

ANA GEORGINA PEIXOTO ROCHA

TECNOLOGIA ALTERNATIVA E PRODUÇÃO FAMILIAR
NO SEMI-ÁRIDO BAIANO: O CASO DA APICULTURA EM
CAMPO ALEGRE DE LOURDES

SALVADOR
1995

FUNDAÇÃO DE BIBLIOTECA

Nome do Autor	ANA GEORGINA PEIXOTO ROCHA
Nome da Obra	TECNOLOGIA ALTERNATIVA E PRODUÇÃO FAMILIAR NO SEMI-ÁRIDO BAIANO: O CASO DA APICULTURA EM CAMPO ALEGRE DE LOURDES
Editora	
Local de Publicação	SALVADOR
Ano de Publicação	1995

ANA GEORGINA PEIXOTO ROCHA

TECNOLOGIA ALTERNATIVA E PRODUÇÃO FAMILIAR
NO SEMI-ÁRIDO BAIANO: O CASO DA APICULTURA EM
CAMPO ALEGRE DE LOURDES

Monografia apresentada como pré-
requisito para obtenção do grau de Bacharel em
Ciências Econômicas da Universidade Federal da
Bahia, sob a orientação do professor Vitor de
Athayde Couto.

SALVADOR
1995

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO -----	3
1- INTRODUÇÃO -----	4
2- O MODELO AGRÍCOLA BRASILEIRO -----	8
2.1 A modernização da agricultura brasileira -----	8
2.2 A tecnologia convencional e seus efeitos -----	11
2.2.1 A questão social -----	11
2.2.2 A questão ambiental -----	12
2.3 Agricultura familiar X Agricultura capitalista -----	13
3- DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL -----	15
3.1 Conceito de desenvolvimento sustentável -----	15
3.2 Agricultura sustentável -----	16
4- A AGRICULTURA ALTERNATIVA -----	19
4.1 Breve histórico -----	19
4.2 Os princípios da Agroecologia -----	21
4.2.1 Conceito -----	21
4.2.2 Agroecologia e agricultura sustentável -----	22
4.3 A agricultura alternativa no Brasil -----	24
4.3.1 Antecedentes históricos -----	24
4.3.2 A Rede PTA -----	24
4.3.3 O SASOP -----	25
5- TECNOLOGIA ALTERNATIVA EM CAMPO ALEGRE DE LOURDES: UM ESTUDO DE CASO -----	28
5.1 Caracterização do município -----	28
5.2 O projeto de apicultura -----	29
5.3 O trabalho do SASOP -----	30
5.3.1 A metodologia -----	30
5.3.2 Comercialização e consumo -----	33
5.3.3 A apicultura em expansão -----	34
5.3.4 Uma proposta agroecológica -----	35
5.4 Os resultados do projeto -----	37
6- CONCLUSÃO -----	41
7- BIBLIOGRAFIA -----	43
ANEXOS	

APRESENTAÇÃO

A presente monografia trata da tecnologia alternativa na agricultura familiar e foi desenvolvida paralelamente ao trabalho no Grupo de Pesquisa Sobre Agricultura Familiar. A idéia inicial partiu de um interesse com relação ao meio ambiente. Em função disso, aliou-se a questão ambiental com a agricultura familiar.

A realização desse trabalho exige um grande esforço do estudante de graduação e depende fundamentalmente da colaboração, direta e indireta, de outras pessoas. Gostaria de agradecer, em primeiro lugar, ao meu orientador, Vitor de Athayde Couto. A minha participação no Grupo de Pesquisa Sobre Agricultura Familiar, sob a sua coordenação, teve uma importância significativa no desenvolvimento da monografia, permitindo uma orientação mais sistemática em todas as suas etapas. Além disso, seminários e viagens fizeram parte das atividades da pesquisa contribuindo para o amadurecimento do tema tratado.

Não poderia deixar de agradecer também ao pessoal do SASOP, cujo apoio foi imprescindível para a concretização do trabalho. Em especial, sou grata aos técnicos Carlos Eduardo de Souza Leite, Paulo Sérgio O. de Souza Leite e Fernando Antônio Araújo da Costa. Tive acesso à toda bibliografia do SASOP relacionada a agricultura alternativa, recebi informações sobre o estudo de caso e consegui viabilizar a minha viagem a Campo Alegre de Lourdes.

Por fim, devo lembrar aqui, sem citar nomes para não cometer nenhuma injustiça, de todos aqueles que me ajudaram com palavras de incentivo e carinho nos momentos em que a monografia parecia ser um objetivo inalcançável.

1- INTRODUÇÃO

O modelo agrícola brasileiro, voltado para a exportação e mercados urbanos, com o uso intensivo de máquinas, equipamentos e adubos químicos, baseado na média e grande propriedades e no trabalho assalariado, promoveu a marginalização crescente da agricultura familiar, com exceção dos casos de integração da agricultura familiar com a agro-indústria e de alguns nichos ligados a mercados locais. O agricultor que não dispõe de técnicas “modernas”, não tem espaço neste modelo, sendo obrigado a deixar o campo, deslocando-se para as cidades, ou a submeter-se ao capital comercial e ao sistema agro-exportador tradicional.

Apesar das dificuldades impostas por esse modelo, os movimentos sociais dos trabalhadores rurais têm tido uma grande importância na luta pela permanência no campo que acaba se tornando a própria luta pela sobrevivência. Mas esta não está garantida apenas pela posse da terra. Terras escassas, de baixa qualidade, falta de créditos e de assistência técnica são alguns dos problemas enfrentados pelo trabalhador rural ou pelo pequeno agricultor, levando-o ao assalariamento ou ao trabalho temporário para subsistência de sua família. Famílias rurais passam a adotar uma estratégia de sobrevivência polivalente, onde se incluem atividades não agrícolas e não rurais. Reforçam-se as migrações temporárias dos membros das famílias.

Ao lado do agravamento das questões sociais, com os constantes conflitos de terra, o “inchaço” das cidades e a deterioração das condições de vida no meio rural, a agricultura convencional vem provocando, com raras exceções, sérios desequilíbrios ecológicos: erosão do solo, extinção da fauna e flora, constantes queimadas, desmatamento das florestas, alimentos contaminados. O “pacote tecnológico” da chamada Revolução Verde tem se mostrado inadequado às condições sociais e ambientais do país.

Como reação à agricultura convencional e aos seus custos sociais e ambientais, surgiu a agricultura alternativa. As técnicas alternativas têm por base métodos que levam ao uso racional dos recursos naturais, utilizando-se da natureza não com uma visão imediatista, mas dentro de um contexto de desenvolvimento sustentável. O movimento da agricultura alternativa está fundamentado na Agroecologia, cujos princípios estão voltados para um desenvolvimento social, econômico e ecologicamente sustentável. Nesse sentido, as tecnologias alternativas têm como objetivo a

manutenção da agricultura familiar visando a melhoria das condições socio-econômicas dos produtores diretos aliadas ao equilíbrio ecológico.

Experiências concretas estão sendo desenvolvidas na linha de agricultura alternativa no sentido de se construírem referências para um novo modelo de desenvolvimento. Destaca-se, no Brasil, o trabalho realizado pela Rede PTA (Projeto Tecnologias Alternativas), um conjunto de 21 entidades que prestam assessoria técnica aos movimentos populares. O PTA valoriza o potencial do produtor direto procurando soluções novas para os problemas do campo e sensibilizando o agricultor para as questões do meio ambiente.

O presente trabalho pretende investigar o papel das tecnologias alternativas na agricultura familiar como uma forma de resistência e fortalecimento dos produtores diretos e de conscientização destes para a importância do uso racional dos recursos naturais. O objetivo é verificar como a agricultura familiar pode se reestruturar e se fortalecer a partir da utilização de tecnologias alternativas que proporcionem a melhoria das condições de vida no campo aliada a uma sensibilização dos trabalhadores às questões ambientais.

O objeto particular desse estudo é a produção familiar. O produtor direto cuja produção está voltada principalmente para a subsistência. O excedente visa complementar as necessidades básicas, embora não se exclua a possibilidade, ainda que eventual, do excedente vir a contribuir para a maior valorização do patrimônio familiar, viabilizando o progresso social do produtor direto e sua família.

A produção familiar geralmente utiliza pouca tecnologia, com base no conhecimento vulgar, transmitido através de gerações. Nessas condições, o trabalho é quase que exclusivamente familiar. Terras de baixa qualidade, falta de créditos, técnicas precárias e/ou não adequadas à pequena produção, são algumas das dificuldades enfrentadas pelo produtor direto para manter e valorizar o seu patrimônio familiar. Já que o meio ambiente é um item fundamental nesse patrimônio familiar, desde que o pequeno produtor tem um contato direto e permanente com a natureza e dela depende, focaliza-se a questão ambiental na produção familiar.

O SASOP - Serviço de Assessoria a Organizações Populares Rurais - é uma ONG (organização não-governamental) ligada à Rede PTA. Essa entidade, que presta serviço de assessoria à pequenos agricultores organizados do Estado da Bahia, vem desenvolvendo um trabalho na área de agricultura alternativa no município de Campo Alegre de Lourdes, na região do semi-

árido. Os pequenos agricultores estão recebendo capacitação técnica para a criação de abelhas - a apicultura.

No semi-árido baiano, a situação dos pequenos agricultores é ainda mais crítica em função das adversidades climáticas. As secas levam constantemente a perdas na produção agrícola. Mas a região tem um grande potencial apícola, ameaçado pela cultura predatória do homem do campo que realiza a produção extrativa do mel, destruindo colméias nativas. Com a atuação do SASOP, os pequenos agricultores estão se tornando apicultores.

O trabalho de apicultura em Campo Alegre de Lourdes, desenvolvido pelo SASOP, foi escolhido para um estudo de caso desta monografia. Partindo do que vem sendo feito, pode-se levantar algumas questões relativas à mudanças na produção e comercialização agrícola, à conscientização dos agricultores para a preservação dos recursos naturais e ao fortalecimento das organizações sociais. Pode-se analisar como o uso de processos mais racionais, integrados ao meio natural e acessíveis à grande quantidade de agricultores familiares, possibilitará não só a melhoria das condições de vida no campo como também a preservação do meio ambiente.

O problema aqui levantado é saber como a tecnologia alternativa pode viabilizar a permanência no campo dos produtores rurais e saber como esses produtores podem colaborar na preservação do meio ambiente, utilizando racionalmente os recursos oferecidos pela natureza.

Este trabalho está dividido em quatro capítulos, além da introdução e conclusão. No primeiro capítulo, faz-se uma abordagem do desenvolvimento capitalista no campo, a chamada modernização da agricultura, e das suas consequências sociais e ambientais. Os impactos negativos da Revolução Verde estão associados à tecnologia utilizada, inadequada às condições socio-econômicas e ambientais do país.

No segundo capítulo, apresenta-se o conceito de desenvolvimento sustentável - um desenvolvimento social, econômico e ecologicamente sustentável. Como o trabalho diz respeito à agricultura, discute-se, mais especificamente, a agricultura sustentável.

O terceiro capítulo trata da agricultura alternativa, em particular da Agroecologia. Aqui são vistos os princípios básicos que orientam o movimento da agricultura alternativa. Como o estudo de caso diz respeito a um trabalho realizado pelo SASOP, ONG ligada à Rede PTA, apresenta-se o

Projeto Tecnologias Alternativas (PTA). Descreve-se, ainda, a atuação do SASOP, ressaltando-se os aspectos mais importantes da metodologia de trabalho - a chamada metodologia participativa.

O quarto capítulo, por sua vez, é referente ao estudo de caso. Neste capítulo é vista a experiência da apicultura em Campo Alegre de Lourdes. É a tecnologia alternativa colocada em prática. O estudo de caso permite conhecer as mudanças que estão ocorrendo em um determinado município a partir da utilização de técnicas alternativas para o pequeno agricultor.

Por fim, na conclusão, é feita uma discussão da importância das tecnologias alternativas para o fortalecimento dos pequenos produtores rurais e para a utilização racional dos recursos naturais. São aqui também levantados fatores que representam dificuldades para as entidades que lidam com a agricultura alternativa.

