

Rafael Menezes<sup>1</sup>

Bartolomeu Israel Souza<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal da Paraíba  
[menezes\\_rafael@hotmail.com](mailto:menezes_rafael@hotmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal da Paraíba  
[bartoisrael@yahoo.com.br](mailto:bartoisrael@yahoo.com.br)

Correspondência:

Bartolomeu Israel de Souza  
Departamento de Geociências  
Universidade Federal da Paraíba  
Centro de Ciências Exatas e da  
Natureza, CEP: 58051-900  
João Pessoa (PB) - Brasil

## MANEJO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS NATURAIS EM UMA COMUNIDADE RURAL DO SEMIÁRIDO NORDESTINO

### RESUMO

Este estudo foi realizado na comunidade rural Fava-de-Cheiro, município de Teixeira, Estado da Paraíba, e teve como objetivo observar as técnicas de manejo agroecológico, o uso do solo e da água e as estratégias de economia dos recursos naturais, analisando-as sob a perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. Como procedimentos metodológicos, utilizamos entrevistas semi-estruturadas aliadas a conversas informais e turnê-guiada. Investigamos duas propriedades que refletem, em média, a realidade encontrada nas unidades de produção familiar de Fava-de-Cheiro. Observamos diversas tecnologias sociais e técnicas viáveis para a convivência com o semiárido, embora, no geral, todas tenham sido empregadas com um mesmo propósito - o manejo sustentável dos recursos naturais. As práticas e técnicas analisadas neste trabalho podem contribuir para a desmistificação da imagem vendida do semiárido brasileiro, veiculada oficialmente, que, em muitos casos, serve de base para políticas públicas e projetos inviáveis. Finalmente, as alternativas sustentáveis dos recursos naturais, colocadas em prática, apontam para a possibilidade de uma convivência digna dos habitantes dessas regiões com a seca.

**Palavras-Chave:** Tecnologias Sociais, semiárido, recursos naturais.

## SUSTAINABLE NATURAL RESOURCES MANAGEMENT IN A RURAL COMMUNITY FROM NORTHEASTERN SEMIARID

### ABSTRACT

The present research accomplished at Fava-de-Cheiro rural community, Teixeira municipality, Paraíba State, had as purpose observe the techniques of agroecological management, the soil and water use and strategies of natural resources economy, analyzing them under the perspective of the sustainable rural development. As methodological procedures, we used semi-structured interviews coupled to informal talks and guided excursions. We investigated two properties that reflect, usually, the reality found in the units of family production at Fava-de-Cheiro. We observed several social technologies and viable techniques for acquaintanceship with semiarid, although, generally, all of them had been employed with the same purpose - the sustainable natural resources management. The practices and techniques that were analyzed in this work may contribute for demystification of the sold image about Brazilian semiarid, officially widespread, that, in many cases, it is used for public politics and non-viable projects. Lastly, the sustainable alternatives of the natural resources, implemented in this community, lead for the possibility of a worthy relationship between native habitants and the drought.

**Keywords:** Social technologies; semiarid; natural resources.

## INTRODUÇÃO

A crise ecológica que vem sendo exposta à sociedade nestes últimos anos, não poderia ser desassociada da internacionalização da agricultura industrializada como forma hegemônica de manejo dos recursos naturais (MOREIRA e CARMO, 2004).

Em relação à agricultura mundial, numa escala histórica mais recente, podemos mencionar dois modelos distintos. O primeiro destes, conhecido como Revolução Verde, surgiu na década de 1970, consistindo no aumento de produção e produtividade agrícola, assentando-se no uso intensivo de variedades de alto rendimento melhoradas geneticamente, adubos de síntese química, agrotóxicos, irrigação e mecanização, gerando o que passou a ser conhecido como “pacote tecnológico” (MÜLLER et al., 2001). No entanto, estas técnicas de aumento da produtividade agrícola acabaram resultando em graves conseqüências sócio-ambientais. Gliessman (2001) aponta alguns destes efeitos degradantes causados pela agricultura convencional insustentável: infertilidade do solo, desperdício e uso exagerado da água, poluição do ambiente, dependência de insumos externos, perda da diversidade genética e do controle local sobre a produção agrícola.

O segundo modelo agrícola que vem ganhando espaço atualmente é a agricultura ecológica, mais conhecida como agroecologia. Este se propõe a construir, nesse tipo de uso do solo, um ecossistema ecologicamente equilibrado ou, conforme define Primavesi (*apud* KUSTER et al., 2008, p. 9), “[...] agroecologia é trabalhar a agricultura de forma sustentável, ou seja, ecologicamente sustentável, socialmente justa e economicamente viável.”

