Assim, foram identificados nematoides pertencentes as espécies *Meloidogyne javanica* e *M. incognita* na beterraba, e apenas *M. javanica* na cultura do tomateiro, causando danos em 16,0% dos canteiros da horta.



Figura 7. A) Sintomas de ferrugem branca (*A. candida*) em rúcula B) Cercosporiose em beterraba (*C. beticola*) C) Galhas induzidas por nematoide em beterraba. Fonte: registros feitos durante a pesquisa (2014/2015).

Uma análise das doenças que ocorrem nas oito culturas mais produzidas nas hortas levantadas também foi realizada (Figura 8). Os cuidados com a sanidade das culturas mais rentáveis das hortas da cidade é fundamental para que o processo produtivo possa ser concluído.

Nessas principais culturas, como as plantas medicinais, alface, cebolinha, couve, pimenta, rúcula e berinjela, as doenças mais comuns foram as bacterioses, oídios e viroses. O plantio sucessivo dessas culturas favorece o ataque das doenças, consequentemente diminuem a produção e a qualidade dos produtos. Identificar cada patógeno e conhecer a forma de controle a partir do seu comportamento na planta é condição fundamental para o sucesso de qualquer plantio.

Da mesma forma que para a análise anterior, também foi realizada uma análise dos principais fitopatógenos presentes em cada horta amostrada (Figuras 8A e 8B).

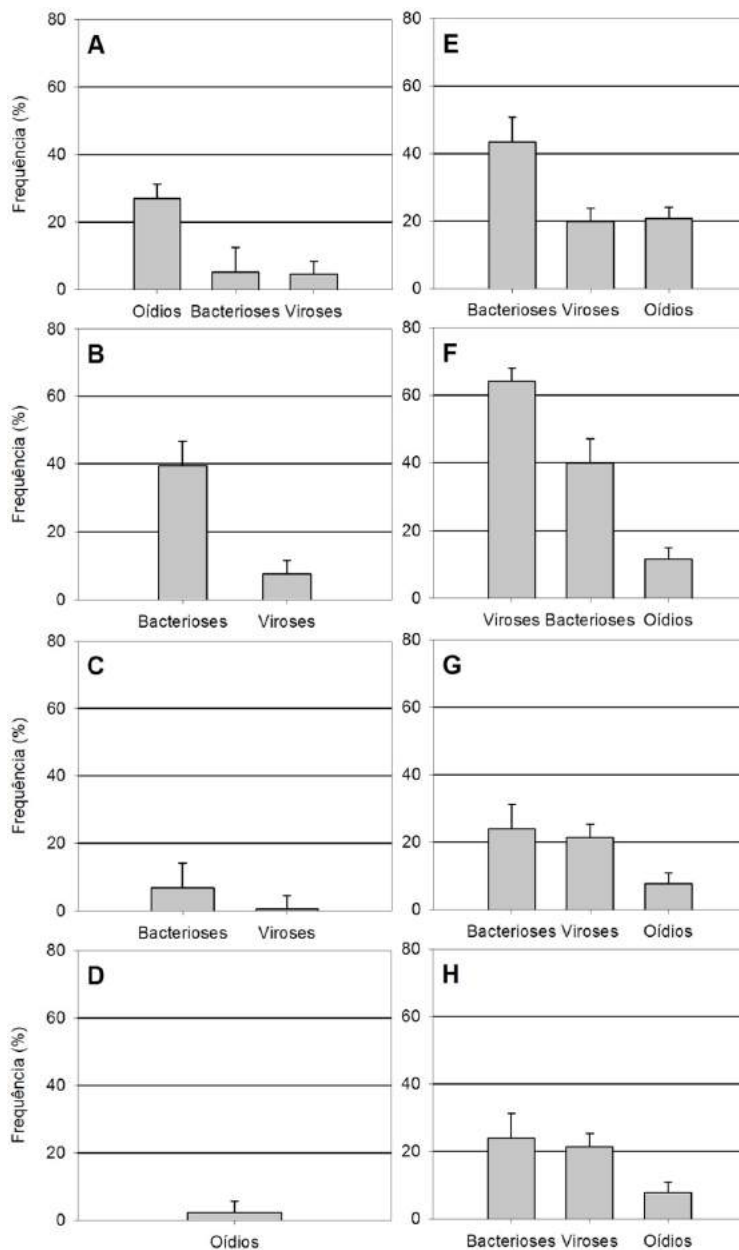


Figura 8. Frequência de canteiros com doenças nas 21 hortas amostradas de Petrolina-PE. Legenda: A) Assentamento Mandacaru B) Luíza de Castro C) Otacílio Nunes.D) Professor Simão.E). Jornalista F)Av. Sentimentos G) Edith Bezerra H) Rua da Humanidade I) Rua 33, 34, 35 J) Dom Ant. Campelo K) Santa Terezinha L) Clementino Coelho Joaquim.

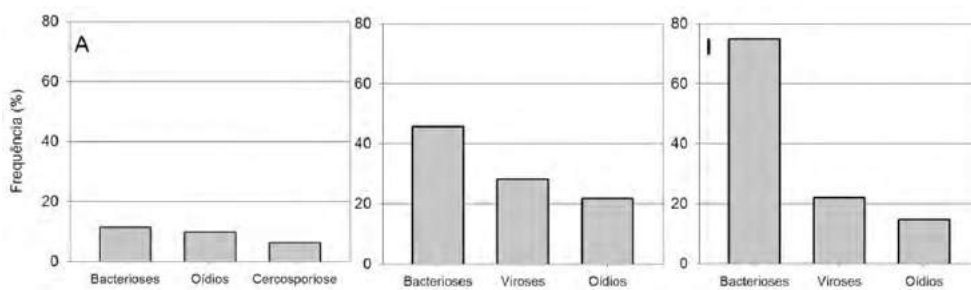
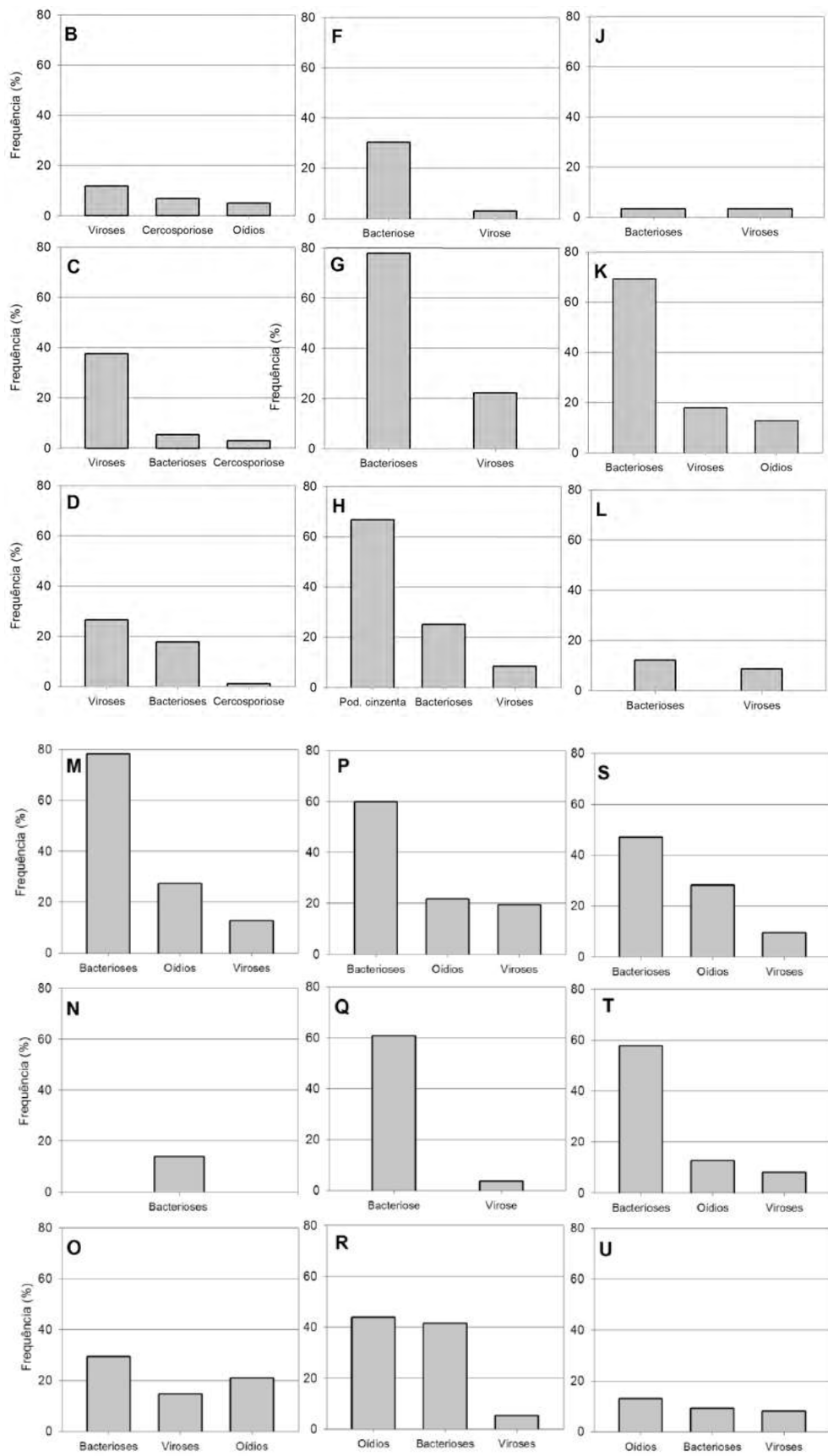


Figura 8A. Frequência de canteiros com doenças nas 21 hortas amostradas de Petrolina-PE. Legenda: A) Assentamento Mandacaru B)





Luíza de Castro  
 C) Otacílio  
 Nunes. D) Pro-  
 fessor Simão. E).  
 Jornalista F) Av.  
 Sentimentos G)  
 Edith Bezerra H)  
 Rua da Humani-  
 dade I) Rua 33,  
 34, 35 J) Dom  
 Ant. Campelo K)  
 Santa Terezinha  
 L) Clementino  
 Coelho Joaquim.

Figura 8B.  
 Frequência de  
 canteiros com  
 doenças nas 21  
 hortas amostra-  
 das de Petrolina-  
 PE. Legenda:  
 M) José Joaquim  
 N) Seu Ambrosio  
 O) Seu Ema-  
 nuel P) Antônio  
 Padilha Q) Pd.  
 Luiz Cassiano  
 R) CCI S) Poeta  
 José Raulino T)  
 Rua 32, 33, 34 U)  
 Grande.

A partir destes resultados, ações preventivas e de controle das doenças em hortaliças podem ser melhor escolhidas e recomendadas para cada horta e em cada cultura. É importante salientar que ações de manejo integrado devem levar em consideração também as condições ambientais, histórico e manejo atual da área. Segundo Moraes (2007) a quantificação de doenças nas plantas pode ser fundamental para estimar danos ou perdas de rendimento em uma área cultivável, determinar a época de controle das doenças, verificar o efeito das práticas agrícolas no controle utilizado, avaliar a resistência de genótipos aos patógenos durante práticas de melhoramento, estudar o progresso das doenças, além de elaborar modelos de previsão de doenças.

Na cidade de Petrolina, baseado em dados históricos fornecidos pelo Instituto Nacional de Meteorologia - INMET, pode-se elaborar modelos de previsão do ataque de doenças e estimar a época que mais favorecem o ataque dos fitopatógenos. A época de levantamento dos dados foi entre os meses de julho de 2014 e agosto de 2015 (Figura 9), com coletas de dados concentradas, principalmente, nos meses de maio, julho e agosto de 2015, no qual 16 das 21 hortas foram analisadas.

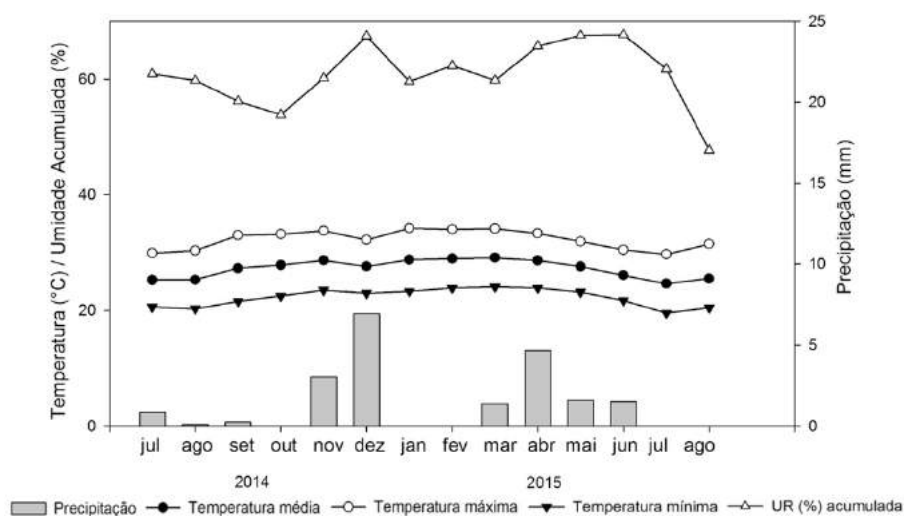


Figura 9. Precipitação, temperaturas média, máximas e mínimas e umidade relativa acumulada durante o levantamento na cidade de Petrolina-PE.

Os meses de maio, julho e agosto de 2015 foram meses característicos por apresentar baixa precipitação, elevada temperatura e baixa umidade. Apesar dos baixos índices de precipitação pluviométrica, a irrigação, muitas vezes excessiva, pode favorecer a disseminação dos patógenos a curtas distâncias, inclusive a infecção por bacterioses. A baixa umidade pode ter desfavorecido a ocorrência de doenças fúngicas, já que, no geral, necessitam de maior umidade para o seu desenvolvimento.

Marinoni e Dutra (1996), estudando a relação entre dados meteorológicos e a ocorrência de insetos, comprovaram que condições de altas temperaturas foram diretamente proporcionais a quantidade da fauna entomológica em diferentes ecossistemas. Com o aumento de insetos em áreas agricultáveis, favorecidas por condições de temperatura altas durante todo o ano, pode-se justificar a grande quantidade de insetos transmissores de viroses durante todo o ano em 19 das 21 hortas levantadas, chegando a valores aproximados de 40,0% de canteiros infectados com doenças viróticas, como na horta da Escola Otacílio Nunes, no bairro Areia Branca.

Tem melhor aproveitamento nesta disciplina o aluno que, além de ler os textos e assistir aos fil

## CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

As plantas mais cultivadas por 91,3% das hortas amostradas no município de Petrolina-PE foram plantas medicinais, alface, cebolinha e coentro.

Os principais grupos de doenças foliares observado nas plantas foram: bacterioses, viroses e oídios.

A partir desses resultados foram determinadas as prioridades da pesquisa/extensão e até mesmo de políticas públicas para reduzir problemas locais e regionais de modo a atuar nos principais problemas de doenças foliares em hortas urbanas do município, como, por exemplo, o treinamento de produtores na diagnose e manejo alternativo de doenças. Este treinamento poderá aumentar a segurança alimentar e qualidade dos produtos obtidos, tanto para as famílias produtoras quanto para a comunidade em geral.

## REFERÊNCIAS

- AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. **Agricultura orgânica em áreas urbanas e periurbanas com base na agroecologia**. Ambiente & Sociedade. v. 10, n.1. 2007. p. 137-150.
- ARAÚJO, J. C. de. **Resistência de genótipos de alface ao míldio**. Lavras, 2010. p.63
- BALBI-PEÑA, M.I.et al. **Controle de Alternaria solani em tomateiro por extratos de Curcuma longa e curcumina - II. Avaliação in vivo**. Fitopatologia Brasileira 31:401-404. 2006.
- BARBIERI, R. L.; CARVALHO, F. I. E de; FEDERIZZI, L. C. **Importância, problemas e perspectivas do melhoramento visando resistência a viroses em plantas**. Cienc. Rural vol.25 no.3 Santa Maria, 1995..
- BEDENDO, I.P. **Manual de Fitopatologia**/edição de Lilian Amorim, Jorge Alberto Marques Rezende e Armando Bergamin Filho. 4 ed. - Piracicaba: Agronômica Ceres, 2011. 704p
- BERIAM, L. O. S. **Doenças bacterianas em hortaliças**. Palestra. Biológico, São Paulo. v. 69, n.2. 2002. p. 81 - 84.
- BETTIOL, W. **Leite de vaca cru para o controle de oídio**. Comunicado técnico 14. ISSN 1516-8638. Jaguariúna, SP. 2004.
- BETTIOL, W.; GHINI, R. Solos supressivos. In: MICHEREFF, S. J.; ANDRADE, D. G. E. T.; MENEZES, M. **Patógenos radiculares em solos tropicais**. Recife: UFPE, 2001. p. 125 - 152.
- BLAT, S.F.; COSTA, C.P.; VENCOSKY, R.; SALA, F.C. **Reação de acessos de pimentão e pimentas ao oídio (*Oidiopsis taurica*)**. Horticultura Brasileira, Brasília, v.23, n.1, 2005. p. 72 -75.

- BLUM, L.E.B., et al. **Fungicidas e mistura de fungicidas no controle do oídio da soja.** Fitopatologia Brasileira 27, 20020. p. 216-218.
- BRANCO, M. C.; ALCÂNTARA, F. A. **Hortas urbanas e periurbanas: o que nos diz a literatura brasileira.** Horticultura Brasileira, v. 29, n. 3. 2012. p. 421-428.
- CHACHAR, J. M. et al. Efeitos de nematicidas fumigantes e da resistência de genótipos nos danos de *Meloidogyne* spp. e *Ralstonia solanacearum* em batata. Embrapa hortaiças, Brasília. v. 31, 2007.
- COSTA, S. B., FERREIRA, M. A. S. V.; LOPES, C. A. **Diversidade patogênica e molecular de *Ralstonia solanacearum* da região amazônica brasileira.** Fitopatologia Brasileira 32, 2007. p. 285 - 294.
- CRUZ, D. **As hortaliças e registro dos agrotóxicos.** Horticultura Brasileira. vol. 31, n. 2. Vitória da Conquista, 2013.
- EDWARDS, C.A. **The importance of integration in sustainable agricultural systems.** Agriculture, Ecosystems and Environment 27: 25-35, 1989.
- FARFÁN, S. J. A. **Diagnóstico de hortas comunitárias no dipolo Juazeiro-BA e Petrolina -PE: perfil e demandas de pesquisas.** Juazeiro, 2008. p. 105.
- FÉLIX, K. C. S. **Manejo da podridão mole em couve-chinesa e alface.** Recife-PE. 2012. p.83.
- FILGUEIRA, F. A. R., 1937 - **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças /** Fernando Antonio Reis Filgueira. - 3. ed. rev. e ampl. - Viçosa, MG : Ed. UFV, 2007. 94 p.
- GOMES, A. M. A.; SILVEIRA, E. B.; MARIANO, R. L. R. **Tratamento pós-colheita com cálcio e microrganismos para o controle da podridão-mole do tomateiro.** Horticultura brasileira, Brasília, v.23, n.1. 2005. p. 108 - 111.
- GOMES, A. M. A. et al. **Intensity of *Cercospora* leaf spot of lettuce in conventional and organic farming systems in State of Pernambuco, Brazil.** Summa Phytopathologica, v.32, n.4, p.384-385, 2006.
- HALFELD-VIEIRA, B. A.; NECHET, K. L. **Podridão-mole em plantas de cebolinha causada por *Pectobacterium carotovorum* subsp. *carotovorum* em Roraima.** Acta Amaz. ISSN 1809-4392. v.38, n.3. 2008. p. 583-584.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População nos censos demográficos, segundo as grandes regiões, as Unidades da federação e situação a domicílio - 1960/2010.** 2010.
- IMENES, S. D. L.; IDE, S. **Principais grupos de insetos pragas em plantas de interesse econômico.** O Biológico, São Paulo, v. 64, n.2, p.235-238, 2002

INSTITUTO PÓLIS. **Hortas urbanas: moradia urbana com tecnologia social.** Disponível em: <http://polis.org.br/wp-content/uploads/Hortas-Urbanas-FINAL-bx-site.pdf>. Acesso em: Janeiro de 2016.

LIMA, M. F. **Viroses em hortaliças.** Embrapa Hortaliças, Brasília, 2011.

LIMA, M. F. **Viroses em hortaliças.** Revista Cultivar, p. 16 - 21, 01 jun. 2001.

LOBO, V. L. S.; LOPES, C. A.; GIORDANO, L.B. **Componentes da Resistência à Mancha-Bacteriana e Crescimento de *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*, Raça T2, em Genótipos de Tomateiro.** Fitopatol. bras. 30, 2005.

LOURENÇÃO, A. L.; YUKI, V. A.; ALVES, S. B. **Epizootia de *Aschersonia* cf. *goldiana* em *Bemisia tabaci* (Homoptera: Aleyrodidae) Biótipo B no Estado de São Paulo.** An. Soc. Entomol. Brasil, 1999.

MACAGNAN, D.; ROMEIRO, R. S.; SCHURT, D. A. **Podridão-mole do alho causada por *Pectobacterium carotovorum* subsp. *carotovorum* no Estado de Minas Gerais.** *Summa phytopathol.* ISSN 0100-5405. vol.34, n.2. 2008. p. 192-192.

MARCUZZO, L. L. et al. **Reaction of beet genotypes to the Beet Leaf Spot in the upper Valley of Itajaí.** Horticultura Brasileira, 2015. p. 106-109

MARINONI, R. C.; DUTRA, R. C. C. **Levantamento da fauna entomológica no estado do Paraná. II. Ctenuchidae (Lepidoptera).** Revista Brasileira de Zoologia, vol. 13. 1996, p. 435-461.

MARQUELLI, W. A.; SILVA, W. L. C. **Seleção de sistemas de irrigação para hortaliças.** Circular técnica 98. ed. 2. Brasília-DF, 2011.

MARTINS, E.R.; CASTRO, D.M.; CASTELLANI, D.C.; DIAS, J.E. **Plantas medicinais.** Editora UFV. Viçosa, MG. Universidade Federal de Viçosa. 2000.

MAY DE MIO, L. L. **Proposta de escala diagramática para quantificação da cercosporiose da beterraba.** Scientia Agraria, Curitiba, v. 9, n.3, 2008. p. 331 - 337.

MELLO, S. C. M. ***Pectobacterium carotovorum*: taxonomia, identificação, sintomatologia, epidemiologia e controle.** Ed: MELLO, S. C. M.; CARVALHO FILHO, R. C. Brasília. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2008.

MONTENEGRO, A. A. T. et al. **Cultivo do Cajueiro.** Ed. OLIVEIRA, V. H. Embrapa Agroindustrial Tropical, Sistemas de Produção. 2003

MORAES, S.A. de **Quantificação de doenças de plantas.** 2007. Disponível em: <[http://www.infobibos.com/Artigos/2007\\_1/doencas/index.htm](http://www.infobibos.com/Artigos/2007_1/doencas/index.htm)> Acesso: 03/02/2016

MORAES, S.R.G. et al. **Efeito de fontes de silício na incidência e na severidade da antracnose do feijoeiro.** Fitopatologia Brasileira 31:069-075. 2006.

- MORETINI, A.; MELO I. S. de. **Formulação do fungo *Coniothyrium minitans* para controle do mofo-branco causado por *Sclerotinia sclerotiorum***. *Pesq. agropec. bras.*, Brasília, v.42, n.2, p.155-161, fev. 2007
- NAKADA-FREITAS, P. G. et al. Controle alternativo de oídio em abobrinha de moita com solução de vinagre. *Nucleus*. v.11, n.2, out. 2014
- NAPOLEÃO, R. et al. **Intensidade do mofo-branco do feijoeiro em plantio convencional e direto sob diferentes lâminas d'água**. *Fitopatologia Brasileira* 30:374-379. 2005
- NASCIMENTO, W. M. **Produção de sementes de hortaliças para a agricultura familiar**. Palestra: XII Curso sobre Tecnologia de Produção de Sementes de Hortaliças. Embrapa Hortaliças. 2012
- NORONHA, M. A. **Diagnose de doenças de plantas: Coleta, armazenamento e transporte**. Teresina, PI, 2008.
- OLIVEIRA, I. T.; LOPES, C. A.; MOURA, A. B. **Fruit yield and bacterial wilt symptoms on eggplant genotypes grown in soil infested with *Ralstonia solanacearum***. *Horticultura Brasileira* 32. 2014 p. 453 - 457.
- PATRÍCIO, F.R.A. **Controle de doenças de hortaliças - convencional vs. Alternativo**. Palestra. São Paulo. v.69. n.2. 2007. p.87-90
- PAVAN, M.A.; KUROZAWA, C. Doenças da alface. In: KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A., REZENDE, J. A. M. (Ed.) **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. 3.ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1997. v. 2. p. 736-757.
- PAZ LIMA, M.L., LOPES, C.A.; CAFÉ FILHO, A.C. **Estabilidade da resistência de *Capsicum* spp. ao oídio em telado e casa de vegetação**. *Fitopatologia Brasileira* 2.: 2004. p. 519-525.
- REIS, A. et al. **Associação de *Alternaria dauci* e *A. alternata* com sementes de coentro e eficiência do tratamento químico**. *Horticultura Brasileira*, 24: p.107-111. 2006
- REIS, A. **Míldio das cucurbitáceas**. Embrapa Hortaliças. Brasília-DF, 2007
- REIS, E. M.; ZOLDAN, M. S.; GERMANO, B. C.. **Mecanismos de transmissão de fitopatógenos de sementes para órgãos aéreos**. Passo Fundo, RS Disponível em: <[http://www.orsementes.com.br/sistema/anexos/artigos/50/Transmiss%C3%A3o%20de%20fitopat%C3%B3genos%20\(Silmar\).pdf](http://www.orsementes.com.br/sistema/anexos/artigos/50/Transmiss%C3%A3o%20de%20fitopat%C3%B3genos%20(Silmar).pdf)> Acesso em: 25/01/2015
- REIS, E. M., HOFFMANN L.L. & BLUM, M.M.C. **Modelo de ponto crítico para estimar os danos causados pelo oídio em cevada**. *Fitopatologia Brasileira* 27. 2002. p. 644 - 646.
- RIBEIRO, D. A. et al. **Potencial terapêutico e uso de plantas medicinais em uma área de Caatinga no estado do Ceará, nordeste do Brasil**. *Rev. Bras. Pl. Med.*, Campinas, v.16, n.4, p.912-930, 2014.

- SALGADO, C.L.; AMORIM, L.. **Manual de fitopatologia**/edição de Lilian Amorim, Jorge Alberto Marques Rezende e Armando Bergamin Filho. 4 ed. - Piracicaba: Agronômica Ceres, 2011. 704p
- SEDIYAMA, M. A. N.; SANTOS, I. C. dos; LIMA, P.C. **Cultivo de hortaliças no sistema orgânico**. Rev. Ceres. v. 61. Viçosa, 2014
- SILVA, A. C. **Manejo integrado de plantas daninhas em hortaliças**. Pesquisa & Tecnologia, vol. 3, n.2, 2006.
- SILVA, J. B. C. **Cultivo de tomate para industrialização**. Embrapa Hortaliças, 2006.
- SILVA, J. B. C. et al. **Cultivo de tomate para industrialização**. Embrapa sistemas de produção. Sistemas de Produção, 1 - 2ª Edição Versão Eletrônica, 2006.
- SILVA, M. S. C.; LIMA NETO, V. C. **Doenças em cultivos hidropônicos de alface na região metropolitana de Curitiba/PR**. Scientia Agraria, Curitiba. vol. 8, 2001. p. 275 - 283.
- SOUZA, J. L. de; RESENDE, P. **Manual de horticultura orgânica** / Jacimar Luis de Souza - 2. ed; atual. e ampl. - Viçosa, MG : Aprenda Fácil, 2006. p. 843.
- STASKAWICZ, B. J. et al. **Molecular Genetics of Plant Disease Resistance**. Science. vol. 268. 1995.
- TAKATSU, A.; LOPES, C. A. Murcha-bacteriana em hortaliças: avanços científicos e perspectivas de controle. Horticultura brasileira, Brasília. v.15, 1997. p. 170 - 177.
- TAKAYANAGUI, O. M. et al. **Fiscalização de hortas produtoras de verduras do município de Ribeirão Preto - SP**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 33(2). 2000. p. 169-174.
- TOLEDO, M. V. **Fungitoxidade contra *Alternaria solani*, controle da pinta preta e efeito sobre o crescimento do tomateiro (*Lycopersicon esculentum* Mill) por medicamentos homeopáticos**. Marechal Cândido Rondon, 2009.
- VALE, F. X. R. do; ZAMBOLIM, L.; ZAMBOLIM, E. M. ALVARENGA, M. A. R. **Tomate produção em campo, em-casa-de-vegetação e em hidroponia**. In: ALVARENGA, M. A. R. (Ed.). Manejo integrado das doenças do tomateiro: epidemiologia e controle. 1. ed. Lavras: Editora UFLA, 2004. cap, 9, p. 287-308.
- VIDA, J.B. et al. **Manejo de doenças de plantas em cultivo protegido**. Fitopatologia Brasileira 29. 2004. p. 355 - 372.
- WAGNER BETTIOL RAQUEL GHIN **Proteção de plantas na agricultura sustentável** / eds. Sami Jorge Michereff, Reginaldo Barros. – Recife : UFRPE, Imprensa Universitária, 2001. 368 p. : il.
- WORDELL FILHO, J. A.; MARTINS, M. J. **Aplicação foliar de tratamentos para o controle do míldio e da podridão-de-escamas de bulbos de cebola**. Horticultura Brasileira 25: 2001. p. 544 - 549.

ZATARIM, M.; CARDOSO, A. I. I.; FURTADO, E. L. **Efeito de tipos de leite sobre oídio em abóbora plantadas a campo.** Hortic. Bras. 2005, vol.23, n.2, pp. 198-201.

**COMO CITAR ESTE RELATO:**

BARROSO, Karol Alves; CAPUCHO, Alexandre Sandri; FREITAS, Helder Ribeiro. Levantamento de doenças foliares em hortas urbanas de Petrolina-PE. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 2, p. 164-181, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 30 Jun. 2017

Aceito em: 30 Ago. 2017



# Processo de empoderamento de pescadoras artesanais e beneficiadoras do pescado: um estudo de caso da comunidade Vila do IPA – PE

Marco Gonçalo de Almeida Chagas<sup>1</sup>  
Jorge Luiz Schirmer de Mattos<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Especialista em Convivência com o Semiárido na Perspectiva da Segurança e Soberania Alimentar e da Agroecologia (UFRPE). Engenheiro de Pesca (UFRPE). E-mail: mgac7@yahoo.com.br.

