

**Universidade Federal do Pará
Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA
Amazônia Oriental**

**Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas
Curso de Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável**

Xoán Carlos Sánchez Couto

**A ADOÇÃO DE PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS POR CAMPONESES:
ESTUDO DE CASO NO OESTE MARANHENSE**

**Belém
2015**

Xoán Carlos Sánchez Couto

**A adoção de práticas agroecológicas por camponeses:
estudo de caso no oeste maranhense**

Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável. Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas, Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, da Universidade Federal do Pará. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Amazônia Oriental. Área de concentração: Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável. Orientadora: Prof^a. Dra. Livia Navegantes Alves

**Belém
2015**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFPA

Sánchez Couto, Xoán Carlos, 1971-

A adoção de práticas agroecológicas por camponeses:
estudo de caso no oeste maranhense / Xoán Carlos Sánchez
Couto. - 2015.

Orientadora: Livia De Freitas Navegantes
Alves.

Dissertação (Mestrado) - Universidade
Federal do Pará, Núcleo de Ciências Agrárias e
Desenvolvimento Rural, Programa de Pós-Graduação
em Agriculturas Amazônicas, Belém, 2015.

1. agricultura familiar. 2. Desenvolvimento
rural. 3. Movimentos sociais. I. Título.

CDD 23. ed. 338.1

~~Xoán Carlos Sánchez Couto~~

~~A adoção de práticas agroecológicas por camponeses:
estudo de caso no oeste maranhense~~

~~Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável. Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas, Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, da Universidade Federal do Pará. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Amazônia Oriental. Área de concentração: Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável. Orientadora: Prof.^a Dra. Livia Navegantes Alves~~

~~Data de aprovação: Belém – PA, ____/____/____~~

~~_____ Banca Examinadora:~~

~~_____
Prof.^a Dr.^a Livia Navegantes Alves
MAFDS/PPGAA/UFPA~~

~~_____
Prof.^a Dr.^a Emilie Coudel
CIRAD/EMBRAPA~~

~~_____
Prof. Dr. Marcelo Sampaio Carneiro
CCH/UFMA~~

~~_____
Prof. Dr. William Assis
MAFDS/PPGAA/UFPA~~

« Quem tem vocação para a roça, no inverno em que não bota uma, quando ouve a chuva no telhado, chora »

Dona Maria do João,
camponesa da Vila La Bote,
Buriticupu-MA

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que de uma forma ou outra ajudaram a concluir meu mestrado. Em especial, expresso minha gratidão:

A minha esposa Roraide, a Dida. Sem sua paciência e doação não poderia ter dedicado dois anos da minha vida a este desafio.

À minha orientadora, Dr^a Livia Navegantes Alves, preocupada com paciência e competência, não só com a minha formação e produção acadêmica, mas também com a minha adaptação à universidade brasileira e o meu futuro profissional.

A todos e cada um dos professores e professoras que ministraram aulas no único mestrado em agricultura familiar do Brasil. De todos aprendi muito. Obrigado por esboçar o mapa do tesouro, à procura do qual provavelmente ainda dedique muito.

Ao Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável, ao Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas e ao Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Pará, por todo o conhecimento acumulado durante décadas e disponibilizado aos alunos.

A toda a turma do MAFDS 2013, pelo companheirismo, disponibilidade, cumplicidade e reciprocidade permanentes.

À secretaria do PPGAA, especialmente ao grande Moacir, sempre atencioso.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES/MEC, pela bolsa de estudos que permitiu minha subsistência durante os dois anos do mestrado.

A toda a turma da Rede Justiça nos Trilhos, pela compreensão nas minhas ausências e pelo interesse nas minhas pequenas descobertas.

A José Antonio Ribeiro Silva, Úrsula Moreira Silva, Francisco Ferreira Barbosa, José Mesquita Cardoso e Auricélia Cardoso, pela hospitalidade e acolhida familiar que tive nas minhas estadias em campo.

RESUMO

A agroecologia tem sido definida como ciência, movimento social e conjunto de práticas alternativas. Neste trabalho analisamos as duas últimas dimensões. Para estudar a organização social da agroecologia brasileira utilizamos a teoria do processo político, encontrando evidências de que o movimento agroecológico brasileiro cumpre os requisitos desta proposta teórica para ser considerado um movimento social. Num segundo artigo focamos nosso olhar na problemática em torno da adoção de tecnologias por parte dos camponeses no Oeste maranhense. Partindo de um enfoque sistêmico do estabelecimento agrícola e da construção de uma tipologia dos sistemas de produção encontrados na região, analisamos as dificuldades relativas à adoção da agroecologia, percebida como uma mudança técnica de origem exógena. Para tanto, foram realizadas observação participante, diagnóstico rural participativo e entrevistas semiestruturadas em 38 famílias camponesas em três comunidades rurais. Também exploramos as possibilidades de integração da agroecologia na dinâmica de transformação dos sistemas produtivos, constituindo um processo de inovação endógeno. No terceiro artigo aplicamos os conceitos de estratégia e tática ao processo de tomada de decisões dos camponeses quanto à adoção de práticas agroecológicas. Focando naqueles que escolheram a estratégia da diversificação da propriedade, encontramos uma variedade de estratégias de diversificação e que os critérios seguidos para a tomada de decisões estratégicas são diferentes dos aplicados para as decisões táticas. Num quarto artigo buscamos compreender as motivações dos agricultores familiares do Oeste maranhense para fazerem suas escolhas produtivas e tecnológicas, entendendo os fatores históricos decisivos para a diferenciação dos sistemas de produção, que fizeram com que alguns tiveram possibilidade de aderir às práticas agroecológicas e outros não. Através da análise retrospectiva, identificamos dois vetores de transformação, que contribuem a que os agricultores familiares deem respostas diferentes às mesmas influências do meio. Variáveis externas, unidas a decisões produtivas da família, influenciam no percurso histórico das propriedades. Constatamos que nem sempre a promoção da agroecologia condiz com a lógica dos agricultores familiares. Porém, quando existe efetivo acompanhamento técnico e se criam grupos permanentes de interesse por esta inovação, cria-se um ambiente em que os camponeses sentem-se mais confiantes para adotarem as práticas agroecológicas.