2- O MODELO AGRÍCOLA BRASILEIRO

A moderna agricultura convencional, baseada na química e na mecânica, foi desenvolvida nos Estados Unidos e Europa, chegando ao Brasil com a chamada "Revolução Verde". Começou a ser implantada no país nos anos 50, expandindo-se nas décadas de 60 e 70 com os incentivos estatais. A Revolução Verde visa a maximização dos rendimentos e o aumento da produtividade, com o uso intensivo de máquinas, equipamentos e produtos químicos.

Apesar da elevação da eficiência técnica, a tecnologia convencional provocou uma série de desequilíbrios no meio ambiente e o aprofundamento dos problemas sociais. Com relação especificamente às questões ambientais, os avanços tecnológicos têm levado, mais recentemente, ao desenvolvimento das biotecnologias, a "Revolução Azul", considerada menos nociva ao meio natural.

Neste capítulo, será visto o processo de modernização da agricultura brasileira e os efeitos do "pacote tecnológico" da Revolução Verde, inadequado às condições sociais e ambientais do país. Esse modelo agrícola gerou uma heterogeneidade muito grande no espaço agrário brasileiro onde coexistem a produção capitalista e a produção familiar.

2.1 A MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA BRASILEIRA

A modernização da agricultura caracteriza-se por significativas modificações na base técnica e econômica e na organização social da estrutura agrária brasileira. Esse processo faz parte do próprio desenvolvimento capitalista que se estende ao campo e subordina também a produção agrícola ao capital, utilizando o "pacote tecnológico" da Revolução Verde.

As mudanças na base técnica da produção agrícola, iniciadas no pós-guerra, determinam uma nova forma de produzir; a utilização de máquinas e equipamentos importados substitui as ferramentas, até então fabricadas basicamente de modo artesanal nas próprias unidades produtivas. Ao lado da mecanização, ocorre o uso crescente de fertilizantes, defensivos e adubos químicos.

Essas transformações aprofundam-se, na segunda metade dos anos 60, com a implantação no país da indústria de insumos para a agricultura (agro-indústria à montante) que, ao lado da indústria transformadora dos produtos agrícolas (agro-indústria à jusante), existente desde a década de 50, vai formar os complexos agro-industriais.

Há também, aqui, uma mudança nas relações de trabalho, que passam a ser essencialmente coletivas, com a especialização do trabalhador e a generalização do trabalho assalariado. A mecanização não substitui apenas a força animal mas a própria força de trabalho humana, a destreza do trabalhador, pela utilização intensiva de máquinas e equipamentos. A produção agrícola depende, cada vez menos, dos limites impostos pelo meio natural pois as condições naturais favoráveis à produção são reproduzidas artificialmente. Assim, o trabalho e a natureza estão subordinados ao capital, e a agricultura torna-se um ramo de produção como outro qualquer, dependendo de insumos de algumas indústrias e vendendo matérias-primas para outras indústrias. É a industrialização da agricultura.

A formação dos complexos agro-industriais é a consolidação do processo de modernização da agricultura brasileira. Os complexos agro-industriais "... se caracterizam pelos estreitos laços (de natureza técnica, comercial e financeira) estabelecidos por certos segmentos das atividades agrícolas com a indústria fornecedora de seus insumos específicos (à montante) e com a indústria processadora de seus produtos (à jusante)." (Filgueiras, 1992, p.19)¹

É esta interdependência setorial que caracteriza a chamada industrialização da agricultura e tem importantes implicações na sua estrutura e dinâmica (Muller, 1982). A forma de expansão das relações intersetoriais vai determinar o movimento da agricultura, cuja dinâmica será estabelecida pelo capital industrial e financeiro.

Todas essas transformações foram viabilizadas pelo Estado através da adoção de políticas econômicas orientadas para o desenvolvimento de uma agricultura "moderna", protegendo os interesses das classes dominantes. Nesse sentido, a industrialização do campo foi o resultado de uma aliança entre a burguesia e os grandes proprietários de terra. As políticas do Estado, cujo principal instrumento foi o crédito rural, voltaram-se para a grande e média propriedade e privilegiaram os produtos de exportação.

¹ Filgueiras utiliza "complexos agro-industriais", no plural, diferente de Muller (1982), que fala em "complexo agro-industrial". O termo "complexos agro-industriais", definido por Kageyama (Kageyama et al, 1987) implica considerar que existem diversos "complexos", com suas próprias dinâmicas.

Esse processo de modernização, que modifica a base tecno-econômica, faz surgirem novas classes sociais. A modernização da agricultura brasileira torna-se irreversível a partir do momento em que se constitui uma classe proletária cujo único meio de subsistência é a venda da força de trabalho. Muitos pequenos produtores são expulsos de suas terras e, sem os meios de produção, são obrigados ao assalariamento. Aqueles que conseguem manter a propriedade ou o uso da terra (formas de parceria e arrendamento), ficam à margem da modernização e recorrem, constantemente, ao assalariamento temporário, à extensão da jornada de trabalho e à incorporação de toda a família em atividades agrícola e não agrícola para garantir a subsistência.

Na medida em que se expande a industrialização da agricultura, há um acirramento das desigualdades no campo: "... o avanço da industrialização do campo no país permitiu o enriquecimento relativo generalizado da agricultura industrializada e um empobrecimento da tradicional, de sorte que boa parte dos estabelecimentos que compõem a primeira das agriculturas, ao incorporar progresso técnico, expandiu a acumulação de capital e as relações sociais de produção correspondentes." (Muller, Op. Cit., p.67) Já a agricultura tradicional, representada pela pequena produção com baixo nível de tecnificação e cuja mão-de-obra é essencialmente familiar, permanece em um estado de precariedade e pobreza.

Assim, ao lado das empresas capitalistas onde predomina o trabalho assalariado, reproduzem-se formas em que a unidade básica de produção é a família - pequenos proprietários, posseiros, parceiros e arrendatários. O trabalho assalariado, nas unidades familiares, é utilizado apenas eventualmente.

As transformações capitalistas na agricultura brasileira são o reflexo do próprio desenvolvimento do capitalismo no país, e como tal, mantém e aprofunda as desigualdades existentes. Isso fica claro quando se considera a importância que a propriedade da terra ainda representa na atividade agrícola. Em função desse papel determinante e do elevado grau de concentração da terra na estrutura agrária brasileira, "... a propriedade fundiária mantém seu controle sobre a força de trabalho rural e engendra um contingente humano que se reproduz de forma miserável." (Brumer et al, 1983, p.183).

A modernização da agricultura brasileira é vista como uma "modernização conservadora", beneficiando apenas algumas unidades produtivas e determinados produtos e regiões. A concentração e a parcialidade caracterizam, portanto, a moderna agricultura brasileira. A nível dos

produtores, privilegiou os grandes e médios proprietários, marginalizando a grande maioria de pequenos proprietários, posseiros, parceiros e arrendatários. A nível das atividades, concentrou-se inicialmente nos produtos de exportação, em detrimento do mercado interno. O estímulo às culturas de exportação vai gerar um reflexo nos produtos voltados para o mercado interno. As regiões Sul e Sudeste foram as que mais receberam incentivos estatais. E, ao lado das relações sociais de produção tipicamente capitalistas, tem-se a presença marcante das relações familiares.

2.2 A TECNOLOGIA CONVENCIONAL E SEUS EFEITOS

2.2.1 A QUESTÃO SOCIAL

A chamada “questão agrária” não foi resolvida com a modernização da agricultura. Os problemas sociais no campo brasileiro não só permaneceram mas também aumentaram, refletindo-se no aprofundamento das desigualdades sociais, no aumento da pobreza nas áreas rurais e na extrema marginalização dos pequenos produtores.

Historicamente, os pequenos produtores viveram no interior de grandes propriedades ou em restritas áreas de terras, os minifúndios. A situação sempre foi bastante precária: terras escassas, técnicas rudimentares, dependência dos grandes proprietários de terra. A modernização reproduz essas condições e provoca um processo de expropriação da população rural. Isso fica bem caracterizado com o aumento do trabalho assalariado temporário. O trabalhador temporário é tanto aquele que não possui os meios de produção como também pequenos produtores. Para estes últimos, o assalariamento é um recurso para garantir a reprodução familiar complementando a renda. O grande contingente de trabalhadores assalariados leva a menores salários na agricultura.

O agravamento da pobreza, o desemprego, o aumento do emprego sazonal e os baixos salários revelam que a tecnologia moderna é inadequada às condições sociais da agricultura brasileira. O “pacote tecnológico” implantado no país é intensivo em capital e limita a utilização de mão-de-obra a alguns períodos do ciclo produtivo; “... o tipo de modernização ocorrido no Brasil levou a acentuar a sazonalidade do emprego na agricultura capitalista, de forma a tornar desvantajosa a retenção permanente de mão-de-obra nas propriedades.” (Graziano da Silva, 1981, p.130). Além disso, a escala de produção é voltada para as grandes propriedades e, em geral, não se adapta à pequena produção.

Como resultado, tem-se o êxodo rural e o conseqüente “inchaço” das cidades, elevando o desemprego e o subemprego nos grandes centros urbanos. Nos últimos 30 anos, 30 milhões de pessoas abandonaram o campo. Os conflitos pela posse e uso da terra tornaram-se frequentes em todo o país. No período de 1985-1991, houve uma média de 330 conflitos de terra por ano. Existem, hoje, 4,8 milhões de famílias sem-terras. É também no campo que está metade da população mais pobre do Brasil e a estrutura fundiária é ainda extremamente concentrada, com uma pequena minoria que detém grandes extensões de terra, mantidas, em muitos casos, como reservas de valor. A realidade do campo brasileiro demonstra um grande processo de exclusão social.

2.2.2 A QUESTÃO AMBIENTAL

O padrão tecnológico da modernização da agricultura tem provocado a destruição dos recursos naturais e o desequilíbrio ecológico. A tecnologia convencional mostrou-se não só inapropriada à estrutura social do país, mas também ao clima, aos solos, enfim, às características do meio ambiente que determinam técnicas específicas. O uso intensivo e indiscriminado de adubos químicos e agrotóxicos, o forte consumo de energia e a dependência de insumos industriais têm provocado sérios desequilíbrios no meio ambiente.

As conseqüências são a destruição dos solos, o assoreamento de rios, a extinção da fauna e da flora, a redução da biodiversidade, a proliferação de pragas, a poluição das águas, a contaminação de alimentos e o envenenamento dos trabalhadores rurais.

O “pacote tecnológico”, importado das regiões temperadas dos Estados Unidos e Europa, não é adequado ao clima tropical e às diferenças de solo, regime de chuvas, diversidade de espécies, etc. A erosão é o fenômeno mais conhecido da destruição dos solos. O limite é a desertificação. “As perdas de solo por erosão atingem, no Brasil, a proporção alarmante de 25 toneladas/ano por hectare, para níveis considerados *normais* de 3 a 12 toneladas.” (Almeida, 1993, p.5). O uso indiscriminado de agrotóxicos e produtos químicos provoca a poluição dos recursos hídricos e a contaminação de alimentos, além de colocar em risco a própria vida dos produtores e trabalhadores rurais. São também os fertilizantes e adubos químicos que têm causado o crescimento das pragas e o surgimento de novas doenças. O desequilíbrio do ecossistema entra em um círculo vicioso, onde novas doenças e pragas fazem surgir venenos mais fortes e assim por diante.

As monoculturas, a pecuária extensiva e o reflorestamento indevido atingiram imensas áreas de cobertura vegetal. Os ecossistemas em todo o país ficaram comprometidos com a redução da diversidade natural. Essa tendência à simplificação, diminuindo o número de espécies, é responsável pela instabilidade dos modernos ecossistemas. Como resultado, predominam ecossistemas artificiais que não têm capacidade de auto-sustentação, exigindo frequente intervenção humana. (Altieri, 1989, p.58).

2.3 AGRICULTURA FAMILIAR X AGRICULTURA CAPITALISTA

A estrutura agrária brasileira apresenta-se bastante heterogênea. No campo, há a forte presença da agricultura capitalista e da agricultura familiar, duas formas específicas de produção com características bem diferenciadas.