<sup>2</sup> Doutor em Zootecnia. Email: js-mattos@hotmail.com.

## AGRADECIMENTOS

Ao CNPq/MCT/INSA. Ao NAC da UFRPE.

## RESUMO

Objetivou-se analisar o impacto do beneficiamento do pescado na promoção do empoderamento das mulheres pescadoras e beneficiadoras de pescado no semiárido pernambucano. A realidade vivenciada pelas mulheres enquanto elemento constitutivo do processo de empoderamento evidenciou ganho de autoestima, aumento da renda e consumo advindos da adoção da técnica de beneficiamento do pescado. Contudo, está longe de ser considerado um empoderamento virtuoso, em função da prática centralizadora da direção da associação, subserviência à figura do atravessador e pouco acesso das associadas à educação formal e não formal. Qualquer mudança efetiva nesse quadro deverá implicar necessariamente em outra postura frente aos interesses particulares de poucos que vêm se locupletando no poder a revelia do conjunto da maioria dos/as associados/as. Ademais, uma assistência técnica contextualizada e continuada, bem como uma maior presença do estado poderão contribuir para o avanço do processo de empoderamento dessas mulheres, bem como da associação como um todo.

**Palavras-chave:** Empoderamento; Gênero; Associativismo; Pesca e beneficiamento.

## Proceso de empoderamiento de pescadoras artesanales y beneficiadoras del pescado: un estudio de caso de la comunidad Vila do IPA – PE

## RESUMEN

Se objetivó analizar el impacto del beneficiamiento del pescado en la promoción del empoderamiento de las mujeres pescadoras y beneficiarias de pescado en el semiárido pernambucano. La realidad vivenciada por las mujeres como elemento constitutivo del proceso de empoderamiento evidenció ganancia de autoestima, aumento de la renta y consumo provenientes de la adopción de la técnica de beneficiamiento del pescado. Sin embargo, está lejos de ser considerado un empoderamiento virtuoso, en función de la práctica centralizadora de la dirección de la asociación, subordinación a la figura del atravessador y poco acceso de las asociadas a la educación formal y no formal. Cualquier cambio efectivo en ese marco deberá implicar necesariamente en otra postura frente a los intereses particulares de pocos que vienen locutiéndose en el poder a no ser del conjunto de la mayoría de los asociados. Además, una asistencia técnica contextualizada y continuada, así como una mayor presencia del estado, pueden contribuir al avance del proceso de empoderamiento de esas mujeres, así como de la asociación como un todo.

**Palabras clave:** Empoderamiento; Género; Asociativismo; Pesca y beneficiamiento.

## INTRODUÇÃO

Segundo Valoura (2006, p. 2) a palavra empoderamento assume o sentido de “autorizar, permitir, dar poder a, e tonar possível”. Para Duque-Arrazola (2004) o termo em português empoderamento, retomado do espanhol *empoderamiento* que é uma tradução para *empowerment*, tem origem anglo-saxônica e deriva do verbo empower. Assim, o termo empoderamento passou a assumir o sentido de “dar poder, conceder a alguém ou exercer poder”. De acordo com uma consistente revisão de literatura realizada por Horochovski e Meirelles (2007) o conceito de empoderamento foi utilizado inicialmente em meados da década de 1960 nos Estados Unidos da América pelos movimentos civis emancipatórios. Uma década depois o termo empoderamento passou a ser utilizado pelo movimento negro e o movimento feminista.

Um enfoque de gênero<sup>3</sup> é dado por Oliveira (2004a), ao conceituar empoderamento:

O empoderamento consiste na importância de aumentar o poder e controle sobre as decisões e problemáticas que determinam a vida. Refere-se ao poder de defesa das especificidades das mulheres da luta da igualdade com os homens no acesso a direitos e aos espaços deliberativos. (OLIVEIRA, 2004a, p.66)

Segundo Valoura (2006) o conceito de empoderamento recebeu influência do educador Paulo Freire, que atribuiu um significado particular no âmbito das correntes filosóficas e da educação, ao considerar o termo empoderamento como um fenômeno que ocorre a partir de um processo exógeno e endógeno.

Para Horochovski e Meirelles (2007) empoderamento está relacionado a autonomia, de modo que o indivíduo ou grupo apresenta-se autônomo sobre as decisões que interferem em si ou no grupo ao qual fazem parte considerando aspectos políticos, econômicos, identitários ou psicológicos e sociais. Esses elementos apontados por Horochovski e Meirelles (2007) são corroborados por Oliveira (2004a) mediante um recorte psicológico, político e social. A noção de empoderamento econômico defendida por Horochovski e Meirelles (2007) assemelha-se a noção de empoderamento social apontada por Oliveira (2004a), na medida em que reforça a importância do trabalho, geração de renda e acesso a recursos como elementos fundamentais para garantia de uma vida digna.

Segundo Costa (2012, p.7) o empoderamento está relacionado ao “mecanismo pelo qual as pessoas, as organizações, as comunidades tomam o controle de seus próprios assuntos, de sua própria vida, de seu destino, tomam consciência de suas habilidades e competências para produzir, criar e gerir”. O resultado disso resulta não raro no fortalecimento dos vínculos identitários, valorização das experiências locais e articulação territorial como forma de resistência.

Nesses espaços de resistência, de dinâmicas locais e territoriais e de processos de empoderamento encontra-se a Comunidade da Fazenda Saco I localizada no município

<sup>3</sup>Numa perspectiva feminista as relações de gênero envolvem um conjunto de atributos construídos culturalmente para definir os papéis a serem representados por homens e mulheres em cada sociedade. (SANTOS e BUARQUE, 2006).

de Serra Talhada, semiárido do estado de Pernambuco, que via Associação de Pescadores/as vem desenvolvendo atividades agrícolas e pesqueiras<sup>4</sup> e beneficiamento<sup>5</sup> do pescado, cujo protagonismo tem um envolvimento significativo de mulheres pescadoras e beneficiadoras. É da experiência dessas mulheres que trataremos no presente estudo, com o propósito de investigar a seguinte questão: Até que ponto a introdução de uma técnica de beneficiamento do pescado têm contribuído para o empoderamento das mulheres da Associação dos Pescadores do Açude Saco I? Para responder a essa indagação analisou-se as contribuições das inovações técnicas no âmbito das dinâmicas sócio-produtivas como elemento constitutivo do empoderamento do grupo e os aspectos psicológicos, econômicos, sociais e políticos desse empoderamento.

## OS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo configurou-se metodologicamente como um estudo de caso, que refere-se a investigação de uma situação específica, que pode ser um grupo, uma comunidade que tomará como foco um acontecimento em especial, uma situação ou conflito (LAVILLE e DIONNE, 1999). Este estudo de caso foi subsidiado por uma pesquisa de enfoque qualitativo a partir de uma “compreensão detalhada no que se refere aos significados e características situacionais apresentadas pelos/as entrevistados/as no decorrer da pesquisa” (RICHARDSON, 1999, p.90). A pesquisa envolveu dois momentos complementares:

No *primeiro momento*, outubro de 2011, foi realizado um diagnóstico utilizando-se ferramentas do diagnóstico rural participativo (DRP) proposto por Verdejo (2007): construção da linha do tempo, mapa social, diagrama de venn. Também foram feitas observações *in loco*, conversas informais, leituras e fichamentos de bibliografias sobre a realidade da comunidade local. Os dados coletados foram sistematizados na forma de cartilha, formato escolhido pelos participantes da experiência, intitulada: *Beneficiamento do pescado: instrumentos para convivência com o semiárido e complemento de renda*. Dando continuidade ao estudo de caso foram feitas reuniões e entrevistas com pescadoras e beneficiadoras para complementar os dados gerados na sistematização.

No *segundo momento* foi realizada, de modo planejado, uma pesquisa bibliográfica para o “conhecimento das diferentes formas de contribuição científica que se realizam sobre determinado assunto ou fenômeno a ser estudado” (OLIVEIRA, 2004b, p.119). A pesquisa bibliográfica apresentou-se como elemento fundamental para subsidiar a reflexão crítica junto ao estudo de caso. Na sequência, definiu-se a amostra do universo de pesquisa que foi constituído por dois homens e sete mulheres (totalizando nove entrevistados/as) vinculados/as às atividades da associação e construiu-se o roteiro de entrevista semi-estruturado. Por fim, em junho de 2012, realizaram-se as entrevistas<sup>6</sup> que posteriormente foram transcritas, tabuladas e analisadas.

## HISTÓRICO DA VILA DO IPA E DA ASSOCIAÇÃO DOS PESCADORES

Entre as décadas de 1920 e 1930 surgiu na Fazenda Saco I. Tratou-se de uma comunidade formada por trabalhadores, que viviam em condições precárias (sem acesso a trabalho, condições dignas de moradia, saneamento básico, serviços públicos de saúde, educação, dentre outros) e por outras pessoas que viviam da pesca artesanal no local. No final desse período parte da fazenda foi adquirida pelo governo do Estado de Pernambuco e transformada em uma estação experimental do IPA, conforme depoimento a seguir:

<sup>4</sup>Atividades pesqueiras são as ações que envolvem desde a captura até a comercialização do pescado *in natura*. (ABDALLAH e BACHA, 1999).

<sup>5</sup>Beneficiamento refere-se ao emprego de procedimentos de higiene no preparo dos alimentos, incluindo um conjunto de princípios e regras para uma correta manipulação, a fim de possibilitar a saúde do consumidor. (GALVÃO, 2010).

<sup>6</sup>As entrevistas foram gravadas com aparelho digital. Esse procedimento foi consentido pelos/as entrevistados/as. Na ocasião também acordamos em usar nomes fictícios para referenciá-los no presente artigo.

*Antes da chegada do IPA o dono dessas terras era o “Chico da Sopa”, que depois vendeu para o Estado. Mas bem antes disso quem mandava aqui era o Coronel José Pereira. Diziam que era tudo uma coisa só, mas depois a área foi dividida. Diziam que só tinha a casa do Coronel, que era como uma casa de fazenda. O resto era umas casinhas de palha e outras feitas um acampamento com lona. Os trabalhadores eram quase escravos. Eles trabalhavam e não recebiam em dinheiro. Existia um galpão onde recebiam comida, uns quilinhos de coisa para cada um. (Maria - Beneficiadora de Pescado).*

Com a chegada do IPA foram realizadas obras de infra-estrutura como galpões, escritórios, biblioteca, estação de piscicultura, dentre outras, e também as casas dos funcionários. A infraestrutura do IPA atraiu outros trabalhadores que também prestavam serviços ao IPA, mas de forma temporária, e moradores antigos que viviam da pesca no açude Saco I. Assim se formou o que é hoje denominada de comunidade Vila do IPA, dentro da localidade conhecida como Fazenda Saco I. A partir de então, os/as moradores/as desta localidade e de outras proximidades foram atraídos pela oferta de emprego, segundo relato de uma das moradoras:

*Mamãe disse que morava no Xique-xique e veio pra cá quando o Estado comprou a fazenda. Naquele tempo o que se via era umas máquinas grandes desmatando as matas brutas. Ela contou que as primeiras casinhas foram construídas quando o Estado começou a chamar gente de fora pra trabalhar aqui. Traziam as pessoas de Xique-xique e botavam para trabalhar. O Estado fazia as casinhas para os trabalhadores, mas no início não eram casas de tijolo e sim de pau-a-pique. Com o tempo foram sendo construídas às casinhas de tijolos e a vila foi se formando. (Severina - Beneficiadora de Pescado).*

De acordo com os moradores vivem atualmente na comunidade 50 famílias. Alguns dos moradores são funcionários e/ou têm parentes que trabalham no IPA. Outros trabalham com a pesca artesanal e o beneficiamento do pescado e têm nessas atividades a principal fonte de renda. Essa renda, em alguns casos, é complementada pela aposentadoria e/ou outros benefícios sociais como a bolsa família.

Em 1994 foi criada a Associação dos Pescadores do Açude Saco I, conforme depoimento de um dos associados:

*Criamos uma associação em 1994 e hoje somos em torno de cento e oitenta e cinco associados, entre homens e mulheres, beneficiadores e pescadores. (Antonio - Pescador).*

Ocorre que o objetivo da criação de associações, na maioria das vezes, está mais relacionada a captação de recursos do que a construção de uma instituição alicerçada na cultura e nos princípios de cooperação.

Segundo Callou (2006), o Estado tem estimulado a mobilização e participação da população, principalmente as localizadas no meio rural, por meio de diferentes formas de

organização social como conselhos, sindicatos, fóruns, associações, entre outras, para, então, viabilizar estratégias promotoras de desenvolvimento local. Mas para comunidades com pouca assistência ou sem acesso às políticas públicas qual seria o verdadeiro interesse do Estado em apoiar ou permitir a criação de Associações? Talvez essa seja uma forma de o Estado ausentar-se de suas responsabilidades e seus deveres que seriam delegados a estas instituições. De acordo com Dagnino (2002):

[...] como parte da estratégia do Estado para a implementação do ajuste neoliberal, há a emergência de um projeto de Estado mínimo que se isenta progressivamente de seu papel de garantidor de direitos, através do encolhimento de suas responsabilidades sociais e sua transferência para a sociedade civil. Este projeto constitui o núcleo duro do bem conhecido processo global de adequação das sociedades ao modelo neoliberal produzido pelo Consenso de Washington.

A associação foi criada, por homens e mulheres envolvidos no trabalho produtivo<sup>7</sup> da pesca e do beneficiamento do pescado.

Em geral os homens se ocupam da pesca e as mulheres do beneficiamento. Mas existem mulheres que se ocupam da pesca. Em um universo de cento e oitenta e cinco pessoas dezenove estão envolvidas com o beneficiamento. Destas, dezessete são mulheres, o que poderia configurar um caso típico de divisão sexual do trabalho. Segundo Santos e Buarque (2006) a partir da construção dos papéis sociais de gênero as mulheres desenvolvem atividades vinculadas ao trabalho reprodutivo e compete às mulheres a execução de atividades semelhantes às realizadas no espaço doméstico. Nesse caso parece ser o beneficiamento do pescado.

Desde o início da criação da associação esteve à frente da diretoria uma única pessoa, que se tornou o seu primeiro presidente, e de lá para cá nunca mais deixou de estar à frente das decisões, que muitas vezes caberiam ao conjunto dos associados, mesmo quando não era mais presidente ou quando assumiu o cargo de vereador em Serra Talhada. Ele foi o responsável pelos primeiros contatos para a comercialização, como pode ser visto no próximo depoimento:

No início ele (o presidente) fez um contato ai com a prefeitura e alguns colégios para fazer esse filé, entregar e se fosse aprovado continuar a distribuir. (José – Pescador)

Em suas gestões ocorreu o acesso às políticas públicas para a comercialização da produção, a aquisição de equipamentos para o beneficiamento do pescado, o registro de alguns pescadores garantindo-lhes renda em época de defeso<sup>8</sup>, benefícios previdenciários, uma maior visibilidade junto aos gestores públicos, capacitações, dentre outros benefícios. Contudo, a associação parece ter sido criada com o intuito principal de acesso às políticas públicas sem a preocupação de se desenvolver uma cultura democrática e uma prática associativa baseada na cooperação e solidariedade. A busca e a conquista de alguns benefícios parece ocultar o caráter pouco democrático da gestão. A fala de uma das associadas a respeito da associação parece confirmar esta afirmação:

<sup>7</sup> A atividade produtiva está relacionada a produção de bens e serviços, que envolvem extração, cultivo, transformação e comercialização. Essas atividades produzem valor de troca e valorizam o extrato da população que a ela se dedica. (SANTOS e BUARQUE, 2006, p. 28).

<sup>8</sup> Período do ano onde é proibida a caça ou a pesca, geralmente em períodos de reprodução, como medida para que a espécie não corra risco de extinção e possa recuperar sua população.

*[...] tem as carteirinhas que se elas vierem mesmo vai melhorar muito a nossa vida, pelo menos na parada não é? Tem o projeto que é o Compra direta ou o da Conab, não sei qual dos dois. Mas se vier vai melhorar muito nossa situação porque hoje estamos parados por conta desse projeto que estamos sem acesso (Terezinha - Pescadora).*

Isso provavelmente deu origem a constituição de uma entidade culturalmente viada no assistencialismo e centralizada, com pouco espaço para a participação e decisões coletivas. O depoimento a seguir da associada Terezinha reflete esta situação de subordinação dos associados ao referir-se as tentativas de resolução de problemas da associação sob o comando do ex-presidente:

*[...] não marcamos reunião, é quando ele chega mesmo. Ai nós dizemos: olhe está acontecendo assim, isso, isso, e mais isso. Ai se ele aceitar, diz está certo, mas se ele não aceitar, diz que não dá certo não. (Terezinha - Pescadora).*

A decisão final parece ser do ex-presidente e não do coletivo de pescadores/as. Isso provavelmente poderá estar relacionado ao prestígio e respeito adquirido pelo ex-presidente ao longo dos vários anos em que esteve na direção da entidade, mas principalmente ao fato dele monopolizar o processo de comercialização do pescado, atuando como intermediário ou atravessador. Parece que o antigo presidente ao sair da presidência e do contexto do trabalho, pois deixou de ser pescador e passou a morar na cidade e chegou a ocupar o cargo de vereador, levou consigo o poder de negociar o pescado deixando a associação e os pescadores fragilizados. E desse modo o foco, o espaço de poder e o poder de decisão migraram para outro lugar, ou seja, para as mãos de quem negocia o pescado e não do conjunto dos/as associados/as. Por certo o acesso à informações privilegiadas, o bom relacionamento com o poder público local devem estar contribuindo para a perenidade do ex-presidente no comando das atividades pesqueiras na comunidade da Vila do IPA. Já o atual presidente da associação, não sendo pescador e nem beneficiador do pescado, com a gestão em final de mandato, encontra-se em condições desfavoráveis para comandar as atividades da entidade, alegando a pouca participação dos associados.

## OS DESAFIOS DA PESCA E DO BENEFICIAMENTO DO PESCADO

Antes da criação da Associação dos Pescadores do Açude Saco I a comunidade local já desenvolvia atividades pesqueiras principalmente com tilápia (*Oreochromis niloticus*) e em menor proporção com corró azul (*Geophagus brasiliensis*) e piaba (*Astyanax bimaculatus*). Contudo, a falta de infraestrutura, principalmente de energia elétrica inviabilizava a conservação do pescado por um período maior, apesar de utilizarem o método de conservação por salga<sup>9</sup>. Essa realidade é confirmada pelos/as associado/as nos depoimentos a seguir:

*[...] O sal era usado para o peixe não estragar [...] (José – Pescador)*

*Não tínhamos energia. Quando chegamos aqui, só tinha energia em uma das repartições do IPA, o resto era à base de luz de candeiro [...] ninguém tinha geladeira e nem freezer [...] assim,*

<sup>9</sup> Técnica que consiste na adição de sal e exposição ao sol (em alguns casos) para conservação do pescado.

*vendíamos o peixe salgado.* (Terezinha – Pescadora)

Associada a dificuldade de conservação do pescado que se tornava distante do mercado consumidor em função da falta de transporte para a entrega do pescado aos postos consumidores. Isso tudo deixava os/as pescadores/as vulneráveis a ação dos atravessadores<sup>10</sup>, que compravam o pescado por um valor bem abaixo do mercado.

A falta de infraestrutura obrigou os/as beneficiadores/as a utilizar produtos químicos, que são proibidos por lei, para o controle de insetos, no beneficiamento do pescado. Tudo isso para garantir a conservação do pescado entre o momento do beneficiamento e o da comercialização, segundo relato dos envolvidos:

*Antes nós pescávamos e vendíamos os peixes para o atravessador. Tratávamos o peixe, que era pequeno, e vendíamos como piaba. Antes de vender secávamos os peixes no sal e também colocávamos neocid<sup>11</sup> para espantar os insetos.* (Terezinha – Pescadora)

*Não sabíamos que o neocid poderia fazer mal para as pessoas e também ninguém passava mal por isso.* (Margarida - Beneficiadora de Pescado)

Esses depoimentos revelam a falta de informação sobre os danos que esses produtos químicos podem causar a saúde dos/as próprios/as pescadores/as que manipulam o pescado e também dos consumidores/as, bem como suas implicações do ponto de vista de segurança alimentar e nutricional<sup>12</sup>. Mas isso tudo, evidentemente, em um contexto de vulnerabilidade da população local, sem acesso a condições essenciais para a garantia de uma vida digna (alimentação, educação, trabalho, habitação, entre outras), fato que está expresso no depoimento de um dos pescadores:

*Nós não tínhamos condições de comprar nada na época, pois a venda do peixe só dava para comer.* (José – Pescador)

Desta forma ficam evidenciadas as precárias condições enfrentadas pela comunidade de pescadores/as antes da criação da associação, que comprometiam a sobrevivência e o desenvolvimento de seu trabalho. As dificuldades ainda existem e de outras formas, porém hoje os associados contam com um mínimo de infra-estrutura e condições de trabalho que lhes permite uma vida menos indigna.

## O COTIDIANO E O NÃO ESPAÇO DAS MULHERES

O cotidiano dos/as pescadores/as e beneficiadores/as compreende um conjunto de atividades que envolve desde as tarefas reprodutivas ou domésticas, especialmente no caso das mulheres, e as produtivas com a pesca e o beneficiamento do pescado.

As pescadoras iniciam o trabalho produtivo mais cedo, pois ainda de madrugada preparam rapidamente o café para o desjejum e seguem para a pesca no açude. O trabalho das beneficiadoras depende do pescado e, portanto, inicia normalmente mais tarde com a chegada dos peixes. Desta forma as beneficiadoras ocupam boa parte da manhã com o trabalho doméstico.

<sup>10</sup> Atualmente tem sido significativo o número de estudos que tem revelado a forte atuação dos atravessadores em regiões da mata norte, agreste e semiárido pernambucano. (MACIEL, 2012).

<sup>11</sup> Inseticida recomendado para o controle de insetos, principalmente moscas e piolhos.

<sup>12</sup> “A Segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis”. (BRASIL, 2006, p.4).

A rotina diária tanto das pescadoras quanto das beneficiadoras, além do trabalho que gera a renda, inclui as responsabilidades de preparar as refeições; manter a casa arrumada; cuidar dos filhos, ou seja, alimentá-los, mantê-los limpos, levá-los à escola, dentre outras atividades. Essas responsabilidades atribuídas às mulheres não são poucas e nem simples, mas são invisibilizadas pela sociedade porque não são atividades econômicas ou, melhor dizendo, não geram renda. Observa-se aí um componente cultural muito forte, dado a prevalência dos costumes baseados no patriarcado principalmente nas áreas rurais, que impõem às mulheres uma condição subalterna e submissa à tradição e as obriga a aceitar o “destino” da responsabilidade do lar. E desta forma estas mulheres acabam reproduzindo uma jornada dupla de trabalho.

Segundo Pastore et al. (2006),

no meio rural as relações de gênero desiguais são mais visíveis e se manifestam de forma mais aparente, devido ao forte conservadorismo ainda presente nas famílias e na cultura rural, principalmente ligadas às questões religiosas e de origem étnica, que constituem valores patriarcais que mantém a figura masculina com superioridade. A análise sobre relações de gênero na agricultura nos remete a uma importante discussão sobre a o papel culturalmente atribuído à mulher, como mãe e esposa “responsabilizada” pelas atividades domésticas, em contraposição a idéia de “ajudante” nas atividades produtivas, muitas vezes compreendidas como prolongamento das atividades domésticas. (PASTORE et al., 2006, p.2).

No âmbito da esfera pública a participação das mulheres da associação tem sido pouca, se não irrisória. Toda a negociação comercial dos produtos vem sendo feita a partir da representação masculina, através da figura do ex-presidente da associação e do atual. Do ponto de vista político não é diferente, pois não ocuparam ainda nenhuma posição de destaque. A presidência da associação passou apenas pelas mãos dos representantes masculinos independente dos mandatos.

De modo geral não houve e não se percebe um maior envolvimento ou participação dos associados em lutas reivindicatórias por políticas públicas, sobretudo no caso das mulheres, que estão sujeitas a uma tradição patriarcal em que os direitos e posições das mulheres vêm depois das dos homens. Isso demonstra certa falta de compreensão e amadurecimento sobre a importância e a necessidade da luta política para se conquistar os benefícios básicos a que têm direito. Talvez esta situação tenha a ver também com a forma com que foi criada e constituída a Vila do IPA, com reflexos na Associação. Parece que os moradores da Vila foram acostumados ao assistencialismo, cujas necessidades básicas, na falta do poder público, eram atendidas pela gestão da unidade experimental do IPA. Essa proximidade com o IPA talvez se deva ao fato de muitos moradores serem funcionários ou ex-funcionários, parentes de funcionários ou trabalhadores eventuais que residem no entorno da unidade experimental.

## **O RELATIVO EMPODERAMENTO DAS PESCADORAS E BENEFICIADORAS**

### **O empoderamento psicológico**



Horochovski e Meirelles (2007) definem empoderamento psicológico como os recursos responsáveis pelo aumento da autoestima dos sujeitos e de seu auto-reconhecimento de um ponto de vista ético-cultural. De forma mais detalhada Oliveira (2004a) conceitua empoderamento psicológico como:

A percepção da força individual, manifestando-se em um comportamento autoconfiante. É muitas vezes resultado de uma ação vitoriosa nos domínios social ou político, embora possa resultar também de um trabalho intersubjetivo. O sentimento de pertença, o resgate da auto-estima, os processos empáticos no grupo, a valorização de cada integrante interferem na auto-imagem. O aumento da auto-estima relaciona-se à mudança de mentalidade dos participantes do grupo em relação às suas capacidades, a apreensão da realidade, a participação no processo decisório, ao acesso à qualificação, a ampliação de suas capacidades de trabalho e a agregação de renda. (OLIVEIRA, 2004a, p. 68)

Na experiência das mulheres da Associação dos Pescadores do Açude Saco I observamos algumas evidências de um empoderamento psicológico, ainda que isso não seja algo generalizado. Neste caso a auto-valorização e o auto-reconhecimento são elementos presentes nos depoimentos das mulheres. A seguir alguns relatos que confirmam esse entendimento:

*A minha participação no trabalho da associação eu acho muito boa porque não há críticas a respeito, e quando a gente falta eles ficam perguntando por mim. Porque se não formos trabalhar o pessoal diz que sem a gente o negócio não anda, pois os mais novos não têm o mesmo rendimento. (Maria da Conceição - Beneficiadora de Pescado).*

*Eu me sinto muito feliz, para mim eu sou uma pessoa tranquila. Sinto-me muito bem lá porque quando a gente está em um trabalho que gostamos nos sentimos muito bem, acho que se aumentasse mais a renda eu não gostaria de sair nunca, pois eu me sinto muito bem no meu trabalho, não tenho dificuldade nenhuma com ninguém (Terezinha - Beneficiadora de Pescado).*

*Acho que é um trabalho muito importante e bom porque a gente ajuda muita gente, ajuda as crianças que estudam. Esse trabalho que fazemos lá com o filé tem que ter todo o cuidado para tirar os espinhos. A gente beneficia assim porque vai para o colégio, para supermercado, distribui para todo canto. Por isso eu acho que é um trabalho muito importante (Zélia - Beneficiadora de Pescado).*

A satisfação com trabalho e a função que exercem, a compreensão da importância e da dimensão do papel que ocupam no grupo e em certa medida na sociedade e o fato de serem reconhecidas por isso, provoca nas mulheres sentimentos de auto-confiança, autoestima e reconhecimento próprio, que lhes confere certo grau de empoderamento

psicológico.

Outro aspecto que chama atenção para um empoderamento de ordem psicológica dessas mulheres está ligado a sua relativa autonomia financeira que as permite contribuir com o orçamento familiar. Nesse processo, ter voz na tomada de decisão junto à família é um elemento de ordem fundamental para o empoderamento (OLIVEIRA, 2004a). Pois quando as mulheres contribuem na composição da renda familiar sentem-se motivadas a participar do processo de tomada de decisão. Neste caso parece que há um exemplo de que é mais do que isso, ou seja, passou-se a decidir de forma autônoma o destino da aplicação de sua renda que não se restringe a gastos com a casa ou com a família, mas para si própria. Isso está patente no depoimento a seguir, embora não seja a realidade de todas as mulheres:

*Eu ajudo meu marido na feira porque o ganho dele é pouco [...] Ai vem roupa, e outras coisas. Antes quando a gente pescava o meu dinheiro era para roupa, calçado, remédio, tudo. Mas hoje, graças a Deus dá pra eu gastar comigo [...] eu faço dele o que eu quiser (Terezinha - Pescadora).*

Os depoimentos de Terezinha revelam a estreita relação entre empoderamento psicológico e econômico, pois o acesso à renda apresenta-se como um elemento fundamental para o aumento da autoestima na medida em que garante certo grau de autonomia financeira e poder de decisão no âmbito familiar.

## **O empoderamento econômico**

Horochovski e Meirelles (2007) defendem o aspecto econômico como mais um dos fatores que contribuem para o alcance do empoderamento pelo indivíduo ou grupo. Questões como acesso ao trabalho, renda e consumo são importantes, pois garantem condições mínimas de sobrevivência sem as quais os indivíduos não conseguiriam agir com autonomia e não teriam capacidade de mobilização individual ou coletiva.

De acordo com Maciel (2009) o que caracteriza o empoderamento econômico é a geração de renda, o acesso a recursos financeiros e a autonomia relacionada ao controle dos mesmos. Porém, especificamente no caso de mulheres, o acesso a recursos financeiros pode ser considerado um instrumento que favorece a autonomia e a emancipação (GUE-RIN, 2005).