Palavras-chave: Agricultura família. Transição agroecológica. Desenvolvimento rural. Enfoque sistêmico. Movimento social.

ABSTRACT

Agroecology has been defined as a science, a social movement and a set of alternative practices. Here we examine the last two dimensions. In order to study the social organization of Brazilian agroecology we used the political process theory, finding evidence that the Brazilian agroecological movement meets the requirements of this theoretical proposal for being considered as a social movement. In a second paper we focus on the problems surrounding technologies' adoption by peasants in Western Maranhão. From a systems approach of the farm and through the construction of a typology of the production systems found in this region, we analyze the difficulties related to the adoption of agroecology, seen as a technical change from exogenous origin. Thus, we conducted participant observation, participatory rural appraisal and semi-structured interviews in 38 peasant families in three rural communities. We also explored the opportunity of integration between agroecology and the dynamics of transformation of production systems, as an endogenous innovation process. In the third paper we apply the concepts of strategy and tactics to peasants' decision making about adoption of agroecological practices. Focusing on those who have chosen the farm diversification strategy, we find a variety of diversification strategies and that criteria used for strategic decision making are different from those applied for tactical decisions. In a fourth paper we try to understand the motivations of family farmers in Western Maranhão to make their productive and technological choices, understanding the historical decisive factors for the differentiation of production systems, which caused only some of them had the opportunity to join the agroecological practices. Through retrospective analysis, we identified two transformation vectors, contributing to family farmers deem different answers to the same influences from the environment. External variables, attached to productive family decisions, influence the historical path of the farms. We found that not always the promotion of agroecology is consistent with peasant families' logic. However, effective technical support and permanent interest groups about this innovation, perform an environment in which peasants feel more confident to adopt agroecological practices.

Keywords: Family farming. Agroecological transition. Rural development. Systems approach. Social movement.

LISTA DE SIGLAS

ABA	Associação Brasileira de Agroecologia
ACESA	Animação Comunitária em Educação, Saúde e Agricultura
AGED	Agência Estadual de Defesa Agropecuária
AGERP	Agência Estadual de Pesquisa Agropecuária e de Extensão Rural do Maranhão
AGM	Tipo Agricultura Mecanizada
ANA	Articulação Nacional de Agroecologia
ASSEMA	Associação em Áreas de Assentamento
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CDT	Centro de Difusão de Tecnologias
CEDRUS	Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável do Maranhão
CELMAR	Celuloses do Maranhão Sociedade Anônima
CENTRU	Centro de Educação e Cultura do Trabalhador Rural
CFR	Casa Familiar Rural
COMARA	Cooperativa Maranhense dos Assentados da Reforma Agrária
CONSEMA	Conselho Estadual de Meio Ambiente do Maranhão
CONTAG	Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura
CPT	Comissão Pastoral da Terra
CTI	Centro de Trabalho Indigenista
CUT	Central Única dos Trabalhadores
DIV	Tipo Diversificados e Alternativos
DRP	Diagnóstico Rural Participativo
EFA	Escola Família Agrícola
EMA	Educação e Meio Ambiente
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ENA	Encontro Nacional de Agroecologia
EP	Tipo Especializado em Pecuária
EUA	Estados Unidos da América
EXT	Tipo Extrativista

FAT	Fundo de Amparo ao Trabalhador
FETAEMA	Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Maranhão
FETRAF	Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e os Recursos Naturais
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPEA	Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas
JNT	Rede Justiça nos Trilhos
MAFDS	Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MEC	Ministério da Educação
MIQCB	Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
NCADR	Núcleo de Ciências Agrária e Desenvolvimento Rural
PA	Projeto de Assentamento
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PATDAM	Programa de Assistência Técnica Desenvolvendo Agroecologia no Maranhão
PD/A	Projeto Demonstrativo tipo A
PNAPO	Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
PPGAA	Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PTA/FASE	Projeto Tecnologias Alternativas / Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional
RAMA	Rede Agroecológica do Maranhão
RCQ	Tipo Roça de Corte e Queima
SAF	Sistema Agroflorestal
SMDH	Sociedade Maranhense dos Direitos Humanos
STR	Sindicato dos Trabalhadores Rurais
STTR	Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais
TPP	Teoria do Processo Político
UEMA	Universidade Estadual do Maranhão
UFPA	Universidade Federal do Pará

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO GERAL	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
2.1	CAMPESINATO E AGRICULTURA FAMILIAR.....	18
2.2	INOVAÇÃO E ADOÇÃO DE TECNOLOGIAS	19
2.3	SISTEMA E CAPACIDADE EMERGENTE	20
2.3.1	Sistema de produção	21
2.4	AGROECOLOGIA.....	22
2.4.1	Práticas/técnicas agroecológicas.....	25
2.4.2	Transição agroecológica	26
3	UNIVERSO DA PESQUISA	28
3.1	O OESTE MARANHENSE.....	28
3.2	VILA LA BOTE	29
3.2.1	Educação	30
3.2.2	Infraestrutura	30
3.2.3	Produção.....	31
3.3	NOVA CONQUISTA	32
3.3.1	Educação	33
3.3.2	Infraestrutura	34
3.3.3	Produção.....	34
3.4	COQUELÂNDIA	35
3.4.1	Educação	35
3.4.2	Produção.....	36
4	ARTIGO 1- AGROECOLOGIA COMO MOVIMENTO SOCIAL: A TEORIA DO PROCESSO POLÍTICO APLICADA AOS CASOS BRASILEIRO E MARANHENSE	38
5	ARTIGO 2- INOVAÇÃO AGROECOLÓGICA E LÓGICA CAMPONESA NA AMAZÔNIA MARANHENSE.....	53
6	ARTIGO 3- A ADOÇÃO DE PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS POR CAMPONESES: INFLUÊNCIA DE SUAS ESTRATÉGIAS E TÁTICAS	67
7	ARTIGO 4- ASPECTOS HISTÓRICOS RELACIONADOS À ADOÇÃO DE PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS: ANÁLISE RETROSPECTIVA NO OESTE MARANHENSE.....	84
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	104