Na produção familiar, o produtor direto tem a posse dos meios de produção (terra e instrumentos necessários) e detém também o comando da produção; trabalho e gestão aqui se confundem. A produção familiar, na sua origem, está voltada para a auto-subsistência, podendo ocorrer eventuais excedentes. Estes, na realidade, visam complementar a satisfação das necessidades básicas.

O trabalho tem por base fundamentalmente a mão-de-obra familiar; o trabalho assalariado é utilizado apenas de forma complementar. A produção familiar valoriza ao máximo os recursos internos da unidade produtiva - desde as terras disponíveis até o trabalho de todos os integrantes da família. É, de modo geral, uma produção diversificada, tendendo para um sistema de policultura.

A produção familiar abrange tanto uma pequena produção como uma grande produção. Não necessariamente uma grande produção tem que ser capitalista. Assim como, uma pequena produção, por ser pequena, não significa que seja familiar. E também não é a tecnologia que diferencia a produção capitalista da não-capitalista.

O que caracteriza a produção capitalista é o uso regular do trabalho assalariado com a expropriação do excedente gerando acumulação. Na medida em que a pequena produção familiar se tecnifica, com a utilização de máquinas e equipamentos, caminha para tornar-se uma grande produção. Mas, essa produção só é capitalista quando o produtor perde o comando e fica

subordinado ao capital, ou quando passa a comandar outros trabalhadores. Trabalho e gestão aqui não estão relacionados. A produção capitalista é, normalmente, voltada para a especialização que é definida pelo mercado.

O elemento fundamental que distingue o produtor direto é o patrimônio familiar: "... a propriedade distingue-os dos assalariados, mas essa propriedade, construída (ou a ser construída) pelo trabalho da família, torna-os diferentes dos grandes proprietários." (Brumer et al, Op. Cit., p.219). A lógica do produtor direto é a manutenção e a valorização do seu patrimônio familiar.

Nos países avançados, tem se dado ênfase à agricultura familiar. No Brasil, no entanto, a opção, determinada pela "modernização conservadora", foi a agricultura capitalista. Mesmo assim, persiste, ao lado da agricultura tipicamente capitalista, o modelo de produção familiar; são 6,5 milhões de estabelecimentos familiares no país. Desses, 4 milhões são extremamente frágeis, configurando-se, na prática, em "... locais de residência e subsistência de uma mão-de-obra desempregada ou subempregada do que propriamente empresas do setor agropecuário." (FAO/INCRA, 1994, p.5).²

A fragilidade que marca a grande maioria dos estabelecimentos familiares da agricultura brasileira demonstra a forma parcial e concentrada da modernização e revela a forte desigualdade inerente ao modelo agrícola brasileiro.

² Esse estudo da FAO/INCRA (1994) propõe diretrizes de política agrária que promovam o desenvolvimento da agricultura familiar. Aí a agricultura familiar é dividida em três categorias: a familiar consolidada, a de transição e a periférica, que representam os diferentes níveis dos estabelecimentos familiares. A proposta é voltada justamente para a categoria de transição que corresponderia a 2,5 milhões de estabelecimentos em todo o país.

3- DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL

O termo “desenvolvimento sustentável” tem hoje uso generalizado. Nem sempre o seu conceito e a sua utilização abrangem os diversos aspectos envolvidos na questão do desenvolvimento sustentável. A sustentabilidade é a capacidade de se manter ao longo do tempo, de se reequilibrar, mas essa sustentabilidade deve ser vista em termos ambientais, econômicos, políticos e sociais. É a própria estrutura socio-econômica e política de uma sociedade que contribui ou não para a construção de um modelo de desenvolvimento sustentável.

O presente capítulo trata, particularmente, da agricultura sustentável. O uso predatório dos recursos naturais e a profunda exclusão social caracterizam o modelo agrícola brasileiro, revelando os sinais da sua insustentabilidade. Um desenvolvimento rural sustentável passa por uma nova forma de utilização dos recursos naturais e por uma agricultura cuja estrutura seja adequada à realidade socio-econômica da população do campo.

3.1 CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A noção de desenvolvimento sempre esteve relacionada apenas com o crescimento econômico. A partir dos anos 80, cresce a preocupação com as questões ambientais, um reflexo do próprio modelo de desenvolvimento adotado e das consequências negativas geradas. É o começo de uma nova visão de desenvolvimento, integrado ao meio ambiente.

O termo “desenvolvimento sustentável”, adotado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Comissão Brundtland) em 1987, expressava a importância de um desenvolvimento que *atenda às necessidades da geração atual sem comprometer as necessidades das gerações futuras*. Nesse sentido, desenvolvimento sustentável incorpora a idéia de tempo, a capacidade de permanência, de equilíbrio.

A preocupação com os problemas ambientais gera um questionamento da forma como o homem vem utilizando os recursos naturais. O princípio básico é a preservação dos recursos naturais, ou seja, a utilização racional, mantendo a integridade do ecossistema. A atividade

econômica, realizada pelo homem, faz parte de um ecossistema geral. Este é finito e os seus limites devem ser respeitados.

Mas o desenvolvimento sustentável não é apenas uma questão econômica e ambiental. O seu conceito é muito mais abrangente na medida em que incorpora os problemas sociais. A sustentabilidade social passa pela valorização das pessoas, e das suas organizações, como agentes fundamentais para um desenvolvimento sustentável.

Um desenvolvimento socialmente sustentável é construído junto com as pessoas - os atores sociais - através de uma série de instrumentos. “A gama desses instrumentos vai da conscientização do público ao investimento em capital humano; de simples consultas à promoção da co-gestão participativa; dos sistemas de incentivos aos controles institucionais; do apego às tradições à modificação de antigas práticas e à introdução de inovações; da transmissão de poderes ao fortalecimento da coesão social; e da motivação econômica do comportamento individual ao aproveitamento da força da solidariedade, da confiança, da auto-organização e dos valores grupais.” (F&D, 1993, p.12).

O fortalecimento das organizações, a nível local, melhora a capacidade de ação dos indivíduos levando à sua participação mais efetiva no desenvolvimento. As pessoas não só contribuem na construção de um modelo sustentável como também são as vítimas de modelos de desenvolvimento socialmente inadequados e que levam à marginalização de grande parte da sociedade.

O desenvolvimento sustentável, assim, diz respeito à “... capacidade para manter a longo prazo, em termos econômicos, sociais, políticos e ambientais, uma série de atividades e medidas necessárias à melhoria da qualidade de vida; quer dizer, um desenvolvimento duradouro capaz de fomentar adequadamente as articulações positivas entre a redução da pobreza, o crescimento da produção e renda, o resgate ao cidadão e a proteção ao meio ambiente.” (Jara, citado por Couto 1994, p.5).

3.2 AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

Agricultura sustentável é o desenvolvimento de sistemas de produção agropecuários com base em tecnologias que preservem os recursos naturais, garantindo a produção agrícola de forma

continuada. A sustentabilidade está ligada à não destruição do meio ambiente mas abrange também técnicas apropriadas econômica e socialmente.

O modelo da Revolução Verde é insustentável, extremamente dependente de insumos não-renováveis (petróleo, fósforo, potássio, etc.) e voltada para o uso intensivo e predatório dos recursos naturais. No Brasil, esse modelo revelou ainda o seu lado socialmente insustentável, em função da sua não-adequação à estrutura sócio-econômica do país.

A agricultura capitalista, altamente industrializada e concentrada unicamente na produção, é extremamente prejudicial ao meio ambiente. As tecnologias voltadas para o uso intensivo de máquinas pesadas e adubos químicos e o caráter especializado da produção capitalista já revelaram os seus efeitos negativos. É preciso considerar, no entanto, as biotecnologias que representam um avanço no sentido de uma maior preocupação com a questão ambiental.

A agricultura familiar, por sua vez, é tradicionalmente policultora, voltada para a diversificação de culturas, o que a torna mais próxima da sustentabilidade ecológica. Além disso, a produção familiar não é intensiva em capital gerando maior número de empregos. O estudo da FAO (FAO/INCRA, Op. Cit.) revela que a agricultura capitalista precisa de cerca de 60 hectares para a geração de um emprego enquanto que na agricultura familiar são necessários apenas 9 hectares, praticamente 7 vezes mais emprego por unidade de área.

Mas a agricultura capitalista não é a única responsável pelas agressões ao meio ambiente. Com lógica e escala diferentes, a pequena agricultura familiar, representada pelos pequenos agricultores de baixa renda, também contribui para o processo de degradação ambiental.

A subsistência do pequeno agricultor é, em geral, uma luta cotidiana. Restrito a pequenos pedaços de terra de qualidade inferior e sem recursos, o pequeno agricultor provoca uma pressão constante no meio natural. A necessidade de sobrevivência é imediata em oposição a uma perspectiva a longo prazo que possibilitaria a preservação do meio ambiente.

Por outro lado, a agricultura tradicional, muitas vezes, utiliza técnicas que já não são mais adequadas às condições naturais. Falta informação e educação para uma agricultura menos prejudicial. Os pequenos agricultores não recebem, por exemplo, orientação quanto ao trato da terra e o combate às pragas, o que leva ao uso indevido de adubos e agrotóxicos.

No Brasil, a agricultura tradicional é bastante precária. Os pequenos agricultores, em sua maioria, não têm acesso a recursos e não recebem assistência técnica. A concentração fundiária leva a uma forte pressão sobre a terra. No semi-árido nordestino, o problema é mais grave devido às constantes secas que afetam a região. A seca é o principal fator de migração. As adversidades climáticas fizeram do Nordeste, no período de 1950-1980, "... a região emissora de mão-de-obra para outras regiões do país" (Almeida & Soares, 1994, p. 496).

As diversas políticas de desenvolvimento rural, voltadas para o Nordeste, não foram capazes de resolver os problemas estruturais da região, persistindo um quadro de pobreza e exclusão social. As avaliações das políticas de desenvolvimento revelam que as diversas estratégias até então utilizadas não solucionaram os problemas sociais.

Uma questão básica nos programas de desenvolvimento é a transferência de tecnologias. A tecnologia deve ser adequada à estrutura organizacional da comunidade pois a "... a tecnologia, que é a capacidade física, só pode realizar plenamente o seu potencial desenvolvimentista se incorporar padrões de organização social - o capital social que sustenta, utiliza e mantém a tecnologia." (F&D, Op. Cit., p.13). A pura e simples transferência de tecnologia não leva a um padrão de desenvolvimento sustentável.

Por outro lado, a estrutura organizacional nas comunidades rurais é muito incipiente, dificultando uma participação mais efetiva nos projetos de desenvolvimento e na defesa dos seus interesses. De modo geral, os projetos não são originados na própria comunidade pelos seus membros. Na realidade, a comunidade "adere" a um determinado programa sem que, muitas vezes, este corresponda às suas reais necessidades. É a chamada "participação por adesão". Isso implica que a comunidade não está devidamente organizada e que a sua mobilização inicia-se em função de um determinado projeto, e não o contrário. (Couto, Op. Cit.)

4- A AGRICULTURA ALTERNATIVA

As consequências negativas do modelo agrícola convencional provocaram o surgimento da agricultura alternativa, cujos princípios têm como base a preservação do meio ambiente. A agricultura alternativa está voltada para a construção de um novo modelo de desenvolvimento - um desenvolvimento rural (social, econômico, político e ecologicamente) sustentável.

O presente capítulo apresenta a agricultura alternativa, mais especificamente, a Agroecologia. Aqui são vistos os fundamentos do movimento da agricultura alternativa. No Brasil, destaca-se a Rede PTA (Projeto Tecnologias Alternativas). Os pontos mais importantes da chamada metodologia participativa são levantados a partir da descrição da atuação do SASOP, ONG ligada à Rede PTA. A metodologia que orienta o trabalho das organizações civis é a principal diferença das políticas públicas.