A dinâmica produtiva das mulheres componentes da Associação dos Pescadores do Açude Saco I, compreendida no âmbito da pesca e do beneficiamento evidencia distintos entendimentos e realidades sobre os aspectos econômicos:

O depoimento a seguir é dado por uma das mulheres que trabalha apenas com o beneficiamento do pescado:

*É uma ajuda muito boa, R\$ 180,00; 160,00; 100,00 é o dinheiro que a gente recebe aqui. Mas é uma ajuda muito boa. Esse dinheiro é muito importante, pois meu marido ganha muito pouco. São R\$600,00 e quando tem um desconto recebe R\$500,00. Ai quando faço a minha feira a gente fica praticamente sem*

*nada para outras coisas, energia, botijão e tudo mais (Zélia - Beneficiadora de Pescado ).*

Já no caso das mulheres que trabalham com a atividade da pesca obtivemos o seguinte posicionamento:

*O dinheiro que eu ganho aqui é importante porque eu ajudo meu esposo e me ajuda também. Porque eu tenho os meus sonhos para serem realizados, de comprar um objeto para eu andar, uma casinha para eu não ficar humilhada no que é dos outros. [...] É uma parte muito importante da renda da família, pois tem meses que eu faço dois tantos do dinheiro do meu esposo, às vezes até mais. (Terezinha - Pescadora )*

Os recursos provenientes do trabalho das mulheres representam uma menor participação na composição de renda familiar no caso das beneficiadoras, e uma contribuição significativa, senão principal, em se tratando das pescadoras. Esses recursos são usados pelas mulheres para atender as necessidades básicas da família (como alimentação, saúde, serviços, habitação, entre outras) e, eventualmente, as suas necessidades pessoais e desejos individuais. A seguir alguns depoimentos que reforçam a idéia de que a renda das mulheres é destinada principalmente para atender as necessidades básicas da família:

*O dinheiro só dá para pagar a energia e comprar umas coisinhas simples. Não dá nem para fazer uma feira, só pra comprar uma fralda para o menino (Ana - Beneficiadora de Pescado ).*

*O dinheiro é usado para fazer feira. A segunda coisa que eu estou juntando e vou terminar se Deus quiser, é a minha casa. Eu estou construindo só com o meu dinheiro no terreno que minha mãe me deu. Já está em ponto de laje. Só com o dinheiro daqui não tem de outro canto não. É só daqui. E já tenho uma motinha graças a Deus, só com o dinheiro da pesca [...] (Zelia - Beneficiadora de Pescado).*

*Eu compro roupa e a carne que falta dentro de casa. Pago alguma prestação que estiver devendo, compro remédio do menino, a energia. [...] é bem dizer para tudo. (Severina - Beneficiadora de Pescado)*

Esse cenário também revela uma situação de divisão sexual do trabalho<sup>13</sup>, ou seja, ao trabalho cujas características aproximam-se das atividades domésticas é conferido menor valor monetário, que é o caso do beneficiamento do pescado, enquanto as atividades da pesca, tradicional e majoritariamente desenvolvidas pelos homens, são conferidas maiores remunerações. Ainda mais revelador e não menos importante é a constatação de que nos vários depoimentos as próprias mulheres atribuíram um menor valor ao seu trabalho ou à renda dele derivado, considerando-os como uma simples “ajuda” ou complemento de renda àquela percebida pelo esposo ou companheiro, mesmo nos casos em que ganham mais.

<sup>13</sup> A divisão sexual do trabalho estabelece uma hierarquia entre o valor do trabalho produzido para garantir diretamente a vida das pessoas e do trabalho produzido para gerar bens e serviços (nem sempre necessários á vida das pessoas), acessados, pelas pessoas, através do mercado (SANTOS e BUARQUE, 2006, p.27 ).

## O empoderamento Social

Segundo Oliveira (2004b, p. 71), empoderamento social “compreende o acesso à informação, ao conhecimento, a participação em organizações sociais e aos recursos financeiros. Refere-se aos níveis educacionais e ao acesso a outras técnicas laborais”.

A realidade das mulheres pescadoras e beneficiadoras da associação é de pouco acesso ao ensino formal, pois a grande maioria apresenta um nível de escolaridade baixo. Apenas uma das entrevistadas informou ter concluído o ensino médio:

*Estudei até a segunda série, mas não aprendi nada, só o nome mesmo. Minha mãe morreu cedo e eu tive que ajudar a criar meus irmãos (Ana – Beneficiadora de Pescado).*

*Eu fiz até a oitava série. Tive que parar de estudar por que tinha que cuidar da casa e dos meus filhos. (Zelia – Beneficiadora de Pescado).*

Os depoimentos acima remontam situações bem conhecidas no meio rural, em que as mulheres têm que abdicar dos estudos escolares em decorrência do compromisso que lhes é imposto pelas atividades domésticas. A desistência dos bancos escolares muitas vezes está também associada a posição subalterna a que as mulheres estão submetidas no núcleo familiar, que as proíbe de continuarem seus estudos. Esses dois aspectos podem ser considerados grandes entraves para a efetivação do processo de empoderamento dessas mulheres. E parecem estar mais presentes quando se trata de mulheres pobres (OLIVEIRA, 2004a):

*As mulheres empobrecidas dificilmente acessaram a escolaridade. Muitas cursaram alguns anos e por motivos econômicos acabaram se afastando dos estudos para cuidar dos irmãos pequenos, pessoas idosas ou doentes na família. A partir do momento que passaram a ter seus companheiros as dificuldades de acessar a educação referem-se a proibição dos maridos ou ao cuidado com os filhos. (OLIVEIRA, 2004a, p.70).*

Em meio a esse cenário o depoimento de uma das entrevistadas é emblemático quando afirma:

*[...] Eu tenho fé em Deus de eu ir ainda para universidade. Mas não deu ainda. O esposo não gosta não, pois é mais a noite e eu não tenho tempo durante o dia. Aí ele não quis não, mas eu tenho vontade de estudar. Se fosse mais próximo de casa aí eu ia. Ele não ia ter como proibir. E tem gente que quando bebe fica mais chata. Aí para não ter confusão eu parei de estudar. Tenho vontade de continuar para melhorar minha vida [...] (Tereziinha - Pescadora).*

A realidade dessas pescadoras não é diferente em se tratando de educação não formal: pouco acesso a orientação técnica e quando ocorre se dá de forma pontual. O pouco de capacitação que receberam parece ter sido por intermédio do IPA e do ex-pre-

sidente. Mas, talvez, uma capacitação continuada, pudesse qualificá-las melhor para o trabalho e para repassar seus conhecimentos e divulgar suas habilidades com a filetagem junto a outras comunidades, conforme mencionado em um dos relatos:

*É. Porque no ano passado vieram nos procurar para fazermos fora, para poder ensinar. Ai foi importante porque só quem sabe fazer somos nós, em outros cantos o povo não sabe fazer. (Severina - Beneficiadora de Pescado).*

Os elementos expostos por Dona Severina evidenciam, por um lado, a importância e o reconhecimento do conhecimento local, mas por outro lado, também apontam para a necessidade da qualificação profissional de modo a potencializar as dinâmicas do trabalho e ampliar o raio de atuação desses/as pescadores/as. Nesse caso, para que haja empoderamento social é de fundamental importância o acesso à informação, a assistência técnica e extensão rural e a educação continuada, conforme deliberações da I Conferência Nacional de Assistência Técnica e Extensão da Agricultura Familiar e Reforma Agrária (MDA, 2012).

Sem o acesso à educação formal e não formal dificilmente essas mulheres terão condições de uma maior incidência na representação política, na tomada de decisões e de ascensão social. Daí a importância também dessa educação ser de qualidade, pois é um requisito fundamental para o empoderamento das mulheres do ponto de vista social (LISBOA, 2008).

## **O empoderamento Político**

Nas palavras de Oliveira (2004a, p.73) empoderamento político está relacionado a “expressão da tomada de decisão, na apropriação do poder, de ter vez na ação coletiva”. Maciel (2009, p.116) acrescenta que empoderamento político “significa uma organização coletiva para que sejam promovidas mudanças sociais”.

Para Horochovski e Meirelles (2007, p. 499) o empoderamento político se traduz na:

participação ativa, consciente e eficaz nas decisões que afetam os indivíduos e grupos envolvidos. Além de uma cultura política democrática, informação e razoáveis níveis de sofisticação política e capital social, esses recursos são fortalecidos pela existência de um desenho institucional e uma estrutura de oportunidades políticas em que a participação cidadã não se restrinja a processos eleitorais para escolha de representantes, mas que preveja a existência de mecanismos formais de participação mais direta e contínua no controle (accountability), formulação e implementação de políticas.

A avaliação da Associação dos Pescadores indicou alguns entraves ou dificuldades para a participação dos associados nas instâncias de decisão, mais especificamente no caso das mulheres. Dentre as dificuldades podem ser citadas: a centralização do poder nas mãos da presidência (representação masculina) e pouca ou insuficiente presença e parti-

cipação das mulheres nas reuniões e no processo de tomada de decisão. Os depoimentos seguintes ilustram essa situação:

*[...] a gente toma a decisão junto, todo mundo. Eu mesmo fico calada, mas os outros decidem quem é que quer [...]* (Severina - Beneficiadora de Pescado)

*Eu fico só observando o que eles vão dizer, mas para eu dizer é fulano, não, eu fico calada porque eu não gosto não. E para mim o que eles disserem, é isso e pronto! Eu não vou dizer não. Ou que esteja bom ou que esteja ruim [...]* (Ana - Beneficiadora de Pescado)

*[...] reúne todo mundo e comunica [...] quem aceita diz que está certo quem não aceita [...] só que nunca mais houve reunião de Associação não. A escolha é feita com a concordância de todos. Nem todos participam da reunião não. Mas quem vai para reunião, participa, fala. Assim quem não tem vergonha de ficar falando fala. Agora quem tem fica só calado ouvindo. Eu mesma quando vou para as reuniões não falo nada, fico só ouvindo. Mas quem quiser participar, quem quiser falar pode.* (Ana - Beneficiadora de Pescado)

De acordo com Veiga e Rech (2001) essa realidade pode ser considerada um dos problemas mais frequentes em organizações associativas, pois é muito comum os/as associados/as acatarem, sem questionar, o que dizem os dirigentes. E nesse processo perde-se a oportunidade de discutir e encontrar as melhores propostas para soluções de problemas concretos vivenciados pelos associados e associadas.

Outro entrave mencionado pelas mulheres entrevistadas refere-se a inexistência da partilha dos ganhos e a falta de transparência da prestação de contas. A omissão de informações tem dificultado a construção do processo de empoderamento do grupo e ferido a legitimidade, a legalidade e os princípios que devem fundamentar a organização da associação. Essa organização corre o risco de perder o seu caráter associativista, se já não o perdeu, que deveria estar pautado nos princípios da democracia, solidariedade, viabilidade de interesses e objetivos comuns. Os seguintes relatos ilustram as fragilidades da associação, por exemplo, em relação a prestação de contas:

*Isso nós não sabemos, nem participamos da decisão sobre o que vai ser feito, não sabemos nem para onde é que vai. Nem nós e nem os pescadores sabem o que é feito do dinheiro* (Luiza - Beneficiadora de Pescado).

*Só dizem que o dinheiro está guardado. Mas não dizem o que é que faz com ele. As vezes dizem que precisou de comprar isso. Que comprou aquilo, mas ninguém sabe de nada. Por exemplo, quando foram abrir a conta botaram meio mundo de dificuldade* (Ana - Beneficiadora de Pescado)

A atual conjuntura vivenciada pela Associação dos Pescadores do Açude Saco I inspira cuidados, pois ela corre o risco de “...se transformar em um instrumento de dominação e exploração por parte do poder instituído e assim tornar-se um meio para alienar e massificar pessoas, colocando-as a serviço dos interesses de poucos” (VEIGA e RECH, 2001 p.32). É imperioso portanto que se busque mecanismos que estimulem uma posição “crítica e consiente entre os associados que garanta os princípios e os objetivos de uma gestão democrática e transparente”.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A introdução de uma nova técnica para beneficiamento do pescado na associação dos pescadores, por si só não desencadeou um processo virtuoso de empoderamento, ou seja, não alcançou todas as dimensões do empoderamento. Isso porque esse processo compreende um âmbito multidimensional que envolve um conjunto de mudanças nas esferas psicológica, econômica, social e política, para além dos aspectos técnicos e/ou produtivos. Não obstante, o beneficiamento do pescado, enquanto atividade constituinte das práticas da Associação dos Pescadores do Açude Saco I, contribuiu positivamente e em certa medida, para o empoderamento psicológico e econômico das mulheres da associação, conforme pode se verificar a seguir:

1) psicológico – o auto-reconhecimento do ofício proporcionou ganhos de auto-estima. A autonomia financeira possibilitou a realização do sonho da casa própria, ainda que este sonho esteja mais no âmbito da família do que para a mulher em particular.

2) econômico – proporcionou condições mínimas de sobrevivência com o acesso ao trabalho, renda e consumo. Muito embora a renda das beneficiadoras seja inferior a das pescadoras/es.

Em termos sociais e políticos, fundamentais para se alcançar um estado de empoderamento, observaram-se algumas dificuldades:

1) social – pouco acesso a educação formal e não formal. Ainda que exista um saber local como é o caso, por exemplo, do beneficiamento e acondicionamento da piaba em bandejas de isopor com filme plástico.

2) político – centralização do poder de decisão nas mãos de poucos. Apropriação indevida dos benefícios conquistados coletivamente. Isso tudo em decorrência de uma cultura de negação dos sujeitos, baseada no utilitarismo e no assistencialismo, que não coadunam com os princípios democráticos do associativismo.

A mudança desse quadro requer a (des)construção, sob princípios democráticos e pedagógicos, da concepção assistencialista de associativismo que prepondera na associação. Contudo, esse entendimento tem que partir necessariamente dos próprios associados. Pois não há como ajudar alguém que não se ajuda ou não quer ser ajudado. Isso implica em estabelecer um novo patamar nas relações internas da associação, uma nova postura que enfrente os interesses de alguns em benefício de todos e que rompa com o comodismo e a inércia.

Iniciativas que estimulem práticas de cooperação e solidariedade poderão contribuir para restabelecer a ordem democrática na associação. Intercâmbios com outras

associações, mais consolidadas do ponto de vista democrático, também poderão contribuir nesse sentido. Também poderia concorrer para a superação desse quadro a disponibilização de uma assistência técnica permanente que prime pela troca de conhecimentos, pelo respeito aos/as pescadores/as enquanto indivíduos detentores de saberes e que atue como mediadora dos conflitos e impasses inerentes ao processo de mudanças. Da mesma forma que desencadeiem práticas ambientalmente sustentáveis e que contribuam para a segurança alimentar e nutricional, seguindo não apenas os padrões da vigilância sanitária, mas promotora de melhores condições de saúde e de vida para a comunidade local. Por fim, se faz necessária uma presença mais atuante dos gestores públicos para o pleno alcance de direitos sociais como acesso ao conhecimento, a cultura e a educação de qualidade e de forma continuada, bem como de saúde e qualidade de vida com programas sociais e infraestrutura básica para a área rural.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDALLAH, P. R.; BACHA, C. J. C. Evolução da atividade pesqueira no Brasil: 1960 – 1994. **Teoria e Evidência Econômica**, v. 7, n. 13, p. 9-24, nov. 1999. Disponível em: <http://www.upf.tche.br>. Acesso em: 07/02/11.

BRASIL. **Lei de Segurança Alimentar e Nutricional**: conceitos Lei nº 11.346, de 15 de Setembro de 2006. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - CONSEA, 2006. 4 p.

CALLOU, A. B. F. **Extensão Rural**: polissemia e memória. Recife: Bagaço, 2006.

COSTA, A. A. **Gênero, poder, empoderamento das mulheres**. s/d. Disponível em: [http://www.adolescencia.org.br/empower/website/2008/imagens/textos\\_pdf/Empoderamento.pdf](http://www.adolescencia.org.br/empower/website/2008/imagens/textos_pdf/Empoderamento.pdf). Acesso em: 02/03/2012.

DAGNINO, E. **Sociedade civil e espaços públicos no Brasil**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

DUQUE-ARRAZOLA, L. S. **O lugar das mulheres nas políticas de assistência social. Um estudo sobre o programa a erradicação do trabalho infantil em Pernambuco**. 2004. Tese de doutorado (Programa de Pós Graduação em Serviço Social) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

FERREIRA, V. A reestruturação da produção e o mundo das mulheres. In: **Caderno de Textos Gênero e Trabalho**. Salvador: REDOR, 2006.

GALVÃO, J. A. **Boas práticas de fabricação**: da despesca ao beneficiamento do pescado. Disponível em: [http://ftp.sp.gov.br/ftppesca/IIsimcope/oficina\\_juliana\\_galvao.pdf](http://ftp.sp.gov.br/ftppesca/IIsimcope/oficina_juliana_galvao.pdf). Acesso em: 29/03/2012.

HOROCHOVSKI, R. R.; MEIRELLES, G. SEMINÁRIO NACIONAL PROBLEMATIZANDO O CONCEITO DE EMPODERAMENTO MOVIMENTOS SOCIAIS, PARTICIPAÇÃO E DEMOCRACIA, 2, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Núcleo de Pesquisa em Movimentos Sociais, 2007.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber**: manual de ciências humanas. Belo Horizonte: UFMG, 1999.



LISBOA, T.K. **O empoderamento como estratégia de inclusão das mulheres nas políticas sociais.** SEMINÁRIO INTERNACIONAL FAZENDO GÊNERO, 8, 2008, Florianópolis (SC). Anais... Florianópolis: UFSC, 2010. Disponível em: [http://www.fazendogenero8.ufsc.br/sts/ST11/Teresa\\_Kleba\\_Lisboa\\_11.pdf](http://www.fazendogenero8.ufsc.br/sts/ST11/Teresa_Kleba_Lisboa_11.pdf). Acesso em: 05/06/12.

MACIEL, M. C. R. A Economia solidária e suas contribuições para a construção do empoderamento das mulheres na Região Metropolitana do Recife. In: Mulheres, Economia Solidária e Cidadania. **Cadernos Feministas de Economia e Política**, Recife, n.5, 2009.

MACIEL, M. C. R. **Economia Solidária, extensão rural, desenvolvimento local e segurança alimentar e nutricional – algumas relações: um estudo de caso junto a cooperativa para o desenvolvimento sustentável de São Vicente Férrer-PE.** 154f. 2012. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural e Desenvolvimento Local) – Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife.

MDA. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Relatório da propostas aprovadas na plenária final. Versão preliminar. CONFERÊNCIA NACIONAL SOBRE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL NA AGRICULTURA FAMILIAR E REFORMA AGRÁRIA, 1, Brasília, 2012. Anais... Brasília: CONDRAF, 2012. Disponível em: [http://www.mda.gov.br/portal/condraf/noticias/item?item\\_id=9761165](http://www.mda.gov.br/portal/condraf/noticias/item?item_id=9761165). Acesso em: 04/07/2012.

OBSERVATÓRIO AMBIENTAL DO SEMI-ÁRIDO. **Açude Saco I.** Disponível em: <http://observatorio-ambiental-uast.blogspot.com.br/2011/09/acude-saco-i.html>. Acesso em: 06/06/2012.

OLIVEIRA, A. L. **O processo de empoderamento de mulheres trabalhadoras em empreendimentos de economia solidária.** 121f. 2004a. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004b.

PASTORE, E.; POLESE, N. C.; PASTORE, L. M. O papel da mulher na agricultura diversificada e agroecológica: influências e mudanças nas relações de gênero. SEMINÁRIO FAZENDO GÊNERO, 7, 2006, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UFSC, 2006.

PAULA, J. Parcerias para o desenvolvimento. In: **Geração de trabalho e renda, economia solidária e desenvolvimento local: a contribuição da Fundação Banco do Brasil.** São Paulo: Publisher Brasil, 2006.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** São Paulo: Atlas, 1999.

SANTOS, G.; BUARQUE, C. **O que é gênero?** In: VANIN, I. M.; GONÇALVES, T. Caderno de Textos Gênero e Trabalho. Salvador: REDOR, 2006. 209p.

VALOURA, L. C. **Paulo Freire, o educador brasileiro autor do termo Empoderamento, em seu sentido transformador.** Disponível em: [http://www.fatorbrasis.org/arquivos/Paulo\\_Freire](http://www.fatorbrasis.org/arquivos/Paulo_Freire). Acesso em: 10/05/2012.

VEIGA, S.; RECH, D. **Associações: como construir sociedades sem fins lucrativos**. Rio de Janeiro: DP&A/Fase, 2001.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico Rural Participativo: guia prático DRP**. Brasília: MDA, 2007. 61p.

#### COMO CITAR ESTE RELATO:

CHAGAS, Marco Gonçalo de Almeida; MATTOS, Jorge Luiz Schirmer de. Processo de empoderamento de pescadoras artesanais e beneficiadoras do pescado: um estudo de caso da comunidade Vila do IPA – PE. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 2, p. 182-199, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 13 Ago. 2017

Aceito em: 19 Set. 2017

# O desconhecimento da agroecologia e as consequências da agricultura convencional: Um estudo de caso

---

Paula Rayanne Lopes de Carvalho Aninger<sup>1</sup>  
Cheila Nataly Galindo Bedor<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discente do Mestrado de Ciências da Saúde e Biológicas da Universidade Federal do Vale do São Francisco. E-mail: paulaunivasf@gmail.com.

<sup>2</sup> Doutora em Saúde Pública. Docente da Universidade Federal do Vale do São Francisco. E-mail: cheila.bedor@univasf.edu.br.

## RESUMO

A agroecologia possui um conceito amplo sendo muitas vezes associada pela população a termos que reduzem a sua complexidade. O objetivo desse estudo foi investigar o conhecimento sobre agroecologia em um Perímetro Irrigado do município de Juazeiro-BA. Os dados foram coletados através da aplicação de um questionário que abordava acerca do conhecimento sobre agroecologia, uso de agrotóxicos e a percepção de risco com relação ao uso dessas substâncias. A maioria dos moradores não possui conhecimento sobre agroecologia e acham que é impossível plantar e colher bons produtos sem usar agrotóxicos. Apesar do medo em utilizar essas substâncias e a afirmação de que testariam algum método de plantio sem usar esses produtos, a maior parte dos entrevistados acredita não ser possível trabalhar na lavoura sem elas. Diante disso, é necessário levar o conhecimento sobre agroecologia à toda a população, como forma de apresentar alternativas ao modelo produtivo que atualmente é empregado.

**Palavras-chave:** Agroecologia; Pesticidas; Perímetro Irrigado.

## Unawareness of agroecological and the consequences of the use of conventional production system: A case study

### ABSTRACT

Agroecology has a broad concept often associated by the population with terms that diminish its complexity. The purpose of this study was to investigate the knowledge about agroecology in an Irrigated Perimeter of the city of Juazeiro-BA. The data were collected through Semi-structured questionnaires about agroecology, the use of pesticides and their perception of the risk regarding the use of these substances. Most of the residents do not have any knowledge regarding agroecology, and think that it is impossible to plant and harvest good products without using pesticides. Despite their fear in using pesticides and the assertion that they would test some method of planting without using these products, the majority of the interviewees believe that is impossible to farm without them. Given this, it is necessary to bring knowledge about agroecology to all the population, as a way to introduce alternatives to the productive model nowadays employed.

**Keywords:** Agroecology; Pesticide; Irrigated Perimeter.

## INTRODUÇÃO

As exportações agrícolas de culturas no Brasil são responsáveis por fornecer uma significativa contribuição financeira para o país, no entanto, a chamada agricultura industrial traz consigo vários problemas econômicos, ambientais e sociais, bem como impactos negativos à saúde pública, à integridade ecossistêmica, à qualidade dos alimentos e até transtornos dos sustentos rurais tradicionais, contribuindo para o endividamento de milhares de agricultores (ALTIERI, 2010).

Nesse cenário, a agroecologia tem se tornado cada vez mais uma necessidade para se alcançar sistemas agrícolas mais sustentáveis, não só nacionalmente, mas mundialmente, diante da realidade do esgotamento dos recursos naturais que está ocorrendo em todo o planeta. A produção agrícola tem deixado de ser uma questão puramente técnica e passada a ser enxergada como um processo complexo que envolve dimensões sociais, culturais, políticas e econômicas (BESSA, VENTURA, ALVES, 2016).

Apesar desse modelo de produção agropecuária baseado na industrialização da agricultura ser predominante no Brasil, as estratégias de desenvolvimento rural e agrícola no país vêm incorporando nos últimos anos, um conjunto de iniciativas que vão contra a lógica dominante. Essas iniciativas são expressas tanto por meio de experiências práticas da agricultura familiar camponesa, quanto na ação do crescente movimento agroecológico que tem ganhado apoio de setores do meio acadêmico e técnico-científico (CAPORAL; PETERSEN, 2012).

O conceito de agroecologia é muito amplo, uma vez que a mesma tem sido relatada como ciência, prática e movimento social, mas também, mais recentemente, como política governamental, modalidade de educação formal e nova profissão, sendo ainda para alguns um modo de vida. Além disso, a noção de agroecologia está presente, principalmente, em quatro campos sociais: o científico, o dos movimentos sociais, o governamental e o educacional (NORDER et al, 2016).

A agroecologia ainda frequentemente é lembrada como uma agricultura menos agressiva ao meio ambiente, que promove a inclusão social e proporciona melhores condições econômicas para os agricultores. A mesma ainda tem sido associada à oferta de produtos “limpos”, ecológicos, isentos de resíduos químicos, em oposição àqueles característicos da “Revolução Verde” (CAPORAL; COSTABEBER, 2002a).

A agroecologia pode ser vista também como uma estratégia intersetorial de promoção à saúde, de sustentabilidade e de segurança alimentar e nutricional. No entanto, para fortalecer essas estratégias, se faz necessário repensar o meio rural e a agricultura do nosso país, que como atividade primária essencial, repercute diretamente nas condições de vida da população (DE AZEVEDO; PELICIONI, 2011).

Segundo os autores Caporal e Costabeber (2002a) o termo agroecologia, muitas vezes é empregado de maneira inadequada, sendo confundido com modelo de agricultura, produto ecológico, prática ou tecnologia agrícola e, até mesmo com uma política pública. Isso acarreta em um reducionismo do seu significado mais amplo, e atribui à agroecologia definições que são imprecisas e incorretas sob o ponto de vista conceitual e estratégico, diminuindo a sua real potencialidade de apoiar os processos de desenvolvimento rural.

É preciso entender que na realidade, uma agricultura que trata apenas de substituir insumos químicos convencionais por insumos “alternativos”, “ecológicos” ou “orgânicos” não necessariamente será uma agricultura ecológica no seu sentido mais amplo. Além disso, nenhum produto será verdadeiramente “ecológico” se a sua produção estiver sendo realizada à custa da exploração da mão-de-obra. Ou, ainda, quando o não uso de certos insumos (para atender convenções de mercado) estiver sendo “compensado” por novas formas de esgotamento do solo ou de degradação dos recursos naturais (CAPORAL; COSTABEBER, 2004).

A agroecologia deve ser encarada ainda como uma ciência que respeita a diversidade ecológica e sociocultural, e defende a necessidade de gerar um conhecimento holístico, sistêmico, contextualizado, subjetivo e pluralista, sendo este nascido a partir das culturas locais. Como um novo campo de estudo, o modelo pode contribuir para o desenho de estratégias de desenvolvimento rural sustentável, reforçando a necessidade de construção e reconstrução do conhecimento da população local, como estratégia básica para processos de transição agroecológica (GUZMAN, 2001).

Tanto na prática quanto na teoria, a agroecologia precisa ser compreendida como um enfoque científico, uma ciência ou um conjunto de conhecimentos que possibilita uma análise crítica da agricultura convencional, no tocante à compreensão das razões pelas quais ela é insustentável. Dessa maneira, ela fornece bases científicas para apoiar o processo de transição para um estilo de agricultura baseado no adequado manejo de agroecossistemas, visando um desenvolvimento rural sustentável (CAPORAL; COSTABEBER, 2002a).

Os sistemas de produção predominantes nos perímetros irrigados do país são baseados na utilização de tecnologia fundamentada nos insumos químicos sintéticos, reflexo da “Revolução Verde” e dos incentivos gerados por parte do governo federal na década de 1970. Em oposição ao modelo convencional empregado, a utilização de sistema de produção baseado na agricultura orgânica e práticas agroecológicas têm demonstrado ser possíveis nos perímetros irrigados da região do Vale do São Francisco, mais especificamente no polo Petrolina-PE/Juazeiro-BA (GERMINO et al, 2015).

Todavia, a realidade do conhecimento sobre a agroecologia e a implantação do processo de transição para práticas agroecológicas se encontra restrita a alguns perímetros de irrigação nessa região, visto que parte de moradores e trabalhadores rurais ainda não conhecem ou acreditam que não seja possível a utilização dessas práticas, como é o caso do Projeto Mandacaru II.

A transição para um sistema agroecológico é um movimento complexo dependente de uma construção social no contexto da transformação ambiental na agricultura entre agricultores, sociedade civil e representantes de instituições de ensino, pesquisa e extensão. Para que essa transição tenha êxito, é imprescindível ter de um lado o uso de técnicas agroecológicas pelos agricultores nos seus sistemas de produção, e do outro o consumo destes alimentos pela população. Essa relação é uma via de mão dupla que traz benefícios para ambos os lados, visto que o produtor garante soberania e segurança alimentar da população, e o consumidor por sua vez, retribui garantindo a soberania econômica e cultural do produtor, além de colaborar para a valorização do seu trabalho e produto (SANTIAGO et al, 2017).

De uma maneira geral, a agroecologia traz a ideia e a expectativa de ser uma nova agricultura, capaz de fazer bem aos homens e ao meio ambiente como um todo, e capaz de afastar da orientação da agricultura dominante, que é intensiva em capital, energia e recursos naturais não renováveis, além de ser agressiva ao meio ambiente, excludente do ponto de vista social e causadora de dependência econômica (CAPORAL; COSTABER, 2002a).

## METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido no Perímetro Irrigado Projeto Mandacaru II, conhecido pelos seus moradores como Projeto Tourão. O mesmo é formado por 37 lotes e duas vilas principais, chamadas de Vila dos Colonos e Vila São José e está localizado à 16km de distância do centro do município de Juazeiro-BA, a margem direita do rio São Francisco (figura 1).

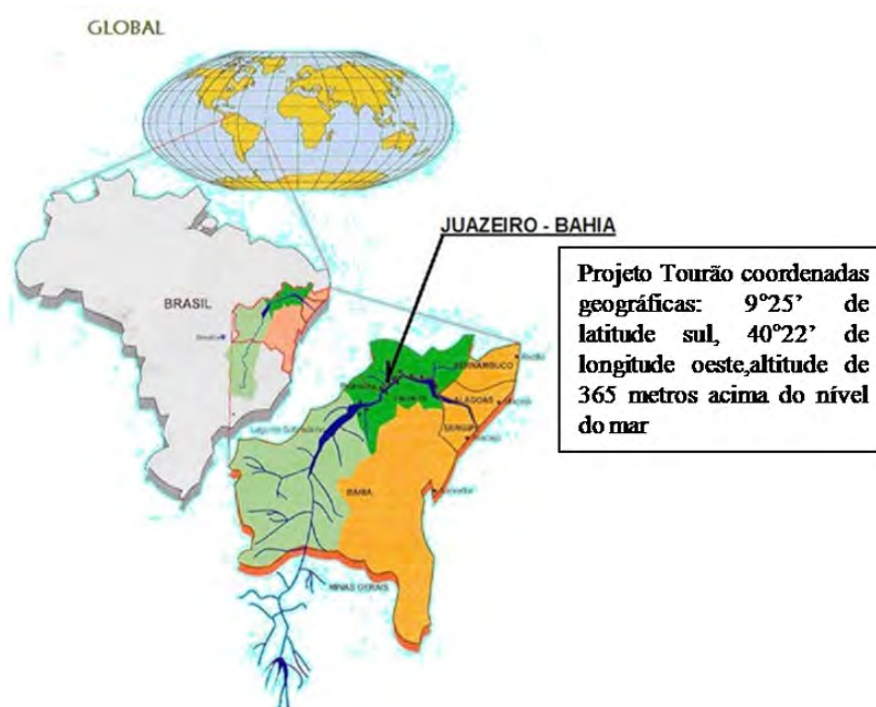


Figura 1. Localização do Projeto Mandacaru II. Juazeiro – BA. Fonte: AUPIT, 2017.