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	107
ANEXOS.....	111
ANEXO A.....	112
ANEXO B.....	114
ANEXO C.....	115
ANEXO D.....	117

1 INTRODUÇÃO GERAL

Em março de 2013 iniciei o mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável do Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Pará (NCADR/UFPA). Dentro da linha de pesquisa ‘Sistemas de produção familiar’, apresentei a proposta de pesquisar as causas da baixa adoção da agroecologia por parte dos camponeses do Oeste maranhense. Acolhi a sugestão de focar a minha pesquisa nas mudanças técnicas acometidas pelos agricultores familiares, analisando a adoção de técnicas agroecológicas induzidas por agentes externos e as práticas agrícolas já em curso entre os camponeses e que podem ser consideradas inovações agroecológicas.

Após familiarizar-me com alguns trabalhos que abordaram previamente problemáticas parecidas, tanto internacionais (BUNCH, 1999; LINYUNGA et al., 2004; COCHRAN; BONNELL, 2006; AJAYI et al., 2007; KIPTOT et al., 2007) como deste mesmo Núcleo de pesquisa (CALVI, 2009; NASCIMENTO, 2009; MATOS, 2011), avaliamos ser necessária uma visão alternativa, que buscasse ativamente a compreensão do ponto de vista do camponês, privilegiando alguns pontos relevantes que se apresentaram como destaques após os vários períodos de trabalho de campo: a importância que o movimento social agroecológico tem para a construção de uma nova identidade camponesa; as possibilidades de harmonização entre a lógica camponesa e as propostas da agroecologia; a influência dos ideais, projetos, estratégias e táticas dos camponeses no planejamento de seus sistemas de produção; e a relevância dos aspectos históricos, intra e extra estabelecimento familiar, na adoção de práticas agroecológicas.

Optamos por apresentar a dissertação na forma de quatro artigos científicos. A nosso ver, essa modalidade é mais interessante que o modelo de dissertação tradicional, uma vez que propicia uma divulgação mais prática e rápida dos resultados obtidos.

Iniciamos nosso trabalho fazendo uma aplicação da Teoria do Processo Político ao caso do movimento agroecológico brasileiro, com especial atenção ao atípico caso maranhense. Este movimento mantém-se unido em torno aos seus objetivos comuns, desafia o poder aproveitando as estruturas de oportunidades políticas que se apresentam e constrói uma identidade coletiva que serve como reforço para os camponeses adotarem e perseverarem na prática da agroecologia.

Tive a oportunidade de apresentar e debater uma versão preliminar deste trabalho no V Congresso Internacional de Agroecologia e Agricultura Ecológica, organizado pela

Universidade de Vigo (Espanha), em junho de 2014. A versão final deste artigo foi submetida ao Spanish Journal of Rural Development.

A agroecologia, entendida como uma inovação técnica (seja com origem exógena ou endógena) e a sua compatibilidade com as distintas lógicas camponesas, foram objeto de estudo do segundo artigo. Nele, com uma abordagem sistêmica aplicada ao estudo de 38 estabelecimentos agrícolas do Oeste maranhense, constatamos que nem sempre os saberes locais são valorizados e incluídos no processo de divulgação da agroecologia que, na região de estudo, raramente é encarado pelos agentes externos como uma construção coletiva.

Um primeiro rascunho deste artigo foi apresentado no IV Simpósio de Agricultura Familiar Agroecológica, organizado em Lugo (Espanha) pela Universidade de Santiago de Compostela e pela Sociedad Española de Agricultura Ecológica. A versão final aqui compilada foi submetida para publicação na Revista Brasileira de Agroecologia.

Nosso terceiro artigo mostra como os conceitos de estratégia e tática ajudam a entender como os agricultores familiares tomam decisões produtivas, baseando-se não só nas influências do meio (políticas públicas, assistência técnica, infraestruturas de acesso, mercados...), mas também nos seus próprios sonhos, projetos e ideias. Descobrimos que os agricultores familiares usam lógicas e critérios de decisão diferentes quando decidem sobre questões estratégicas, como o planejamento a longo prazo da propriedade, e quando o fazem sobre questões táticas, como as práticas agrícolas ou a forma de comercialização.

No quarto e último artigo abordamos o devir histórico dos sistemas de produção dos agricultores familiares do Oeste maranhense a partir de uma análise retrospectiva. Buscamos compreender as motivações destes para fazerem suas escolhas produtivas e tecnológicas, relacionando as escolhas atuais com as que foram feitas no passado, sem ignorar a influência das variáveis socioeconômicas. Desta forma identificamos os fatores históricos que foram decisivos para a diferenciação dos sistemas de produção, que fizeram com que alguns tiveram possibilidade de aderir às práticas agroecológicas e outros não.

Os quatro artigos estão compilados dentro da formatação exigida por cada um dos periódicos científicos em que foram submetidos para publicação.

PROBLEMÁTICA

Nas três últimas décadas, as ações de intervenção na agricultura familiar foram drasticamente intensificadas (ROY, 2002, p.84), tanto por parte das organizações da sociedade civil, como dos órgãos estatais, mas com pouco sucesso na pretendida

modernização da agricultura familiar. Essas ações foram implementadas no Oeste maranhense, onde se constatou pouca efetividade em termos de mudanças nos sistemas de produção. Os atores principais foram entidades comunitárias (três Casas Familiares Rurais; rede Justiça nos Trilhos; Centro de Educação e Cultura do Trabalhador Rural – CENTRU, Cáritas...); e entidades governamentais (Agência Estadual de Pesquisa Agropecuária e de Extensão Rural – AGERP, Secretarias municipais de agricultura, INCRA...). Realizaram-se vários cursos, formais (ensino técnico em agropecuária) e informais (cursos de agroecologia nas comunidades, microcursos vinculados ao Fundo de Amparo ao Trabalhador – FAT), dias de campo e intercâmbios. Qual a adequação desses esforços à maneira de produzir das famílias camponesas? As inovações propostas não estão sendo adotadas por imperfeições nas tecnologias divulgadas? Na forma de apresentá-las? Ou na inadequação à realidade e objetivos dos camponeses?