4.1 BREVE HISTÓRICO

A agricultura alternativa surgiu como reação à agricultura convencional. É alternativa no sentido de oposição à agricultura baseada na química e na mecânica dos chamados "pacotes tecnológicos", voltando-se para a utilização de técnicas que garantam a preservação do meio ambiente e uma agricultura sustentável. A agricultura alternativa hoje está fundamentada nos princípios da Agroecologia.

O movimento da agricultura alternativa abrange diferentes tendências, como a agricultura biológica, a agricultura biodinâmica, a agricultura orgânica e a permacultura, dentre outras. As diversas linhas da agricultura alternativa têm as suas especificidades mas o denominador comum é a preocupação com a questão ambiental.

Esses métodos alternativos tiveram diferentes origens. A agricultura biodinâmica, por exemplo, teve início na Alemanha, em 1924, com Rudolf Steiner. Já a agricultura orgânica está ligada ao trabalho realizado pelo inglês Albert Howard na Índia, no período de 1899 a 1940, com os camponeses hindus. As idéias de Howard sobre fertilidade do solo levou ao desenvolvimento do "Processo Indore" de compostagem, em Indore (Índia Central) nos anos de 1924 a 1931. Esses

parecem ter sido os primeiros passos da agricultura alternativa. A agricultura alternativa vai ganhando, ao longo do tempo, seguidores e novas correntes em vários países, inclusive no Brasil.

À medida que a agricultura convencional, orientada apenas para a produção, vai revelando os seus impactos negativos, há um maior desenvolvimento da agricultura alternativa e o surgimento de uma série de trabalhos e pesquisas que contribuem para a formação do pensamento agroecológico. O termo Agroecologia passou a ser utilizado a partir dos anos 70 e incorpora idéias não só ecológicas e ambientais mas também os aspectos socio-econômicos que têm influência na agricultura.

Dois trabalhos, surgidos no movimento ambientalista das décadas de 60 e 70, foram particularmente importantes pois visualizavam uma sociedade alternativa, considerando formas de organização social, estrutura econômica e valores culturais. (Hecht, 1989). Eram os livros "Blueprint for Survival" (The Ecologist, 1972) e "Small is Beautiful"³ (Schumacher, 1973). O trabalho de Schumacher abordava o problema de transferência de tecnologias dos países avançados para o Terceiro Mundo, que gerava desequilíbrios e injustiças sociais; era preciso ter tecnologias apropriadas para os países em desenvolvimento.

Com relação especificamente às questões agrícolas, destaca-se o trabalho "Silent Spring", da americana Rachel Carsom (1962), o primeiro sobre os impactos secundários dos produtos químicos no meio ambiente, principalmente os inseticidas. Como resposta a esses problemas, houve o desenvolvimento do manejo ecológico de pragas. Além dos agrotóxicos, o uso excessivo dos recursos naturais é cada vez mais questionado. A agricultura convencional é criticada por utilizar grande quantidade de insumos, em especial os não-renováveis (combustíveis fósseis, fósforo, etc.) e por ter um custo energético muito alto.

Ao lado das críticas à agricultura convencional, os estudos na área da Ecologia, como ciclo de nutrientes, interações pragas/plantas, sucessão ecológica, etc., são decisivos para a evolução da Agroecologia. Na realidade, o pensamento agroecológico fundamenta-se nos princípios ecológicos, tendo como ponto de partida os sistemas naturais.

Os estudos de geógrafos e antropólogos sobre os sistemas de produção indígenas e de camponeses, por sua vez, contribuem para um enfoque mais abrangente das unidades agrícolas, característica essencial da Agroecologia. Os sistemas produtivos dos indígenas e dos camponeses são

³ Traduzido para o português como "O Negócio é Ser Pequeno".

analisados do ponto de vista do uso e aproveitamento dos recursos, mas considerando também as mudanças socio-econômicas que interferem essas comunidades. O conhecimento desses sistemas tradicionalmente complexos, possibilitou o "... desenvolvimento de hipóteses e de sistemas alternativos de produção na Agroecologia." (Hecht, Op. Cit., p.38).

As idéias sobre tecnologias inapropriadas e as consequências negativas da Revolução Verde, objetos dos estudos do desenvolvimento rural do Terceiro Mundo, também influenciaram na formação da Agroecologia. As técnicas importadas dos países desenvolvidos provocaram agressões ao meio ambiente por serem inadequadas ao clima e a complexidade dos ecossistemas tropicais. Além disso, os "pacotes tecnológicos" dos países desenvolvidos levaram a um processo de marginalização da população do meio rural no Terceiro Mundo.

A Agroecologia representa um avanço da agricultura alternativa. Tendo como base a Agronomia, a Agroecologia foi desenvolvida incorporando idéias e trabalhos de diferentes áreas, como a Economia e a Antropologia. Assim, a Agroecologia é mais ampla que a ciência agrônômica convencional, abrangendo os aspectos ecológicos, sociais, econômicos e ambientais que estão relacionados à agricultura.

4.2 OS PRINCÍPIOS DA AGROECOLOGIA

4.2.1 CONCEITO

A Agroecologia pode ser definida como a aplicação dos princípios que regem o funcionamento dos sistemas naturais na agricultura, com base na ciência agrônômica, juntamente com outras ciências, como as ciências sociais, no conhecimento acumulado dos sistemas indígenas e no saber dos agricultores .

O pensamento agroecológico considera a unidade de produção agrícola como um tipo especial de ecossistema - um agroecossistema, onde também ocorre uma série de relações ecológicas. Assim, a lógica da Agroecologia parte do ecossistema natural para entender o sistema produtivo. No agroecossistema, assim como no ecossistema natural, há um conjunto de elementos inter-relacionados de forma complexa. A análise das interações existentes entre esses elementos possibilita uma maior estabilidade no agroecossistema.

Nesse sentido, a análise agroecológica está baseada na Teoria Geral de Sistemas. A Agroecologia tem assim um enfoque sistêmico, o que implica que os elementos de um determinado sistema não podem ser considerados isoladamente mas a partir das suas inter-relações. Sistema aqui é entendido como um conjunto de componentes físicos relacionados de modo que atuam como uma unidade, tendo um objetivo específico. (Venegas & Siau, 1993). A agricultura convencional, em oposição, tem um enfoque atomizado, resolvendo os problemas isoladamente o que gera consequências secundárias. Um dos maiores exemplos está na pesquisa individual e especializada de cada cultura (soja, arroz, etc.).

A estrutura dos sistemas produtivos não está só determinada pelos processos ecológicos e ambientais mas também é influenciada pelos fatores exógenos - fatores sociais e econômicos. É a conjugação dos processos internos e externos que determina a estrutura particular de um agroecossistema. "Fatores como a disponibilidade de mão-de-obra, acessos e condições de crédito, subsídios, riscos previstos, informação de preços, obrigações familiares, tamanho da família e acesso a outras formas de sustentância são, geralmente, críticos para o entendimento da lógica dos sistemas de produção." (Hecht, Op. Cit., p.30).

Cada agroecossistema é, assim, resultado das condições ecológicas e ambientais e das relações econômicas e sociais, tendo uma estrutura específica. A forma de intervenção em uma unidade de produção agrícola deve ser adequada à sua estrutura. Nesse sentido, é preciso conhecer o potencial de cada região, considerando os recursos naturais, a estrutura socio-econômica, etc.

Considerando os fatores sociais e econômicos, a Agroecologia percebe o homem como parte do agroecossistema. Os sistemas produtivos agroecológicos partem da realidade de cada comunidade e das pessoas aí inseridas. É a diferença fundamental dos sistemas convencionais, cuja base é a implantação de determinados produtos de acordo com "pacotes tecnológicos", sem considerar as características sociais, econômicas e ecológicas de uma determinada região. Os resultados negativos dessa agricultura já foram vistos no Capítulo 2, com a análise do modelo agrícola brasileiro.

4.2.2 AGROECOLOGIA E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

A Agroecologia está voltada para a construção de um modelo de agricultura sustentável que garanta, de um lado, a preservação dos recursos naturais e da capacidade produtiva dos sistemas

agrícolas e, de outro, o desenvolvimento das comunidades rurais. A Agroecologia busca um equilíbrio entre produtividade, estabilidade e sustentabilidade.

A produtividade é a quantidade de produção por unidade de área ou insumos utilizados. Um sistema produtivo é considerado eficiente quando um mínimo de recursos é capaz de produzir o máximo de produtos. É importante reconhecer que as unidades agrícolas convencionais são, em situações favoráveis, altamente produtivas, permitindo a maximização do lucro.

A estabilidade, por sua vez, diz respeito à constância da produção sob um conjunto de condições ambientais, econômicas e de manejo. (Conway 1985, citado por Altieri 1989). A estabilidade está relacionada basicamente com as técnicas de manejo; a utilização de técnicas adequadas à unidade produtiva que visam otimizar o sistema de modo global. O manejo adequado, em uma produção agroecológica, inclui, por exemplo, a diversificação espacial e temporal, como a policultura e a rotação de cultivos. A monocultura é apontada como a maior responsável pela instabilidade dos agroecossistemas convencionais, afetados pela diminuição da biodiversidade. Devido à instabilidade, é necessário constante intervenção humana. É o caso da utilização crescente de agrotóxicos; o uso indiscriminado de produtos químicos tem gerado o aumento do número de pragas e o surgimento de novas doenças, o que requer novos produtos químicos e em quantidades maiores.

Já a sustentabilidade representa a capacidade de um sistema de se manter ao longo do tempo. Isso depende, principalmente, da preservação dos recursos naturais, ou seja, do uso racional, mantendo-os para as gerações futuras. Mas a sustentabilidade, vista aqui de modo mais amplo, diz respeito também à estrutura socio-econômica. Quer dizer, um sistema produtivo que seja adequado à realidade social e econômica das comunidades rurais.

A agricultura convencional foi direcionada exclusivamente para a produção e o aumento da produtividade. A Agroecologia é justamente uma reação à esse enfoque estritamente econômico; estabilidade e sustentabilidade são pontos importantes em um sistema agroecológico. No entanto, as próprias técnicas convencionais têm evoluído no sentido de preservação do meio ambiente com o desenvolvimento das biotecnologias. Mas a realidade social da população que vive no campo brasileiro, em especial, os pequenos agricultores, só é considerada, por enquanto, no pensamento agroecológico.

4.3 A AGRICULTURA ALTERNATIVA NO BRASIL

4.3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

O movimento pela agricultura alternativa no Brasil começou de forma bastante incipiente a partir de estudantes, técnicos e pesquisadores, reagindo contra o modelo de desenvolvimento agrícola do país. As organizações ligadas às Igrejas e os Sindicatos também se manifestavam preocupados basicamente com os problemas sociais.

A agricultura alternativa surge no país incorporando as várias tendências - a agricultura biodinâmica, a orgânica, etc. O ponto básico é a tecnologia inapropriada. Ou seja, o "pacote tecnológico" da Revolução Verde não é adequado às condições sociais e ambientais do país, gerando uma série de desequilíbrios.

Nomes importantes, na linha da agricultura alternativa, são, por exemplo, os de Ana Primavesi e José Lutzemberger. Ana Primavesi levantava as diferenças entre os solos de clima temperado e os de clima tropical, ressaltando a importância do trato diferenciado para os solos em seu trabalho "Manejo Ecológico do Solo". O agrônomo José Lutzemberger, no "Manifesto Ecológico Brasileiro" (1975), fazia um questionamento sobre a agricultura convencional.

O trabalho da Rede PTA, iniciado em 1980, é o que mais tem se desenvolvido. Isso deve-se basicamente ao trabalho conjunto de diversas entidades e organizações ao lado dos pequenos agricultores. A articulação em Rede permite o fortalecimento das experiências realizadas a nível local e a sua ampliação para o espaço regional e/ou nacional.

A agricultura alternativa hoje engloba as organizações populares, as associações, sindicatos e uma série de entidades que, juntamente com os técnicos, já trabalham na construção de uma nova proposta de desenvolvimento (econômica, política, social e ecologicamente) equilibrada.