De acordo com a Associação dos Usuários do Perímetro Irrigado de Tourão (AUPIT) as principais culturas exploradas no Projeto são cana-de-açúcar, manga, cebola, banana, melão, coco, uva e feijão (AUPIT, 2014). A infraestrutura desse perímetro compreende 65 km de canais, 45 km de drenos, 42 km de estradas e 5 estações de bombeamento (CODEVASE, 2017).

O estudo foi realizado com moradores do perímetro. A amostra foi calculada com base no total de habitantes na faixa etária de 15 a 19 anos, correspondente a 1.836 moradores, conforme último remapeamento dos Agentes da Unidade Básica de Saúde desse Projeto (JUAZEIRO, 2016). No cálculo foi utilizada a estimativa de intoxicações por agrotóxicos na população do Submédio do Vale do São Francisco, correspondente a 7%, descrita por Bedor et al (2009), admitindo-se um erro amostral de 5% e um intervalo

de confiança de 95%. Foram incluídos no estudo moradores do Perímetro, de ambos os sexos, com idade superior a 18 anos. O tamanho da amostra mínima foi estimado em 95 pessoas.

A coleta de dados ocorreu por meio da aplicação de um formulário, que teve como base o questionário utilizado pelo Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes Da Silva (INCA/MS), adaptado para essa pesquisa. Os moradores responderam a esse formulário que continham perguntas acerca do seu conhecimento sobre agroecologia, uso de agrotóxicos, possíveis intoxicações referidas e a própria percepção de risco com relação ao uso dessas substâncias.

A coleta dos dados iniciou-se em outubro de 2016 e foi finalizada em fevereiro de 2017. Os dados obtidos foram inseridos em um banco de dados e as variáveis estudadas tiveram suas frequências relativas calculadas.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Deontologia em Estudos e Pesquisas da Universidade Federal do Vale do São Francisco (CAAE é 55309516.4.0000.5196).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram entrevistados 95 moradores do Projeto Mandacaru II com idade média de 34,6 anos ( $\pm 11,8$ ), sendo a maioria homens 68,4% (n=65). A maior parte dos entrevistados eram trabalhadores rurais 77,9% (74), sendo 36,8,0% (n=35) temporários, 13,7% (n=13) proprietários, 17,9% (n=17) arrendatários e 9,5% (n=9) meeiros.

O tempo médio de moradia dos entrevistados no projeto é de 14,2 anos ( $\pm 9,8$ ), sendo o nível de escolaridade da maioria apenas o ensino fundamental incompleto 63,2% (n= 60), e a renda média familiar de até dois salários mínimos 91,6% (n=87).

Sobre o conhecimento de agroecologia, a maioria 64,2% (n=61) não sabe o que significa e 27,4% (n=26) não quiseram responder a essa pergunta. Dos que afirmaram conhecer o termo 8,4% (n=8) apenas três explanaram sobre esse conhecimento, referindo que agroecologia é “o plantio sem usar veneno” (agrotóxicos), um desses complementou que por isso a agroecologia “era mais saudável”.

Esses relatos demonstram o conhecimento popular sobre a agroecologia que muitas vezes reduz a sua complexidade, uma vez que a mesma envolve variáveis econômicas, sociais, ecológicas, culturais, políticas e até mesmo éticas (CAPORAL; COSTABEBER, 2002a). Diante disso, o correto conhecimento sobre o que é agroecologia é algo essencial para retificar alguns equívocos conceituais que muitas vezes pode prejudicar o avanço da transição agroecológica (CAPORAL, 2009).

Foi observado um desconhecimento por grande parte da população estudada sobre manejos ecológicos, em detrimento da reprodução da prática da agricultura baseada em uma intensa utilização de agrotóxicos, visto que dentre os 95 entrevistados, mais da metade 55,8% (n=53) afirmaram utilizar essas substâncias.

Isso pode ser explicado pelo fato da prática predominante nesse perímetro de irrigação ser baseada no modelo do Agronegócio, com uma ampla utilização de agrotóxicos (BEDOR, 2009). Essas substâncias causam grandes prejuízos à saúde humana e ao

ambiente, e esses problemas advêm desde os resíduos, presentes em alimentos e na água, até casos de intoxicações humanas (RIGOTTO, 2011).

Quando questionados se os produtos para consumo próprio eram produzidos com uso de produtos químicos, 44,2% (n=42) afirmaram que sim, e 35,8% (n=34) não possuía uma área destinada exclusivamente para este cultivo, sendo uma prática comum tirar do que planta para comer. Como o que é plantado para vender utiliza agrotóxicos infere-se que os moradores estão consumindo alimentos que podem conter resíduos dessas substâncias.

Percebe-se que diante desse modelo produtivo, que faz uso extensivo de agrotóxicos, a população tanto dos trabalhadores que cultivam esses produtos, quanto dos consumidores finais, podem estar de alguma maneira expostas aos resíduos da variedade de agrotóxicos que são utilizados nas plantações. Isso é preocupante, visto que tal situação tem se refletido na saúde pública, com elevação das suspeitas de diagnósticos de intoxicação alimentar por resíduos de agrotóxicos nos alimentos (OLIVEIRA, 2014).

As intoxicações por agrotóxicos referidas pelos entrevistados, ou seja, aquela em que a própria pessoa relata ter sofrido sem necessariamente ter sido diagnosticada por um médico, foi de 14,7% (n=14). Nos trabalhos realizados por Bedor et al (2009) e Corcino (2016) em perímetros irrigados de Petrolina-PE e Juazeiro-BA incluindo o projeto Touirão, a intoxicação referida por agrotóxico foi de 7% e 9% respectivamente, esses dados somados ao descrito nesse estudo aponta que essa intoxicação vem aumentando ao longo dos anos. Por vários motivos esse agravo nem sempre está associado à procura dos serviços médicos, o que pode refletir uma situação de vulnerabilidade dessa população diante do próprio processo produtivo no qual está inserida.

Além disso, os moradores relataram sentir alguns sintomas após a aplicação de agrotóxicos nas lavouras, sendo os mais citados a coceira/irritação ou alergia na pele, dor de cabeça, tosse, lacrimejamento/irritação nos olhos e suor excessivo. Sintomas esses que podem estar associados à intoxicação por agrotóxico.

Pôde-se observar que esses sintomas foram descritos tanto por moradores que trabalhavam diretamente aplicando os agrotóxicos, quanto aqueles com outras ocupações laborais da lavoura. Independente da atividade laboral havia uma exposição desses moradores pelo ar, uma vez que os mesmos se queixavam acerca do cheiro forte de agrotóxicos que era trazido pelo vento para suas residências, que na maioria das vezes ficam localizadas próximas às plantações.

Percebe-se nesse perímetro uma ampla utilização de agrotóxicos nos vários tipos de culturas ali cultivadas, associada a uma realidade de desconhecimento por parte dos moradores do Projeto Mandacaru II das práticas Agroecológicas. Dentre os 95 entrevistados, somente um morador afirmou já ter trabalhado com produção orgânica durante um ano e ter desistido por não ter sido rentável financeiramente.

Essa falta de conhecimento é somada a um pré-conceito de que nesse perímetro não é possível plantar sem utilizar “os venenos”. Quando questionados se “atualmente é possível trabalhar na lavoura sem usar agrotóxicos”, 70,5% (n=67) dos entrevistados responderam não ser possível e 75,8% (n=72) afirmaram não conhecer alguém que plantasse sem usar essas substâncias.



A afirmação de que é “impossível plantar e colher bons produtos sem a utilização de agrotóxicos”, presente em 67,3% (n=64) da população estudada, vinha acompanhada de explicações como: “por conta das pragas hoje não”; “se o caba plantar sem veneno não tira nada”; reforçando o desconhecimento dessa população sobre práticas diferentes do modelo já instalado nesse perímetro.

Esse discurso entrou em contradição quando os moradores foram questionados se testariam algum método de plantio que não usasse agrotóxicos, já que 66,3% (n=63) dos entrevistados afirmaram que sim. Alguns moradores complementaram dizendo que “se o patrão mandar, sim”, por mais que os trabalhadores que lidam diretamente com os venenos em seu trabalho desejem alternativas para essa situação, por conta do modelo atualmente ali empregado, essa mudança só pode ocorrer se for algo do interesse de seus patrões, caso contrário, eles serão obrigados a continuar utilizando essas substâncias.

O que demonstra que o conhecimento da agroecologia é necessário em toda a população, e que essa conscientização precisa envolver tanto os trabalhadores rurais que lidam diariamente com os agrotóxicos nas lavouras, quanto os moradores dos locais vizinhos e os empresários da região.

Diante disso, uma alternativa que pode possibilitar a transição agroecológica, é o ensino da agroecologia por meio da comunicação entre a população do meio rural e os futuros profissionais que atuarão no campo, como já vem sendo ocorrendo em outras regiões do país (COSTA et al, 2016).

Germino e colaboradores (2015) destacam ainda que a utilização de metodologia participativa com os agricultores possibilita uma construção melhor do entendimento em torno do tema que deseja ser trabalhado na comunidade, sendo esse tipo de abordagem uma estratégia útil para viabilizar a prática da agricultura orgânica nos perímetros irrigados da região do Vale do São Francisco.

Os moradores do Projeto de irrigação do Mandacaru II entendem os males causados pelo modelo tecnológico dependente químico que utilizam. Quando questionados sobre os riscos que os agrotóxicos podem causar à saúde humana e ao ambiente, 83,2% (n=79) dos moradores achavam que era falsa a afirmativa que “os agrotóxicos não fazem mal para o ambiente, só para as pessoas”, e 93,7% (n=89) disseram ser falsa a afirmativa “os agrotóxicos não fazem mal para as pessoas, só para o ambiente”. Isso reflete um nível de consciência sobre os riscos que o emprego desses produtos químicos pode causar, visto que vários entrevistados complementavam suas respostas afirmando “faz mal pros dois”.

Outro aspecto importante analisado foi a percepção de risco por parte desses moradores no que diz respeito ao medo de utilizar agrotóxicos. A maioria dos entrevistados 64,2% (n=61) afirmou ter esse medo. Sendo assim, como forma de viabilizar alternativas ao modelo produtivo empregado nessa região, a realização de outros trabalhos envolvendo o tema agroecologia, bem como o seu ensino para a população se fazem necessários.

Várias estratégias podem ser adotadas para promover o diálogo com as comunidades rurais e levar o conhecimento sobre práticas agroecológicas no sentido mais amplo da agroecologia, com o intuito de fornecer embasamento para que essa população possa adotar esse modelo produtivo em contraposição ao atual, capaz de proporcionar ao mesmo tempo a sua sobrevivência e um desenvolvimento rural sustentável.

## CONCLUSÃO

A maioria dos moradores entrevistados do Projeto Mandacaru II demonstraram não saber o que é agroecologia e já ter um conceito pré-formado de que não é possível atualmente trabalhar na agricultura sem o emprego dos agrotóxicos. Apesar de ter medo de utilizar essas substâncias e ter um conhecimento básico sobre os riscos que as mesmas podem causar à saúde e ao ambiente, essa população se vê obrigada a continuar trabalhando da mesma forma, por acreditar que não existem alternativas que ao mesmo tempo sejam mais saudáveis para o homem e para o ambiente e financeiramente rentáveis.

A falta de conhecimento sobre práticas agroecológicas é algo ainda identificado como comum no meio rural brasileiro, visto que por conta do modelo do agronegócio e dos interesses da indústria dos produtos agroquímicos, a liberdade de escolha sobre qual tipo de agricultura o trabalhador rural deseja ter, fica submissa a imposição das práticas do mercado agrícola. Diante disso, se faz necessário levar o conhecimento sobre a agroecologia a toda a população do meio rural, e mostrar que é possível fazer uma agricultura mais sustentável, que não degrade tanto o ambiente e a saúde daqueles que necessitam dela para sobreviver.

## REFERÊNCIAS

ALTIERI, M. A. Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. **Revista Nera**, n. 16, p. 22-32, 2010.

AUPIT: Associação dos Usuários do Perímetro Irrigado de Tourão. **Localização**. 2017. Disponível em: <<http://www.aupit.org.br/localizacao.html>> Acesso em: 28 jul de 2017.

\_\_\_\_\_. **Áreas**. Zona rural – Juazeiro, 2014. Disponível em: <<http://www.aupit.org.br/areas.html>>. Acesso em: 27 jul de 2017.

BEDOR, C. N. G. et al. Vulnerabilidades e situações de riscos relacionados ao uso de agrotóxicos na fruticultura irrigada. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.12, n. 1, p. 39-49, 2009.

BESSA, M. M.; VENTURA, M. V. A.; ALVES, L. D. S. Agroecologia, sustentabilidade e a necessidade dos movimentos agroecológicos se tornarem políticas públicas. **DESAFIOS**, v. 2, n. 2, p. 181-197, 2016.

CAPORAL, Francisco Roberto et al. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. **Brasília: MDA/SAF**, 2009.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: enfoque científico e estratégico. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável**, Porto Alegre, v. 3, n. 2, p. 13-16, 2002a.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável**, 24 p. Brasília : MDA/SAF/DATER-IICA, 2004. Disponível em: <<http://www.fca.unesp.br/Home/Extensao/GrupoTimbo/Agroecologia-Conceitoseprincipios.pdf>>. Aceso em 30 jul. 2017

CAPORAL, F. R.; PETERSEN, P. **Agroecologia e políticas públicas na América Latina: o caso do Brasil**. Agroecología, v. 6, p. 63-74, 2012.

CODEVASF: Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. **Elenco de projetos / Tourão**. Brasília –DF. Disponível em: <<http://www.codevasf.gov.br/principal/perimetros-irrigados/elenco-deprojetos/tourao>>. Acesso em: <27 jul de 2017.

CORCINO, C. O. **Avaliação integrada do efeito do uso de agrotóxicos sobre a saúde de trabalhadores rurais do Submédio do Vale do São Francisco e preparação de potenciais antídotos para intoxicação aguda por organofosforados**. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde e Biológicas) - Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus Petrolina, Petrolina-PE, 2016.

COSTA, M. A. G. et al. Educação para além dos muros: experiência do Grupo de Estudos em Agroecologia e Campesinato da UFRPE. **Cadernos de Agroecologia**, v. 11, n. 1, 2016.

DE AZEVEDO, E.; PELICIONI, M. C. F. Promoção da Saúde, Sustentabilidade e Agroecologia: uma discussão intersetorial. **Saúde e Sociedade**, v. 20, n. 3, p. 715-729, 2011.

GERMINO, J. F. de S. et al. ATER contribuindo com a viabilização da agricultura orgânica nos perímetros irrigados do Vale do São Francisco. **EXTRAMUROS - Revista de Extensão da Univasf**, v. 3, n. 2, 2015.

GUZMÁN, E. S. Uma estratégia de sustentabilidade a partir da agroecologia. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 35-45, 2001.

JUAZEIRO. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. **Dados do remapeamento dos Agentes Comunitárias de Saúde sobre a população do Projeto Mandacaru II**. 2016.

NORDER, L. A. et al. Agroecologia: polissemia, pluralismo e controvérsias. **Ambiente & Sociedade**, v. 19, n. 3, 2016.

OLIVEIRA, L. de C. C. **Resíduos de agrotóxicos nos alimentos, um problema de saúde pública**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em atenção básica em saúde da família). Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Uberaba-MG, 2014.

RIGOTTO, R. M., organizadora. **Agrotóxicos, trabalho e saúde: vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no Baixo Jaguaribe/CE**. Fortaleza: UFC; 2011.

SANTIAGO, J. L. et al. Agroecologia em rede e o fortalecimento da agricultura familiar. **Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v.10, n.21, p. 12–22, Número especial, 2017.

### COMO CITAR ESTE ARTIGO:

ANINGER, Paula Rayanne Lopes de Carvalho; BEDOR, Cheila Nataly Galindo. O desconhecimento da agroecologia e as consequências da agricultura convencional: Um estudo de caso. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 2, p. 200-209, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 04 Ago. 2017

Aceito em: 16 Set. 2017

# Da invisibilidade ao protagonismo: as mulheres da comunidade

## Vila Nova, Dormentes-PE

---

Gustavo Jonnas Simões de Morais Bezerra<sup>1</sup>  
Jorge Luiz Schirmer de Mattos<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Especialista em Convivência com o Semiárido na Perspectiva da Segurança e Soberania Alimentar e da Agroecologia. Extensionista do Instituto Agrônomo de Pernambuco – IPA. E-mail: gustavo.jonnas@ipa.br.

<sup>2</sup> Docente da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Doutor em Zootecnia. Coordenador do Núcleo de Agroecologia e Campesinato. E-mail: js-mattos@hotmail.com.

### AGRADECIMENTOS

Ao NAC da UFRPE, ao CNPq/MCT/INSA (EDITAL 35/2010) e à SARA/PE, por intermédio da SEAF e do IPA.

### RESUMO

As desigualdades de gênero contribuem para a divisão sexual do trabalho, na qual o trabalho com maior visibilidade e importância para a sociedade é aquele desenvolvido pelos homens. O objetivo desse artigo consistiu em analisar as relações, na perspectiva de gênero, estabelecidas antes e depois da implementação da horta orgânica comunitária concebida por um grupo de mulheres de Vila Nova, Dormentes-PE. Para tanto, foi realizada uma pesquisa de caráter qualitativo e quantitativo, cujo procedimento metodológico foi o estudo de caso. Inicialmente, as mulheres participaram de uma sistematização da experiência, através de oficinas e ferramentas participativas. Ainda foram realizadas visitas, reuniões e entrevistas. Apesar do acúmulo de atribuições, que se estendem para o quintal da casa, à roça, aos cuidados com os animais e mais recentemente, à horta orgânica e à associação, as mulheres ganharam autoconfiança, informação, poder de voz e de ação, com influência na comunidade e na região.

**Palavras-chave:** Relações de gênero; Divisão sexual do trabalho; Empoderamento; Agroecologia.

### From invisibility to the role: The women of the Vila Nova Community, Dormentes-PE

### ABSTRACT

The gender inequalities contribute to a sexual division of labor, in which the work with greater visibility and importance to society is the one developed by men. The aim of this work was to analyze the gender relations established before and after implementation of the community organic garden designed by women's group from Vila Nova, municipality of Dormentes-PE. For that, a qualitative and quantitative research was carried out, whose methodological procedure adopted was the case study. Initially, the group of women participated in the systematization of experience, whose dynamic process occurred through workshops and participatory tools. Beside, were realized visits, meetings and interviews. Despite the accumulation of assignment, whose activities are not restricted to the domestic sphere, for extending to the backyard, to the farm, to care for the animals and more recently, for the organic garden and to the association, women gained confidence, information, power of voice and action, with influence in the commu-

nity and the region.

**Keywords:** Gender relations; Sexual division of labor; Empowerment; Agroecology.

## INTRODUÇÃO

O termo gênero é entendido, muitas vezes, como sinônimo de “mulher”. Segundo Scott (1991), essa confusão ocorre provavelmente porque durante alguns anos, livros e artigos que tratavam de “mulheres”, substituíram esse termo por “gênero”, a fim de obterem uma conotação mais objetiva e neutra nessas publicações. Não obstante, mais recentemente “o conceito de gênero é usado tanto para distinguir e descrever as categorias mulher e homem, quanto para examinar as relações estabelecidas entre elas e eles” (CARLOTO, 2001, p. 211). Gênero designa as relações sociais e históricas entre os sexos, além de indicar uma “construção social” (SCOTT, 1991). Trata-se da criação inteiramente social dos chamados papéis sociais próprios ou naturais dos homens e das mulheres. O miniaurélio (minidicionário da língua portuguesa) traz, dentre outros significados, que gênero é “a forma como se manifesta, social e culturalmente, a identidade sexual dos indivíduos” (FERREIRA, 2001, p. 345). Para Santos e Buarque (2002, p. 31), gênero se constitui em um “conjunto de atributos construídos pela cultura para designar os papéis que devem desempenhar homens e mulheres em cada sociedade [...] e não algo estático dado pela natureza à humanidade”. Logo, “a construção dos gêneros se dá através da dinâmica das relações sociais, [já que] os seres humanos só se constroem como tal em relação com os outros” (CARLOTO, 2001, p. 202). Esse ponto de vista se contrapõe e supera o que diz a ideologia naturalista, que rebaixa o gênero ao sexo biológico, reduz as práticas sociais a “papéis sociais” sexuados que remetem ao destino natural da espécie e legitima a divisão sexual do trabalho (HIRATA; KERGOAT, 2007). A compreensão de que as desigualdades de gênero são construídas pela sociedade e não advém da natureza, permite às mulheres reconhecerem que essa cultura dominante pode ser transformada.

A concepção de gênero pode ser considerada sob três aspectos: enquanto relações sociais construtivas da sociedade; como categoria de análise, referindo-se a um novo esquema de interpretação e explicação dos fenômenos sociais; e como identidade subjetiva, aprendida no processo de socialização de meninas e meninos a partir da classificação de masculino e feminino, sob um sistema de símbolos e significados (SCOTT, 1991).

O modelo de sociedade em que vivemos hoje é fortemente marcado pelo patriarcado, forma de organização social na qual as mulheres, os filhos e as filhas são subordinados(as) ao homem mais velho da família (NARVAZ; KOLLER, 2006a). Segundo Pacheco (1997), “os estudos etnográficos mostram também que o status social das mulheres na representação que é feita pelos homens, e também na representação das próprias mulheres, reflete a subordinação da mulher”. Em geral, os responsáveis pelas atividades produtivas aparecem sendo os homens, ao passo que as mulheres/esposas aparecem apenas como “ajudantes”, por mais que seja delas boa parte das responsabilidades. As atividades destinadas às mulheres compreendem os cuidados com a casa, os filhos, o marido e outras consideradas extensões da casa (as hortas, a criação de pequenos animais, etc.). Essas atividades correspondem ao trabalho reprodutivo, responsável pela reprodução da vida, invisível para a sociedade. E que parece só ter algum “valor” quando deixam de ser feitas. Aos homens cabe o provimento da família e as atividades produtivas, com maior destaque na sociedade. De acordo com Siliprandi (2009), as mulheres são reconhecidas,

O modelo de sociedade em que vivemos hoje é fortemente marcado pelo patriarcado, forma de organização social na qual as mulheres, os filhos e as filhas são subordinados(as) ao homem mais velho da família (NARVAZ; KOLLER, 2006a). Segundo Pacheco (1997), “os estudos etnográficos mostram também que o status social das mulheres na representação que é feita pelos homens, e também na representação das próprias mulheres, reflete a subordinação da mulher”. Em geral, os responsáveis pelas atividades produtivas aparecem sendo os homens, ao passo que as mulheres/esposas aparecem apenas como “ajudantes”, por mais que seja delas boa parte das responsabilidades. As atividades destinadas às mulheres compreendem os cuidados com a casa, os filhos, o marido e outras consideradas extensões da casa (as hortas, a criação de pequenos animais, etc.). Essas atividades correspondem ao trabalho reprodutivo, responsável pela reprodução da vida, invisível para a sociedade. E que parece só ter algum “valor” quando deixam de ser feitas. Aos homens cabe o provimento da família e as atividades produtivas, com maior destaque na sociedade. De acordo com Siliprandi (2009), as mulheres são reconhecidas, com status inferior, nas atividades consideradas extensão do seu papel de esposa e mãe. A autora ainda menciona que, “a invisibilidade do trabalho das mulheres na agricultura familiar está vinculada às formas como se organiza a divisão sexual do trabalho e de poder nessa forma de produção, em que a chefia familiar e da unidade produtiva é socialmente outorgada ao homem” (SILIPRANDI, 2009, p. 143). Nobre et al. (2008) concordam com essa afirmação e ainda acrescentam que, ao longo da história, essa forma de organização do trabalho contribuiu também para a exclusão das mulheres dos processos de capacitação, no acesso à terra, à assistência técnica, ao domínio de tecnologias e, sobretudo, à participação na divisão dos bens gerados pela produção. Para Carloto (2001, p. 205), “a subordinação de gênero, a assimetria nas relações de trabalho masculinas e femininas se manifesta não apenas na divisão de tarefas, mas nos critérios que definem a qualificação das tarefas, nos salários, na disciplina do trabalho”. Hirata e Kergoat (2007, p. 599) conceituam a divisão sexual do trabalho como:

“a forma de divisão do trabalho social decorrente das relações sociais entre os sexos; mais do que isso, é um fator prioritário para a sobrevivência da relação social entre os sexos. [...] Tem como características a designação prioritária dos homens à esfera produtiva e das mulheres à esfera reprodutiva e, simultaneamente, a apropriação pelos homens das funções com maior valor adicionado (políticos, religiosos, militares etc.)”.

Apesar do conhecimento do problema muitas iniciativas de combate às desigualdades de gênero ainda contribuem para a manutenção da divisão sexual do trabalho. Isso é perceptível até mesmo nas instituições que trabalham com metodologias participativas e a Agroecologia, quando da formulação de propostas de atividades para as mulheres, que se restringem ao âmbito doméstico, como a produção e o beneficiamento de alimentos para o consumo familiar e o cultivo de plantas medicinais voltadas para os cuidados de enfermidades na família (NOBRE et al., 2008). Essas tentativas acabam enfatizando a divisão sexual do trabalho e subjetivamente afirmando, para as mulheres, que o lugar que lhes cabe deve ser restrito ao espaço privado.

Quando falamos de relações de gênero, estamos falando de poder, já que, as relações assimétricas existentes entre o masculino e o feminino mantêm a mulher subjugada ao homem, ou seja, o homem se apresenta com poderes com e em relação às mulheres

(COSTA, [200-]). A autora ainda afirma que “[...] o poder opera em todos os níveis da sociedade, desde as relações interpessoais até o nível estatal” (COSTA, [200-], p. 2). Horochovski e Meirelles (2007, p. 486) mencionam que

“a definição de empoderamento é próxima da noção de autonomia, pois se refere à capacidade de os indivíduos e grupos poderem decidir sobre as questões que lhes dizem respeito, escolher, enfim entre cursos de ação alternativos em múltiplas esferas – política, econômica, cultural, psicológica, entre outras. [...] Pode-se, então, pensar o empoderamento como resultante de processos políticos no âmbito dos indivíduos e grupos.”

Para Costa ([200-], p. 7), o empoderamento “é o mecanismo pelo qual as pessoas, as organizações, as comunidades tomam controle de seus próprios assuntos, de sua própria vida, de seu destino, tomam consciência da sua habilidade e competência para produzir e criar e gerir”. Horochovski e Meirelles (2007, p. 486) conceituam o “empoderar” como “o processo pelo qual indivíduos, organizações e comunidades angariam recursos que lhes permitam ter voz, visibilidade, influência e capacidade de ação e decisão”.

Em relação ao empoderamento das mulheres, Macedo Filho e Regino ([200-], p. 2) mencionam que “deriva de uma reformulação e desconstrução dos atuais esquemas políticos e sociais, através da participação ativa em movimentos, conscientização na sociedade, atuação nas instâncias governamentais e também com a criação de organizações da sociedade civil (associações)”. Lisboa (2007, p. 642) concorda com essa ideia e acrescenta que “as mulheres que trabalham com outras mulheres em cooperativas de produção, movimentos políticos ou grupos de apoio mútuo – podem alcançar muito mais resultados do que uma mulher trabalhando só”. A autora ainda afirma que “redes e organizações [...] tendem a reforçar o processo de empoderamento social, psicológico e político das mulheres” (LISBOA, 2007, p. 642-643), tendo em vista a multidimensionalidade do conceito de empoderamento. Costa ([200-], p. 7), vai além e afirma que “as mulheres tornam-se empoderadas através da tomada de decisões coletivas e de mudanças individuais”.

Na Comunidade Vila Nova, município de Dormentes-PE, no Sertão do São Francisco emergiu em 2002 uma experiência que vem se consolidando ao longo dos anos, cujo grupo protagonista se constitui exclusivamente de mulheres. Esse grupo desencadeou uma série de mudanças em suas relações a partir da concepção e implantação de uma horta orgânica comunitária. A gestão compartilhada da associação, a conscientização sobre a produção e o consumo de produtos sem agrotóxicos, a solidariedade e a reciprocidade estabelecidas entre elas, o reconhecimento pela comunidade local e a visibilidade adquirida na região, foram alguns dos pontos positivos alcançados a partir dessa experiência. Com isso, esse artigo teve como objetivo analisar as relações, na perspectiva de gênero, estabelecidas entre as mulheres do grupo e entre elas, os demais membros de suas famílias e a comunidade, antes e depois da implementação da horta orgânica comunitária de Vila Nova, Dormentes-PE.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho consistiu em uma pesquisa de caráter qualitativo e quantitativo, cujo procedimento metodológico adotado foi o estudo de caso. Entrevistas semies-



truturadas e análises de documentos foram utilizadas como técnicas para a realização desse estudo de caso. A partir dos dados coletados foi realizada uma análise crítica com a utilização de referencial de estudiosos da área. A coleta de dados aconteceu de forma participativa, através de entrevistas semiestruturadas, relatos pessoais, histórias de vida, rodas de conversa e observação das agricultoras durante as entrevistas.

O primeiro contato com o grupo de mulheres aconteceu por ocasião das oficinas de sistematização da experiência, em que atuamos como facilitadores. Assim, o presente trabalho representa um aprofundamento nas questões das relações de gênero levantadas durante o processo de sistematização.