As inovações podem ter sua origem em fatores externos: as mudanças exógenas, induzidas ou descendentes; ou bem serem produzidas internamente: as mudanças endógenas ou ascendentes, produzidas através de “desvios” da norma ou descobertas por acaso. Ambas podem vir a ser aceitas (substituindo a norma técnica anterior) ou rejeitadas (LEFORT, 1988; SABOURIN, 2002). Neste estudo, analisamos as dificuldades relativas à aceitação (ou internalização) de mudanças técnicas de origem exógena.

Lefort (1988) classifica as inovações como: i) complementares ou adicionais: as que não acarretam mudanças significativas no sistema de produção; ii) modificadoras: aquelas em que o funcionamento do estabelecimento é modificado; e iii) transformadoras: quando são necessárias mudanças estruturais no estabelecimento. Os agentes de intervenção teriam tendência a propor pacotes tecnológicos completos e coerentes, portanto inovações transformadoras. Em contraste, os camponeses teriam tendência ao fracionamento das inovações, quanto à temática e à quantidade, preferindo as inovações adicionais e as modificadoras, susceptíveis de serem adotadas de forma gradual. No terceiro caso a adoção progressiva é mais difícil, e a impossibilidade de fracionamento desse tipo de inovação seria uma das principais causas da não adoção.

Seria este o caso das técnicas agroecológicas propostas aos camponeses do Oeste do Maranhão? Seria a agroecologia mais um “pacote tecnológico” em concorrência com outros, como o da agricultura mecanizada e agroquímica? Ou os camponeses estão conseguindo fracionar as inovações propostas, de forma a recriarem práticas sustentáveis que consigam inserir nos seus sistemas de produção sem modificar de forma acentuada o modo de funcionamento do estabelecimento? E se assim for, será por este motivo que os agentes de

intervenção externos não conseguem visualizar a adoção da agroecologia por parte dos camponeses da região pesquisada?

A pesar de o Oeste maranhense ter sido objeto do interesse de vários pesquisadores, estes centraram-se no estudo dos impactos dos grandes empreendimentos (mineração e siderurgia sobretudo) no meio ambiente, na saúde e no mundo do trabalho. Porém, não existem estudos prévios sobre a dinâmica agrária desta região do Maranhão, elemento importante para a compreensão de inúmeros fenômenos que acontecem no espaço rural.

Não se dispõe de informações dos impactos dos grandes projetos minerários, industriais, agropecuários e florestais, em curso na região, sobre a dinâmica agrária nem sobre a configuração dos sistemas produtivos camponeses.

Por outra parte, os estudos sobre inovação no campesinato da Amazônia focaram principalmente as situações de fronteira (COSTA, 2012, p.225). Além da necessidade de atualizar estes estudos de tempos em tempos para acompanhar as mudanças sócio-econômicas e sua influência sobre as lógicas dos camponeses, existe uma lacuna de conhecimento sobre como se dá essa inovação entre os camponeses amazônicos em situações onde a fronteira está fechada ou quando eles se tornam assentados da reforma agrária, pois de alguma forma fixam-se a um estabelecimento e a alternativa da migração para novas regiões deixa de ser considerada viável.

Costa (1995) afirma que existe no camponês uma tendência a investir e a se capitalizar, mas formula uma pergunta instigante: por que os camponeses não se tecnificam, não se modernizam? Poderíamos ainda questionar: essa tecnificação modernizante é importante ou conveniente para todos? Costa também aponta para a ocorrência de situações em que uma comunidade de camponeses considera que detém os sistemas produtivos mais eficientes possíveis, dadas as condições apresentadas, para sua reprodução social. É este o caso dos camponeses do Oeste maranhense? E se assim for, ainda faz sentido uma intervenção por parte de agentes externos de desenvolvimento rural? Qual é a auto-avaliação que o camponês faz da sustentabilidade atual (econômica e ambiental) do seu sistema de produção? Afinal, qual é a importância da opinião dos agricultores nas propostas de mudança técnica voltadas para o meio rural? E qual é a relação entre suas percepções e opiniões e suas decisões e práticas?

Paulo Freire (1985) afirmava que a percepção do mundo é condicionada pela estrutura social. Portanto, as inovações propostas aos camponeses são reelaboradas, transformadas, por mediações culturais e por problemas de linguagem: “reconhecemos que a simples presença de objetos novos, de uma técnica, de uma forma diferente de proceder, em uma comunidade,

provoca atitudes que podem ser de desconfiança, de recusa, total ou parcial, como de aceitação também” (FREIRE, 1985, p.20).

Por outro lado, Roland Bunch (1982, p.188) usa o termo “massa crítica” para referir-se ao número mínimo de camponeses que têm de adotar uma inovação para que esta se torne permanente, resistindo à pressão social que tenta impor que se mantenha o consenso. O consenso é um valor fundamental nas comunidades tradicionais, cuja ausência provoca ansiedade e tensão psicológica. O consenso técnico responderia às mesmas pressões. Entre os camponeses existe uma “norma técnica de base” (SABOURIN, 2002, p.188) e quem transgredir esta norma tácita consensual deve arcar com as consequências (ser tachado de “louco” ou reconhecido como “especialista”).