4.3.2 A REDE PTA

Na linha da agricultura alternativa destaca-se, hoje, no Brasil, o Projeto Tecnologias Alternativas (PTA). O PTA foi criado em 1980 sob a coordenação da FASE (Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional), ONG da área de educação popular. O objetivo era identificar

experiências nas comunidades rurais e difundi-las entre os pequenos produtores, buscando viabilizar a pequena produção familiar.

Com o desligamento da FASE, em 1990, o PTA tornou-se uma Rede formada por diversas ONGs autônomas. Algumas ONGs já existiam desde o PTA-FASE, outras foram formadas depois. O PTA é, atualmente, uma Rede Nacional formada por 21 entidades que atuam no sentido de "... produzir propostas técnicas, metodológicas e organizativas que levem os pequenos produtores a melhorar sua capacidade produtiva preservando e recuperando o meio ambiente." (Weid, 1993, p.2).

Todas as entidades do PTA têm uma ação direta com os agricultores, assessorando e apoiando na área produtiva, buscando o fortalecimento das organizações e tendo uma preocupação com as questões ecológicas. O objetivo é construir referências nas áreas rurais que levem a uma proposta de desenvolvimento rural sustentável.

Essa Rede atua nos estados do Maranhão, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Goiás, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, São Paulo e Rio de Janeiro. Essas entidades reúnem-se nos Fóruns Regionais do Nordeste, Leste e Sul nos quais são discutidos experiências e são feitos programas conjuntos de atividades.

Todo o trabalho do PTA está baseado em dois princípios. De um lado, tem-se a opção pela agricultura familiar. De outro, uma base técnico-científica em torno da Agroecologia. A Agroecologia passou a ser utilizada pelo PTA a partir dos anos 90 e representa um avanço do trabalho desenvolvido na linha de agricultura alternativa. A opção do PTA por uma agricultura familiar reflete a preocupação em fortalecer e manter o produtor direto que se encontra à margem do sistema. A agricultura familiar, seja pela sua lógica produtiva ou pela sua tradição de policultura, está mais próxima da Agroecologia.

4.3.3 O SASOP

O SASOP - Serviço de Assessoria a Organizações Populares Rurais - foi criado em 1989. É uma das ONGs ligadas à Rede PTA, com atuação no Estado da Bahia. Presta um serviço de assessoria a organizações de pequenos agricultores, além de manter intercâmbios com outras entidades, tanto a nível nacional como no próprio Estado, no sentido de fortalecimento das experiências.

A atividade principal do SASOP é a intervenção direta junto aos produtores, dando apoio e assessoria técnica na área de produção agrícola. O desenvolvimento de experiências comunitárias, a nível local, tem como objetivo construir referências que abram a perspectiva para um novo modelo de desenvolvimento - um desenvolvimento rural sustentável.

O SASOP está atuando em três municípios baianos: Camamu, Araci e Campo Alegre de Lourdes. O município de Camamu fica no sul do Estado, na região da Mata Atlântica; Araci e Campo Alegre de Lourdes, estão localizados no semi-árido baiano. A atuação da entidade visa a melhoria do sistema produtivo dos pequenos agricultores.

Outra atividade importante é um programa de intercâmbio no Estado da Bahia, chamado Rede de Intercâmbio em Agroecologia. Essa Rede, formada há 3 anos, é constituída por cerca de 13 entidades, tanto de agricultores como ONGs, que realizam um trabalho de intercâmbio, troca de experiências, cursos conjuntos para técnicos, etc. O SASOP, ao lado do Garra (Grupo de Resistência Rural e Ambiental) e do Terra Viva (Centro de Desenvolvimento Agroecológico) faz parte da Comissão Animadora da Rede. A articulação entre diversas entidades permite uma ampliação das experiências. O trabalho em Rede, seja a nível nacional ou regional, extrapola a fronteira da comunidade local.

Além da Rede PTA e da Rede de Intercâmbio em Agroecologia, o SASOP participa também de Redes Temáticas. É o caso da Rede de Apicultura do Nordeste, iniciada em parceria com a CAATINGA, entidade da Rede PTA sediada em Pernambuco. A Rede engloba quase todos os Estados da região e desenvolve ações conjuntas com pequenos agricultores e ONGs que trabalham com a apicultura.

O trabalho do SASOP tem como base uma metodologia participativa, em que a participação efetiva dos agricultores é de fundamental importância em todas as etapas do seu desenvolvimento. O primeiro passo é o levantamento de um diagnóstico, em conjunto com os agricultores - um diagnóstico participativo. O conhecimento técnico é aliado ao saber do pequeno agricultor. No diagnóstico participativo é feito um estudo da realidade para se conhecer a potencialidade e as necessidades da comunidade, em todos os seus aspectos. A participação do agricultor possibilita a sua maior sensibilização, desenvolvendo uma visão crítica da realidade local.

O levantamento do diagnóstico de uma determinada localidade permite o conhecimento da potencialidade dos recursos naturais, da dinâmica da economia e da estrutura organizacional da comunidade. Feito o diagnóstico, são definidas prioridades através de um plano de desenvolvimento. Os próprios agricultores são incentivados a repensar a sua realidade e definir as suas necessidades mais imediatas. Esse plano de desenvolvimento é voltado para a reorganização da produção.

A intervenção no sistema produtivo parte de determinadas prioridades, sempre dentro de uma visão sistêmica com base nos princípios agroecológicos. A atuação do SASOP tem como ponto de partida as chamadas "tecnologias portas de entrada". Ou seja, a entidade passa a trabalhar, inicialmente, sobre determinados pontos críticos da comunidade. A partir daí, amplia-se a discussão para outras questões.

A transferência de tecnologia é feita de forma que o agricultor se aproprie do conhecimento e seja capaz de difundi-lo, permitindo a expansão de uma determinada técnica. Não é uma simples transferência de tecnologia mas um processo educativo voltado para o desenvolvimento e a autonomia do agricultor. A tecnologia deve considerar a estrutura econômico-social da comunidade. É feito um processo de capacitação e experimentação simultaneamente. Na experiência prática, sempre que possível, utiliza-se formas de comparação entre a experiência nova e a tradicional.

É na metodologia utilizada pelas organizações civis que está a maior diferença das políticas públicas. Na chamada "participação por adesão", típica dos projetos de desenvolvimento realizados pela entidades estatais, de modo geral, não há uma integração da comunidade aos projetos. Esses projetos concentram-se na simples transferência de tecnologias, sem considerar a estrutura socioeconômica da comunidade. Muitas vezes as tecnologias mostram-se inadequadas às condições do pequeno agricultor. Em função disso, os projetos de desenvolvimento não têm tido resultados satisfatórios.

A metodologia participativa, em oposição, parte da própria comunidade e das suas necessidades, levantadas pelos próprios agricultores. É a partir da comunidade organizada que um determinado projeto é desenvolvido.

5- TECNOLOGIA ALTERNATIVA EM CAMPO ALEGRE DE LOURDES: UM ESTUDO DE CASO

O Nordeste tem um grande potencial apícola. No semi-árido, em especial, há uma enorme diversidade de plantas favoráveis ao desenvolvimento da apicultura. O Estado da Bahia destaca-se na produção de mel e foi o terceiro maior produtor da região nordestina em 1990. O mel é um complemento da renda dos pequenos agricultores. No entanto, predomina a produção extrativa, levando à destruição da fauna apícola.

Valorizando os recursos naturais e considerando a pobreza dos pequenos agricultores da região, o SASOP vem desenvolvendo desde 1989 um trabalho em Campo Alegre de Lourdes visando divulgar o uso da apicultura racional. Para aquela ONG, as questões tecnológicas são encaradas como um instrumento de fortalecimento dos movimentos sociais; a assessoria técnica a pequenos agricultores organizados permite uma melhoria do sistema produtivo, viabilizando a permanência (digna) do homem no campo. A experiência da apicultura em Campo Alegre de Lourdes será analisada neste capítulo.

5.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

Campo Alegre de Lourdes está localizado no Baixo Médio São Francisco, semi-árido baiano, abrangendo uma área de 2411 Km². É um município que ainda não foi fortemente atingido pelo "pacote tecnológico". A região do Baixo Médio São Francisco, no seu conjunto, é considerada uma das mais modernizadas do Estado, em função dos projetos de irrigação, implantados principalmente pela CODEVASF (Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco), concentrados em Juazeiro.⁴

O município de Campo Alegre de Lourdes possui uma população de 26.086 habitantes, dos quais 84% residem na área rural com uma agricultura predominantemente voltada para a subsistência. Há um número elevado de pequenos agricultores que vivem basicamente de culturas tradicionais como o feijão, o milho e a mandioca e da criação extensiva de caprinos e ovinos, tendo

⁴ Destacam-se aí as produções de frutas, olerícolas e hortícolas.

um patrimônio familiar muito frágil. A irregularidade das chuvas agrava a situação já precária dos agricultores, com constantes perdas da produção agrícola.

As condições naturais favoráveis permitiram a proliferação da abelha africanizada, resultante do cruzamento das abelhas européias com as abelhas africanas e conhecida por ser bastante agressiva. A exploração do mel funciona como um complemento da economia e tem um peso importante face à situação de extrema marginalização e o baixo nível de vida dos agricultores.

A produção de mel na região é, em sua maioria, fruto da exploração extrativista pelos chamados meleiros. Os enxames são procurados no mato e destruídos com fogo e veneno. A fauna apícola vai sendo eliminada pela destruição dos enxames e o mel é sujo e de pouca qualidade por ser extraído e espremido em condições inadequadas. Além disso, o preço do mel vendido na região é bastante baixo.

5.2 O PROJETO DE APICULTURA

Em 1985, teve início um trabalho de apicultura em Campo Alegre de Lourdes, através do Projeto São Vicente da SUDENE (Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste), dentro de um programa de desenvolvimento rural para a região. O projeto de apicultura, elaborado pelo Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STR) juntamente com os agricultores, visava a melhoria da comercialização do mel devido aos preços baixos. O Projeto São Vicente, no entanto, destinava-se exclusivamente à produção de mel, através da criação de abelhas em caixas. Apesar de ser diferente da proposta inicial de comercialização, 30 agricultores resolveram participar e foram formados 10 grupos que deveriam receber capacitação para a criação coletiva de abelhas em caixas.

O Estado financiou os equipamentos e promoveu um curso inicial de apicultura. Contudo, o Projeto São Vicente não teve êxito, principalmente em função da falta de acompanhamento técnico do Estado. Dos 10 grupos criados apenas 8 conseguiram iniciar o trabalho, e desses, somente 5 prosseguiram na criação mas com técnicas precárias e utilizando os equipamentos de forma incorreta.

Esse é um exemplo do modo inadequado como as políticas estatais vêm sendo desenvolvidas, baseadas na simples transferência de tecnologias sem contar com a efetiva participação da

comunidade. Os "pacotes tecnológicos", desenvolvidos para escalas maiores de produção, são inadequados às condições do pequeno agricultor.

A forte organização de base da região permitiu a reavaliação do projeto do mel. Vale dizer que os 5 grupos mantidos já tinham uma experiência de participação organizativa em CEBs (Comunidades Eclesiais de Base), um trabalho de organização da Igreja, e no próprio STR, o que ressalta a importância da organização e do movimento sindical para as comunidades rurais. O SASOP foi então convidado pelo Centro Luiz Nunes - entidade de educação popular, extinta em março de 1990 - para discutir com o STR uma proposta de trabalho na área de produção agrícola. A opção pela apicultura em Campo Alegre de Lourdes foi um reflexo do próprio interesse da comunidade e da existência prévia de uma comissão do mel ligada ao STR, aliado ao potencial apícola do local.

5.3 O TRABALHO DO SASOP

5.3.1 A METODOLOGIA

Como foi visto no Capítulo 4, a forma de atuação do SASOP, e das ONGs em geral, é a chamada metodologia participativa. Esse tipo de trabalho tem como base a participação efetiva da comunidade em todas as etapas. Um dos seus aspectos mais importantes é o processo educativo realizado junto à comunidade, que permite a apropriação do conhecimento técnico e uma maior conscientização do agricultor. Aqui será relatada a experiência particular de Campo Alegre de Lourdes, ressaltando a metodologia do trabalho do SASOP.