A temática da sistematização de experiência versou sobre “o (re)conhecimento das mulheres a partir da horta orgânica comunitária na Comunidade Vila Nova, Dormentes-PE” (BARBOSA et al., 2012). De acordo com Eckert (2007) e Jara H. (2006), sistematização é uma prática da educação popular. Freire (2006) destaca a sistematização de experiências como atividade essencial para o avanço do conhecimento agroecológico através da integração de saberes. A autora ainda acrescenta que, “sendo um processo necessariamente coletivo, a sistematização contribui para a recuperação e a ordenação da memória da experiência vivenciada conjuntamente; para distinguir seus erros; para identificar suas potencialidades; e extrair ensinamentos inspiradores de futuras ações” (FREIRE, 2006, p. 04). Para Jara H. (2006, p. 24), “a sistematização é aquela interpretação crítica de uma ou várias experiências que, a partir de seu ordenamento e reconstrução, descobre ou explicita a lógica do processo vivido, os fatores que intervieram no dito processo, como se relacionaram entre si e porque o fizeram desse modo”. Eckert (2007) destaca alguns conceitos sobre a sistematização de experiências e através deles reforça a ideia da reflexão crítica presente no processo de sistematização. Essa autora mencionou ainda, como característica dessa metodologia, “[...] o fato de ser o próprio ator envolvido no processo o autor da sistematização, refletindo, portanto, sobre a sua própria prática” (ECKERT, 2007, p. 18). Jara H. (2001, p. 2) destaca que “o dilema está em não ficar apenas na reconstrução do que aconteceu, mas passar a realizar uma interpretação crítica”.

Em suma, a sistematização envolve um processo coletivo de resgate, memorização, discussão e reflexão sobre uma experiência vivida pelo grupo. A reflexão de “como foi?”, “o que se aprendeu?” e “como está sendo a experiência?” possibilita aos atores envolvidos (re)pensar suas práticas, fortalecer sua autoestima e sua caminhada e decidir sobre seu futuro.

A dinâmica do processo de sistematização em Vila Nova se deu através de oficinas e ferramentas participativas, envolvendo todos os atores da experiência e facilitando a participação em todas as reflexões e discussões do grupo. Daí sua ligação à pesquisa participante que é um “espaço de articulação, mobilização e transformação social, contribuindo, assim, para que o pesquisador também viva as rupturas necessárias, ao mesmo tempo em que o saber científico se constrói” (GUINDANI, 2008, p. 86). Esse autor ainda acrescenta que,

“mesmo entre essa multiplicação de nomes e conceitos como: pesquisa ativa, pesquisa-ação, pesquisa popular, pesquisa militante, investigação-ação, pesquisa denúncia, pesquisa ativa [sic], etc., é consenso entre os investigadores que um eixo comum entre essas diferentes modalidades é o de ultra-

passar os possíveis distanciamentos entre pesquisador-pesquisado, teoria-prática” (GUINDANI, 2008, p. 87).

Ao todo foram realizadas sete reuniões com um grupo de treze mulheres. Durante essas reuniões, várias ferramentas foram utilizadas, conforme Verdejo (2006): tempestade de ideias, a partir de uma situação hipotética, para definição do eixo da sistematização; linha do tempo, para o resgate histórico da experiência; diagrama de Venn, para entender as relações do grupo de mulheres com as parcerias; calendário sazonal, a fim de verificar as atividades agrícolas e não agrícolas desenvolvidas pelas mulheres; e rotina diária, para compreender e problematizar a carga de trabalho diário das mulheres. Além dessas, foram utilizadas: correio comunitário<sup>3</sup>, com o intuito de entender as relações entre elas e com suas famílias, através de cartas escritas pelas mulheres; “tarefas de casa”, como o levantamento de fotografias e dados da comunidade e a verificação da rotina diária do companheiro e/ou filhos(as); rodas de conversa; e caderno de campo, para anotações durante essas conversas. Como forma de descontração, nos encontros foram promovidos momentos lúdicos, com dinâmicas, leituras de mensagens de textos e músicas.

Narvaz e Koller (2006b) mencionaram o estudo de caso, dentre outros, como exemplos de abordagens qualitativas utilizadas em pesquisas feministas. Alves-Mazzotti (2006, p. 650) chama a atenção para dificuldade muitas vezes em se caracterizar um estudo de caso, e destaca, com base em dois especialistas no assunto, que “o importante é que haja critérios explícitos para a seleção do caso e que este seja realmente um ‘caso’, isto é, uma situação complexa e/ou intrigante, cuja relevância justifique o esforço de compreensão”. Yin (2005, p. 32), conceitua o estudo de caso como “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”.

Para o desenvolvimento do artigo, além de recorrer ao resultado da sistematização (BARBOSA et al., 2012), já mencionado anteriormente, foram realizadas algumas visitas à Comunidade Vila Nova, para complementar as informações sobre a dimensão de gênero na experiência das mulheres, por meio de entrevistas semiestruturadas. Participaram das entrevistas, onze mulheres. Também foram estabelecidas analogias entre os relatos da sistematização, as entrevistas e a bibliografia sobre relações de gênero.

## DA INVISIBILIDADE AO PROTAGONISMO

Na Comunidade Vila Nova residem atualmente 55 famílias, perfazendo um total de 168 pessoas, sendo 86 do sexo masculino e 82, feminino. Na horta comunitária participam ativamente 13 mulheres. A comunidade surgiu por volta de 1992, quando após a construção de uma barragem em 1989, várias famílias de fazendas circunvizinhas foram se mudando para próximo da represa de água. No início reuniam-se em torno de 30 pessoas e numa das reuniões constataram a necessidade de se organizarem em associação. Em 1994 fundaram a Associação dos Pequenos Produtores de Vila Nova, com o apoio da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Pernambuco (EMATER-PE). Em 2002, representantes da associação participaram de uma excursão para o município de Simplício Mendes-PI. As impressões das experiências visitadas foram socializadas entre os sócios da associação. Um grupo de pessoas (a maioria mulheres) resolveu implantar uma horta orgânica comunitária. Para tanto, buscaram orientação técnica da Empresa de Abastecimento do Estado de Pernambuco (EBAPE). Além da EBAPE, firmaram parcerias com outras instituições, como a Prefeitura Municipal de Dormentes

<sup>3</sup> Ferramenta desenvolvida durante as oficinas, com o intuito de coletar informações sobre as relações das mulheres com os companheiros, os(as) filhos(as), as outras mulheres e a comunidade. Em uma das reuniões foi acordado que as participantes poderiam escrever cartas, destinadas aos facilitadores ou às suas companheiras de experiência, contando sobre sua convivência no âmbito familiar, no espaço da horta e com a comunidade. Essas cartas foram depositadas em uma caixa de papelão, simulando uma caixa dos Correios. Ao longo do período da sistematização, as mulheres foram escrevendo cartas e depositando-as na caixa. Cada mulher escreveu, a seu critério, um determinado número de cartas. Na etapa de análise da experiência, as cartas foram abertas e lidas, a fim de contribuir para a compreensão da experiência.

-PE e o Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STR). Ao decorrer da experiência apenas as mulheres continuaram trabalhando na horta. O grupo persistente, composto só de mulheres, passou por vários obstáculos, desde a descrença da comunidade até a falta de água, quando o açude secou. Em um momento, a associação passou por dificuldades administrativas e financeiras, levando o grupo de mulheres a resolver os problemas e tomar a direção da associação. Esses entraves serviram para fortalecer a união e a confiança entre as mulheres e deu maior visibilidade ao grupo na comunidade e região. No ano de 2008, o Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA) adaptou um sistema de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS) à horta. Desse ano até 2009, com auxílio do Núcleo de Educadores Populares do Sertão de Pernambuco (NEPS) e do STR, o grupo organizou uma feira mensal no espaço da associação. Eram comercializados desde as verduras da horta, ovos, frutas, doces, tapioca, bolos, até artesanatos de madeira (tampa de pote, etc.) e confecções (revenda). Participavam vendendo na feira, homens e mulheres. Além do comércio, a feira proporcionava integração e diversão. Ao final de cada feira, uma feirante comprava o produto da outra, para ninguém voltar com mercadoria para casa. Por conta de desentendimento sobre a venda de bebidas alcoólicas, a feira não aconteceu mais. Atualmente, o grupo está se articulando para revitalizar a feira na comunidade. Isso é um sonho compartilhado por todas as mulheres da horta. Em 2009, a associação foi contemplada com um projeto de comercialização via Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura / Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (CONTAG/BIRD), que estruturou as atividades da caprinovinocultura e da horta desenvolvidas pelos(as) sócios(as). Os benefícios constantes desse projeto foram: a construção de instalações para limpeza e embalagem de hortaliças (próxima à sede da associação), algumas barracas e toldos, a instalação de uma adutora que leva água direto para a horta, a aquisição de um conjunto moto-bomba elétrico para a captação de água da barragem, além de equipamentos para confinamento, fenação, silagem e produção de ração para ovinos e caprinos. No ano de 2010, a associação iniciou a participação no Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), fornecendo carne caprina e ovina para pessoas carentes da comunidade e de outras comunidades vizinhas. Em 2011, além do PAA, a associação comercializou, através do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), hortaliças (coentro, alface, cebolinha, pimentão, etc.), carnes caprina e ovina e galinha, fornecendo para escolas municipais.

Durante as oficinas da sistematização surgiram vários depoimentos que ajudaram a construir a memória da experiência com a horta orgânica comunitária. Mas, para além disso, alguns desses depoimentos explicitaram as diversas atividades desenvolvidas pelas mulheres e a subjacente divisão sexual do trabalho: “em geral, até hoje nossos companheiros ficam no roçado<sup>4</sup> e os trabalhos de casa fazem parte de nossa rotina, além de trabalharmos também no roçado [do plantio à colheita de milho e feijão], na ‘lida’ com as criações e na horta” (BARBOSA et al., 2012). Segundo Silva e Portella (2010, p. 127), “as mulheres não são invisíveis, elas são invisibilizadas pelos outros, ou seja, não são reconhecidas como sujeitos ativos dos processos produtivos”. Nesse entendimento, elas são consideradas “ajudantes” nas atividades produtivas, sendo responsabilizadas pelo trabalho reprodutivo, pouco valorizado pela sociedade. Na Comunidade Vila Nova, durante as entrevistas, a maioria das mulheres quando questionada se trabalhava, respondeu que “ajudava” na roça e nem sequer mencionou os trabalhos domésticos, evidenciando em certa medida, que as funções que desenvolvem não são valorizadas por elas próprias, a ponto de não considerarem um trabalho. Além dos afazeres domésticos (preparo dos alimentos, cuidados com a casa, os filhos, os idosos e os companheiros, etc.), elas costumam ocupar-se das tarefas no roçado, em várias fases dos cultivos, dos cuidados com os

<sup>4</sup> O roçado ou a roça caracteriza o espaço de produção constituído pela área de plantio de milho e feijão de sequeiro, o chiqueiro dos animais (caprinos e ovinos) e o cercado (também chamado de “manga”) para a criação extensiva desses animais. Nesse espaço existem também pequenas barragens de água, uma casa e em alguns casos, o “rancho”, uma espécie de coberta rudimentar próximo de uma árvore para descansos rápidos e refeições.

animais (não apenas os de pequeno porte), do cultivo na horta orgânica (durante todo o processo de produção de mudas até a comercialização), das reuniões da associação e de cursos de capacitações. Algumas mulheres ainda estudam à noite, outras desenvolvem atividades não-agrícolas (artesanato de crochê e revenda de confecções e bombons), além de manterem também no quintal de casa, um espaço de cultivo de plantas medicinais. A “rotina diária” revelou uma jornada de 14 horas de trabalho em média para as mulheres, já considerando uma pausa nas atividades de aproximadamente duas horas após o almoço, denominada por elas de “cochilo” ou “descanso”. Parece que essa sobrecarga de trabalho a que as mulheres vêm sendo submetidas é algo culturalmente “natural” e não perceptível, nem mesmo por elas, dado provavelmente a pouca valorização do trabalho reprodutivo, o qual envolve tarefas que não são notadas ou que só passam a ser notadas quando deixam de ser feitas. Não obstante, a experiência com a horta comunitária proporcionou uma série de fatos que contribuiu para o fortalecimento, união e visibilização dessas mulheres, pois o sucesso com a horta foi creditado a elas. E a experiência com a horta parece ter sido a grande alavanca para o processo de desenvolvimento da comunidade, conforme pode ser notado nos depoimentos: “a horta é o nosso cartão postal, através dela, vieram todas as outras conquistas” (Maria de Lourdes Sá Nunes). Outros depoimentos deram ênfase à melhoria da relação entre as próprias mulheres e delas com os demais integrantes do núcleo familiar, com a associação e a comunidade: “[a horta] melhorou a nossa alimentação e também a relação com as pessoas da nossa casa, além de ter fortalecido a nossa amizade e valorizado a associação, a comunidade e a nossa luta, que todos querem conhecer” (BARBOSA et al., 2012). O trabalho com a horta possibilitou às mulheres a reelaboração das relações na vida privada e nos espaços públicos, em patamares de reconhecimento e prestígio.

No início dos trabalhos com a horta, as pessoas da comunidade não acreditavam que a experiência pudesse dar certo, ainda mais uma horta orgânica no sertão onde a água é um fator limitante, mas as mulheres persistiram em seus objetivos, mesmo sem o apoio merecido. Situação semelhante viveram as mulheres do Sertão do Pajeú, que ficaram inseguras em levar adiante uma proposta de desenvolver um trabalho de auto-organização, pela falta de apoio da comunidade (NOBRE et al., 2008). Mas, para as mulheres da Comunidade Vila Nova, não era apenas a falta de apoio que as incomodava, como fica claro em um dos relatos: “algumas pessoas da comunidade não entendiam o nosso trabalho e ‘tampavam’ os canos para a água não chegar até a horta” (BARBOSA et al., 2012). Contudo, esses inconvenientes só serviram para fortalecer ainda mais a união entre as mulheres.

Em um determinado momento a associação da comunidade passou por sérias dificuldades administrativas e financeiras. Os homens preferiram não se envolver na resolução desses problemas. Mas, as mulheres se uniram, solucionaram os problemas e regularizaram novamente a situação da associação. Isso conferiu prestígio e fortaleceu ainda mais a autoestima e a aliança do grupo de mulheres. Esse episódio fez com que as mulheres assumissem, não só de fato, mas também de direito, a direção da associação. Essa tomada de decisão pelas mulheres resultou, provavelmente, da experiência adquirida com a horta, envolvendo um convívio diário, a divisão das tarefas, o respeito mútuo e o compromisso com o grupo. Isso propiciou um grau de organização e articulação política entre as mulheres, que associado ao fato de terem saído fortalecidas do episódio de desvio na associação com a superação da crise administrativa e financeira, que, diga-se de passagem, não foram elas que criaram, mas foram elas que resolveram, as credenciou do ponto de vista organizativo e político para ocuparem os cargos da direção da entidade.

Note-se que, até então, a associação, embora composta em sua maioria por mulheres, era sempre dirigida pelos homens. Atualmente, toda a diretoria é composta por mulheres. Só o conselho fiscal apresenta homens na sua composição, que segundo as agricultoras, não cumprem os seus papéis, que são realizados pelas mulheres. Por conseguinte, nas reuniões do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRS) e do Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STR), a comunidade é representada pelas mulheres.

Nobre et al. (2008) destacaram a importância da participação das mulheres em grupos específicos que se constituem em espaços de formação, reconhecimento de direitos e cidadania, que tratam de temas como sexualidade, opressão, saúde, violência etc., que são determinantes na conquista da autonomia pelas mulheres. Isso está bem presente no grupo de mulheres de Vila Nova, conforme podemos sentir no depoimento de algumas delas quando se referem à experiência com a horta: “é um momento de trabalho, divertimento e saúde, e o mais importante é que nós conseguimos levar alimentos para as nossas famílias. E ainda, gera uma renda, um pouco baixa, mas nos ajuda” (Roselídia Nunes). Em outros depoimentos se percebe de forma muito clara que a horta se configurou num espaço de (com)vívio entre as mulheres e que toma uma dimensão que vai além de aspectos meramente produtivos ou de geração de renda. É um ambiente onde elas se sentem confortáveis e à vontade para conversar sobre o cotidiano e os seus problemas, trocar informações, rezar, cantar, dançar e receber capacitações<sup>5</sup>, etc. Isso era algo impossível antes da horta, devido ao isolamento das mulheres no âmbito doméstico e da roça, fato que pode ser confirmado com os relatos a seguir: “a ‘correria’ e a falta de tempo não deixava a gente se encontrar com as outras mulheres” (Maria José de Macedo); “o trabalho de casa não permitia que a gente se encontrasse” (Honorina Maria Barbosa); “as roças são distantes, a gente não conseguia se encontrar” (Roselídia Nunes); “antes trabalhávamos distantes, depois que implantamos a horta, trabalhamos todas juntas, conversando” (Valdeci Maria de Jesus Nunes); “éramos isoladas, só nos víamos às vezes à noite, depois da associação, nos reunimos todo mês e com a horta, a gente se vê todo dia” (Maria Joana Barbosa). Vários outros depoimentos retratam a importância para as mulheres do trabalho em grupo: “nós fizemos como as abelhas na colmeia, que se juntam e fazem o mel” (Maria de Lourdes Sá Nunes); “muita gente se admira da nossa união, mas, essa união foi conquistada aos poucos, desde o começo” (Maria da Silva); “o trabalho conjugal na família é difícil, pois cada um tem uma opinião e na horta é do mesmo jeito, mas, a gente sempre se combina” (Maria de Lourdes Sá Nunes).

<sup>5</sup> Em uma das visitas (26/10/2011), as mulheres estavam participando de uma capacitação na horta sobre produção orgânica de hortaliças.

A horta também se constituiu num espaço de troca de conhecimentos, como pode ser constatado na fala de algumas mulheres: “com a horta aumentou o trabalho, mas, a horta foi como uma escola, eu aprendi mais [...] depois da horta tivemos mais conhecimento, e as coisas só caminharam” (Maria de Lourdes Sá Nunes). Para Nobre et al. (2008, p. 30), “o conhecimento garante a segurança e autoestima, essenciais para o empoderamento das agricultoras”. O empoderamento, segundo Lisboa (2008, p. 2), “significa uma mudança na dominação tradicional dos homens sobre as mulheres, garantindo-lhes a autonomia no que se refere ao controle dos seus corpos, da sua sexualidade, do seu direito de ir e vir, bem como um rechaço ao abuso físico e às violações”. Contudo, é necessário entender que o empoderamento não ocorre da mesma forma com todas as mulheres. Ele acontece de acordo com o contexto local e com a posição que elas ocupam na família, na comunidade ou nas relações mais amplas. Assim, algumas mulheres conseguem estabelecer novas relações com os companheiros e/ou com os(as) filhos(as), enquanto outras encontram maiores dificuldades e resistências (CORDEIRO, 2010).

Em Vila Nova, mesmo sendo as mulheres em muitos aspectos protagonistas de suas histórias, ainda estão subordinadas e mantêm uma forte influência da cultura patriarcal. Isso ficou evidenciado por ocasião das entrevistas que envolveram aspectos relacionados ao papel da mulher e seu reconhecimento como sujeito. Nas respostas da maioria das mulheres, os afazeres domésticos não foram considerados trabalho. Outro aspecto importante é que para elas trabalho está relacionado àquilo que traz um retorno financeiro. Contudo, as tarefas com a horta, por exemplo, que são atividades de responsabilidade das mulheres e que geram alguma renda, também não aparecem nas respostas como sendo um trabalho. Isso ficou mais evidente quando se aprofundaram os questionamentos sobre o trabalho doméstico. Segundo as mulheres, os trabalhos domésticos são de responsabilidade feminina. Mas, concordaram que os homens também poderiam fazê-los. Conforme Carloto (2001, p. 204), essas concepções, internalizadas por mulheres e homens, refletem de certa maneira uma distribuição desigual de responsabilidades estabelecidas pela sociedade de forma alheia a vontade das pessoas.

Para a maioria das mulheres, existem “trabalhos de homem” que mulher não pode fazer. São aqueles considerados “trabalhos pesados”: usar o arado, consertar uma cerca, estender o arame farpado na construção de cercas, manusear determinadas ferramentas (machado e foice), cortar lenha, cavar buracos e serviços de pedreiro. Outras acham que as mulheres poderiam fazer os mesmos trabalhos dos homens, mas não há necessidade, pois tem os homens para fazê-los. Elas alegam que, por serem “pesados”, esses serviços poderiam prejudicar a saúde das mulheres. Todavia, algumas já realizaram várias dessas atividades: aração de terras, corte de lenha com machado, construção de cerca (esticando o arame farpado) e serviço de pedreiro para assentar uma janela em casa, entre outras.

O trabalho doméstico “ficou” para a mulher, segundo a fala de uma delas. A expressão “ficou” denota uma concepção de que foi algo dado pela natureza, de que é natural essa divisão do trabalho pelo sexo. “É dever de todas as donas de casa”, exclamou uma das agricultoras (Valdeci Maria de Jesus Nunes). E se ela não fizer ninguém faz. Logo, gostando ou não, elas sentem obrigação de fazer o trabalho de casa. Contudo, somente uma afirmou não gostar do trabalho doméstico, embora apenas três permaneceriam trabalhando nos afazeres da casa, se pudessem escolher entre essa e outras atividades. Segundo Carloto (2001), a diferença biológica entre homens e mulheres, durante a construção do ser mulher subalterno, se transforma em desigualdade social e assume uma aparência de naturalidade, ou seja, algo dado pela natureza, sendo dessa forma, inquestionável.

A importância das atividades domésticas para as mulheres está relacionada à sensação de bem-estar ao verem a casa limpa e arrumada, mas também, à preocupação de serem consideradas “preguiçosas e sujas” se não desempenharem bem a limpeza da casa. Silva e Benevenuto (2009) observaram que mulheres casadas de um assentamento no estado do Rio de Janeiro, mesmo não gostando das atividades domésticas mantinham a casa limpa e bonita. Isso representaria dedicação à família e aparentaria uma imagem de prosperidade.

Em Vila Nova, “o homem que trabalha na roça, não trabalha em casa”, segundo uma das camponesas (Honorina Maria Barbosa). Embora, os companheiros de algumas mulheres realizam algumas atividades domésticas em situações que elas não se encontram em casa. Os serviços de casa normalmente realizados pelos companheiros nessas

circunstâncias são: abastecimento da casa com água, corte de lenha, preparo da comida e fornecimento de água e comida às galinhas. Varrer a casa e lavar a louça são atividades que os companheiros não costumam fazer. Já os filhos, geralmente, fazem os serviços da casa. Todavia, mesmo com o trabalho na horta, o trabalho doméstico continuou sendo responsabilidade exclusiva das mulheres. E, em alguns casos, as mulheres foram alvo de reclamações dos companheiros pela ausência em casa ou atraso no horário das refeições em decorrência das atividades da horta. Isso foi vivenciado por boa parte das mulheres entrevistadas por não cumprirem, segundo os companheiros, as suas “obrigações” com o lar. Mas, há casos em que os companheiros nunca reclamaram, ao contrário, sempre as apoiaram e auxiliaram-nas em algumas atividades junto à horta, tais como a construção de canteiros e o recolhimento e transporte de esterco para ser utilizado na adubação das plantas. No caso dos filhos, a resistência no trabalho com a horta já é menor, pois alguns além de ajudarem as mães em certas tarefas, também cultivavam as suas próprias hortaliças.

Hirata e Kergoat (2007) propuseram dois modelos de análise sobre as relações entre as esferas doméstica e profissional: “tradicional” e “conciliador”. No primeiro, o papel doméstico e o papel na família são assumidos inteiramente pelas mulheres, ao passo que o papel de “provedor” é atribuído aos homens. No “modelo de conciliação”, cabe quase que exclusivamente às mulheres operar a conciliação entre vida familiar e vida profissional. Esse aspecto de “conciliadora” pode ser visto na experiência das mulheres de Vila Nova, conforme um dos relatos: “administramos nosso tempo cuidando da horta, da nossa casa, do nosso quintal e do roçado, sem esquecer a nossa família” (BARBOSA et al., 2012).

No momento em que se perguntou sobre a contribuição dos companheiros para a horta orgânica, uma das camponesas afirmou que aquele espaço era das mulheres. Os companheiros até poderiam “ajudar”, mas conscientes de que a horta se configurava como espaço feminino.

Em geral, a renda das famílias entrevistadas é proveniente da comercialização do milho e feijão de sequeiro, de animais e de hortaliças orgânicas. Os animais são vendidos ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) ou ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Outras fontes de renda vêm do Programa Bolsa Família, aposentadoria, pensão e/ou comercialização de produtos não agrícolas.

A renda resultante da comercialização das hortaliças varia de R\$ 20,00 a R\$ 100,00/mês para cada mulher. Essa renda é destinada para atender as necessidades da família e não das mulheres. Assim, compram-se alimentos, materiais escolares e remédios. Mas, mesmo não adquirindo produtos ou serviços para satisfazer as suas próprias necessidades é perceptível a satisfação delas ter o poder, por exemplo, de pagar uma conta de luz com o dinheiro proveniente de seu trabalho. Mas, segundo destacaram Nobre et al. (2008), o fator econômico é apenas um elemento do empoderamento, contudo, também determina a autonomia sobre o exercício de sua cidadania e sobre seus desejos, dentre outros aspectos.

Perguntadas sobre seus sonhos e desejos, a maioria das mulheres respondeu que é a saúde, a paz e a melhoria financeira da família e não algo individual. No entanto, uma das camponesas confessou ter o sonho de ser violeira. Outra comentou sobre o desejo de casar legalmente, já que constituía apenas união estável. E três mulheres não quiseram se pronunciar sobre seus sonhos. Resultado semelhante a esse foi encontrado por Silva e Benevenuto (2009) em que as mulheres casadas revelaram que seus sonhos estavam ligados à melhoria da família, desde a estruturação da casa, a compra de automóveis, até a

saúde dos filhos, anulando-se como indivíduo dentro de seus lares.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A horta orgânica comunitária da Vila Nova pode ser considerada um marco na constituição das relações sociais estabelecidas nessa comunidade, inclusive no tocante à perspectiva de gênero. Ela se tornou um espaço onde as mulheres podem expressar seus sentimentos, organizar-se politicamente e exercer suas vontades, desenvolvendo e aprimorando valores como a ajuda mútua, a reciprocidade e a solidariedade. Daí o fato da horta ter se transformado simbolicamente num divisor de águas na trajetória da comunidade.

O diálogo, o compartilhamento de ideias e opiniões, o apoio mútuo e a cumplicidade, permitiram o fortalecimento e estreitamento de laços efetivos e afetivos entre as mulheres, que melhoraram suas posturas e posições diante da comunidade e junto aos demais membros da família.

Apesar do acúmulo de atribuições, cujas atividades não ficam restritas ao âmbito doméstico, pois se estendem para o quintal da casa, para a roça, para os cuidados com os animais e mais recentemente, para a horta orgânica e para a associação, as mulheres ganharam autoconfiança, influência, informação, poder de voz e de ação na comunidade e na região. De uma experiência de sucesso, que no início só elas acreditavam, tomaram a direção da associação e hoje estão inseridas nas principais políticas públicas do Brasil. Trata-se sem dúvida de um processo crescente de empoderamento que tem dado reconhecimento e visibilidade às mulheres de Vila Nova. Contudo, percebe-se que o processo de empoderamento não ocorreu concomitantemente nas esferas pública e privada, pois ainda permanece imbricada a ideia de que o trabalho doméstico é um dever de toda dona de casa e o homem que trabalha na roça, não trabalha em casa. E, embora as relações com os companheiros tenha se tornado de modo geral mais harmoniosa, no que diz respeito à divisão do trabalho, isso não vem ocorrendo na mesma medida e velocidade em todas as famílias.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES-MAZZOTTI, A. J. Usos e abusos dos estudos de caso. *Cadernos de Pesquisa*, v. 36, n. 129, p. 637-651, set./dez. 2006.

BARBOSA, H. M. et al. **O (re)conhecimento das mulheres a partir da horta orgânica comunitária na Comunidade Vila Nova, Dormentes-PE**. Março, 2012 (mimeo).

CARLOTO, C. M. O conceito de gênero e sua importância para a análise das relações sociais. *Serviço Social em Revista*, Londrina, v. 3, n. 2. Jan/Jun 2001. Disponível em: <[http://www.uel.br/revistas/ssrevista/c\\_v3n2\\_genero.htm](http://www.uel.br/revistas/ssrevista/c_v3n2_genero.htm)>. Acesso em: 13 jul. 2017.

CORDEIRO, R. de L. M. Empoderamento e mudança das relações de gênero: as lutas das trabalhadoras rurais no Sertão Central de Pernambuco. In: SCOTT, P.; CORDEIRO, R. (Org.). **Agricultura familiar e gênero: práticas, movimentos e políticas públicas**. 2 ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2010. p. 145-171.



COSTA, A. A. **Gênero, poder e empoderamento das mulheres**. Paraná: Pacto Global CREA-PR, [200-]. Disponível em: <<http://pactoglobalcreapr.files.wordpress.com/2012/02/5-empoderamento-ana-alice.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2017.

ECKERT, C. **A sistematização de experiências: uma nova prática na EMATER/RS-ASCAR**. In: \_\_\_\_\_ (Coord.). *Sistematização de experiências, uma nova prática na EMATER/RS-ASCAR: apresentação das 10 experiências selecionadas no II Seminário Estadual de Sistematização de Experiências de 2004*. Porto Alegre: EMATER/RS-ASCAR, 2007. p. 15-29. (Realidade Rural, n. 49).

FERREIRA, A. B. de H. **Miniaurélio Século XXI Escolar: o minidicionário da língua portuguesa**. 4 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001, 790 p.

FREIRE, A. G. **Construindo conhecimentos a partir das práticas. Agriculturas: experiências em Agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p.4-5, jul. 2006.

GUINDANI, J. F. **Perspectivas e desafios entre a dupla ruptura epistemológica e pesquisa participante**. *Revista Visão Global*, Joaçaba, v. 11, n. 1, p. 79-96, jan./jun. 2008. Disponível em: <<http://editora.unoesc.edu.br/index.php/visaoglobal/article/viewFile/491/235>>. Acesso em: 14 jul. 2017.

HIRATA, H.; KERGOAT, D. **Novas configurações da divisão sexual do trabalho**. MURAD, F. (trad.). *Cadernos de Pesquisa*, v. 37, n. 132, p. 595-609, set./dez. 2007.

HOROCHOVSKI, R. R.; MEIRELLES, G. **Problematizando o conceito de empoderamento**. In: SEMINÁRIO NACIONAL MOVIMENTOS SOCIAIS, PARTICIPAÇÃO E DEMOCRACIA, 2., 2007, Florianópolis. *Anais eletrônicos...* Florianópolis: UFSC/NPMS, 2007. P. 485-506. Disponível em: <[http://www.sociologia.ufsc.br/npms/rodrigo\\_horochovski\\_meirelles.pdf](http://www.sociologia.ufsc.br/npms/rodrigo_horochovski_meirelles.pdf)>. Acesso em: 14 jul. 2017.