Em paralelo ao surgimento da agroecologia e diretamente ligada a esta, observamos a utilização de diversas tecnologias sociais, cuja proposta é que as mesmas sejam “[...] simples, voltadas para os problemas básicos do povo, manejáveis, facilmente replicáveis e controláveis pela população” (MALVEZZI, 2007, p. 105).

Muitas dessas ideias não são novas no sentido da sua existência, uma vez que fazem parte dos saberes tradicionais que perpassam por gerações dos diversos povos que delas se utilizam, sem que se saiba quem foram os seus criadores, o que faz com que, diferente dos pacotes tecnológicos, ninguém tenha direito de propriedade sobre elas.

De forma geral, por possuírem maior poder financeiro, os maiores usuários dos pacotes tecnológicos são proprietários de terra mais capitalizados, enquanto, pela razão inversa, os pequenos produtores são os que mais se utilizam dos saberes tradicionais e, cada vez mais, da agroecologia e das tecnologias sociais, o que vem trazendo, para estes últimos, ganhos não apenas econômicos, mas também sociais e ambientais.

No semiárido brasileiro, onde domina a agropecuária, esses conhecimentos são traduzidos em tecnologias que dizem respeito, sobretudo, à questão hídrica, devido a pequena pluviosidade, a variedade da chuva no tempo e no espaço, o subsolo predominantemente cristalino (baixa capacidade de retenção de água subterrânea) e a intensa evapotranspiração. Por esses motivos, o manejo do solo e da água deve ser enfatizado como uma maneira de reduzir os riscos de perda na exploração econômica dessas terras.

Quanto a difusão e otimização dos saberes tradicionais e tecnologias sociais já existentes, além do desenvolvimento de outras, várias ações têm sido empreendidas, principalmente através das universidades públicas e da participação de Organizações Não-Governamentais (ONGs) embora, diante do quadro sócio-econômico e ambiental que se mostra no semiárido brasileiro, muito ainda há o que ser feito.

No estado da Paraíba, onde cerca de 90% do seu território está inserido nos climas semiárido e sub-úmido seco, a situação não é diferente, mesmo que as entidades anteriormente destacadas, dentre outras, venham realizando trabalhos que tentam mudar um pouco essa realidade.

A partir dessas reflexões, o referente trabalho teve como objetivo observar as técnicas de manejo agroecológico, o uso do solo e da água e as estratégias de economia dos recursos naturais aplicadas na comunidade rural Fava-de-Cheiro, analisando-as sob a perspectiva da sustentabilidade econômica, social e ambiental.

## **ÁREA DE ESTUDO E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A comunidade Fava-de-Cheiro encontra-se localizada no município de Teixeira (aproximadamente 7 km do centro urbano), mesorregião do Sertão, Estado da Paraíba (PB), a cerca de 300 km de João Pessoa, capital do estado (Figura 1).

Do ponto de vista das características naturais dominantes, essa comunidade encontra-se inserida numa área de clima sub-úmido seco, com chuvas irregulares e torrenciais, variando entre médias de 600 a 800mm/ano; vegetação de caatinga e cerrado; solos rasos (Neossolo Regolítico e Neossolo Litólico) com grande incidência de afloramentos de rochas graníticas (CARVALHO, 1982).