Sabourin (2002) também usa o conceito de “sistema local de conhecimento” para estudar as relações entre o comportamento e preferências do grupo e as escolhas individuais dos camponeses, mas não esgota o assunto e sempre resta uma pergunta em aberto: as conclusões a que ele chegou pesquisando os camponeses do agreste da Paraíba repetem-se em outros lugares? Até que ponto os valores culturais são regionalizados, ou perpassam a categoria “camponês” em diferentes regiões? Encontraríamos os mesmos resultados na pré-Amazônia maranhense? Quando uma técnica é adotada, mas não é mantida ao longo do tempo, qual o papel do grupo nesse abandono? Ou deve se atribuir toda a responsabilidade pela rejeição à falta de adaptação da técnica?

Segundo Roy (2002) as intervenções externas e as políticas de desenvolvimento rural convergem para a fortificação da agricultura familiar de mercado, privilegiando a elevação da renda, mas esquecendo a importância da subsistência na economia familiar camponesa. A adoção das técnicas agroecológicas implicaria num risco econômico para as famílias? Existe mercado específico para os novos “produtos agroecológicos”? Os mercados convencionais conseguem pagar os custos da produção agroecológica? As famílias dispõem da mão de obra e do capital necessários para empreender os investimentos necessários à inovação?

As mudanças técnicas produtivas se constituem em um processo gradual e complexo, guiado pelos projetos das famílias camponesas (NAVEGANTES-ALVES et al., 2012). Assim, as propostas de mudança devem se alinhar a esse processo, o que, possivelmente, nem sempre ocorre. As progressivas transformações dos sistemas de produção são originadas pelas decisões dos agricultores, que, por sua vez, são tomadas com base em uma série de critérios. Vários pesquisadores têm se debruçado no estudo aprofundado dos diferentes fatores e fenômenos que interferem na adoção ou adaptação de mudanças técnicas pelos agricultores, alguns deles estão acima referidos. Mas, é necessário também entender o conjunto de

elementos considerados pelos agricultores para tomar sua decisão quanto à adesão a propostas técnicas que tem sido amplamente difundidas atualmente em todo o Brasil, motivadas pelo movimento agroecológico.

JUSTIFICATIVA

O tema é relevante, pois muitos esforços são feitos para a divulgação das técnicas agroecológicas, porém, os índices de adoção parecem ser muito baixos.

Durante doze anos coordenamos uma Casa Familiar Rural na região de estudo, que tinha como um dos principais objetivos oferecer aos camponeses informações sobre técnicas de produção adequadas às suas condições sociais, técnicas e financeiras e compatíveis com o meio ambiente. Duas estratégias principais foram usadas: i) cursos formais de “técnico em agropecuária” para os jovens e ii) cursos informais (mas de duração média – seis fins de semana), incluindo a implementação de unidades demonstrativas, para os agricultores adultos. Esse trabalho, que não rendeu os resultados pretendidos, precisa ser avaliado de forma isenta e desapaixonada, desde uma perspectiva acadêmica e distanciada.

Além disso, outras entidades e órgãos públicos de assistência técnica e extensão rural, com diferentes graus de inserção social nas áreas objeto do estudo, repassam informações sobre tecnologias agropecuárias. Há que se considerar também a divulgação difusa realizada pelos meios de informação de massas. Porém, segundo a nossa percepção, a adoção é muito limitada.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CAMPESINATO E AGRICULTURA FAMILIAR

A categoria ‘camponês’ foi conceituada de formas diversas e conflitantes por diferentes autores. Cancian (1989 apud MATTOS et al. 2010, p.271), num esforço de revisão de literatura e síntese da temática, identifica três correntes principais. A primeira destaca a homogeneidade dos grupos sociais camponeses, vendo-os como portadores de um sistema sociocultural diferenciado a respeito de outros setores sociais, o que os faria resistentes às inovações. Uma segunda corrente salienta a heterogeneidade, vendo os camponeses como semelhantes ao resto da sociedade e ávidos por mudanças, que dependem de oportunidades econômicas. A última corrente inclui os autores que estudaram as relações históricas dos camponeses com o sistema socioeconômico, e apontam a gradativa passagem de grupo relativamente independente para a necessidade de inserção no mercado.

Especialmente relevante para este trabalho é a teoria da fadiga camponesa de Alexander Chayanov, que afirma que “o grau de auto-exploração [da mão de obra camponesa] é determinado por um peculiar equilíbrio entre a satisfação da demanda familiar e a própria penosidade do trabalho” (CHAYANOV, 1981, p.138-139). Desta forma, mostra como o “padrão de vida tradicional” é influenciado por variáveis socioeconômicas, cabendo à tomada de decisões sobre o sistema de produção a função de fazer o ajuste à situação externa, seja por meio da mudança técnica ou da intensificação do trabalho. A teoria econômica adequada para explicar os sistemas capitalistas não se adéqua aos sistemas econômicos camponeses, pois estes não visam à maximização do lucro, mas à reprodução da unidade familiar. Portanto, a teoria econômica clássica não é capaz de fornecer uma explicação universal, devem se considerar os valores culturais, que por sua vez dependem dos grupos sociais.

Nesta mesma linha, outro clássico é James Scott (1976) para quem o principal critério de decisão dos camponeses é “a segurança primeiro”, ou seja, a aversão ao risco: o agricultor de subsistência “prefere minimizar a possibilidade de ter um desastre do que maximizar o rendimento médio” (SCOTT, 1976, p.18). Esta estratégia leva a rejeitar as opções em que uma promessa de maior retorno acarreta algum risco de perdas que poderiam impedir a subsistência.

No caso brasileiro, Schneider (2006) e Abramovay (1998) distinguem agricultores tradicionais e familiares. Os primeiros seriam ‘sociedades parciais com uma cultura parcial, integrados de modo incompleto a mercados imperfeitos’, com um modo de vida com grande

influência da personalização dos vínculos sociais e ausência de contabilidade formal da produção. Já a agricultura familiar seria integrada ao mercado, incorporando avanços técnicos e respondendo às políticas governamentais. Do campesinato como modo de vida passa-se à agricultura familiar como profissão. Mattos et al (2010, p.272) advertem que esta distinção é mais analítica do que empírica, mas para o presente trabalho fornece elementos importantes a serem considerados, exatamente por acentuar a predisposição para a mudança ou a continuidade como fatores relevantes.