JARA, H.O. **Dilemas y desafíos de la sistematización de experiencias**. In: SEMINARIO ASOCAM – AGRICULTURA SOSTENIBLE CAMPESINA DE MONTAÑA, 2001, Cochabamba, Bolivia. Cochabamba: Intercooperation, 2001. (Presentación). Disponível em: <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/icap/unpan033278.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. **Para sistematizar experiências**. Tradução Maria Viviana V. Resende. 2. ed. Brasília: MMA, 2006. 128 p. (Série Monitoramento e Avaliação, 2)

LISBOA, T. K. **Empoderamento de mulheres e participação na gestão de políticas públicas**. In: SEMINÁRIO NACIONAL MOVIMENTOS SOCIAIS, PARTICIPAÇÃO E DEMOCRACIA, 2., 2007, Florianópolis. *Anais eletrônicos...* Florianópolis: UFSC/NPMS, 2007. P. 640-652. Disponível em: <[http://www.sociologia.ufsc.br/npms/teresa\\_kleba\\_lisboa.pdf](http://www.sociologia.ufsc.br/npms/teresa_kleba_lisboa.pdf)>. Acesso em: 14 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. **O Empoderamento como estratégia de inclusão das mulheres nas políticas sociais**. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL FAZENDO GÊNERO 8: Corpo, Violência e Poder, 2008, Florianópolis. *Anais eletrônicos...* Florianópolis: UFSC, 2008. Disponível em: <[http://www.fazendogenero.ufsc.br/8/sts/ST11/Teresa\\_Kleba\\_Lisboa\\_11.pdf](http://www.fazendogenero.ufsc.br/8/sts/ST11/Teresa_Kleba_Lisboa_11.pdf)>. Acesso em: 14 jul. 2017.

MACEDO FILHO, R.; REGINO, F. A. O empoderamento das mulheres do sertão: uma experiência de associativismo e desenvolvimento rural. [200-] (mimeo)

NARVAZ, M. G.; KOLLER, S. H. Famílias e patriarcado: da prescrição normativa à subversão criativa. **Psicologia & Sociedade**. v. 18, n. 1, p. 49-55, jan./abr., 2006a.

\_\_\_\_\_. Metodologias feministas e estudos de gênero: articulando pesquisa, clínica e política. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 11, n. 3, p. 647-654, set./dez. 2006b.

NOBRE, A. C. et al. Unidades agroecológicas de mulheres: empoderamento a partir da gestão. **Cadernos Feministas de Economia & Política**. Recife: Casa da Mulher do Nordeste, n. 4, p. 23-38, 2008.

PACHECO, M. E. L. Sistemas de produção: uma perspectiva de gênero. **Proposta**. Rio de Janeiro, v. 25, n. 71, p. 30-38, dez./fev., 1997.

SANTOS, G.; BUARQUE, C. O que é Gênero? In: SANTOS, G. (Org.) **Gênero e desenvolvimento rural**: manual de orientação para os agentes da reforma agrária. [S. l.]: INCRA, 2002.

SCOTT, J. W. **Gênero**: uma categoria útil para análise histórica. DABAT, C. R.; ÁVILA, M. B. (trad.). Recife: SOS Corpo, 1991.

SILIPRANDI, E. Um olhar ecofeminista sobre as lutas por sustentabilidade no meio rural. In: PETERSEN, P. (Org.) **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009, p. 139-152.

SILVA, C. de D.; BENEVENUTO, M. A. del R. As relações de gênero na esfera doméstica: avanços e permanências. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA DOMÉSTICA, 20.; ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE ECONOMIA DOMÉSTICA, 8.; ENCONTRO INERCONTINENTAL DE ECONOMIA DOMÉSTICA, 1., 2009, Fortaleza. **Anais eletrônicos...** Fortaleza: UFC, 2009. Disponível em: <[http://www.xxcbcd.ufc.br/arqs/gt1/gt1\\_08.pdf](http://www.xxcbcd.ufc.br/arqs/gt1/gt1_08.pdf)>. Acesso em: 14 jul. 2017.

SILVA, C.; PORTELLA, A. P. Divisão sexual do trabalho em áreas rurais no Nordeste brasileiro. In: SCOTT, P.; CORDEIRO, R. (Org.). **Agricultura familiar e gênero**: práticas, movimentos e políticas públicas. 2 ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2010, p. 127-144.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico rural participativo**: guia prático DRP. COTRIM, D.; RAMOS, L. (Rev.) Brasília: MDA/ SAF, 2006. 62 p.

YIN, R.K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. GRASSI, D. (trad.). 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 212 p.

### COMO CITAR ESTE ARTIGO:

BEZERRA, Gustavo Jonnas Simões de Moraes; MATTOS, Jorge Luiz Schirmer de. Da invisibilidade ao protagonismo: as mulheres da comunidade Vila Nova, Dormentes-PE. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 2, p. 210-224, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 05 Ago. 2017

Aceito em: 05 Set. 2017

# Os dilemas da agricultura urbana: a experiência da maior e mais antiga horta orgânica do Vale do São Francisco

Reimilde Gomes da Silva Amorim<sup>1</sup>  
Denes Dantas Vieira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduada em Ciências Sociais pela UNIVASF. reimildegomes@hotmail.com.

<sup>2</sup> Doutor em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PPGCS/UFRN). Professor Do Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural e do Colegiado de Ciências Sociais/ UNIVASF. denes.vieira@univasf.edu.br.

## RESUMO

Diante dos efeitos nefastos da vulnerabilidade social em comunidades pobres, a produção de alimentos associada a organização social pode ser um mecanismo de combate à fome, através da geração de renda. No município de Juazeiro/ BA, nas margens do rio São Francisco, uma experiência de associativismo é identificada por suas hortas de produção de hortaliças orgânicas e por ser um dos primeiros grupos voltados para a superação da pobreza e combate à fome localizado no semiárido do nordeste do Brasil. Este trabalho teve como objetivo estudar os dilemas da trajetória social da horta comunitária Povo Unido, contribuindo com a reflexão fundamentada na organização social e na produção de alimentos orgânicos.

**Palavras-chave:** Trajetória social; Organização Social; Produção orgânica e geração de renda.

## The dilemmas of urban agriculture: the experience of the greater and old organic vegetable garden of São Francisco Valley

### ABSTRACT

Faced with the harmful effects of social vulnerability in poor communities, food production associated with social organization can be a mechanism for combating hunger through income generation. In the municipality of Juazeiro / BA, on the banks of the São Francisco river, an associative experience is identified by its orchards of organic vegetable production and because it is one of the first groups focused on overcoming poverty and combating hunger located in the northeastern semi-arid of Brazil. The objective of this work was to study the dilemmas of the social trajectory of the community garden of the United Kingdom, contributing to the reflection based on the social organization and the production of organic foods.

**Keywords:** Social trajectory; Social Organization; Organic production and income generation.

## INTRODUÇÃO

O presente estudo busca compreender o processo de construção e de organização da associação dos agricultores da horta “Povo Unido” do bairro João Paulo II, no município de Juazeiro/BA. Trata-se de uma horta que está produzindo hortaliças orgânicas desde a sua fundação (1987). Essa experiência vem garantindo mais cidadania, emprego e renda para os agricultores que cultivam, consomem e comercializam hortaliças orgânicas.

No mundo contemporâneo a agricultura familiar não é uma prática exclusivamente de estabelecimentos rurais e esse tipo de atividade vem se expandindo também no meio urbano. Nos últimos anos a agricultura familiar urbana vem se expandindo na região do Vale do São Francisco. Na cidade de Juazeiro/BA já foram identificadas três hortas: a Horta Comunitária do João Paulo II, Horta Comunitária do Castelo Branco e Horta Beira Rio no Country Club, majoritariamente esse tipo de iniciativa social está concentrada na agricultura familiar (FARFÁN, 2008).

A pesquisa foi desenvolvida na horta “Povo Unido” da Associação Rural da Horta Comunitária João Paulo II. O bairro João Paulo II está localizado na periferia do município de Juazeiro/BA, na região do submédio do rio São Francisco, no Nordeste semiárido brasileiro, uma região caracterizada por clima seco e quente, com distribuição das chuvas de forma irregular e mal distribuída.

A pesquisa de campo ocorreu entre junho de 2015 a junho de 2016. Foi utilizada a pesquisa qualitativa e para coleta de dados, a entrevista semiestruturada (com um roteiro de entrevistas). Foi considerada uma amostra de 15% do universo total de agricultores da horta.

### PROCESSO DE CRIAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO “POVO UNIDO”

Conforme relato em entrevista com o a presidenta Associação Comunitária “Povo Unido”, a irmã Redenta, integrante da Congregação das Oblatas da São Luiz Gonzaga, conhecidas como “irmãs Luizinhas”, convidou um grupo de vinte mulheres mães de famílias carentes que “*não tinham maridos*” para cultivarem hortaliças orgânicas. Com a iniciativa da religiosa, o apoio da irmã Michelangela e das demais irmãs *Luizinhas* e o apoio do bispo diocesano Dom José Rodrigues, foi implantada a horta comunitária “Povo Unido” do bairro João Paulo II, em um terreno da igreja católica garantindo a essas mães emprego e renda.

Dentro do processo de criação da associação da horta “Povo Unido” do bairro João Paulo II, a norma fundamental é que a produção seja exclusivamente orgânica. No período da implantação da horta os associados receberam treinamentos quanto ao manejo correto do cultivo orgânico, fizeram cursos de capacitação por meio das parcerias com a Universidade do Estado da Bahia (UNEB) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), nesses cursos eles também foram sensibilizados quanto a importância dos alimentos orgânicos para a saúde e o meio-ambiente.

Segundo a percepção dos próprios agricultores o apoio recebido dessas instituições foram muito importantes e ajudou no processo de organização. Mas infelizmente, aconteceu apenas nos primeiros anos da associação e ocorreu de forma sazonal, ficando

alguém das necessidades dos associados. Além dos desafios do trabalho coletivo no convívio social, faltam políticas públicas e assessoria técnica por parte do poder público.

Essas mesmas religiosas implantaram no próprio bairro João Paulo II, o Centro de Terapias Naturais Gianni Bande (CETEGIB). O centro de terapias é uma associação sem fins lucrativos, o referido centro de terapias faz uso da medicina natural para curar e prevenir doenças, com o método bioenergético e das terapias holísticas.

Retornando à horta comunitária, nos primeiros anos de sua criação, além das irmãs *Luizinhas*, a associação também contou com apoios de outras instituições voltadas para as atividades agrícolas, tais como: a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e o Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPAA) e a Universidade do Estado da Bahia.

Com essas parcerias, os associados compraram regadores, sementes e tudo que precisavam para dar início aos trabalhos na horta e assim começaram a produzir as hortaliças. Aproximadamente 20 tipos de vegetais são cultivados na horta, principalmente (as folhas): alface, coentro, cebolinha, couve, rúcula, espinafre, hortelã, alecrim, entre outros e também as ervas utilizadas na medicina natural.

A horta conta com uma área total de aproximadamente seis hectares, a área foi cedida aos associados pela Diocese do município de Juazeiro/BA em regime de comodato (o contrato de comodato é renovado periodicamente) e a gestão da associação é renovada a cada dois anos.

<b>Cronograma dos eventos na horta</b>	<b>Data</b>
Fundação e início das atividades na horta	18 de agosto de 1987
Registro em cartório e publicação no diário oficial	09 de setembro de 1987
Registro do CNPJ na SRF	16 de novembro de 1987

Tabela 1. Regulamentação da Horta “Povo Unido”.  
Fonte: Dados organizados pelos autores.

Na tabela – Regulamentação da horta “Povo Unido”, estão registrados os principais eventos de fundação e consolidação da horta, no mesmo ano de 1987 a horta iniciou suas atividades, foi registrada em cartório e publicada em diário oficial e registrado o Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica junto à Secretaria da Receita Federal com o nome de Associação Rural da Horta Comunitária João Paulo II.

Apesar da horta estar na área urbana, o Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica da associação da horta “Povo Unido” foi registrado junto à Secretaria da Receita Federal com a denominação de rural, provavelmente para facilitar o acesso aos benefícios sociais e aos incentivos das políticas públicas de desenvolvimento da agricultura familiar.

Com o registro de rural os associados são beneficiados nos programas de políticas públicas para a agricultura familiar e benefícios junto à previdência social. Especialmente com a redução da idade mínima para a aposentadoria do trabalhador rural (a previdência social oferece um tratamento diferenciado para a aposentadoria do trabalhador rural).

Diferente das demais classes trabalhistas, o agricultor rural é a única classe trabalhista que recebe todos os benefícios, mesmo sem nunca ter contribuído para o INSS, basta que o trabalhador comprove que trabalhou na área rural. Além de não precisar

recolher a contribuição para o INSS, o trabalhador rural ainda conta com uma redução de cinco anos na idade mínima para aposentadoria.

A aposentadoria rural é permitida para o agricultor familiar, o meeiro ou o campesino que arrenda até quatro módulos rurais (tamanho do módulo rural varia conforme o município). De acordo com a tabela do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) o tamanho de cada módulo fiscal no município de Juazeiro/BA corresponde a 65 hectares.

Dentro dessa produção de alimentos orgânicos, os agricultores também fundaram uma associação e a estruturaram da seguinte forma: um presidente e um vice-presidente, dois tesoureiros, três fiscais e os suplentes dos tesoureiros e dos fiscais. Fazem reuniões mensais, por volta do dia 15 de cada mês.

Na reunião do dia 15 de maio de 1992 ficou determinado em assembleia geral, as normas para o bom funcionamento da horta, que estão visíveis no quadro-negro na parede da sede da associação:

Normas: 1) Participar de todas as reuniões convocadas; 2) Quem faltar a 3 reuniões seguidas perde o direito de plantar na horta; 3) Pagar a conta da água em dia; 4) Quem atrasar o pagamento mais de um mês perde o direito de plantar na horta; 5) todos devem respeitar o canteiro do vizinho; 6) Aquela pessoa que for vista pegando do outro, será expulso da horta; 7) Crianças só podem ficar na horta com seus responsáveis; 8) É proibido queimar o mato da horta; 9) É proibido usar qualquer produto químico; 10) Obedecer os horários de entrada e saídas da horta.

Referente ao item 3 das normas acima, nos primeiros anos de existência da horta a água utilizada para molhar os canteiros era a água tratada do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), hoje a Mineração Caraíba cede 1.200 m<sup>3</sup>/mês de água bruta (água não tratada) do Rio São Francisco e a associação também conta com o poço artesiano com uma vazão média de 2 m<sup>3</sup>/hora.

Com o aumento do número de associados e conseqüentemente o aumento do consumo de água, a partir do ano de 2011, a água cedida pela Mineradora Carnaíba já não era mais suficiente para molhar todos os canteiros e a partir dessa data os associados começaram a pagar o excedente dos 1.200 m<sup>3</sup>/mês de água fornecido pela Mineradora Carnaíba. Hoje não é mais utilizada água tratada do SAAE para molhar os canteiros, apenas água bruta do rio São Francisco e do poço artesiano perfurado no local.

No item 10 das normas do bom funcionamento da horta, ficou determinado que a horta tem os seguintes horários de entrada e saída: 06:00 às 11:00 horas e das 14:00 às 18:00 horas. Além do horário de entrada e saída da horta, há também o horário para o associado começar a molhar os canteiros (a partir das 8:00 horas).

Para a presidenta da associação, depois de 2006 a associação rural melhorou muito e hoje muitas famílias estão vivendo exclusivamente da produção da horta. Essas famílias normalmente faturam em torno de dois salários-mínimos. A partir do ano de

2011 a associação também passou a contar com o apoio jurídico do Centro Público de Economia Solidária (CESOL).

## **PERFIL DOS ASSOCIADOS DA HORTA “POVO UNIDO”**

Os agentes que estão na horta desde o início são os que mais persistiram no projeto de geração de renda e organização social dessa experiência, na associação também existe uma rotatividade em que muitos entram e saem da horta. Quanto à questão geracional, percebe-se que os mais velhos estão nas posições de poder, de mando. Isso tem como explicação, a persistência e a permanência. Devido à persistência e continuidade eles conseguiram fugir desse círculo rotativo que persiste na associação ao longo de sua trajetória.

A associação é majoritariamente composta por mulheres. As mulheres atingiram uma taxa percentual de 76% do total dos associados, contra 24% dos homens, e também é identificado a presença de famílias inteiras trabalhando na horta.

Em sua origem, as religiosas criaram a horta especialmente para as mulheres. A horta foi pensada para ajudar as mulheres mães de famílias carentes do bairro e nesse sentindo percebe-se também que as mulheres são mais engajadas. Há também muitos jovens (principalmente mulheres) 10% da associação é formada por mulheres que estão na faixa etária dos 20 aos 30 anos, contra 3% de homens dessa mesma faixa etária.

Há também um número bem maior de pessoas na faixa etária dos 51 a 60 anos (27% mulheres e 5% homens). Mais da metade (51%) dos associados estão na faixa etária dos 51 aos 73 anos, portanto a associação é composta por uma maioria de pessoas idosos, em que 70% dos associados têm mais de 40 anos de idade (mulheres são 53% e 17% são homens).

Outro fato é a idade que os agricultores tinham quando começaram a produzir na horta. Verificou-se que a maioria dos agricultores que estão produzindo hoje, chegou na associação com uma faixa etária de 31 a 50 anos, atingindo uma taxa porcentual de 61% (49% de mulheres e 12% homens).

Talvez o fato da maioria das pessoas se associarem após os 30 anos de idade seja uma resultante das dificuldades de se manter no trabalho formal com carteira assinada, provavelmente por conta da baixa escolaridade ou mesmo da escassez de emprego. Somente com uma pesquisa mais aprofundada sobre esse tema poderia confirmar essas hipóteses.

Nas análises das fichas cadastrais constatou-se que a idade mais avançada que um agente se associou foi aos 67 anos de idade. Trata-se de uma senhora que está produzindo na horta há seis anos, hoje com 73 anos de idade (a mais idosa da associação). Essas pessoas com mais idade são mais presentes na horta e nas reuniões da associação, talvez porque elas já tenham uma renda fixa como a aposentadoria ou outra renda qualquer e a horta seja apenas um complemento para obtenção de mais renda ou para o autoconsumo, pois aquilo que você deixa de comprar porque tira da horta, também faz parte da renda e acaba complementando-a.



Com a intenção de contribuir com o trabalho, algumas pessoas responderam a um roteiro de entrevista a respeito da sua relação com a horta e como eles visualizam as necessidades e perspectivas da associação. Os nomes são fictícios para preservar a verdadeira identidade do entrevistado. Entre os diversos relatos que foram ouvidos durante as entrevistas, vale a pena destacar os dois relatos abaixo:

#### Entrevistas na horta comunitária do João Paulo II

**Ana Paula**, agricultora, casada, 54 anos de idade, 6 filhos, natural de Porteiras/CE. De acordo com Ana Paula que iniciou suas atividades na horta quando tinha 40 anos de idade e vem cultivando há 14 anos em 3 lotes, procurou a horta porque ficava sempre desempregada durante as entressafas. Ela afirma que além das péssimas condições de trabalho no corte da cana-de-açúcar ela recebia uma renda muito baixa e trabalhava por produção num trabalho exaustivo. Chegava em casa extremamente cansada mas hoje na horta ela se sente realizada porque consome também o que produz. Não revelou o quanto faturava, mas afirmou que consegue pagar suas dívidas e vive bem melhor. A maior parte dos filhos dela também trabalha na horta.

Natural do estado Ceará, saiu da roça que morava em Porteiras/CE para Juazeiro/BA em busca de melhores condições de vida e para trabalhar como empregada na agricultura irrigada.

**João Pedro**, agricultor, casado, três filhos, 52 anos de idade, natural de Buíqui/PE. Há dois anos cultiva em dois lotes, falou que:

Eu vim pra trabalhar aqui na horta porque estava cansado de trabalhar nas roças, nas colheitas de frutas e no corte da cana. Aqui o serviço é mais maneiro e eu nunca mais fiquei desempregado. A senhora sabe, não é dona, quando a colheita acaba todo mundo vai pra rua e eu vivia sempre desempregado e devendo. Agora não, eu consigo pagar minhas contas mais folgado e tem mês que eu faturado mais de um salário-mínimo, sem contar que estou comendo e plantando orgânico, que é bom pra quem planta e para quem consome.

Outra particularidade encontrada entre os associados está relacionada às questões migratórias e educacionais. A horta é formada por uma grande quantidade de imigrantes conforme tabela abaixo:

Distribuição dos associados por Estado de origem	Quantidade absoluta	Porcentagem
Juazeiro (BA)	23	21%
Outras cidades da Bahia	18	16%
Pernambuco	30	28%
Ceara	20	18%
Piauí + Paraíba + Alagoas	18	16%
Outros Estados NÃO Nordeste	1	1%
<b>Total pesquisado</b>	<b>110</b>	<b>100%</b>

Tabela 2. Distribuição dos Associados por Estado de Origem. Fonte: Ficha Cadastral do Associado. Dados organizados pelos autores.

Os dados que compõem a tabela acima foram retirados de uma amostra de 110 fichas do arquivo de cadastro dos associados (pesquisa documental), entre os associados há uma taxa bastante elevada de imigrantes, apenas 21% são do próprio município, contra a taxa de 79% de imigrantes. A maior taxa de migração está concentrada nos três estados: Pernambuco (28%), Ceará (18%) e outras cidades da Bahia (16%), sucessivamente. Quanto aos aspectos educacionais o nível escolar dos associados é muito baixo e não foi encontrado nenhum sócio com o ensino superior.

Novamente as mulheres se destacaram em relação aos homens, estudaram mais que os homens, mas de maneira geral o nível escolar é muito baixo. Apenas 20% das mulheres entrevistadas concluíram ensino médio, contra apenas 4% dos homens, apenas 24% dos associados cursaram o ensino médio (grau máximo de escolaridade entre eles) e 42% (a maioria) cursaram apenas o fundamental I (até a 4ª série primária) e, 6% não são alfabetizados e, 28% tem o ensino fundamental II (primeiro grau).

Percebe-se que as pessoas têm um baixo nível de escolaridade (capital cultural), isso revela a dificuldade para ter acesso à informação, não há ninguém que tenha o curso superior. Temos interesses em aprofundar em uma outra possível pesquisa, onde poderia ser feita sobre os filhos desses agricultores, para verificar se algum tem nível superior e sondar como eles pensam o futuro como produtores orgânicos e se eles querem continuar com o trabalho dos pais, cultivando orgânicos.

A análise desses dados leva à conclusão de que a maioria dos associados da horta estudou pouco (e o ensino médio é o grau máximo de estudo), ninguém tem o ensino superior, a maioria deles sempre trabalhou na agricultura e a grande maioria é de imigrantes (79%). Seguindo a tendência do bairro como um todo, o bairro apresenta uma taxa elevada de imigrantes (46%), que provavelmente seja ainda resquícios da sua origem.

## **CONFLITOS E INTERESSES DENTRO DA ASSOCIAÇÃO**

Em relação à distribuição dos lotes para os associados na horta, a própria diretoria da associação é quem realiza essa tarefa e cada lote tem uma dimensão de 10 m<sup>2</sup>. O associado recebe de um a cinco lotes, ou seja, a quantidade mínima recebida é 1(um) e a máxima são 5 (cinco) lotes por pessoa física, conforme a quantidade de lotes disponíveis. Segundo a presidenta da associação existe uma lista de espera para fazer a realocação ou distribuição dos lotes para as pessoas interessadas.

Porém uma das agricultoras com 53 anos de idade e há um ano na horta, revelou que conseguiu os dois lotes que estava esperando através da instrução de uma amiga:

Uma amiga minha se aposentou e não tinha mais interesse em continuar na horta. Então essa minha amiga foi até a minha casa e falou que estava deixando os lotes, que eu deveria falar a com presidenta da associação para eu ficar com os lotes dela, eu falei com ela e fiquei com os lotes.

Outros associados informaram que para conseguir um lote, basta falar com a presidenta da associação e se tiver algum disponível ela cede imediatamente. Caso contrário a pessoa fica aguardando.

Há também uma outra prática comum de distribuição de lotes que é a passagem automática de lote de pai para filho. Nesses casos, os lotes continuarão nessa mesma família enquanto existir alguém da família que tenha interesse em continuar produzindo na horta.

Portanto essa suposta lista de espera para a distribuição dos lotes não é respeitada na sua totalidade e o que de fato ocorre são os contatos e as amizades, ou seja, o capital social vivenciado na prática, que acaba determinando a distribuição dos lotes, dos melhores lotes e dos mais bem localizados.

Diante dos conflitos e da individualidade, os associados que estão lá há mais tempo, lembram saudosos dos primeiros anos da horta, em que inicialmente todos os serviços (elétricos, hidráulicos, etc.) eram feitos em mutirões e não havia custos para associação. Hoje “ninguém quer fazer mais nada e agora tem que haver pagamento para fazer qualquer serviço”, revelou um dos entrevistados.

Hoje, na associação, apenas a presidenta participou da fundação da horta e os demais já desistiram da horta orgânica, se desinteressaram, ela está à frente da diretoria há 30 anos (1987). Segundo a mesma já foi presidenta por várias vezes, cinco, seis vezes, nem ela sabe a quantidade certa. No seu discurso, utiliza sempre o argumento de que: “ninguém quer assumir a associação”. Na associação existe um grupo bastante heterogêneo e muitos não querem se envolver com a gestão, apenas cuidam do seu canteiro.

A presidenta da associação é uma senhora de 68 anos, três filhos, chegou no município de Juazeiro/BA há 40 anos (1977) e no bairro, ela chegou dois anos após a chegada dos primeiros moradores (em 1984), três anos antes da fundação da horta (1987). Viúva e aposentada, acumulou capital social e se beneficia desse capital dentro da hierarquia da horta, mas ela também se movimenta em outras esferas que podem ser caracterizadas como o campo relacional da agricultura orgânica de Juazeiro/BA. Ela está dentro de um campo das lideranças de referências rurais da agricultura familiar: é delegada do sindicato, tem contato com as ONG's, com as universidades, com os políticos e é integrante do Conselho Comunitário de Segurança Pública (CONSEP).

Nesse sentido percebe-se que a presidenta da associação criou uma rede de relacionamentos e nessa rede de relações que funciona em torno dela identificamos um senhor aposentado de 71 anos de idade, que cultivava em cinco lotes e está na horta há 19 anos (1998), e um outro senhor de 47 anos (o único que possui selo orgânico), casado, três filhos, está na associação há 9 anos (2008) e foi presidente na gestão anterior, junto com a sua esposa, que é associada há 19 anos (1998), o casal cultivava em seis lotes.

As diferenças no interior da associação da horta também causam muitos conflitos. Em uma das reuniões mensais uma associada se exaltou e fez vários questionamentos quanto à venda da produção da horta. Isso porque apesar dela produzir de forma orgânica não tem como provar isso, pois a mercadoria dela não tem nenhuma identificação. Ela vende sua produção no mercado do produtor como se fosse uma mercadoria qualquer, sem nenhuma identificação de orgânico e por um preço de uma produção não orgânica e, assim, não consegue obter mais lucros.

Ainda sobre as diferenças entre os integrantes da horta, há os que foram beneficiados com a irrigação por gotejamento, implantado pela CODEVASE, com os Recursos

da Secretaria de Desenvolvimento Regional do Ministério da Integração Nacional, em comemoração ao dia mundial da água (22 de março) de 2016. Atualmente, menos de 20% dos canteiros conta com esse sistema de irrigação por gotejamento, os demais lotes ainda são irrigados com os antigos regadores.

Um dos agricultores que não foi contemplado com o sistema de irrigação informou que: “a quantidade de kits de irrigação era pouco, aí eles acabaram irrigaram primeiro os canteiros do pessoal da diretoria, o que sobrou foi distribuído entre os amiguinhos deles. Mas talvez tenha sido melhor eu não ter recebido mesmo, porque o material de reposição é caro e eu prefiro irrigar com o regador”.

Esses regadores também vêm causando conflitos, pois existe um tipo de regador mais indicado e recomendado pela associação, por reduzir o consumo de água (cada agricultor assume os custos da compra dos regadores); mas nem todos os associados seguem a recomendação; a associação precisa fiscalizar o tempo todo, tanto na utilização da água, como também na utilização do adubo orgânico e observar se o tempo de curtimento do estrume está sendo respeitado (20 dias).

A Igreja Católica não interfere na diretoria e nem na organização da associação, os associados têm total autonomia no comando da associação, desde que estejam produzindo de forma orgânica, já que o terreno foi cedido com a condição do plantio se dar de forma exclusivamente orgânica e caso essa regra seja descumprida, o terreno é confiscado pela Igreja, pois o terreno continua pertencendo a Diocese de Juazeiro.

Foi também verificado que as questões relacionadas à religiosidade dos associados, no início das atividades na horta, havia certa resistência dos evangélicos que não participavam das reuniões porque elas aconteciam dentro da igreja católica do bairro. Porém o problema foi solucionado com a construção da sede da associação no interior da horta e as questões religiosas hoje não fazem mais parte da pauta de discussões. Cada um tem sua crença. Católicos, evangélicos e outras crenças convivem harmoniosamente.

O atravessador também é um problema muito sério dentro da associação. Certamente o discurso a respeito do atravessador toma outro sentido quando a própria presidenta da associação rural assume que às vezes ela mesma faz o papel de atravessador. E de fato o faz se compra a produção de um associado para revender, está aí caracterizado o papel do atravessador.

Isso ocorre porque o grupo que monopoliza o uso do selo orgânico fecha contratos e muitas vezes para entregar ao cliente a quantidade e a variedade de hortaliças solicitadas, precisa complementar com a produção dos outros agricultores. Existem também alguns pontos de venda direta ao consumidor, na própria horta, na barraca da feira livre do Alto da Maravilha e na feira do Joca de Oliveira, ambas pertencem à mesma família. Essa família produz e vende seus produtos. No Espaço Solidário do CESOL são comercializados também os produtos da horta, com o selo de identificação orgânica. Isto significa que as vendas que estão acontecendo nesse espaço não são de todos os agricultores da associação do “Povo Unido”, e sim de um pequeno grupo, da rede do selo orgânico já mencionado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Existem alguns agricultores na horta “Povo Unido” que buscam na atividade agrícola e orgânica não apenas mais cidadania e sustentabilidade, eles se sentem livres, sem a figura do patrão e agem como verdadeiros empreendedores.

Sentem-se importantes, pois consideram a agricultura orgânica como algo bom, pois na percepção desses agricultores, eles estão produzindo de forma saudável e sem agredir o meio ambiente, além de estarem consumindo alimentos mais saudáveis.