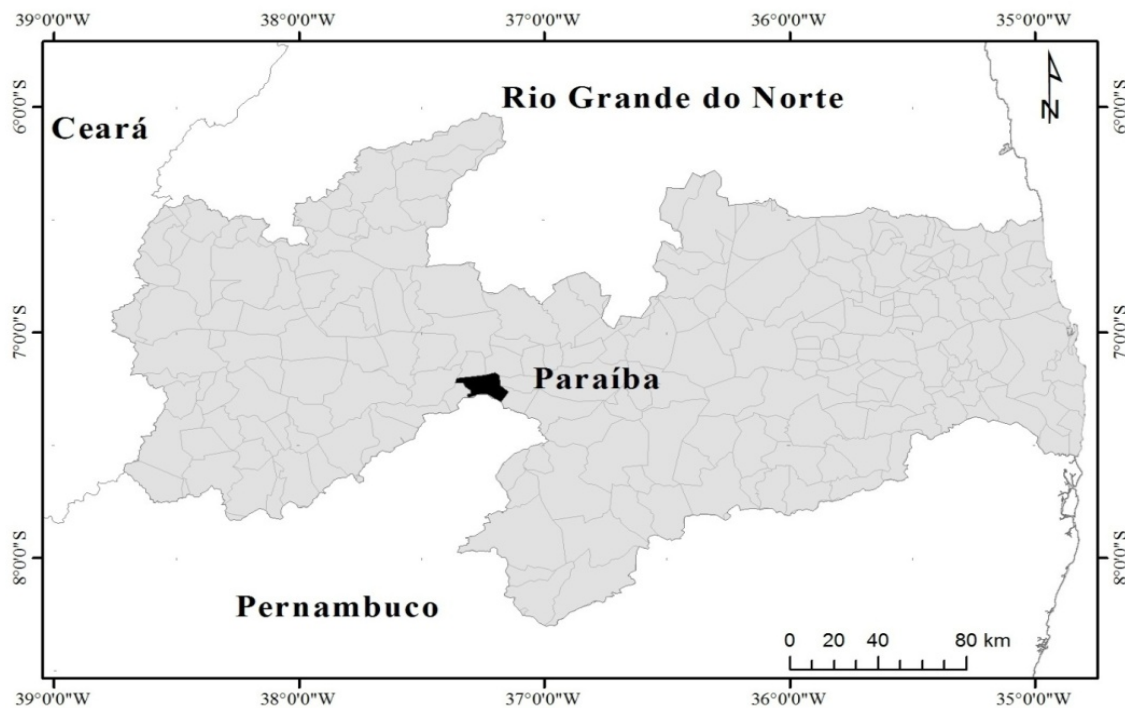


Figura 1 – Localização da comunidade Fava-de-Cheiro, município de Teixeira (PB).

Trata-se de uma região ocupada inicialmente com base em pequenas unidades de produção agrícola voltadas para a produção de alimentos, complementada pela pecuária (CORREIA e MOREIRA, 2007). Porém, sua ocupação efetiva relaciona-se, como de resto em todo semiárido paraibano, com a expansão da atividade algodoeira (MOREIRA et al., 2007), principalmente a partir do século XIX.

Da primeira metade do século XX, até meados dos anos 1970, além do algodão, o sisal também se expandiu por essa região, motivado pelos altos preços no mercado internacional (CORREIA e MOREIRA, 2007). Nesse caso, até 1970, esses dois produtos partilharam o espaço agrário regional, disputando terras com a policultura alimentar e a criação de gado (MOREIRA et al., 2007).

O quadro descrito anteriormente sofre uma mudança substancial a partir da década de 1980, devido a desvalorização das fibras de origem orgânica no

mercado internacional, cada vez mais substituídas por produtos sintéticos, o que fez com que as lavouras de algodão e sisal sofressem um intenso processo de regressão. Logo, os agricultores que se utilizavam desses tipos de cultivo como fonte econômica principal, se viram profundamente afetados por essa nova dinâmica, tendo que encontrar novas fontes alternativas de sobrevivência e/ou otimizar as já existentes tradicionalmente, como o caso dos pequenos agricultores de Fava-de-Cheiro em relação ao cultivo da macaxeira e dos hortifrutigranjeiros. Para esses, a existência de diversos programas governamentais, dentre os quais destacamos o P1MC (Projeto Um Milhão de Cisternas), além de tecnologias sociais e programas de capacitação desenvolvidos pela ONG CEPFS (Centro de Educação Popular e Formação Social), são fundamentais também no sentido de promover a auto-estima e a autonomia política da comunidade.

Em relação aos procedimentos metodológicos efetuados para a realização dessa pesquisa, além das diversas leituras que tratam sobre agroecologia, saberes tradicionais e tecnologias sociais em regiões semiáridas citadas ao longo desse texto, estes foram iniciados com uma visita à comunidade através de um Trabalho de Campo no período de 12 a 17 de janeiro de 2009, afim de que pudéssemos observar e analisar as técnicas utilizadas no manejo do solo e da água nessa comunidade.