Em 1988, começou o processo de discussão com os 5 grupos de apicultura - Malhada, São Gonçalo, Lagoa do Meio, Lagoa dos Duarte e Nova Vista -, totalizando 35 agricultores. O processo de discussão é o primeiro passo no desenvolvimento do trabalho do SASOP, onde a participação dos agricultores é indispensável; eles são estimulados a refletir sobre os seus problemas e avaliar as suas possibilidades.

Em 1989 foi iniciada a capacitação dos agricultores. A idéia original do SASOP não era fazer um curso de capacitação, acreditando que os agricultores já conheciam a técnica transmitida pelo

Estado. Face às deficiências demonstradas pelos agricultores, foi feito um novo processo de capacitação, contando com um curso básico com informações essenciais para a criação de abelhas.

A capacitação é feita de modo que o agricultor se aproprie do conhecimento e das técnicas de produção. Não é uma simples transferência de tecnologia mas um processo educativo, cujo objetivo é que o agricultor seja também um técnico na atividade específica. O resultado só é percebido a longo prazo mas permite um grau de autonomia muito maior. Além disso, o aprendizado da técnica possibilita que o conhecimento seja repassado para outros agricultores. No caso de Campo Alegre de Lourdes, os próprios grupos orientados foram os principais agentes de difusão da apicultura.

O SASOP fez um acompanhamento bimestral do trabalho. Esse acompanhamento sistemático é fundamental e, no caso, envolveu as diversas fases do ciclo produtivo do mel. Após a capacitação, foi realizado um curso junto aos agricultores que teriam a capacidade de difundir por conta própria a apicultura racional - um curso para formação de monitores.

Os agricultores consideram fácil o manejo das abelhas. Para os técnicos, nem sempre é tão simples a transferência de informações. Em cada visita são passadas poucas informações para que os agricultores possam absorver a técnica e utilizar os equipamentos adequadamente. Esse processo educativo implica toda uma modificação nos costumes dos agricultores tradicionais que sempre realizaram a produção extrativa do mel.

Uma questão relevante é com relação à falta de recursos para a compra de equipamentos, em sua maioria caros e inacessíveis para a comunidade. Alguns equipamentos passaram a ser produzidos pelos próprios agricultores, como as caixas de abelhas e os macacões, confeccionados com sacos usados de açúcar. Além disso, incentiva-se a elaboração de projetos visando obter financiamento para adquirir aqueles equipamentos que não podem ser fabricados artesanalmente.

De acordo com a metodologia de trabalho, um fator também importante é o aspecto organizativo, no sentido do fortalecimento das organizações e da própria experiência. Em Campo Alegre de Lourdes, a questão da organização foi trabalhada tanto no que diz respeito à integração dos diferentes grupos como à organização interna de cada grupo.

Desde o início o SASOP buscou um maior entrosamento entre os grupos visando a troca de experiências. Para viabilizar a integração entre os grupos, a capacitação técnica, em todas as suas etapas, foi feita com os grupos conjuntamente e em localidades diferentes.

Com relação à organização interna dos grupos, há uma heterogeneidade muito grande. O Projeto São Vicente tinha uma imposição do trabalho coletivo. Mas o SASOP deixou que cada grupo definisse independentemente a forma como desenvolveria o trabalho, apenas mostrando a necessidade de regras claras de funcionamento (os grupos têm, em geral, os seus Estatutos). Os grupos que mais se destacam - Lagoa dos Duarte e Lagoa do Meio - trabalham de forma diferenciada. Em Lagoa dos Duarte sempre se trabalhou bem comunitariamente. Já em Lagoa do Meio, que trabalhava comunitariamente, houve uma série de divergências internas que provocaram, inclusive, uma queda da produção em 1991. Eles se reorganizaram, dividindo as caixas individualmente mas mantendo os equipamentos mais complexos para uso coletivo e retomaram o nível da produção (em 1993, foram os maiores produtores).

A forma como cada grupo se organiza, coletiva ou individualmente, depende sobretudo das características culturais das pessoas envolvidas mas também reflete problemas práticos como, por exemplo, a distância e a possibilidade de acesso a equipamentos individuais.

A apicultura tem um retorno rápido. Com um ano, o apicultor tem condições de estar em plena produção. Nos grupos de apicultura houve uma evolução gradativa da produção e, em especial, da eficiência técnica, o que revela um progresso nas condições de manejo (Tabela 1).

O mel produzido é também de qualidade superior àquele extraído diretamente no mato e espremido com as mãos o que abre perspectiva, aliado a uma produção mais elevada, para a melhoria da comercialização, reivindicação inicial dos agricultores. O mel espremido com as mãos, além da falta de higiene, elimina a cera, ou seja, as abelhas terão que fazer novos favos para depositarem o mel. E para cada quilo de cera que as abelhas fazem, gastam de 7 a 10 litros de mel. Então, ao eliminar a cera perde-se mel. Gradativamente, os agricultores vão percebendo as vantagens da utilização de técnicas mais apropriadas. A utilização de centrífugas é quase que total pelos grupos.

TABELA 1
 PRODUÇÃO DOS GRUPOS DE APICULTURA DE CAMPO ALEGRE DE LOURDES
 (EM LITROS) 1988-1993

GRUPOS	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SÃO GONÇALO	80	160	231	220	300	260
MALHADA	50	104	324	430	701	910
LAGOA DOS DUARTE	160	280	437	450	784	484
LAGOA DO MEIO	-	120	400	180	840	1102
NOVA VISTA	30	-	40	40	-	-
RAMALHO	-	-	-	-	218	74
TOTAL	320	660	1432	1320	2843	2830

Fonte: SASOP

Notas:

O grupo de Ramalho surgiu da divisão do grupo de São Gonçalo.

O grupo de Lagoa do Meio foi extinto em 1992.

Os dados de 1993 incluem caixas comunitárias e particulares.

5.3.2 COMERCIALIZAÇÃO E CONSUMO

A comercialização é um ponto fundamental e bastante deficiente para a grande maioria dos pequenos agricultores. O SASOP fez uma pesquisa para conhecer o funcionamento do mercado do mel. Revelou-se uma grande diferença de preços entre o produto vendido na região e o comercializado em Salvador. Sem condições de vender diretamente o mel, o pequeno agricultor fica sujeito aos preços estipulados pelos intermediários.

A comercialização é um dos pontos destacados pelos agricultores que apresenta maiores dificuldades. A produção, apesar de elevada, não tem ainda um volume que permita uma entrada significativa no mercado. De forma isolada, alguns agricultores avançam na comercialização com a venda do mel em Brasília e, principalmente, em São Paulo onde muitos têm parentes e amigos. Os agricultores sabem que a comercialização só será viável a partir de uma prévia organização. Dos cinco grupos de apicultura, três (Malhada, Lagoa do Meio e São Gonçalo) começaram a discutir sobre a comercialização e já formaram Associações.

Concretamente, existem apenas pontos informais de venda - em Salvador (no próprio SASOP), em Juazeiro e em São Paulo, onde pessoas e entidades vendem o mel dos agricultores. Uma experiência interessante foi uma Feira realizada no Shopping Center Iguatemi, em conjunto com outras organizações de apicultores. Nesse espaço, foi possível a venda de uma grande quantidade de mel. Além disso, o SASOP tem solicitado a algumas prefeituras para que o mel venha a fazer parte da merenda escolar.

Atualmente, mais da metade do mel produzido é voltado para o auto-consumo porque houve uma mudança nos hábitos alimentares com o aumento do consumo do mel. Antes as famílias vendiam mel para comprar açúcar - 2 litros de mel para comprar 1 kg de açúcar. Hoje, o mel passou a ser valorizado como fonte de alimento em detrimento do açúcar que representava um custo grande e desnecessário no orçamento das famílias.

5.3.3 A APICULTURA EM EXPANSÃO

O SASOP, atualmente, está investindo na difusão da apicultura com a capacitação de novos grupos. Esse trabalho de difusão é devido basicamente ao reconhecimento da capacidade dos agricultores em expandirem a apicultura, revelando-se como agentes extensionistas, e ao grande potencial da região.

Devido às dificuldades de distância e à falta de recursos, houve um afastamento do SASOP, por cerca de 2 anos, após a capacitação dos grupos iniciais. Nessa fase, a entidade prestou uma assessoria mais à distância, concentrando-se no apoio à comercialização e à elaboração de projetos para viabilizar recursos.

Nesse período, os próprios agricultores capacitados pelo SASOP passaram a difundir a apicultura espontaneamente, ensinando as técnicas para outros agricultores. Isso reflete a importância do processo educativo, demonstrando, na prática, que os agricultores são capazes de deter e transmitir o conhecimento. Estima-se que existem 80 agricultores criando abelhas com a ajuda dos agricultores capacitados.

A expansão da atividade faz com que os meleiros sejam, gradativamente, substituídos pelos apicultores. Antes do trabalho do SASOP, todos os agricultores extraíam o mel das abelhas

destruindo os enxames no mato. Em função do grande potencial natural da região, era possível encontrar, pelo menos, 50 a 100 litros de mel proveniente da produção extrativa em todas as casas.

No entanto, com o desmatamento e a seca prolongada (1991/92 foram anos de forte seca na região), a produção de mel no mato diminuiu consideravelmente. Nos períodos de seca, as abelhas saem do município, apenas as que estão em caixas se mantêm o ano todo. Com isso, aumentou o interesse pela criação de abelhas. Há, pelo menos, 200 agricultores produzindo mel por conta própria. É claro que as técnicas utilizadas por estes agricultores não são as mais adequadas mas o interesse pela produção de mel, em lugar da atividade extrativa, demonstra o reconhecimento pela comunidade rural de Campo Alegre de Lourdes de uma melhoria qualitativa dos grupos de apicultura.

Em função do potencial da região e do interesse dos agricultores pela apicultura, novos grupos estão sendo capacitados. Em setembro de 1994, começou um processo de discussão e formação de 7 grupos. A escolha dos grupos foi feita da seguinte forma: 5 deles foram indicados pelos grupos antigos, 1 pelo STR e outro pela articulação sindical da região do Lago de Sobradinho que reivindicou um grupo em Pilão Arcado. Há uma forte articulação sindical na região que promove encontros com entidades como o SASOP e os STRs para a discussão de questões relativas à seca, produção, comercialização, etc. A inclusão desse grupo visa ampliar a relação entre os Sindicatos.

A capacitação foi iniciada em fevereiro deste ano, após o período de chuvas quando os agricultores fizeram a captura dos enxames silvestres. Os equipamentos para esses novos grupos são financiados por um fundo rotativo com um ano e meio de carência. O pagamento será com a produção e voltará a financiar outros grupos. Hoje, o SASOP acompanha diretamente 90 agricultores. Há um técnico na área, o que tem facilitado a expansão do trabalho⁵.

5.3.4 UMA PROPOSTA AGROECOLÓGICA

O objetivo maior do SASOP é, a partir da apicultura, trabalhar outras questões - como o problema do desmatamento e a necessidade de preservação da caatinga - dentro de uma proposta agroecológica para a região. A apicultura seria uma "tecnologia porta de entrada" - permite um

⁵ Na realidade, o SASOP procurou montar uma equipe na área, trabalhando não só a apicultura como também outras questões, mas os recursos obtidos não foram suficientes. O problema da distância (Campo Alegre de Lourdes fica a 830 Km de Salvador onde está a equipe do SASOP) é uma das dificuldades encontradas para o acompanhamento do trabalho.

retorno rápido, possibilitando a melhoria do rendimento das famílias, e é um caminho para maior sensibilização dos agricultores. Ela desenvolve uma visão crítica da realidade local, o que permite a intervenção em outros pontos críticos da unidade produtiva. A apicultura abre a perspectiva de discutir a produção de modo mais amplo: uma produção agroecológica.

Ao longo de todo o trabalho, estão sendo levantadas propostas, em conjunto com os agricultores, para a melhoria do sistema produtivo. Com a ampla difusão da apicultura, pode-se trabalhar o manejo da caatinga para a caprinocultura. Esta, juntamente com a produção de mel, seriam as fontes iniciais de renda. Além disso, o SASOP tem a idéia de desenvolver mini-roçados, reduzindo a área de culturas anuais, o que aumenta a superfície coberta com a caatinga. O seu manejo adequado também permite a retirada de madeira de modo racional.