Com o cultivo de hortas comunitárias orgânicas todos ganham, tanto os produtores como a população. As hortaliças, por serem naturais, têm mais qualidade e não agredem o meio ambiente. Essa forma de organização social além de colaborar no processo de produção e renda, tem se estabelecido como exemplo de comunidade que vem se desenvolvendo para atender a um público cada vez mais exigente e preocupado com a saúde e com as questões socioambientais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, R.G. **A Trajetória social da associação “Povo Unido”**: A experiência da horta comunitária do bairro João Paulo II, Juazeiro (BA). Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Ciências Sociais. Juazeiro/BA, 2016.

ARAÚJO, N. F. M.; RODRIGUES, L. A. F.; BRITTO, S. F. **Dificuldades na expansão da expansão da produção e comercialização de Produtos Orgânicos em uma pequena associação de produtores rurais em Juazeiro-BA**. 2013. Disponível em < <http://ciorganicos.com.br/wp-content/uploads/2013/09/dificuldades-producao-BA.pdf> >. Acesso em: 24 jun. 2016.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos**. 2016. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/organicos>>. Acesso em: 21 mar. 2016.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Cooperativismo / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Brasília: Mapa/SDC/DENACOOOP, 2008. 48 p.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Agricultura familiar produz 70% dos alimentos consumidos por brasileiro**. 2015. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2015/07/agricultura-familiar-produz70-dos-alimentos-consumidos-por-brasileiro>>. Acesso em: 21 mar. 2016.

FARFÁN, S. J. A. et al. **Horticultura Urbana nos municípios de Juazeiro – BA e Petrolina – PE no Semi-Árido nordestino: limites e potencialidades para a produção agroecológica**. Hort. bras., v.26, n.2, jul.-ago. 2008. Disponível em: <[http://www.abhorticultura.com.br/eventosx/trabalhos/ev\\_2/A1634\\_T2607\\_Comp.pdf](http://www.abhorticultura.com.br/eventosx/trabalhos/ev_2/A1634_T2607_Comp.pdf)>. Acesso em: 19 jul. 2016.

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Sistema Nacional de Cadastro Rural**. Disponível em: <[http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/estrutura-fundiaria/regularizacao-fundiaria/indices-cadastrais/indices\\_basicos\\_2013\\_por\\_municipio.pdf](http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/estrutura-fundiaria/regularizacao-fundiaria/indices-cadastrais/indices_basicos_2013_por_municipio.pdf)>. Acesso em: 20 jul. 2016.

#### COMO CITAR ESTE ARTIGO:

AMORIM, Reimilde Gomes da Silva; VIEIRA, Denes Dantas. Os dilemas da agricultura urbana: a experiência da maior e mais antiga horta orgânica do Vale do São Francisco. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 2, p. 225-235, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 11 Ago. 2017

Aceito em: 24 Set. 2017

# Transição agroecológica: a experiência de autogestão das mulheres de Vila Nova – Dormentes/PE

Carlos Alberto de Araújo Possídio<sup>1</sup>  
Jorge Luiz Schirmer de Mattos<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Especialista em Convivência com o Semiárido na Perspectiva da Segurança e Soberania Alimentar e da Agroecologia (UFRPE); Engenheiro Agrônomo (UFRPE); Extensionista Rural no Instituto Agronômico de Pernambuco – IPA. E-mail: carlos.possidio@ipa.br.

<sup>2</sup> Doutor em Zootecnia (UFV); Mestre em Zootecnia (UFLA); Engenheiro Agrônomo (UPF); Professor da UFRPE. Email: js-mattos@hotmail.com.

## AGRADECIMENTOS

Ao CNPq/MCT/INSA. À SARA/PE, por intermédio da SEAF e do IPA. Ao NAC da UFRPE.

## RESUMO

Realizou-se um estudo de caso com um grupo de mulheres da Associação dos Pequenos Produtores da Comunidade de Vila Nova, no Município de Dormentes-PE. O estudo teve como objetivo entender a experiência de gestão no sentido multidimensional: social, econômico, político e técnico. Esse processo iniciou com a implantação de uma horta orgânica comunitária e se estendeu para a Associação. Na gestão da Associação, o grupo diferenciou-se pela forma de conduzir os trabalhos, tendo como base a autonomia, transparência e democracia na tomada de decisão. Tal experiência caracterizou-se como uma organização social, política e produtiva pautada na autogestão. Nos aspectos relacionados às dimensões social e econômica percebem-se relações de ajuda mútua, cooperação, solidariedade, dádiva e reciprocidade. Tais relações constituíram-se no marco para superação das dificuldades enfrentadas pela comunidade relacionadas aos aspectos climáticos, econômicos e sociais. Ademais, as práticas de autogestão contribuíram para o processo de transição agroecológica na comunidade.

**Palavras-chave:** Agroecologia; Ajuda mútua; Reciprocidade; Autogestão.

## Transición agroecológica: la experiencia de autogestión de las mujeres de Vila Nova - Dormentes / PE

## RESUMEN

Se realizó un estudio de caso con un grupo de mujeres de la Asociación de los Pequeños Productores de la Comunidad de Vila Nova, en el Municipio de Dormentes-PE. El estudio tuvo como objetivo entender la experiencia de gestión en el sentido multidimensional: social, económico, político y técnico. Este proceso inició con la implantación de una huerta orgánica comunitaria y se extendió a la Asociación. En la gestión de la Asociación, el grupo se diferenció por la forma de conducir los trabajos, teniendo como base la autonomía, transparencia y democracia en la toma de decisión. Tal experiencia se caracterizó como una organización social, política y productiva pautada en la autogestión. En los aspectos relacionados a las dimensiones social y económica se percibe relaciones de ayuda mutua, cooperación, solidaridad, don y reciprocidad. Tales relaciones se constituyeron en el marco para superar las dificultades enfrentadas por la comunidad relacionadas a los aspectos climáticos, económicos y sociales. Además, las prácticas de autogestión contribuyeron al proceso de transición agroecológica en la comunidad.

**Palabras clave:** Agroecología; Ayuda mutua; Reciprocidad; Autogestión.

## INTRODUÇÃO

O Vale do São Francisco, região semiárida de Pernambuco, é destaque no cenário nacional e mundial como grande produtor de frutas para atender o mercado interno e externo. A fruticultura irrigada, como é denominada por seus defensores está ancorada em pacotes tecnológicos oriundos da Revolução Verde, concebida sob o modelo de produção convencional capitalista. A regra de sociabilidade da economia capitalista contemporânea é a competição de natureza oligopólica (poucos vendedores) ou oligopsônica (poucos compradores), onde predominam empresas gigantes ou multinacionais (SINGER, 2001). Esse modelo tem influenciado sobremaneira os agricultores familiares da região do São Francisco a adotarem práticas e tecnologias que têm como base a agricultura agroexportadora. Contudo, mesmo que esse modelo ainda prevaleça na região, algumas comunidades rurais têm buscado formas alternativas de organização social, política e produtivas pautadas em outros modos de vida, ações coletivas e sistemas de produção que apontam para a produção de alimentos mais saudáveis e sustentáveis. Isso porque utilizam recursos (sementes, adubo orgânico, mão - de - obra e plantas medicinais, etc.) da própria unidade produtiva e / ou da comunidade e práticas resilientes (integração lavoura-pecuária, quintais produtivos, horta orgânica, uso racional da água, etc.), que permitem às famílias viverem com dignidade no semiárido. Tais iniciativas poderiam ser concebidas não só como exemplos de resistência ao modelo da revolução verde, mas também como experiências que configuram verdadeiros processos de transição agroecológica.

Segundo Caporal e Costabeber (2004, p.12),

... por se tratar de um processo social, isto é, por depender da intervenção humana, a transição agroecológica implica não somente na busca de uma maior racionalização econômico-produtiva, com base nas especificidades biofísicas de cada agroecossistema, mas também numa mudança nas atitudes e valores dos atores sociais em relação ao manejo e conservação dos recursos naturais.

Para Schimitt (2009, p.196), transição agroecológica implica também “a reapropriação e/ou fortalecimento da capacidade de gestão, individual ou coletiva, dos camponeses e agricultores familiares sobre os recursos naturais que servem de base a sua reprodução econômica e social”.

Contudo, a gestão da grande maioria das associações e cooperativas de agricultores (as) da região semiárida não raro tem se caracterizado como próximas da concepção de cooperativas ou empresas capitalistas<sup>3</sup>. Isso porque, muitas associações e cooperativas foram criadas meramente em função do acesso ao crédito ou às políticas públicas e menos para assegurar a defesa de interesses comuns e a gestão coletiva. Nesses casos o aspecto econômico (lucro) e a hierarquização prevalecem em detrimento das outras dimensões da autogestão: social, política e técnica.

Segundo Albuquerque (2003, p. 20-21),

<sup>3</sup> Cooperativas capitalistas são as cooperativas mais comuns encontradas em nosso país. São organizações cujos associados buscam a acumulação de capital, a partir do desenvolvimento de atividades cooperativas, em geral de trabalho e produção, inseridas na lógica do capitalismo moderno. Cooperativas de produtores agrícolas, de trabalhadores, de bancos, de crédito, entre outras, são formas consolidadas deste tipo de cooperativa.



a autogestão é um conjunto de práticas sociais que se caracteriza pela natureza democrática das tomadas de decisão, que propicia a autonomia de um “coletivo”. Possui um caráter multidimensional (social, econômico, político e técnico) e refere-se a uma forma de organização de ação coletiva qualificada. Na dimensão de caráter social, a autogestão [...] deve ser percebida como resultado de um processo capaz de engendrar ações e resultados aceitáveis para todos os indivíduos e grupos que dela dependem. No aspecto econômico configura-se como processos de relações sociais de produção, que privilegiam o fator trabalho em detrimento do capital. No aspecto político pauta-se em sistemas de representação [...] cujos valores, princípios e práticas favorecem e criam condições para que a tomada de decisão seja o resultado de uma construção coletiva que passe pelo poder compartilhado (de opinar e de decidir), de forma a garantir o equilíbrio de forças e o respeito aos diferentes atores e papéis sociais de cada um dentro da organização. Na dimensão técnica, ele aponta para outra forma de organização e de divisão do trabalho.

A autogestão tem sido praticada por empreendimentos organizados igualitariamente, ou seja, todos os sócios têm a mesma parcela do capital e, por decorrência, o mesmo direito de voto em todas as decisões. Ninguém manda em ninguém e tampouco há competição entre os sócios (SINGER, 2013). Trata-se, portanto, de não restringir o sentido de uma sociedade autônoma ou autogestinária à simples administração de uma empresa pelo seu pessoal, mas num sentido mais amplo, de um conjunto social de grupos autônomos associados tanto nas suas funções econômicas de produção quanto nas suas funções políticas, cuja vida exige coordenação, mas não a hierarquização (MOTTA, 1981 p.133).

A tomada de decisão coletiva, o compartilhamento das ações e o comprometimento tem sido princípios seguidos por um grupo de mulheres camponesas envolvidas com a Associação dos Pequenos Produtores de Vila Nova (Associação). Em 2002 a comunidade Vila Nova iniciou um processo de transição agroecológica a partir da implantação de uma horta orgânica comunitária, que é coordenada desde então por esse grupo de mulheres.

A Comunidade Vila Nova está localizada no município de Dormentes-PE e faz parte do território da cidadania do Sertão do São Francisco, mesorregião do Vale do São Francisco, região semiárida do estado de Pernambuco.

O objetivo do presente trabalho foi o de analisar aspectos relacionados à autogestão da horta e da Associação conduzidas pelas mulheres de Vila Nova e compreender em que medida esses aspectos estão contribuindo para o processo de transição agroecológica em curso na comunidade.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O estudo apresentado é fruto do trabalho realizado pelo grupo de mulheres da horta orgânica da Associação de Vila Nova, município de Dormentes-PE, a partir da

sistematização da experiência realizada por elas, com o apoio dos extensionistas rurais do Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA) e alunos do curso de especialização em Convivência com o Semiárido na Perspectiva da Segurança e Soberania Alimentar e da Agroecologia.

Inicialmente utilizou-se como ferramenta metodológica a sistematização de experiência construída pelas mulheres camponesas da Comunidade de Vila Nova, com base no eixo: *contribuição da experiência da horta orgânica comunitária para o fortalecimento das relações sociais entre as mulheres e delas com a comunidade*. A sistematização é considerada como uma prática da educação popular (ECKERT, 2007; JARA, 2006). Para Freire (2006), a sistematização de experiências é uma atividade essencial para o avanço do conhecimento agroecológico através da integração de saberes. A autora ainda acrescenta que,

... sendo um processo necessariamente coletivo, a sistematização contribui para a recuperação e a ordenação da memória da experiência vivenciada conjuntamente para distinguir seus erros para identificar suas potencialidades e extrair ensinamentos inspiradores de futuras ações (FREIRE, 2006, p. 04).

Sendo assim, foram realizados de março de 2011 a março de 2012 sete encontros de trabalho com as mulheres. Durante esses encontros, várias ferramentas participativas foram utilizadas: tempestade de idéias, para definição do eixo da sistematização; linha do tempo, para o resgate histórico da experiência; diagrama de Venn, para entender as relações do grupo de mulheres com as parcerias; calendário sazonal, a fim de se verificar as atividades agrícolas e não agrícolas desenvolvidas pelas mulheres; rotina diária, para compreender e problematizar a carga de trabalho diária das mulheres; correio comunitário, com o intuito de perceber a visão de cada mulher quanto a sua relação com as outras e com a sua família; “tarefas de casa”, como o levantamento de fotografias e dados da comunidade.

Os vários depoimentos das mulheres por ocasião da sistematização da experiência trouxeram a tona várias indagações importantes sobre as relações econômicas e sociais e alguns aspectos de gestão, que mereceram um aprofundamento a luz de uma análise mais crítica. Para tal se utilizou de uma entrevista semiestruturada, composta dos seguintes questionamentos a cerca da experiência das mulheres de Vila Nova: O que representa do ponto de vista monetário e não monetário a horta? Quais os motivos que levaram a criação de um fundo solidário para a horta? Quais as implicações da experiência da horta nas relações entre as mulheres e o resultado disso nas outras relações da esfera pública e privada? Quais os aspectos da autogestão estão implícitos ou explícitos na condução da horta e da Associação? Quais valores orientam as relações econômicas e sociais na comunidade? Que valores podem estar invisíveis para elas e para a comunidade?

Assim, o presente estudo insere-se no método denominado estudo de caso. Segundo YIN (2005, p 32-33), o estudo de caso é,

uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não

uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidos, baseia-se em múltiplas fontes de evidência e beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise de dados.

Nesse sentido, nos baseamos no conceito de autogestão de ALBUQUERQUE (2003), que a concebe em sua multidimensionalidade: social, econômico, político e técnico, para identificarmos quais desses aspectos estão presentes na experiência com a horta e com a Associação que poderiam configurar práticas autogestionárias, bem como suas implicações no processo de transição agroecológica.

## O COMEÇO DO COMEÇO

Em 2002 alguns representantes da Associação participaram de um intercâmbio no município de Simplício Mendes-PI, onde conheceu experiências com apicultura, criação de caprinos e produção orgânica de hortaliças desenvolvidas com o apoio da Igreja Católica. Algum tempo depois a experiência da horta orgânica também foi colocada em prática, de forma comunitária, em Vila Nova. Inicialmente o grupo de associados foi composto por quatro homens e 15 mulheres. Mas de encontros, desencontros e reencontros foram as mulheres que assumiram de fato a horta e desencadearam uma série de mudanças que marcaram positivamente o desenvolvimento da comunidade. Essa iniciativa foi levada a cabo por um grupo de 20 mulheres que enfrentaram grandes dificuldades para a implantação e manutenção da horta (infraestrutura, recursos financeiros, técnicos, disponibilidade de água, etc.). A horta vem contribuindo para melhoria da renda, segurança alimentar e nutricional das famílias e fortalecendo as relações sociais internas e externas do grupo. Todavia, a experiência coletiva com a horta demandou uma nova postura desse grupo de mulheres frente às tomadas de decisões no campo da gestão, das relações e das ações, no âmbito da própria horta e da Associação, caracterizada como viés solidário e de autogestão, dado ao seu caráter multidimensional, nos remete a pensá-la muito mais que uma simples modalidade de gestão (ALBUQUERQUE, 2003).

## MULTIDIMENSIONALIDADE DA AUTOGESTÃO

### Dimensão social

A comunidade Vila Nova tem passado por situações adversas principalmente no tocante ao clima, com a seca e com os problemas dela derivados. Não obstante, é precisamente nessa adversidade que tem surgido através da união e do trabalho coletivo as forças para a superação desses problemas. Não é para menos que desde a criação da Associação um grande esforço tem sido feito coletivamente para viabilizar as áreas de saúde, educação, produção, mas principalmente no tocante ao abastecimento de água, necessário para o consumo das famílias e dos animais. Foi com esse mesmo espírito que se formou em 2002 o grupo de mulheres para colocar em prática a ideia da horta comunitária. Hoje a comunidade conta com uma adutora que conduz a água da barragem até a Vila. Contudo, nesse ínterim a inadimplência da Associação colocou em risco a entidade como um todo. Mas, mesmo sem terem sido as causadoras das irregularidades foram as mulheres que reconduziram a Associação ao *status* de normalidade financeira e assumiram a sua direção. O grupo de *Mulheres da horta*, como era conhecido, quando assumiu a direção

da Associação comunitária passou a ser chamado de grupo de *Mulheres da Associação*, como um anúncio e reconhecimento histórico do novo que estaria por vir em decorrência do fato de que a direção da Associação havia sido assumida pela primeira vez e quase na sua totalidade por um grupo de mulheres. Adotando práticas democráticas na gestão, definindo as ações coletivamente e dividindo as responsabilidades de forma compartilhada deram outra cara para a entidade. Esse modo de conduzir as atividades possibilitou ao grupo diversas conquistas. Segundo as *Mulheres*, a conquista mais relevante na época foi a estruturação da horta com equipamentos de irrigação, infraestrutura, insumos e assistência técnica. Por certo, a relevância está não só no caráter comunitário, mas também por ser uma horta, orgânica e em pleno sertão. Todavia, isso só se concretizou graças a divisão de tarefas e o grande envolvimento de todas em todo o processo de construção da experiência. E nesse aspecto a identificação prévia das habilidades de cada uma foi providencial, pois possibilitou o exercício do conjunto de funções necessárias a condução da horta. Habilidades estas adquiridas junto aos quintais produtivos, onde cultivavam hortaliças para a semana santa. Essas experiências foram socializadas no momento do planejamento e deram suporte para se definir o que plantar. Inicialmente cultivaram coentro, alface, cebolinha, cebola, pimentão, tomate, repolho, couve, cenoura, beterraba, salsa, berinjela, alho, mamão e maracujá. A escolha dessas espécies se deu muito em função de se garantir o autoconsumo das famílias. A alimentação a partir do consumo de hortaliças e frutas melhorou sobremaneira a saúde das pessoas da comunidade e em certa medida, mudou o hábito alimentar das famílias. Em alguns casos a saúde das mulheres melhorou apenas com a ocupação nas atividades da horta. Esse foi o caso de uma das mulheres, que se diz curada de uma depressão, como pode ser constatado em seu depoimento: “...curei minha depressão só com o trabalho na horta, pois tirei da cabeça os problemas de saúde de minha mãe”.

Em que pese a importância da participação das mulheres na horta e na Associação, isso tem sido feito com sobrecarga de trabalho, pois as funções reprodutivas continuaram sob sua responsabilidade. No entanto, os filhos e os maridos/companheiros passaram eventualmente a participar de algumas atividades como transporte de esterco para a horta, irrigação, plantio, e venda de hortaliças nas comunidades circunvizinhas. A participação dos filhos é limitada em função da escola que demanda tempo integral, como também, dos Programas Sociais, como o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI) e do Programa Nacional de Inclusão de Jovens (Projovem), que às vezes também requerem tempo integral. Em certos casos, atividades como a limpeza da área em que foi construída a sede da Associação, a construção da sede, a horta (limpeza da área, construção dos canteiros, preparo do solo, irrigação, plantio e comercialização), tem sido operacionalizadas com a adoção de ações coletivas como os mutirões, que reforçaram o trabalho grupal e coletivo e o espírito associativista.

### **Dimensão econômica**

Com a experiência da horta o grupo de mulheres aprendeu de forma coletiva a relacionar as despesas e receitas, definindo um percentual para a formação de um fundo de reserva. O grupo se reúne mensalmente para definir o uso do recurso: reparar algum equipamento, pagar água, energia, comprar sementes, esterco e algum equipamento para a horta. Essas habilidades na gestão dos recursos foram desenvolvidas com o apoio de extensionistas do IPA.

Um passo importante do grupo de mulheres ocorreu com a comercialização do

excedente dos produtos da horta, inicialmente concebida com o propósito de produção para o autoconsumo. A produção para o autoconsumo é definida como a “parcela da produção produzida pela família e destinada ao seu consumo” (GRISA e SCHNEIDER 2007, p. 485).

Segundo estes autores o autoconsumo pode ser entendido ainda como:

uma forma de produção que respeita as preferências alimentares das comunidades locais, suas práticas de preparo e consumo, e serve como um instrumento de preservação da cultura, dada que muitas destas práticas são passadas de pais para filhos, em consonância com as condições sócio-ambientais e a própria história local. Ademais, fornece alimentos com qualidade sanitária, dado que comumente trata-se de cultivos isentos de agrotóxicos e insumos químicos. (GRISA e SCHNEIDER, 2007, p.489)

Mas antes de iniciar a venda dos produtos foi feito um levantamento de preços junto ao comércio local em Dormentes para definir o preço dos seus produtos. Passaram a vender coentro e alface, em “molhos”. A venda era feita diretamente ao consumidor da cidade (venda de porta em porta), ao preço de R\$ 1,00 cada “molho”. Mais tarde o grupo passou a fornecer esses produtos a supermercados, onde entregavam toda sexta-feira cerca de 50 a 80 “molhos” de coentro e alface, na proporção de 2:1, totalizando R\$ 50,00 a R\$100,00 por família/mês, dependendo da força de trabalho dispensada por cada agricultora e da disponibilidade de água. As hortaliças também são comercializadas na própria horta aos moradores da comunidade e visitantes.

Hoje a renda monetária com a venda das hortaliças tem atingido a cifra de R\$ 600,00 a 1.200,00 por ano para cada família. Esta receita representa para as mulheres um complemento de renda que é usada para a compra da carne, da feira, do remédio e do pão. Todos os produtos da horta orgânica (hortaliças e frutos) são vendidos no mesmo valor daqueles dos preços dos produtos convencionais. A renda não monetária, relativa ao que é consumido pela família, fica em torno de R\$ 360,00/ano por família, considerando os valores de mercado de alguns produtos como plantas medicinais, frutas e hortaliças.

Um passo também importante do grupo de mulheres foi a criação de uma feira na própria comunidade, realizada no 1º domingo de cada mês. Essa iniciativa retirou do processo a figura do atravessador e possibilitou um incremento significativo na renda das famílias envolvidas. A feira foi criada com o objetivo de vender os produtos da horta, da roça e dos quintais (ovos, galinha, frutas), produtos beneficiados (doces, pães, bolos, espetinhos), mas também, artefatos de madeira e artesanato feito pelas próprias pessoas da comunidade. Contudo, a feira aconteceu somente por um período de quatro meses, em função de desentendimentos decorrentes da venda e uso de bebidas alcoólicas. De qualquer modo, ainda que de curta duração, a experiência com a feira, não só possibilitou aumento de renda, mas também proporcionou ao grupo um melhor entendimento das relações econômicas, que variou da venda direta aos consumidores até a venda de uma produtora para outra produtora. Ademais, a experiência também serviu para as mulheres desenvolverem relações de proximidade e solidariedade na medida em que no final das feiras os produtos que sobravam eram trocados e doados entre as mesmas, o que reforça a tese da solidariedade da economia dentro do grupo (SINGER, 2013). De fato, as feiras

locais e os mercados de proximidade oferecem exemplos de produção e de mobilização do laço social, de sociabilidade, pelas relações diretas entre produtor consumidor como no caso das feiras agroecológicas (SABOURIN, 2006b).

A experiência com a feira foi tão positiva que o grupo está convicto em reeditá-la, bastando somente à normalização da situação hídrica da comunidade, uma vez que a seca afetou consideravelmente o reservatório de água da comunidade. A limpeza e ampliação da barragem atual e a construção de uma nova barragem, próxima a comunidade, bem como a construção de uma estrada asfaltada ligando a comunidade à cidade de Dormentes e comunidades vizinhas, também concorrem para a viabilização da reedição da feira.

A gestão da Associação pelo grupo de mulheres se caracteriza pela forma responsável, transparente e eficiente de conduzir das atividades, não só no âmbito da horta, mas também de outros projetos. Esse é o caso da comercialização institucional como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Estes programas têm proporcionado ao grupo fazer o exercício do planejamento, da comercialização direta, da agregação de valor, da valorização do mercado local, possibilitando acesso aos alimentos às pessoas carentes da própria comunidade.

### **Dimensão política**

O espírito de liderança existente no grupo de mulheres fez a diferença nas ações da Associação. Elas participam efetivamente das reuniões, conduzem e deliberam sobre o que fazer e ocupam a maioria dos cargos na diretoria. Contudo, a conquista e ocupação de espaços pelo grupo de mulheres não foi fácil, pois, os homens ainda preservavam o conceito machista, e não reconheciam as suas opiniões. Já para elas ter os homens a frente da Associação, dificultava a realização de ações e tomadas de decisões democráticas. Todos estes fatos motivaram as mulheres a se articular e assumir a condução da Associação, que era conduzida por homens. Com elas no comando, ocorreu a abertura para a participação de outras pessoas da comunidade. Um fato político marcante que demonstrou a força do grupo de mulheres à frente da Associação foi o desafio de retirar a Associação da situação de inadimplência, conforme mencionado acima, fato que impossibilitava a mesma, de firmar convênios com instituições públicas. Através do engajamento e participação dos sócios o problema com a inadimplência foi sanado, abrindo-se as portas para o crescimento conjunto, tanto da Associação quanto dos seus sócios, possibilitando a participação efetiva em Programas e Projetos que hoje estão mudando a vida da comunidade.

Desde a década de 1990 o grupo de mulheres vem mantendo parcerias com diversas instituições: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Pernambuco (EMATERPE), Igreja Católica, Sindicato dos Trabalhadores Rurais - STR, IPA. Isso resultou na resolução, por parte da Associação, do principal problema enfrentado pela comunidade: a falta de água.

A partir do acesso a informação e da participação efetiva em diversos fóruns locais, o grupo passou a agir com autonomia, reivindicando e cobrando em espaços que tem assento, como o Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRS), ações efetivas em prol da comunidade. A participação no CMDRS também fortaleceu as parcerias institucionais, destacando-se a parceria e ligação com o IPA, que tem dado apoio técnico e acompanhamento sistemático ao trabalho e ampliação da horta, como foi

o caso da instalação do Projeto Agroecológico Integrado e Sustentável (PAIS).

A articulação do grupo com o Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Dormentes (STR) possibilitou a Associação firmar convênio com a Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura/Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento (CONTAG/BIRD). Através destes convênios conseguiram ampliar a horta, construir uma adutora, comprar equipamentos, possibilitando melhorias na produção e na comercialização das hortaliças.

Através do acesso as políticas públicas para a agricultura familiar, o grupo elaborou Projeto com apoio do CMDRS para o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e encaminhou a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). A aprovação do projeto proporcionou aos associados comercializar os produtos oriundos das suas unidades produtivas (carnes caprina e ovina). Um dos importantes impactos do PAA na comunidade foi a venda da carne pesada e não mais do animal “em pé”, que proporcionou um incremento de até 40% na renda dos produtores. Através do PAA a Associação está beneficiando as famílias com maior vulnerabilidade econômica e social da própria comunidade e de comunidades circunvizinhas. A Associação também assegurou a sua participação no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) com o fornecimento de hortaliças (coentro, alface, cebolinha, pimentão, etc.) ovos e galinha caipira, para as escolas municipais José Zuca da Silva (da própria comunidade) e Francisco Rodrigues Damasceno (comunidade Maravilha), via Secretaria Municipal de Educação de Dormentes.

A participação da Associação por meio do grupo de mulheres em diversos projetos e programas demonstra a capacidade política do grupo na articulação com diversas instituições parceiras. Contudo, a participação do poder público municipal como parceiro, segundo as mulheres, é ineficiente. Isso tem motivado o grupo a buscar outras parcerias, diferenciando-se de muitas Associações do município que são dependentes do poder público local. Para o grupo de mulheres “a Prefeitura existe, mas é distante”.

## AJUDA MÚTUA, DÁDIVA E RECIPROCIDADE

O trabalho realizado pelo grupo das mulheres da Associação com a produção da horta, dos quintais, dos roçados vem se caracterizando como exemplo de cooperação e de ajuda mútua e tem contribuído para o fortalecimento da união do grupo, consubstanciando na experiência da autogestão.

Segundo Sabourin (2010, p.144),

gestão dos recursos naturais comuns (terras, águas, pastos, florestas, etc.) e a produção e manutenção de equipamentos coletivos constituem formas de ajuda mútua, frequentemente encontradas nas comunidades camponesas e indígenas.

Na Associação é adotado um sistema de rodízio, em que a cada dois meses duas pessoas, geralmente as mulheres, se responsabilizam pela limpeza e organização das reuniões e do espaço físico. Da mesma forma, acontece quando ocorre uma capacitação na própria comunidade, em que um grupo de outras pessoas prepara a alimentação de forma coletiva para os participantes. Quando parte do grupo sai para fazer um intercâmbio técnico, curso ou representar a Associação fora da comunidade, os que ficam assumem

os trabalhos, seja na horta ou na unidade de produção familiar. Mas é na horta que a cooperação e ajuda mútua estão mais presentes. Isso ocorre na preparação dos canteiros, das caldas orgânicas e naturais, na adubação orgânica (esterco), nas trocas de sementes de feijão, milho, ou hortaliças como: coentro, alface, etc.

As relações de ajuda mútua e cooperação fortalecem os laços sociais, de confiança e amizade. Isso é bem perceptível em Vila Nova na comercialização das hortaliças na horta. Quem está na horta na hora em que o cliente chega, faz a venda, no compromisso de repassar a dona dos produtos o dinheiro da venda.

Mas são nos atos mais singelos de doação de alimentos que se encontram os maiores valores das relações das mulheres para com o grupo e para com os demais membros da comunidade. Pois quando os produtos da horta, quintais e roçados são repassados para os parentes, amigos e pessoas enfermas simbolizam um gesto de pura dádiva. Segundo Caillé (1998, apud LECHAT e SCHIOCHET, 2003) “dádiva é toda ação ou prestação realizada sem espera, garantia ou certeza de retribuição, e comportando unicamente por esse fato uma dimensão de gratuidade”.