Paralela a primeira ação destacada, com o objetivo de obter dados, informações e históricos locais com os moradores da comunidade, utilizamos entrevistas livres e abertas (semi-estruturadas), conversas informais, observações diretas e turnê guiada, conforme orientam Bernard (1988) e Viertler (2002) para estes tipos de pesquisa. Sendo assim, as perguntas efetuadas aos entrevistados foram estruturadas de forma a não induzir as suas respostas, possibilitando a obtenção de dados qualitativos (TRIVINOS, 1992). Dessa forma, os questionamentos envolveram perguntas de caráter sócio-econômico, tais como: idade, tempo de moradia, principal ocupação, número de pessoas habitando a casa, principal fonte de renda, herança ou compra da terra. Além destas, realizamos indagações sobre o manejo agroecológico: 1. Usa algum tipo de adubação verde? 2. Se usa, qual seria? 3. Quais plantas são cultivadas associadas à outras? 4. Aonde viu estas técnicas? Ao término da pesquisa foi atingido um total de 3 entrevistados (D.

Maria Alves; Sr. Marcos e Sr. João Batista) e 2 propriedades, cujas realidades representam, em média, o que ocorre em Fava-de-Cheiro.

### **ALTERNATIVAS DE RENDA E USO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS NATURAIS**

O manejo sustentável consiste em utilizar os recursos naturais de forma racional e equilibrada, gerando renda e sendo socialmente acessível. Os sertanejos, em geral, sabem usar com eficácia seus conhecimentos (cf. SCHULTZ, 1965), o que faz com que este fim seja atingido. Esse fato é confirmado, entre outros pesquisadores, por Cohen (1997), na região dos Cariris Velhos da Paraíba, considerada a mais seca do Brasil (menos de 500mm/ano).

No caso específico de Fava-de-Cheiro, a moradora local, D. Maria Alves, proprietária de quatro hectares de terra (sendo 1ha de granito exposto) fabrica vassouras a partir de uma planta nativa e típica da região, a palmeira catolé (*Syagrus olearacea*), cuja finalidade é aumentar a renda da família, principalmente na estação seca, quando os rendimentos obtidos na agricultura apresentam uma queda significativa. Em conversas informais ela foi contando (e mostrando) o processo de manejo, o qual se baseia em:

1º PASSO – Retirada das folhas. Importante ressaltar que sempre são deixadas duas folhas na árvore, para que não venha comprometer a palmeira;

2º PASSO – Secagem das folhas, o que leva em média de 1 a 2 dias;

3º PASSO – “Rasgagem” das folhas com ajuda de uma faca e/ou instrumento de corte que seu marido inventou.

Depois de realizado o primeiro processo, as folhas estão prontas para serem transformadas em vassouras, mas antes têm que sofrer alguns ajustes, que são: preparar os “molhos”, amarrá-las e cortá-las para igualar e, finalmente, colocar o cabo.

A confecção do cabo tanto é aproveitada de vassouras que já não servem mais, como é utilizado também o tronco do marmeleiro (*Croton* sp.), outra espécie vegetal nativa da região, de rebrotamento rápido. Ao término deste procedimento, a vassoura estará pronta para ser vendida na cidade. De acordo com a artesã, cada unidade é vendida ao preço de R\$ 0,60 (sessenta centavos) a um revendedor que repassa o material aos consumidores no valor de R\$ 1,00 (um real).

A quantidade de vassouras produzidas é variável, aumentando na estação seca, quando pode chegar a 100 unidades/dia, e diminuindo na estação chuvosa, quando a agricultura exige maior participação dos membros da família e as folhas molhadas do catolé (*S. oleracea*) tornam mais difícil a sua confecção.

Ainda na propriedade de D. Maria Alves, o seu marido (Sr. Marcos) pratica a apicultura com a abelha cupira (*Partamona cupira*), espécie nativa cujo nome se dá pelo fato de fazerem seus ninhos em cupinzeiros, e também com a abelha italiana (*Apis mellifera*), uma vez que esta última espécie é muito produtiva e mansa, sendo por esses motivos a mais popular entre os apicultores de todo o mundo. Existem no total 6 colméias pertencentes a esta família, sendo somente uma delas de abelha cupira (*P. cupira*).

Da mesma maneira que ocorre com as vassouras, a quantidade de mel produzida não é constante, entretanto, segundo informações do Sr. Marcos, o ninho das abelhas cupira (*P. cupira*) produz de 2 a 5 litros/ano, sendo vendido a R\$ 20,00/litro, enquanto os ninhos das abelhas italianas (*A. mellifera*) apresentam no total uma produção de 150 a 250 litros/ano, sendo vendidos a um custo de R\$ 10,00/litro.

Pelo que expomos em relação aos preços dos dois diferentes tipos de mel, seria interessante para o Sr. Marcos aumentar a produção das abelhas cupira (*P. cupira*), mesmo que esta represente uma produtividade menor que as abelhas italianas (*A. mellifera*). Entretanto, a dificuldade para que isso ocorra está relacionada principalmente a raridade dessa espécie nativa em virtude dos desmatamentos que tem acabado com boa parte da sua reserva de alimentos.