No contexto brasileiro a categoria social ‘agricultor familiar’, surge em cena com a criação, em 1996, do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF (SCHNEIDER; CAZELLA; MATTEI, 2004, p.21). Este programa foi uma resposta do Estado brasileiro às reivindicações da CONTAG, CUT Rural e MST. Além da importância devida à introdução de uma nova terminologia, o PRONAF ainda estabelece critérios objetivos para a delimitação do público-alvo e uma política pública de incentivo à ‘modernização’.

Para alguns autores brasileiros, como Wanderley (1997) o campesinato tradicional é hoje um segmento da agricultura familiar e não deve ser univocamente identificado com agricultura de subsistência, pois sempre buscou produtos que fossem o ‘carro-chefe’ do sistema produtivo adotado.

Pessoalmente, sustento a ideia de que entre os ‘povos e comunidades tradicionais’ e as sociedades ‘modernas’ existe um continuum (BARTH, 1998), e que os camponeses estão em algum ponto intermediário desse espectro, numa constante situação de fronteira. Mas não se trata de uma categoria estanque, caracteriza-se pelas sobreposições, fluxos e empréstimo de elementos definidores de ambos os lados da fronteira.

2.2 INOVAÇÃO E ADOÇÃO DE TECNOLOGIAS

A inovação pode ter uma função importante para a reprodução de formas de vida, como a camponesa, que precisam relacionar-se com o mercado para subsistir, mas que orientam suas escolhas tecnológicas com critérios que não se restringem às variáveis econômicas:

A inovação é um processo complexo, que muitas vezes está ligado a alterações profundas dentro desses sistemas. Para aproveitar, efetivamente, a nova tecnologia é necessário modificar a organização e a distribuição do trabalho familiar, assim como adequar a mão-de-obra contratada, adaptar o uso da terra às novas condições e combinar de maneira eficiente os subsistemas produtivos do estabelecimento (...). Ressalvando-se que na visão do agricultor, razões importantes, porém não

percebidas pelos agentes externos, podem inibir a adoção de uma tecnologia recomendada pela pesquisa ou extensão (SCHMITZ; MOTA, 2010, p.44).

Dentre as definições mais aceitas de inovação destaco a de Everett M. Rogers (1995, p.11 apud SCHMITZ; MOTA, 2010, p.122): “Uma inovação é uma ideia, uma prática ou um objeto que é percebido como novo por um indivíduo ou uma outra unidade de adoção”. Destaca-se que a importância é posta na percepção por parte do sujeito, independente de tratar-se de fato de algo novo. Portanto, as técnicas agroecológicas, mesmo tratando-se fundamentalmente de adaptações de práticas comuns da agricultura tradicional, podem ser tratadas como inovações para avaliarmos as condições em que se produz sua adoção ou rejeição. Como Paulo Freire afirmava (1985, p.38), “o novo nasce do velho através da transformação criadora que se verifica entre a tecnologia avançada e as técnicas empíricas dos camponeses” e ressalta também os aspectos culturais da tecnologia:

Não é possível desconhecer o *back-ground* cultural que explica os procedimentos técnico-empíricos dos camponeses. Sobre esta base cultural – em que se constituem suas formas de proceder, sua percepção da realidade – devem trabalhar todos os que tenham esta ou aquela responsabilidade no processo da reforma agrária. (FREIRE, 1985, p.38).

Röling (1994b, p.276 apud SCHMITZ; MOTA, 2010, p.122) ressalta o papel do grupo, definindo inovação como “a renovação da realidade socialmente construída, que por definição não é idêntica à tecnologia”. Porém, a decisão sobre a adoção ou rejeição de uma inovação acontece no nível microssocial e “é explicada pela agregação dos comportamentos individuais” (VALADE, 1995, p.361 apud SCHMITZ; MOTA, 2010, p.122).

2.3 SISTEMA E CAPACIDADE EMERGENTE

A consciência da complexidade inerente à adoção de tecnologias e a constatação de que qualquer mudança de prática pode trazer consequências para o conjunto do estabelecimento faz necessário adotar um enfoque sistêmico para a nossa pesquisa, já que as variáveis que intervêm nas decisões dos sujeitos não operam isoladamente, mas são consideradas em conjunto. Sobretudo porque não buscamos exclusivamente descrever, mas compreender, explicar o porquê das práticas dos agricultores.

O conceito de sistema designa um conjunto de elementos que possui organização. O vocábulo provém do grego *synhistanay* e significa combinar, ajustar e formar um conjunto (PINHEIRO, 2000).

Segundo Bertalanffy (1976, p.9), a ideia de uma “teoria geral dos sistemas” foi introduzida por ele próprio. O autor frisou a visão do organismo como um todo, ou sistema. A

teoria geral dos sistemas respondia a uma tendência implícita e não percebida em várias ciências, como a economia, a sociologia, a psicologia, a física ou a engenharia.

Segundo WÜNSCH (2010, p.15) o sistema reflete as características reais dos objetos empíricos e, ao mesmo tempo, é um modelo heurístico, isto é, instrumento metodológico e conceitual, que se aplica aos fenômenos sem prejuízo da sua realidade. Em nossa opinião, é exatamente aí que se situa a fortaleza do enfoque sistêmico aplicado à agricultura, pois os sistemas agrícolas são complexos, com uma grande quantidade de componentes, constituindo-se eles mesmos em sistemas dentro de um sistema maior, organizados em níveis hierárquicos com múltiplas inter-relações, muitas delas não lineares.

Checkland (1993), seguindo Boulding propõe uma classificação dos sistemas quanto à sua complexidade. As propriedades que caracterizam um nível aparecem com esse nível, quer dizer, não aparecem em níveis inferiores e mantêm-se em níveis superiores.