Tradicionalmente, os agricultores plantam feijão e milho mas essas culturas não são adequadas ao semi-árido provocando, com os prolongados períodos de seca, perdas na produção agrícola. O mini-roçado corresponderia a um terço da área normal de plantação. Por ser menor, possibilita um trabalho mais intensivo com cuidados especiais. Trabalhando de forma mais intensa e com técnicas adequadas, a produção não diminuiria apesar da redução da área plantada.

A produção de mel, o manejo da caatinga, o mini-roçado não podem ser considerados de forma isolada mas a partir de suas estreitas relações com o agroecossistema. O manejo da caatinga é importante para a produção do mel pois as árvores retiradas são as que sustentam as abelhas nos períodos de seca. O mel é fonte de alimento e de renda. As abelhas fazem a polinização beneficiando a produção de frutos. O bode alimenta-se da vegetação nativa e o seu esterco é utilizado no mini-roçado para adubação da terra. Há ainda a mandioca que pode ser utilizada de diversas maneiras, tanto para a alimentação animal como humana. Essas são apenas algumas das inter-relações em um agroecossistema particular.

A proposta é desenvolver, a longo prazo, um sistema produtivo apropriado às condições naturais da região e aos recursos dos pequenos agricultores - um sistema produtivo agroecológico. Isto implica considerar as complexas relações existentes entre os elementos de uma propriedade, visando um desenvolvimento ecologicamente equilibrado, preservando o meio ambiente, fonte natural de subsistência para os pequenos agricultores.

5.4 OS RESULTADOS DO PROJETO

Um dos indicadores do resultado positivo do trabalho em Campo Alegre de Lourdes é a evolução da produção e da produtividade dos grupos de apicultura, revelando o progresso nas condições técnicas de manejo. Os dados obtidos (Tabela 2) demonstram o aumento significativo da produção e da produtividade, no conceito de número de litros de mel por caixa, uma vez que não se dispõe dos valores dos custos de produção, nem do faturamento.

TABELA 2

PRODUÇÃO E PRODUTIVIDADE DOS GRUPOS DE APICULTURA DE CAMPO ALEGRE DE LOURDES (1988-1993)

ANO	PRODUÇÃO (L)	PRODUTIVIDADE (L/CX)
1988	320	14,0
1989	660	14,5
1990	1432	27,8
1991	1320	22,4
1992	2843	41,2
1993	2830	23,7

Fonte: SASOP

A produção passa de 320 litros em 1988, antes do trabalho do SASOP, para 2830 litros em 1993. Na realidade, no ano de 1993 há uma queda muito grande na produtividade, se comparado com 1992. Quer dizer, os grupos de apicultura conseguiram, de forma razoável, manter a produção mas a produtividade caiu bastante.

As quedas na produtividade estão relacionadas com os efeitos da seca que, em 1993, foi bem intensa na região. As adversidades climáticas interferem diretamente na potencialidade dos recursos naturais, principalmente no caso das abelhas que necessitam das flores para a produção de mel. É muito provável, também, que nos períodos de seca, quando as dificuldades são agravadas, os agricultores sintam-se desestimulados para investir na atividade produtiva.

Um fato curioso é que no município de Campo Alegre de Lourdes, de acordo com os dados do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Tabela 3), não houve produção de mel nos anos de 1992 e 1993. Campo Alegre de Lourdes aparece, no período de 1988-1991, como o segundo maior produtor de mel da região do Baixo Médio São Francisco, perdendo apenas para Pilão Arcado. Mas em 1992-1993, segundo o IBGE, não há produção de mel no município. A produção de mel em Campo Alegre de Lourdes, como na maior parte da região do Baixo Médio São Francisco, sempre foi predominantemente extrativa. Com as constantes secas e o desmatamento intenso, o mel extrativo tem diminuído consideravelmente. Praticamente, só quem está produzindo são os agricultores que dedicam-se à criação de abelhas.

TABELA 3
 PRODUÇÃO DE MEL - MUNICÍPIOS
 REGIÃO BAIXO MÉDIO SÃO FRANCISCO - 1988/1993 (EM TONELADAS)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993
C. A. LOURDES	120,0	100,0	90,0	100,0	-	-
CASA NOVA	8,1	8,8	9,2	9,6	9,9	8,5
CURAÇÁ	-	-	1,2	1,3	1,3	1,1
JUAZEIRO	-	-	15,9	16,5	17,0	14,3
PILÃO ARCADO	150,0	130,0	140,0	145,0	-	-
REMANSO	55,0	50,0	40,0	45,0	-	-
SENTO SÉ	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,3
SÓBRADINHO	-	-	0,8	0,9	0,9	0,7
TOTAL	335,4	291,2	299,6	320,6	31,8	26,9

Fonte: IBGE

Os maiores produtores de mel do Baixo Médio São Francisco, e também do Estado da Bahia, no ano de 1988 são, respectivamente, Pilão Arcado, Campo Alegre de Lourdes e Remanso, municípios próximos. A partir de 1992, esses três municípios não apresentam produção de mel, considerando os dados do IBGE (Tabela 3). Isso se reflete na produção de mel do Estado. Em 1992,

a Bahia é o terceiro maior produtor do Nordeste, com 17,21%, mas a sua participação no ano de 1989 correspondia à 35,17%, o que lhe dava a condição de maior produtor da região.

Outra forma de avaliação do projeto de apicultura em Campo Alegre de Lourdes é considerar as mudanças qualitativas. Hoje, o mel é utilizado na alimentação das famílias. Mais de 50% do mel é auto-consumido. Associações estão sendo formadas para viabilizar a comercialização. Um aspecto fundamental que contribui positivamente é a forte organização de base da região. Foi essa organização que permitiu o início do projeto de apicultura com o Estado e, posteriormente, a entrada do SASOP. Os agricultores têm, cada vez mais, uma maior consciência da necessidade de fortalecimento das organizações.

O SASOP procura desenvolver uma sensibilização para as questões ambientais. A relação dos agricultores com o seu meio ambiente tem sido de destruição dos recursos naturais. O mel, tradicionalmente, era extraído no mato, de forma predatória. Hoje, grande parte dos agricultores dedica-se à criação de abelhas em caixas. Mas ainda é preciso uma conscientização muito maior tanto para a apicultura como também para outras questões como o desmatamento que é intenso. Um grande volume de madeira tem saído da região vendida a preços baixos pelos pequenos agricultores. As árvores retiradas são, inclusive, importantes para as abelhas nos períodos de seca.

É preciso que os agricultores passem a ver a apicultura como uma fonte de renda. Essa atividade torna-se significativa na região, considerando o grande potencial apícola e a problemática da seca que causa perdas frequentes na produção agrícola, fonte de subsistência dos pequenos agricultores. A proposta agroecológica constitui-se em uma alternativa para a melhoria de vida dessas comunidades.

No entanto, há uma série de limitações. Uma delas é a própria situação precária dos agricultores, que dificulta perspectivas a longo prazo. Importante também é considerar a falta de infra-estrutura da região, o que aliás foi colocado pelos próprios agricultores, insatisfeitos com a atuação (ou falta de atuação) do poder público. Aqui o cenário não é diferente da imensa maioria das comunidades rurais do Nordeste - falta assistência médica e odontológica, ensino básico (as crianças estudam até a 4ª série), recursos, água, luz, enfim, condições mínimas que assegurem a sobrevivência da população do campo. A mortalidade infantil é altíssima, fruto da desnutrição. O problema mais crítico é a seca. Essa falta de infra-estrutura é um fator que limita o desenvolvimento da proposta agroecológica.

Apesar de ser pontual, a experiência de Campo Alegre de Lourdes é um exemplo das inúmeras alternativas que têm sido desenvolvidas na Bahia e em outros estados do país por diversas organizações que realizam isoladamente, em comunidades específicas, o que o Estado deveria fazer para toda a sociedade. Além de promover uma melhoria na qualidade de vida dos pequenos agricultores e permitir uma maior sensibilização para a preservação do meio ambiente, Trata-se de uma forma de fortalecer os movimentos sociais.

6- CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como ponto central a investigação de um tipo de aplicação de tecnologia alternativa na agricultura familiar. O objetivo foi avaliar a importância das tecnologias alternativas para a sobrevivência e permanência no campo dos produtores rurais e como esses produtores podem colaborar na preservação do meio ambiente. O estudo de caso desta monografia foi a experiência desenvolvida pelo SASOP, com apicultura enquanto "tecnologia porta de entrada", no município de Campo Alegre de Lourdes.

A apicultura em Campo Alegre de Lourdes é uma referência das inúmeras experiências que vêm sendo realizadas no país junto a organizações de pequenos agricultores, na linha da Agroecologia. As mudanças no município de Campo Alegre de Lourdes - aumento da produção e da eficiência técnica, melhoria da qualidade do mel, modificações nos hábitos alimentares, capacitação e difusão do conhecimento pelos próprios agricultores e diminuição da produção extrativa - revelam os resultados positivos do trabalho.

O apoio técnico às organizações de agricultores permite a melhoria do sistema produtivo, possibilitando a permanência do homem no campo. O processo educativo, voltado para o desenvolvimento dos indivíduos, leva à uma maior conscientização para a defesa dos seus interesses. Nesse sentido, pode-se dizer que a agricultura alternativa em geral está sendo um elemento de fortalecimento dos movimentos sociais no campo.

O agricultor familiar tem um papel fundamental na luta pela preservação do meio ambiente, já que tem um contato direto e permanente com a natureza e dela depende. A questão ecológica destaca-se no trabalho das ONGs. A educação e sensibilização com relação ao meio ambiente estimula a colaboração dos agricultores na preservação dos recursos naturais, através do seu uso racional e não predatório.

As dificuldades encontradas pelas entidades que lidam com a agricultura alternativa estão relacionadas com o próprio modelo agrícola brasileiro. A estrutura agrária do país, extremamente concentrada e voltada para grandes e médias propriedades especializadas, representa obstáculos para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável, uma agricultura que seja adequada à realidade do campo brasileiro e que possibilite a preservação dos recursos naturais.

As políticas públicas baseiam-se no modelo convencional de desenvolvimento agrícola, sem considerar os aspectos socio-econômicos e ambientais. A realidade do campo brasileiro revela que a produção familiar tem uma importante função de absorver o excedente da população rural, evitando o êxodo campo-cidade. A posse da terra é uma condição necessária mas não suficiente para a permanência do homem no campo. É preciso criar infra-estrutura básica e dar apoio técnico e financeiro para viabilizar a pequena produção agrícola. A necessidade de assistência técnica é fundamental para proporcionar o fortalecimento do produtor rural e para a utilização mais racional dos recursos naturais. É necessário atuar de forma efetiva nos pontos críticos de cada comunidade para uma melhoria do nível de vida no meio rural.

Esse trabalho está sendo feito pelas organizações civis de maneira pontual, em determinadas comunidades, e os resultados, como foi o caso de Campo Alegre de Lourdes, são animadores. Tratando-se de experiências localizadas, a sua ampliação depende do apoio do Estado através da formulação de políticas públicas que incorporem uma nova proposta de desenvolvimento.

As entidades não-governamentais estão construindo referências para um modelo de desenvolvimento rural (social, econômico, político e ecologicamente) sustentável. A difusão em larga escala só será possível a partir da incorporação desse referencial e do conhecimento adquirido das ONGs no planejamento das políticas públicas.

7- BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, Manuel B. de & SOARES, Francisco de A. Nordeste *versus* Brasil: desempenho econômico-social. *Revista Econômica do Nordeste*. Fortaleza, v.25, n.4, p. 475-498, out/dez 1994.

ALMEIDA, Silvio Gomes de. A Eco 92 mudou os rumos da agricultura? *Alternativas Cadernos de Agroecologia*. RJ:AS-PTA. Ago/1993. p. 3 -7.