Em relação ao desenvolvimento da apicultura em regiões como Fava-de-Cheiro, essa atividade está ganhando foco atualmente como uma das tecnologias sociais de convivência com a realidade semiárida, visto que a mesma trabalha com a interação dos parâmetros da sustentabilidade ambiental, social e econômica. Para Cardoso (1999), a apicultura familiar é uma atividade integradora por excelência, pois complementa e beneficia as demais atividades da propriedade, aumentando a produção das culturas comerciais através da polinização e contribuindo para a diminuição da ocorrência do desmatamento e das queimadas na vegetação, matéria-prima da qual as abelhas dependem.



Além do que já destacamos em relação aos benefícios trazidos pela apicultura, ao realizar parte desta atividade com uma espécie de abelha nativa, cada vez mais rara de se encontrar em regiões semiáridas devido a retirada da caatinga, o proprietário se beneficia financeiramente do valor de um tipo de mel mais caro, reconhecido inclusive pelas suas propriedades medicinais, e contribui com a preservação dessa e de outras espécies de animais e plantas que são interdependentes.

Outro exemplo de manejo sustentável é aplicado em outra propriedade próxima, a do Sr. João Batista. Dono de nove hectares de terra (herança de família), ele investe na variedade de animais, criando vacas e principalmente cabras, porcos e galinhas. Esta diversidade criatória deve-se, sobretudo, aos padrões diferenciados de resistência natural à seca destas espécies, constituindo assim, numa forma de amenizar os riscos em respeito à oferta de água e alimento durante a época da seca. Além disso, como os animais de menor porte também têm preço mais baixo comparado aos bovinos, são mais facilmente vendidos em caso de uma necessidade imediata de dinheiro.

Contudo, não é apenas na pecuária que são aplicados estes conhecimentos de produção diversificada. O Sr. João utiliza uma das técnicas típicas da região, utilizadas na agricultura, baseada no consórcio do milho com alguns tipos de feijão. Neste sentido, segundo Silveira et al., (2002, p.35), para as pequenas propriedades em regiões semiáridas, a diversidade de espécies associadas e/ou rotacionadas nos roçados garante a produção diversificada de alimentos, aumentando o nível de segurança alimentar das famílias, tanto do ponto de vista quantitativo quanto qualitativo.

A peculiaridade desta técnica na propriedade estudada está na forma do plantio, onde o agricultor relata:

“Quando o feijão é estendedor (*feijão canapú*) eu planto carreira sim, carreira não, pois ele enrama muito. Já quando é o de moita (*feijão macassar*), aí planto todas as carreiras na lavoura de milho [...]. Quando chega a época da colheita, só recolho as espigas, pois o ‘restolho’ serve para amortecer a água da chuva.”