Este é o conceito de *capacidade emergente*, que é amplamente utilizado na ecologia a partir da noção de ecossistema e agroecossistema (GLIESSMAN, 2002, p.18). Admite também uma leitura política desde a agroecologia: o conjunto de respostas e iniciativas tecidas na base da sociedade que, como reação ao fechamento das oportunidades políticas, “está gerando constantemente inovações sociopolíticas no terreno alimentar, desde a sustentabilidade e a democratização extensa das relações, é o que denominaremos *agroecologias emergentes*” (COLLADO; MONTIEL; FERRÉ, 2011). Esta ideia de emergência também reforça o interesse de estudar a questão da inovação e adoção de tecnologias a partir das práticas concretas dos agricultores, numa perspectiva ascendente, em vez de fazê-lo a partir das ações dos técnicos, numa perspectiva descendente.

2.3.1 Sistema de produção

Brossier cita três categorias de definições de sistema de produção usadas pela economia rural francesa: i) referida ao estabelecimento agrícola, centrada na gestão: “o sistema de produção é a combinação dos fatores de produção e das produções no estabelecimento agrícola” (LAUWE; POITEVIN, 1957 apud BROSSIER, 1987, p.378); ii) uma de caráter mais social, que destaca a estabilidade e a mudança dos sistemas de produção e sugere o uso de tipologias: “um sistema de produção agrícola é um modo de combinação entre terra, forças e meios de trabalho com o fim de obter uma produção vegetal e/ou animal, comum a um conjunto de estabelecimentos.” (REBOUL, 1976 apud BROSSIER, 1987, p.378); e iii) as que usam uma bateria de conceitos encaixados: sistema de cultura e de criação para referir-se ao uso dos recursos produtivos e sistema de exploração para definir o modo de

funcionamento dos estabelecimentos, referindo-se às formas de propriedade ou de uso dos fatores de produção (BADOUIN, 1987 apud BROSSIER, 1987, p.379). Este mesmo autor chama sistema produtivo (interdependência entre os sistemas de cultura, de produção e de exploração) ao que os economistas rurais franceses costumam denominar como sistema de produção.

Ainda segundo Brossier (1987, p.379) numa perspectiva de análise global e social, o conceito de sistema de produção torna-se uma ferramenta de análise dos estabelecimentos agrícolas que permite a articulação entre a microeconomia e a macroeconomia e é construída a partir de metodologias que põem o acento em monografias e em levantamentos estatísticos, com o objetivo de analisar globalmente a evolução da agricultura. Assim, as tipologias e classificações destes sistemas constituem um meio para detectar a diversidade e a dinâmica dos sistemas de produção.

2.4 AGROECOLOGIA

A agroecologia como ciência surgiu no fim dos anos 70 em resposta à crise ecológica no campo, causada pelas consequências da Revolução Verde. Surge como uma “formulação letrada” dos conhecimentos tradicionais dos camponeses (MOLINA, 2011, p.6). A ideia de que os conhecimentos tradicionais poderiam contribuir para superar os desafios presentes, contribuiu para a emergência de um enfoque integral dos processos agrários.

O surgimento do termo agroecologia tem suas raízes na ecologia dos cultivos. Somente na década de 80 foram introduzidos aspectos sociais a ser considerados entre as variáveis explicativas relevantes, aparecendo especialmente no âmbito do desenho de programas de desenvolvimento rural, a partir da crítica ao difusionismo de tecnologias. Ao mesmo tempo houve influência dos movimentos sociais, dando-lhe uma perspectiva crítica, com os fundamentos éticos e filosóficos de uma ciência com vocação transformadora, aplicada.

Contudo, as influências mais decisivas vêm do campo científico da ecologia, que conjugadas com a geografia e a antropologia, deram lugar a uma espécie de ecologia humana aplicada ao funcionamento dos sistemas agrários. O uso dos supostos teóricos e epistemológicos da ecologia diferencia à agroecologia das demais formas de focar a atividade agrária.

A agroecologia tenta superar o parcelamento disciplinar da ciência tradicional, construindo uma interpretação sistêmica em um marco conceitual comum. Nessa visão

holística, em vez de centrar-se em algum componente particular do sistema agrário, a agroecologia enfatiza as inter-relações entre os componentes e a dinâmica complexa dos processos ecológicos (MOLINA, 2011, p.12).

Ampliando a definição de Gliessman (2002, p.13), que considera a agroecologia como “a aplicação dos conceitos e princípios ecológicos ao desenho e manejo de sistemas alimentares sustentáveis”, Molina (2011, p.13) considera que “o objeto deve ser a atividade agrária, entendida esta como a produção de toda biomassa útil para o ser humano ou para a reprodução dos sistemas agrários”. Dado que nem todos os alimentos provêm da atividade agrícola e nem toda biomassa útil é produzida em agroecossistemas, a agroecologia deve ter uma concepção mais ampla que englobe todos os processos envolvidos na satisfação do metabolismo. Isto é extremamente importante em realidades como a Amazônia maranhense, em que as atividades produtivas e as extrativas se entremeiam de tal forma que por vezes não é possível distingui-las de forma clara.

Segundo Molina (2011, p.14) é importante diferenciar agroecologia e agricultura ecológica, sendo a primeira um enfoque científico e, portanto, só passível de uso na forma de substantivo, não como adjetivo que qualifique um modelo de agricultura concreto. Porém, Wezel et al. (2009, p.3) apontam novos elementos nesta polissemia. A partir dos anos 70, além do significado de agroecologia como *ciência*, emergiu o de *movimento*, surgindo paralelamente ao movimento ambientalista que aparecia como reação à Revolução Verde, e durante os anos 80 o de conjunto de *práticas*, fortemente relacionado com o conceito de agricultura sustentável (WEZEL et al., 2009, p.4).

Como disciplina científica sofreu uma drástica ampliação do seu foco, do nível do campo até abranger o conjunto do sistema alimentar, harmonizando as dimensões ecológicas, econômicas e sociais (GLIESSMAN, 2002, p.13).