ALTIERI, Miguel A. *Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa*. RJ: PTA/FASE. 1989. 2ª edição. 240 p.

BRAGA, Augusto de Souza. Agricultura e apicultura. *A Tarde Rural*. Bahia, 15/dez/1994. Ano VII, No. 311. p. 12.

BRUMER, Anita et al. A exploração familiar no Brasil. In: LAMARCHE, Hugues (coord). *A agricultura familiar*. SP. 1993. p. 179-234.

CEI/BA. *Informações básicas dos municípios baianos: região Baixo Médio São Francisco*. Salvador: CEI. 1993. 156 p.

CERQUEIRA, Paulo César Lisboa, LEITE, Carlos Eduardo de Souza & CINTRÃO, Rosângela Pezza. *Apicultura - uma experiência no sertão da Bahia*. SASOP/BA. (mimeo).

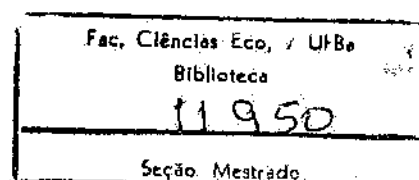
CESE/CONIC. *Brasil: o uso de agrotóxicos na agricultura convencional e as tecnologias alternativas*. Salvador-Ba. Fev/1987. p. 23-45.

COUTO, Vitor A. *Projeto Áridas - avaliação de políticas comunitárias*. Salvador, BA. Out/1994. 84 p.

FAO/INCRA. *Diretrizes de política agrária e desenvolvimento sustentável*. Versão resumida do relatório final do projeto UTF/BRA/036. Nov/1994. 24 p.

FILGUEIRAS, Luis A. M. Agricultura, reforma agrária e crise na década de 90. *Bahia Análise & Dados*. Salvador: CEI, v. II, n. 1. Jun/1992. p. 18-28.

_____. *Propostas de política econômica para a agricultura brasileira (1960-1990)*. Tese de doutorado. UNICAMP. Fev/1994.



FUNDAÇÃO CENTRO DE PROJETOS E ESTUDOS/BA. *Perfil da nova agropecuária da Bahia*. Salvador: CPE. 1994. 125 p.

GRAZIANO DA SILVA, José. *A modernização dolorosa. Estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil*. RJ: Zahar editores. 1981. Coleção Agricultura e Sociedade. 192 p.

GRZYBONSKI, Cândido. O saber dos camponeses em face do saber dos técnicos. *Proposta 27 - Tecnologias alternativas na agricultura*. RJ: FASE. Nov/1985. p. 60-63.

HECHT, Suzanna B. A evolução do pensamento agroecológico. In: ALTIERI, Miguel A. *Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa*. RJ: PTA/FASE. 1989. 2ª. edição. 240 p.

JESUS, Eli Lino de. Histórico e filosofia da agricultura alternativa. *Proposta 27 - Tecnologias alternativas na agricultura*. RJ: FASE. Nov/1985. p. 34-40.

KAGEYAMA, Ângela et al. *O novo padrão agrícola brasileiro: do complexo rural aos complexos agro-industriais*. Apostila I. E. UNICAMP. Campinas: 1987. p. 1-16.

MULLER, Geraldo. Agricultura e industrialização do campo no Brasil. *Revista de Economia Política*. São Paulo, vol 2/2, n.6. abri-jun 1982. p. 47-77.

REVISTA FINANÇAS E DESENVOLVIMENTO. Vol. 13, n. 4. Dez/1993. p. 6-23.

VENEGAS, R. & SIAU, G. Conceptos, principios y fundamentos para el diseño de sistemas sustentables de producción. *Agroecologia e desarrollo*. CLADES n.7. Ago/1994. p. 15-28.

WEID, Jean Marc von der. Alguns comentários sobre a problemática da pequena produção agrícola no Brasil. *Proposta 27 - Tecnologias alternativas na agricultura*. RJ: FASE. Nov/1985. p. 3-8.

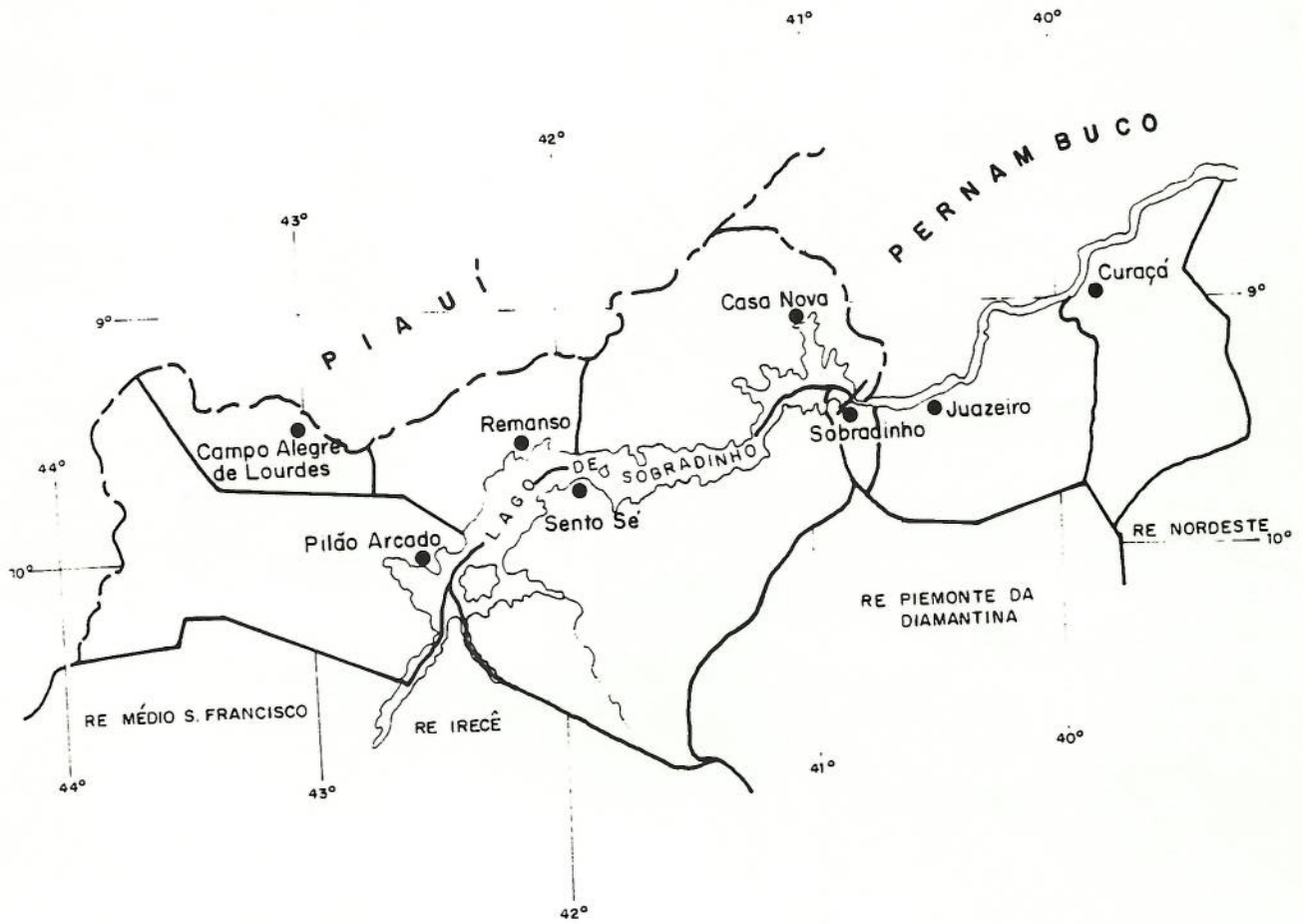
_____. A trajetória do Projeto Tecnologias Alternativas. *Proposta 36 - Agricultura alternativa viabilizando a pequena produção*. RJ: AS-PTA/ FASE. Jan/1988. p. 2-7.

_____. As entidades de desenvolvimento e a ecologia. *Alternativas - Cadernos de Agroecologia*. RJ: AS-PTA. Ago/1993. p. 1-2.

_____. Agroecologia y agricultura sustentable. *Agroecologia y desarrollo*. CLADES n.7 Ago/1994. p. 9-14.

ANEXOS

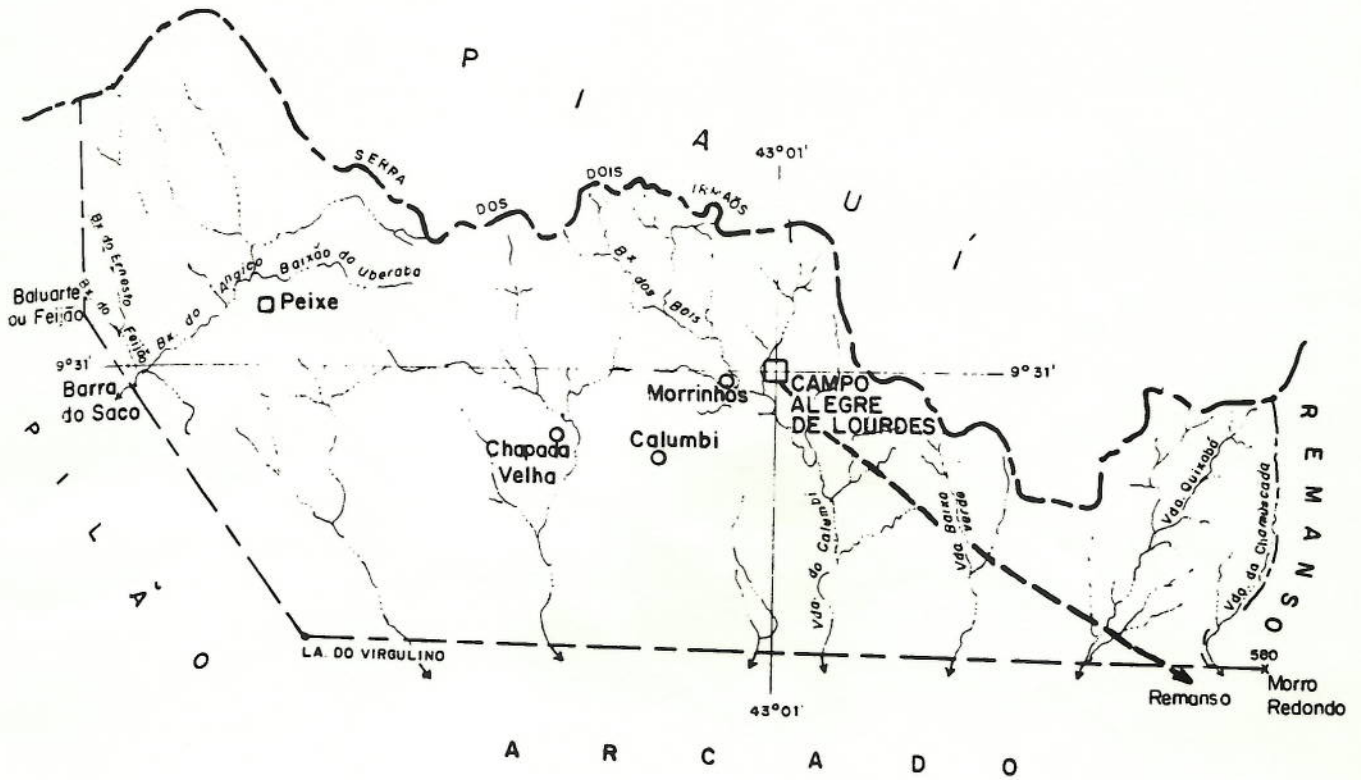
Baixo Médio São Francisco



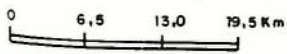
FONTE: CEI



Campo Alegre de Lourdes



FONTE: CEI
BASE CARTOGRÁFICA: Folhas Topográficas, Esc. 1:100 000
DSG



- CIDADE
- VILA
- POVOADO
- LIMITE INTERESTADUAL
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- RODOVIA PAVIMENTADA
- RODOVIA IMPLANTADA
- CURSO D'ÁGUA PERMANENTE
- CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE