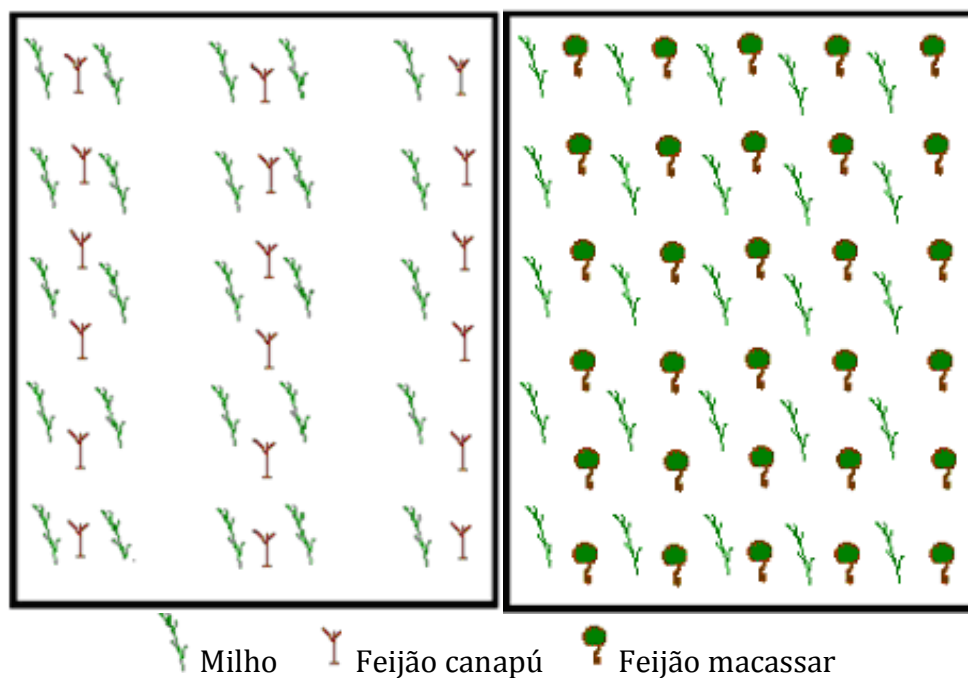


Figura 2 – Desenho esquemático do roçado usando associações vegetais com diferentes tipos de feijão.

A fim de contornar a falta de terra e o déficit hídrico da região semiárida, são empregadas diversas alternativas sustentáveis para mitigar tais problemas pelos agricultores em Fava-de-Cheiro. Observamos diversas estratégias e técnicas de economia de recursos entre os proprietários, as quais se destacam as de água e espaço.

D. Maria Alves, por ter apenas 3 hectares de espaço produtivo, utiliza-se de técnicas para valorizar seu “pedacinho” de terra. No intuito de valorizar o espaço e evitar que animais entrem em sua propriedade, é cultivada a palma forrageira (*Opuntia ficus indica*) na delimitação de suas terras, formando uma cerca-viva (Figura 3), aproveitando também o vegetal para alimentar o seu gado. Além disso, esse tipo de cerca contribui para a diminuição do escoamento superficial e da erosão nos solos, o que, sofrendo algum tipo de aumento, poderia ser fatal se tratando da pequena disponibilidade de terras para aproveitamento agropecuário, nas condições econômicas e climáticas dominantes na região.



Figura 3 – Plantação de palma forrageira (*Opus ficus indica*) nas delimitações da propriedade de D. Maria Alves.

Outra estratégia utilizada por D. Maria Alves é o cultivo do coentro (*Coriandrum sativum*) para fins caseiros em recipientes presos a galhos de árvores. Nesse caso, além de economizar espaço, essa prática também serve para que as galinhas não venham comprometer a sua horticultura.

Enquanto em partes do roçado são cultivados principalmente o milho e diversos tipos de feijão durante a estação chuvosa, uma vez que são mais exigentes na quantidade e na regularidade da água, conforme já relatamos para outra propriedade nessa comunidade, nas terras de D. Maria, na zona periférica do roçado, são cultivadas várias árvores frutíferas, tais como: bananeira (*Musa* sp.), ateira (*Annona squamosa*), mamoeiro (*Carica papaya*), cafeeiro (*Coffea arabica*), abacateiro (*Persea americana*), limoeiro (*Citrus limon*) e laranjeira (*Citrus sinensis*).

Embora as últimas espécies de plantas mencionadas também sejam relativamente exigentes em água, a sua pequena quantidade torna a sobrevivência das mesmas elevada, uma vez que sejam aplicadas regas contínuas, principalmente quando essas plantas ainda são jovens.

Analisando o cultivo dessas fruteiras à luz da diversidade de estratégias do pequeno produtor em resistir aos efeitos das secas, todas as plantas mencionadas acabam fazendo parte de um sistema em que, com o aproveitamento integral da propriedade, além de se dispor de diferentes produtos ao longo do ano, se obtém uma maior segurança alimentar para os proprietários dessas terras, quando comparada as estratégias utilizadas pelos modelos baseados na pequena diversificação de espécies cultivadas e de produção intensiva, dominante nas grandes propriedades.

Diretamente relacionado às atividades agropecuárias e domésticas que são desenvolvidas em Fava-de-Cheiro, temos a questão do armazenamento de água. Nesta comunidade são utilizadas técnicas simples para amenizar esse problema, conforme veremos a seguir.

Em todas as propriedades da área estudada existem cisternas de placa e, em muitas destas onde o cristalino aflora à superfície, apresentando cavidades nas rochas, também notamos a presença de tanques de pedra.

As cisternas de placa (ou de bica) consistem num exemplo de tecnologia social desenvolvida pela sociedade civil (ONGs, igrejas, sindicatos, etc.) que, no final da década de 1990, foi absorvida como Política Pública pelo governo federal, sendo denominado de Projeto Um Milhão de Cisternas (P1MC).