Por sua vez Godbout (1999, apud MONTEIRO CASTANHEIRA e PEREIRA, 2008), menciona que,

...dádiva constitui elemento inerente a qualquer formação social e deve ser tratada como pressuposto para formação da coletividade. Sua natureza é estabelecer relações através do circuito composto pelos momentos de dar, receber e retribuir, podendo ser definida como “qualquer prestação de bem ou de serviço, sem garantia de retorno, com vistas a criar, alimentar ou recriar os vínculos sociais entre as pessoas.

Percebe-se no grupo das mulheres da Associação uma forte presença de conhecimentos herdados dos antepassados, quando se trata do plantio e uso das plantas medicinais. Essas plantas (hortelã, mastruz, arruda, melindro, malvão, manjerição, boldo de panela, capim santo, erva cidreira, endro, erva doce, dentre outras), são introduzidas na horta para o autoconsumo, mas são produzidas em quantidades suficientes para serem doadas aos parentes, vizinhos e pessoas da comunidade. O curioso é que essas plantas nunca são comercializadas em Vila Nova, mas doadas para quem delas necessitar. Ademais quando as mulheres de Vila Nova se visitam dificilmente a que visita deixa de levar uma verdura, uma fruta, ovos ou outro regalo para aquela que é visitada.

Estes gestos de doação das ervas medicinais, de hortaliças, frutas ou de outros alimentos têm um significado especial para as pessoas que doam e recebem. Por certo, sentimentos de afetividade, solidariedade são externalizados nessas ocasiões.

As expressões “não se faz conta do que se come e do que se dá”, “dar com a mão direita para que a mão esquerda não veja”, “é dando que se recebe” são constantemente utilizadas pelas mulheres do grupo, que demonstram um entendimento sobre a importância da reciprocidade.

Para Castel (2006, apud SABOURIN, 2008),



... a reciprocidade é o princípio pelo qual a produção é dada a outros num espírito de solidariedade, quer dizer no marco de uma relação entre pessoas tendo consciência de uma comunidade de interesses que leva a uma obrigação moral de apoiar os outros”. Portanto, “não se dá para receber, se dá para que o outro dê e procura-se estabelecer uma relação entre várias pessoas ou grupos mediante uma seqüência durável de dádivas. Por meio da reprodução das dádivas entre pessoas ou formas simétricas da organização social, a produção dada é valorizada pelo seu valor de uso ou seu valor simbólico.

Outro espaço onde se praticavam a ajuda mútua, a dádiva e a reciprocidade era na feira local. Na feira eram comercializados os produtos da horta, ovos, frutas, doces, tapioca, bolos, artefatos de madeira (tampa de pote, etc.), artesanato e confecções (revenda). Participavam vendendo na feira, homens e mulheres. Além da comercialização com venda direta ao consumidor e a agregação de valor aos produtos, a feira proporcionava conversas, laços de amizade, solidariedade e diversão. Mas se no final da feira todos os produtos não fossem comercializados os feirantes trocavam os produtos, faziam doações, para ninguém voltar com mercadoria para casa. Esta forma de comercialização do grupo aponta para a solidariedade, em contraposição ao modelo individualista e competitivo, característico das sociedades capitalistas (SINGER, 2013). O modelo de comercialização adotado pela associação está pautado na economia solidária, em que a solidariedade entre os membros da feira e a prática da autogestão e a preocupação com os mais carentes da comunidade são os aspectos mais bem considerados. Isso corrobora as afirmações de SINGER (2003, p.116), ao afirmar que a economia solidária,

... refere-se a organizações de produtores e consumidores, poupadores, etc., que se distinguem por duas especificidades: (a) estimulam a solidariedade entre os membros mediante a prática da autogestão e (b) praticam a solidariedade para com a população trabalhadora em geral, com ênfase na ajuda aos mais desfavorecidos.

Considerando a disponibilidade de tempo e de mão-de-obra das famílias, a divisão das áreas (canteiros) na horta é feita de forma coletiva, ficando em torno de seis a sete canteiros por família.

Diversas outras ações coletivas são perceptíveis nas práticas do grupo de mulheres, como o “mutirão”, que foi adotado para a realização de inúmeros trabalhos como, a construção da sede da Associação, limpeza da horta, construções dos canteiros, limpeza na área da associação, além do plantio e colheita nas unidades de produção familiar particular.

De acordo com Sabourin (2006a, p.2),

no nordeste brasileiro, o termo mutirão pode designar dois tipos de ajuda mútua: os convites de trabalho em benefício de uma família, geralmente, para trabalhos pesados (desmatar uma parcela, fazer uma cerca, construir uma casa) e a que tem a ver com os bens comuns e coletivos (construção ou

manutenção de estradas, escolas, barragens, cisternas). Neste caso a participação do conjunto das famílias é esperada: os homens para os trabalhos mais duros, as crianças e jovens para limpar as reservas de água, as mulheres para as farinhas de mandioca.

Segundo as mulheres o mutirão para a colheita do milho e do feijão geralmente se transforma numa festa, pois o grupo se reúne para “colher os frutos e celebrar a colheita”.

Em Vila Nova as ações coletivas estão presentes também na comercialização das hortaliças na horta e na feira realizada pela Associação. Há uma preocupação do grupo em vender em conjunto os produtos, tanto da horta, quanto dos quintais produtivos e das unidades de produção familiar. A coletividade está evidenciada também na compra de alguns produtos, como: esterco, sementes de hortaliças, água, etc., em que o grupo se une em prol da compra coletiva. A venda e a compra conjunta geralmente possibilitam melhores preços para o grupo como um todo. Mas, quando o recurso em caixa é insuficiente, o grupo de mulheres se cotiza e divide o valor pelo número de participantes, sendo o valor pago, proporcional a quantidade de canteiros.

Na irrigação, as regas são feitas por todas. E quando uma delas não pode participar do trabalho por motivos de doenças, as demais assumem o trabalho. Contudo, a preocupação maior é com o período de pouca água no período de estiagem. Mas mesmo nessas ocasiões elas tem o cuidado de dividir a mesma quantidade para todos os canteiros, com o intuito, de não prejudicar a plantação de ninguém.

## **AUTOGESTÃO E TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA**

No processo de transição agroecológica a autogestão evidencia-se nas diversas dimensões: sociais, econômicas, políticas e técnicas. A gestão compartilhada do grupo na realização das atividades, o coletivo sobrepondo-se ao individual de forma equilibrada, a produção voltada para o autoconsumo e para modelos econômicos solidários de comercialização, a participação coletiva na tomada de decisão e na divisão do trabalho e técnicas integradas de produção são características da autogestão que tem sido imprescindíveis para a transição agroecológica em Vila Nova. A produção para atender as famílias mais vulneráveis economicamente da comunidade via PAA, a comercialização dos produtos a preços justos, também depõem favoravelmente para o avanço do processo de agroecologização do sistema produtivo.

Para o grupo de mulheres da Associação de Vila Nova a produção da horta se caracteriza como agroecológica. Alguns aspectos sinalizam para esse entendimento: a) as sementes das hortaliças, de milho e feijão são produzidas pelo grupo, b) a utilização de insumos internos, matéria orgânica, produtos naturais, são advindos das suas propriedades ou do local, c) os cultivos primam pela diversificação, d) o uso de cobertura morta nos canteiros com material vindo da caatinga, e) a redução do uso de insumos externos. Ademais, a integração da horta com outros subsistemas de produção, como a criação de animais, os quintais produtivos e os roçados nas unidades de produção familiar, é uma característica alinhada às práticas agroecológicas.

O grupo de mulheres demonstra nas relações sociais o fortalecimento de laços de amizade e de sociabilidade. A solidariedade e a amizade são algo consolidado entre as pessoas do grupo e em construção com as demais pessoas da comunidade. A ajuda mútua, a dádiva, a reciprocidade são características do grupo, que através da doação, compartilhamento de produtos da horta e dos quintais reforçam a tese da dimensão social da autogestão.

Outra característica inerente à transição agroecológica e a autogestão é a prática da comercialização. O grupo criou uma feira local para vender produtos da roça, dos quintais, da horta agregando valor aos produtos com a venda direta dos mesmos: doce, bolos, pães, ovos, galinha, espetinho, hortaliças, etc. A criação da feira revelou novas relações comerciais, consubstanciadas na economia solidária, com valorização dos produtos locais, a troca de produtos e a eliminação do atravessador. O conhecimento popular sobre plantas medicinais transmitidos de pais para filhos, para seus diversos usos em humanos e animais evidencia também exemplo que se coadunam com os princípios da Agroecologia e contribuem para a transição agroecológica.

Por fim, há que se ressaltar a imperiosa necessidade da incorporação dos princípios da Agroecologia nas demais atividades produtivas desenvolvidas na comunidade e a eliminação completa do uso de agrotóxicos nas pastagens e de medicamentos alopatícos no tratamento dos animais. Procedimentos estes que já estão consolidados na experiência com a horta.

Da mesma forma, o avanço da transição agroecológica em Vila Nova terá maior impulso e concretude na medida em que e somente se a divisão do trabalho não sobrecarregar as mulheres, que vem ocupando papel chave no desenvolvimento da comunidade como um todo e que precisam de espaço e tempo para cumprir com a função que lhes foi outorgada pela comunidade e pela história, como protagonistas dos processos de mudança via Associação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os procedimentos e condução dos trabalhos adotados pelo grupo de mulheres da Associação de Vila Nova evidenciam a autogestão como prática essencial para a transição agroecológica. Isso foi evidenciado em termos sociais, econômicos, políticos e técnicos no âmbito da horta.

A dimensão social pode ser percebida nas relações desenvolvidas entre os membros do grupo, na divisão do trabalho entre as mulheres, no compromisso e responsabilidade como exercem suas funções e tarefas assumidas, na condução democrática das reuniões e nas tomadas de decisão.

As formas como são compartilhadas as informações e as ações de ajuda mútua tem de fato contribuído para a união do grupo, com destaque para os trabalhos realizados em torno da horta. A partir do trabalho com a horta os laços sociais foram fortalecidos, os valores éticos e morais resgatados, a confiança e o respeito entre os membros do grupo foram estabelecidos, tudo baseado no trabalho solidário das mulheres. Estas ações apontam para modos de vida, onde as relações humanas estão acima dos interesses econômicos e da exploração do homem pelo homem, ou melhor dizendo, da mulher pela mulher.

O modelo de produção adotado pelo grupo de mulheres na horta caracteriza-se por preocupar-se com as gerações futuras e com a preservação do bioma caatinga, utilizando práticas que apontam para uma transição agroecológica e que se apresentam de forma antagônica ao modelo capitalista de exploração. As ações coletivas e de ajuda mútua desenvolvidas pelo grupo de mulheres, como o “mutirão”, vêm melhorando o entendimento do associativismo e da cooperação, tornando-se prática em diversos trabalhos realizados pelo grupo. O produzir para o autoconsumo aponta para a perspectiva de segurança alimentar e nutricional, em que o excedente é comercializado, compartilhado, doado e trocado entre as pessoas do grupo e da comunidade. Este gesto de troca, doação, compartilhamento, reforça a tese da reciprocidade como uma característica das comunidades rurais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, P. P. de. Autogestão. In: CATTANI, A. D. (Org.). **A outra economia**. Porto Alegre: Veraz Editores, 2003. p. 20-25.

CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J.A. **Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável**. Brasília: MDA/SAF/DATER – IICA, 2004.

ECKERT, C. **A sistematização de experiências: uma nova prática na EMATER/RS-ASCAR**. In: \_\_\_\_\_ (Coord.). **Sistematização de experiências, uma nova prática na EMATER/RS-ASCAR: apresentação das 10 experiências selecionadas no II Seminário Estadual de Sistematização de Experiências de 2004**. Porto Alegre: EMATER/RS-ASCAR, 2007. p. 15-29. (Realidade Rural, n. 49).

FREIRE, A. G. Construindo conhecimentos a partir das práticas. **Agriculturas: experiências em Agroecologia**, v. 3, n. 2, p.4-5, jul. 2006.

GONÇALVES, E. S. **Caracterização e análise de três modalidades de cooperativas no Brasil: cooperativas capitalistas, cooperativas da economia solidária e cooperativas fraudulentas**. São Carlos-SP: UFSC, 2003. 55f. Trabalho de Conclusão de Curso (Gradação em Engenharia de Produção), Centro de Ciência e Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, 2003.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S. Plantar pro gasto: a importância do autoconsumo entre famílias de agricultores do Rio Grande do Sul. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 46, n. 2, p. 481-515, 2008.

JARA H., O. **Para sistematizar experiências**. Tradução Maria Viviana V. Resende. 2. ed. Brasília: MMA, 2006. 128 p. (Série Monitoramento e Avaliação, 2)

LECHAT, N., SHIOCHET, V. Economia da dádiva. In: CATTANI, A. D. (Org.). **A outra economia**. Porto Alegre: Veraz Editores, 2003. p. 84-87.

LISBOA, A. de M. Solidariedade. In: CATTANI, A. D. (Org.). **A outra economia**. Porto Alegre: Veraz Editores, 2003. p. 242-250.

MONTEIRO CASTANHEIRA, M. E; PEREIRA, J. R. Ação coletiva no âmbito da economia solidária e da autogestão. **Revista Katálysis**, n.11-1, 2008.

MOTTA, F.C.P. **Burocracia e autogestão: a proposta de Proudhon**. São Paulo: Brasiliense, 1981. 170p.

SABOURIN, E. A ajuda mútua rural: entre intercâmbio e reciprocidade. ENCONTRO DA REDE DE ESTUDOS RURAIS, 1, Niterói, 2006. **Anais...** Niterói: UFF, jul. 2006a.

\_\_\_\_\_. Economia solidária no meio rural brasileiro: uma análise a partir da noção de reciprocidade. CONGRESO LATINOAMERICANO DE SOCIOLOGÍA RURAL, 9, Quito, Asociación Latinoamericana de Sociología Rural (ALASRU), 2006b. CD-ROM.

\_\_\_\_\_. Educação, dádiva e reciprocidade: reflexões preliminares. **Jornal do Mauss latino-iberoamericano**, Ano 1, n. 4, Jan./Fev. 2008.

\_\_\_\_\_. Manejo dos recursos comuns e reciprocidade: os aportes de Elinor Ostrom ao debate. **Revista Sustentabilidade em Debate**, v. 1, n. 2, p. 143-158, 2010.

SCHMITT, C. J. Transição agroecológica e desenvolvimento rural: um olhar a partir da experiência brasileira. In: SAVER, S.; BALESTRO, M.V. (Org.). **Agroecologia e os desafios da transição agroecológica**. São Paulo: Expressão Popular. 2009. 328p.

SILVA, A. L. da; LOURENZANI, A. E. B. S. Modelo sistêmico de ocorrência de ações coletivas: Um estudo multicase na comercialização de frutas, legumes e verduras. **Gestão & Produção**, v. 18, p. 159-174, 2011.

SINGER, P. **Introdução a economia solidária**. 5a Reimp. São Paulo: Perseu Abramo, 2013. 127p.

SINGER, P. Economia solidária. In: CATTANI, A. D. (Org.). **A outra economia**. Porto Alegre: Veraz Editores, 2003. p. 116-125.

SINGER, P. Economia solidária versus economia capitalista. **Sociedade e Estado**, v.16, n.1-2, p.100-112, 2001.

YAN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Trad. Daniel Grassi. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 212p.

VERDEJO M. E. **Diagnóstico rural participativo**. Um guia prático. Brasília, DF: MDA/Secretaria da Agricultura Familiar, 2006. 62 p.

### **COMO CITAR ESTE ARTIGO:**

**POSSÍDIO**, Carlos Alberto de Araújo; **MATTOS**, Jorge Luiz Schirmer de. Transição agroecológica: a experiência de autogestão das mulheres de Vila Nova – Dormentes/PE. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 2, p. 236-251, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 02 Ago. 2017

Aceito em: 3 Set. 2017

João Pedro Rodrigues de Souza Teixeira

### MEU CORPO É UM RIO - ENTRE GEOGRAFIAS E LINHAS

*A linha delinea a costura;  
O rio costura a geografia;  
A água alinhava a terra;  
A costura borda a superfície;  
A linha alinha.*

O meu corpo rio se move pelo mundo. Neste deslocar vou modificando a paisagem, arrastando e agregando sedimentos. E nesse rio de ressignificações fui traçando meu percurso nas Artes Visuais. Nessa obscuridade, entre o não saber para onde ir, ou o ir e vir, fui criando e ainda crio, o meu local de atuação, o meu leito confortável de produção estética e de poéticas visuais. Caminho em uma direção só, para a frente, como a vida caminha para a morte, o meu desejo é retornar; parar; percebo que não quero prosseguir até a foz. Meus afluentes falam por mim, são imagens no mundo que representam um pensamento, arte expressa em símbolos que vislumbram a ligação com o mundo ao redor.

Assim como meu corpo, meu trabalho também é rio; representação, indagação e reflexão. Junto ao peso das águas criou-se seu curso e definiram limites, territórios, lugares, traços, desenhos, formas e vicissitudes. Uma linha entre passado e presente na qual demarco a história desse rio que tem seu leito banhado em sangue, água, seiva da mata extinta pela necessidade de alimentar as caldeiras dos barcos a vapores.

Territórios quilombolas e indígenas ameaçados por barragens, e principalmente pessoas que persistem na luta pelo seu território corpo e território rio. Vou costurando esses elementos que me perpassam sem que eu tenha escapatória: *“Preciso falar sobre eles, sinto essa necessidade, pois, represento uma porção dessa história e também do que está por vir”*.

Este trabalho trata das relações entre intervenção humana e ciclos naturais que envolvem os rios, em especial o São Francisco. Um percurso desviado ou um fluxo represado, contido, que revela a ação do homem nas relações estabelecidas com a natureza. A série de bordados *“não-ciclos”*, representa aquilo que perde a sua própria dinâmica e passa a existir em função de outrem, ou a não existir, co-existir.

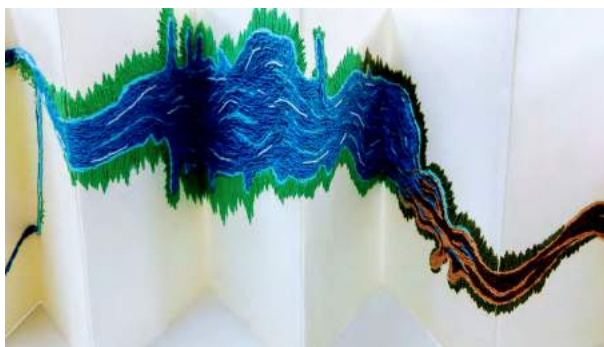
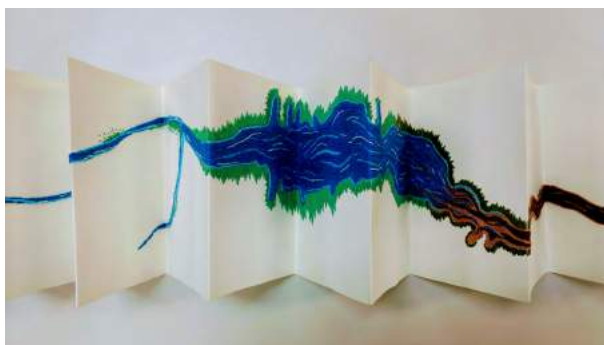
No entanto, esse conjunto de imagens representa também a fala não ouvida dos povos nativos e dizimados, pelos colonizadores, que adentraram pelo corpo serpenteado do rio, trazendo os negros e as negras para à escravidão.

Em outra série exploro a fragilidade das folhas antigas dos livros de histórias combinadas à delicadeza dos bordados, que representam o contexto complexo em volta desse rio e dos vários outros *Brasis* a fora. Linha que demarca, linha que separa, linha que costura; o território é cercado de linhas e demarcações. Imaginariamente tento romper esses perímetros fechados através do bordado, mas também crio outros lugares e relações espaciais por meio deles. A ancestralidade da técnica que vem da costura, vem

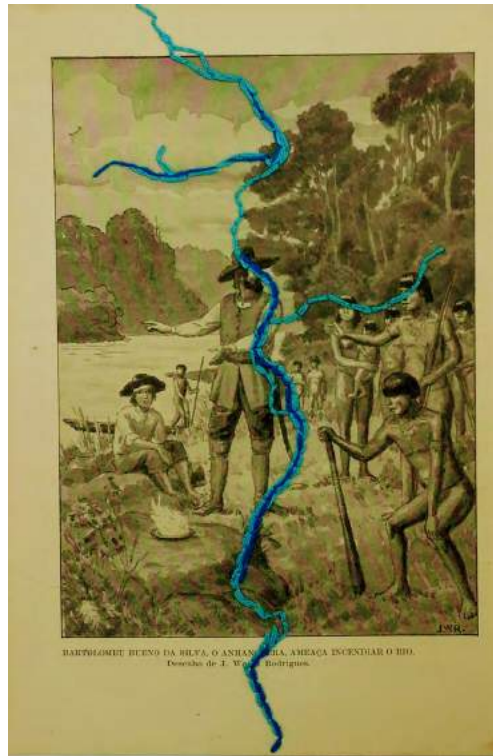
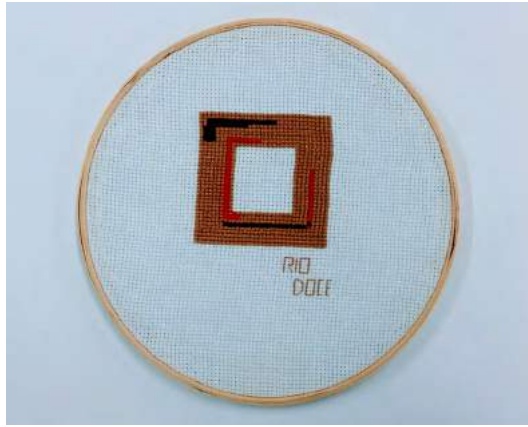
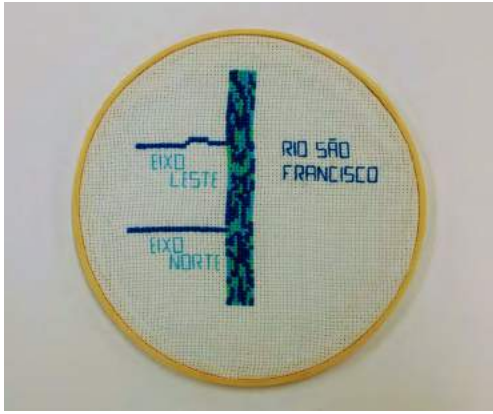
das marcas do tempo, vem junto com o rio que traz a memória desse tempo, ou aquilo que persiste e caminha para a frente deixando suas marcas, linhas-perímetros-marcas, assim representados em meus bordados.

E nesse deslocar-se, como as águas que abrem caminhos, continuo deixando marcas e marcando, vou me costurando. Cosendo relações entre minha Arte e as pessoas que compartilham dessa história e principalmente desse futuro. Questiono: Aonde as águas do São Francisco vão me levar, e aonde a linha vai me prender? Linha da Costura/ Linha da Vida.

Vivo nessa relação análoga de forças e incertezas, entre a fluidez das águas e a segurança de um bordado bem costurado. Talvez seja importante romper com esses ciclos, expandir, caminhar em direção à foz.







**UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
VALE DO SÃO FRANCISCO**

**Reitor**

PROF. DR. JULIANELI TOLENTINO DE LIMA

**Vice-Reitor**

PROF. DR. PROF. TÉLIO NOBRE LEITE

**Pró-Reitora de Extensão**

PROF. DRA. LUCIA MARISY SOUZA RIBEIRO DE OLIVEIRA

**Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação**

PROF. DR. JACKSON ROBERTO GUEDES DA SILVA ALMEIDA

**Pró-Reitora de Ensino**

PROFA. DRA. MONICA APARECIDA TOMÉ PEREIRA

**Pró-Reitora de Assistência Estudantil**

PROF. DR. CLÉBIO PEREIRA FERREIRA

**Pró-Reitor de Orçamento e Gestão**

PROF. DR. ANTÔNIO PIRES CRISÓSTOMO

**Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento  
Institucional**

PROF. ME. BRUNO CEZAR SILVA

**PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO**

**Diretor de Extensão**

PROF. DR. WAGNER PEREIRA FÉLIX

**Diretor de Arte, Cultura e Ações Comunitárias**

PROF. ME. EDSON MACALINI

**Diretor do Espaço Ciência e Cultura**

PROF. DR. MILITÃO FIGUEIREDO

**Assistente em Administração – Gabinete da Pró-Reitoria**

RUTH MORAIS NUNES DE AMORIM

**Coordenadora do Espaço Plural**

HENRIQUE PEREIRA DE AQUINO

**Assistente de Apoio às Atividades de Estágio**

CLEVERSON THAYRONE DA SILVA ALMEIDA

**Assistente de apoio às atividades de extensão**

MARIA CLARA SILVA DE CARVALHO

**Coordenadores administrativos – Diretoria de Extensão**

EDILUCIA BARROS DA SILVA

ANDERSON VIEIRA SANTOS

**Estagiários – Coordenação de Estágio**

LUANN ALVES DE SOUZA

ANDRÉ LUIZ MAGALHÃES DE SOUZA

GEORGE SANTIAGO ALVES

JOÃO LUIZ OLIVEIRA

ISAIAS JUNIOR

**Estagiários – Diretoria de Extensão**

RAPHAEL PATRICK E LUIZ HENRIQUE - ESTÁGIOS

JOÃO LUIZ OLIVEIRA ARAÚJO – Cursos de Idiomas e Ligas  
Acadêmicas

GEORGE SANTIAGO ALVES – Desenvolvedor Web

**Estagiários – Diretoria de Arte, Cultura e Ações  
Comunitárias**

JONATHAS PLÍNIO DE SANTANA NUNES

JEAN CARLOS MEIRA CORDEIRO JUNIOR

DEBORA VIANA

LEONARDO GONÇALVES TEIXEIRA PEREIRA

**Educadores – Espaço Arte, Ciência e Cultura**

ELAINE FERREIRA

ELIENA ANA

HIAGO BAVOSA

IGOR LUIZ

IRLAN BRUNO

LARISSA DE CÁSSIA ARAUJO

LOUISE TAVARES

RAFAEL SANTOS

**COMISSÃO EDITORIAL**

**Editor Responsável**

PROF. ME. EDSON RODRIGUES MACALINI

**CONSELHO EDITORIAL (FALTA)**

PROFA. DRA. DARIZY FLÁVIA VASCONCELOS

UFBA - Universidade Federal da Bahia

PROF. DR. JOSÉ FILIPE VILELA VAZ

UMINHO – Universidade do Minho

PROF. DR. FRANCISCO ROBERTO CAPORAL

UFRPE - Universidade Federal Rural de Pernambuco

PROFA. DRA. GHISLAINE DUQUE

UNIVASF - Universidade Federal do Vale do São Francisco

PROFA. DRA. GISELE GIANDONI WOLKOFF

UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

PROF. DR. DR. H.C. HANS-JOACHIM APPELL CORIOLANO

DSHS - Deutsche Sporthochschule Köln

PROF. DR. HELINANDO PEQUENO DE OLIVEIRA

UNIVASF - Universidade Federal do Vale do São Francisco

PROFA. DRA. HOSANA DOS SANTOS SILVA

UNIFESP - Universidade Federal do Estado de São Paulo

PROFA. DRA. JOSEFA SALETE BARBOSA CAVALCANTE

UFPE - Universidade Federal de Pernambuco

PROF. DRA. LÚCIA MARISY SOUZA RIBEIRO DE OLIVEIRA

UNIVASF - Universidade Federal do Vale do São Francisco

PROFA. DRA. MARCIA BENTO MOREIRA

UNIVASF - Universidade Federal do Vale do São Francisco

PROFA. DRA. SIMONE MALAGUTI

LMU - Ludwig-Maximilians-Universität München

## **PARECERISTAS**

*VOLUME 5 NÚMERO 2 | 2017*

PROFA. MA. CRISTIANE MORAES MARINHO (IFSERTÃO-PE)  
PROF. DR. JORGE LUIZ SCHIRMER DE MATTOS (UFRPE)  
PROF. DR. HELDER RIBEIRO FREITAS (UNIVASF)  
PROFA. DRA. PATRICIA VIEIRA TIAGO (UFPE)  
PROFA. DRA. RITA DE CÁSSIA RODRIGUES GONÇALVES-GERVÁSIO (UNIVASF)  
PROF. DR. DENES DANTAS VIEIRA (UNIVASF)  
DRA. MARIA ALDETE FONSECA (EMBRAPA SEMIÁRIDO)  
DRA. ALINEAUREA FLORENTINO (EMBRAPA SEMIÁRIDO)  
MA. PAOLA CORTEZ BIANCHINI (EMBRAPA SEMIÁRIDO)  
PROFA. DRA. CHEILA NATALY GALINDO BEDOR (UNIVASF)  
PROF. DR. ALEXANDRE SANDRI CAPUCHO (UNIVASF)  
ME. RUBEN SIQUEIRA (COMISSÃO PASTORAL DA TERRA)  
ME. MOISES FELIX DE CARVALHO NETO (UNIVASF)  
PROF. ME. EDSON RODRIGUES MACALINI (UNIVASF)

Todos os textos e suas imagens, assim como a revisão, são de responsabilidade dos autores.

É permitida a reprodução parcial das informações publicadas, desde que seja citada a fonte.

---

Universidade Federal do Vale do São Francisco  
Pró-Reitoria de Extensão

EXTRAMUROS – Revista de Extensão da UNIVASF.  
Petrolina-PE.  
Pró-Reitoria de Extensão  
Volume 5, número 2 | 2017.  
260 p.  
Semestral  
ISSN 2318-3640  
1. Extensão. 2. Universidade. 3. Revista.  
I. Título

**REVISTA DE EXTENSÃO DA UNIVASF**

Av. José de Sá Maniçoba, s/n.  
Centro  
Petrolina – PE  
CEP 56304-205

Gabinete da Pró-Reitoria: (87) 2101-6768  
[www.extramuros.univasf.edu.br](http://www.extramuros.univasf.edu.br)  
[extramuros@univasf.edu.br](mailto:extramuros@univasf.edu.br)

## **DADOS TÉCNICOS**

---

**Título:** EXTRAMUROS - Revista de Extensão da UNIVASF

**Projeto gráfico:** Cecilio Ricardo de Carvalho Bastos

**Logotipo:** Ricardo Guimarães Cardoso

**Editoração Eletrônica:** Geovane Soares da Silva (Estagiário)

**Capa:** João Pedro Rodrigues de Souza Teixeira

**Formato do arquivo:** Portable Document Format (PDF)

**Formato do papel:** 21,6 x 27,9 cm

**Fontes:** Bodoni e Berlin Sans

**Número de páginas:** 260