Consistem na captação de água da chuva que escorre pelos telhados das casas, sendo esta direcionada as cisternas através de calhas e canos de PVC. Cada cisterna tem capacidade para armazenar 16 mil litros de água, o que é suficiente para uma família de cinco pessoas beber e cozinhar durante um ano (MALVEZZI, 2007).

No caso dos tanques de pedra, estes são formados onde existem cavidades naturais no cristalino que aflora à superfície (os denominados “lajedos”), armazenando água na estação chuvosa. A partir daí, são construídas paredes de alvenaria que contornam esse depósito, aumentando ainda mais a capacidade de acumular água da chuva. Dependendo da profundidade do tanque, o líquido armazenado pode suportar vários anos com pouca ou nenhuma chuva.

A grande vantagem dessa tecnologia social fundamenta-se no baixo custo, além de oferecer aproveitamento para uma área que, em princípio, não teria nenhuma utilidade econômica dentro da propriedade.

Nas propriedades pesquisadas, cada uma delas possui duas cisternas de placa. No caso de D. Maria Alves, o CEPFS desenvolveu um equipamento acoplado a cisterna para facilitar a retirada de água, nomeada bomba aro-trampolim (Figura 4). Além disso, nos dois casos, ocorre o aproveitamento da água armazenada num tanque de pedra comunitário (Figura 5), com capacidade para armazenar 60.000 litros, sendo utilizada para o abastecimento animal e nas práticas agrícolas.



Figura 4 – Cisterna de placa com auxílio da bomba aro-trampolim.





Figura 5 – Tanque de pedra comunitário utilizado para abastecimento animal e agricultura.

Além do armazenamento de água, outro problema existente nas zonas de clima quente e seco são as elevadas taxas de evaporação a que estas são submetidas. Segundo Malvezzi (2007), no semiárido nordestino, para cada 1mm precipitado, 3mm são evaporados. Em Fava-de-Cheiro, D. Maria Alves utiliza uma alternativa de economia hídrica que consiste em canteiros para o cultivo de hortifrutigranjeiros (i.e coentro, pimentão, pimenta, berinjela, tomate-cereja e etc), idealizada pelo CEPFS (Figuras 6 e 7).

Para a construção deste canteiro são necessários os seguintes equipamentos: tijolos, cano de PVC e lona plástica. Os tijolos são usados para delimitar o espaço; o cano nas extremidades do canteiro funciona como “meio de transporte; e a lona plástica é posicionada horizontalmente e abaixo do solo, servindo como “armazenador de água”. Assim, a água é inserida no cano de PVC, onde é transportada para a lona plástica (i.e irrigação subsuperficial), permanecendo por um período de aproximadamente oito dias. Este método é

bastante eficaz para estas regiões, pois além de evitar a perda da água por evaporação, economiza um recurso que, no período de estiagem, sofre um déficit considerável. Portanto, baseados nestes princípios, o pequeno agricultor se beneficia de uma técnica simples, de baixo custo, e que promove a produtividade na atividade agrícola.



Figura 6 – (a) Canteiro preparado e (b) cultivo de hortifrutigranjeiros com economia hídrica.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente um dos temas mais discutidos em todo o mundo é o que foi denominado desenvolvimento sustentável. Vários conceitos lhe são aplicados, os quais se fundamentam nas interações das esferas social, econômica, ambiental, cultural e política. No que diz respeito à sustentabilidade rural, esta consiste no desenvolvimento e sistematização de tecnologias sociais, técnicas viáveis e práticas sustentáveis para a relação Homem/Natureza de forma harmônica, ou seja, permitindo a conservação do agroecossistema e a rentabilidade para o pequeno agricultor.

As práticas de uso do solo e da água, baseadas na agroecologia, como as que citamos em relação à Fava-de-Cheiro, podem ser alternativas eficazes para a convivência com a realidade do semiárido, contribuindo também na atenuação dos impactos passíveis de ocorrerem nesse tipo de região. As formas como as atividades agropecuárias vêm sendo desenvolvidas nas duas propriedades pesquisadas, demonstram que é possível obter rendas satisfatórias, mesmo diante

da resistência das condições naturais e baixa capacidade produtiva das pequenas propriedades, quando se concilia o conhecimento, tecnologia e atuação.

Em relação à criação, melhoria e difusão dessas tecnologias de convivência com o semiárido na comunidade estudada, destacamos o papel do CEPFS, organização que atua na região há mais de 20 anos, desenvolvendo ações que fomentam o desenvolvimento rural sustentável em parte do sertão paraibano. Seu foco está baseado na elaboração de programas participativos que capacitam agricultores e desenvolvem tecnologias sociais pautadas no novo paradigma de desenvolvimento justo e solidário.

Logo, os exemplos analisados neste trabalho, ao unirem a agroecologia, as tecnologias sociais e os saberes tradicionais, em contraposição aos preconceitos e políticas muitas vezes geridas equivocadamente no semiárido brasileiro, apontam para a possibilidade de uma convivência digna dos habitantes dessa região com a seca.

Indo além das questões de ordem financeira e ambiental, o que o sucesso dos exemplos citados também favorece é a autonomia política dos moradores de Fava-de-Cheiro; uma vez que, o fato de se gerar renda o ano inteiro em bases sustentáveis, a partir da adoção de uma série de tecnologias desenvolvidas e/ou aperfeiçoadas pela própria comunidade, contribuem para tornar essas pessoas mais independentes frente á certos “favorecimentos” de políticos locais, eliminando assim o “voto de cabresto”, característica ainda muito comum em vastas áreas do semi-árido nordestino.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao CEPFS, pelo apoio logístico e fornecimento de algumas imagens, e a todos os moradores da comunidade Fava-de-Cheiro pela hospitalidade e participação nesta pesquisa. A Paolla Duarte e Keoma Coutinho pelo auxílio na revisão da língua inglesa e confecção do mapa.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERNARD H. R. **Research Methods in Cultural Anthropology**. Newbury Park (EUA): Sage, 1988.

CARDOSO, I. R. **Apicultura como estratégia de sobrevivência de unidades da agricultura familiar**. Dissertação de Mestrado em Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural. Salvador: Escola de Agronomia da Universidade Federal da Bahia, 1999.

CARVALHO, M.G.R.F. **Estado da Paraíba: classificação geomorfológica**. Editora Universitária/João Pessoa, 1982.

COHEN, M. As práticas sócio-ecológicas frente à seca: limites e contradições no exemplo do cariri paraibano. CASTRO, E.; PINTON, F. (orgs.). **Faces do Trópico Úmido. Conceitos e questões sobre desenvolvimento e meio ambiente**. Belém: CEJUEP/NAEA/UFPA, 1997. p. 399-420.

CORREIA, S. C. C.; MOREIRA, E. R. F. **Agricultura camponesa, organização da produção e do trabalho na Paraíba: o caso do município de Teixeira**. Projeto PIBIC: relatório final. João Pessoa: UFPB, 2007/2008.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2001.

KUSTER, A.; MARTÍ, J. F.; MOTA, N. R.; NETO, A.; PEREIRA, I.; MOTA, N. F. **Agricultura Familiar, Agroecologia e Mercado. Agroecologia: plante esta idéia**. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2008.

MALVEZZI, R. **Semi-Árido: Uma visão holística**. Brasília: Confea (Pensar Brasil), 2007.

MOREIRA, R. N.; CARMO, M. S. Agroecologia na construção do desenvolvimento rural sustentável. In: **Revista Agrícola de São Paulo**, n.2, v.51. São Paulo (Brasil): 2004. p. 37-56.

MOREIRA, E. R. F.; CORREIA, C. C.; TARGINO, I. Organização da produção e do trabalho na agricultura familiar. In: **X Encontro Nacional da ABET – Balanço e Perspectivas do Trabalho no Brasil**. Salvador (Brasil): 2007. CD-ROM.

MÜLLER, J. M; LOVATO, P. E; MUSSOI, E. M. **Do tradicional ao agroecológico: as veredas das transições (O caso dos agricultores familiares de Santa Rosa de Lima/SC)**. Dissertação de Mestrado em Agroecossistemas. Florianópolis (Brasil): Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.

SCHULTZ, T.W. **A transformação da agricultura tradicional**. Rio de Janeiro (Brasil): Zahar, 1965. 207p.

SILVEIRA, L.; PETERSEN, P.; SABOURIN, E. **Agricultura Familiar e Agroecologia no Semi-Árido: Avanços a partir do Agreste da Paraíba**. Rio de Janeiro (Brasil): AS-PTA, 2002.

TRIVINOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo (Brasil): Ed. Atlas, 1992.

VIERTLER R. B. Métodos Antropológicos como Ferramentas para Estudos em Etnobiologia e Etnoecologia. In: AMOROZO, M. C. M.; MING, L. C.; SILVA, S. P. (Eds.). **Métodos de Coleta e Análise de Dados em Etnoecologia e Disciplinas Correlatas**. Rio Claro (Brasil): UNESP/CNPq, 2002.