Segundo Wezel et al. (2009, p.8), os enfoques mais restritivos acontecem aonde ciência e movimento social não se mesclam (França e Alemanha). Nos países onde essas ligações são fortes (EUA, Brasil e Espanha) a ciência da agroecologia está mais carregada de valores e precisa incorporar as ciências sociais para atingir seus objetivos, que são mais amplos.

No Brasil a agroecologia surgiu como um movimento que buscava o desenvolvimento rural e as questões ambientais da agricultura, o qual estimulou a busca de técnicas alternativas. Só recentemente foi considerada uma disciplina científica integrando dimensões sociais. Coexistem no Brasil, portanto, os três significados de agroecologia: como *ciência*, como *movimento social* e como conjunto de *práticas e técnicas*.

Segundo Caporal e Petersen (2012), uma característica marcante da agroecologia no Brasil, que a aproxima à idiosincrasia da escola cordobesa, é seu vínculo com a defesa de uma agricultura camponesa como base para o desenvolvimento rural. Desta forma desmarca-se dos modelos convencionais dos eco-agronegócios orgânicos (que acabam produzindo alimentos especializados exclusivos para segmentos sociais privilegiados), propugnando o direito universal de acesso a alimentos saudáveis para todos.

No Brasil a agricultura familiar camponesa, mesmo com mínima disponibilidade de terras e capital para investimento, responde pela maioria da ocupação de mão de obra rural e dos alimentos que vão à mesa dos brasileiros. Pese a esta importância social, mesmo as políticas públicas especificamente orientadas para os assentados da reforma agrária são concebidas no sentido de promover a modernização por meio da verticalização e inserção no mercado, causando uma crescente subordinação da agricultura familiar a setores agroindustriais (na dependência de insumos externos e na comercialização da produção). Isto provoca a fragilização econômica das famílias camponesas, endividamento e finalmente o abandono da atividade agrícola. Este quadro de descapitalização e pauperização do campesinato é a paisagem social predominante também nas zonas rurais da pré-amazônia maranhense.

Para melhor entender uma certa resistência à aceitação da agroecologia como ciência entre os pesquisadores que aderem à abordagem sistêmica, é conveniente considerar que na França a agroecologia foi inicialmente vista exclusivamente como uma agricultura alternativa (portanto um conjunto de técnicas/práticas). A ciência agrônoma francesa evoluiu incorporando parte do que é tido como típico da agroecologia em outros países (ênfase sistêmica), e a agroecologia estabeleceu-se só recentemente como disciplina científica. Porém, não há nenhuma incompatibilidade entre ambos os conceitos, que são empregados simultaneamente e harmoniosamente nesta pesquisa, como pretendo mostrar a seguir.

Moreira e Carmo (2004, p.44) identificam duas grandes correntes ou escolas de agroecologia a nível mundial: a americana, com base na Califórnia, que segue uma via mais ecológica, e a europeia, concentrada em Córdoba, que segue a via sociológica. Ambas têm seus primórdios no México, em pesquisas sobre agriculturas indígenas popularizadas por Víctor M. Toledo (2005) e Stephen R. Gliessman (2002).

A agroecologia adota como unidade de análise o agroecossistema (MOREIRA; CARMO, 2004, p.47), considerado como um ecossistema artificializado pelas práticas humanas por meio do conhecimento, da organização social, dos valores culturais e da tecnologia. Apoiam-se na obra de Gliessman (2002) para discutir os problemas energéticos da

agricultura convencional, que produz sempre com balanços negativos de energia, aumentando assim a entropia, frente a uma maior eficiência energética das agriculturas tradicionais ou as de base agroecológica.

A variabilidade nas definições de agroecologia como ciência tem a ver com dois aspectos: a escala espacial de análise (desde o nível de parcela até o intangível sistema alimentar global) e o arranjo de disciplinas que a nutrem (normalmente com base na ecologia, podendo incluir ou não a dimensão social). As definições da agroecologia acompanham essa variedade de ingredientes e níveis de análise.

Neste trabalho, tomamos como a mais abrangente e integradora a de Ruiz-Rosado (2006), que considera a agroecologia como uma transdisciplina, devido à sua abordagem sistêmica, usando métodos e avanços de várias disciplinas e levando em conta o conhecimento local, onde os conceitos ecológicos, sociais e econômicos são aplicados de uma forma razoável. Além disto, afirma que a agroecologia se fortalece com o pensamento de sistemas e o enfoque de sistemas.

Desta forma, nesta pesquisa tentamos fugir das grades da disciplinaridade, integrando os fatores técnicos da produção com os fatores humanos e sociais que os circunscrevem e condicionam:

No processo da reforma agrária, não se deve tomar uma posição exclusivista em relação ao técnico ou ao humano. [...]
Nem a concepção vaziamente "humanista", no fundo reacionária e tradicionalista, antitransformação, que nega a técnica, nem tampouco a concepção mítica desta última, que implica num tecnicismo desumanizante; numa espécie de "messianismo" da técnica, em que esta aparece como salvadora infalível. (FREIRE, 1985, p.38).

Concluindo, concordamos com a afirmação de Wezel e Soldat (2009) de que a agroecologia é uma ciência em construção, e que futuramente pode funcionar como uma ciência guarda-chuva para uma variedade de disciplinas surgidas na interseção entre agricultura, natureza, biodiversidade, cultura, produção de alimentos, desenvolvimento e política sustentáveis.

2.4.1 Práticas/técnicas agroecológicas

“Uma técnica é um conjunto ordenado de operações tendo uma finalidade de produção e podendo ser fundada sobre conhecimentos científicos ou empíricos, ou ainda sobre uma combinação dos dois” (TEISSIER, 1979 apud CAPILLON; CANEILL, 1987). Em contraste as práticas são jeitos de fazer em perspectiva de produção.

Portanto, para Teissier, as técnicas podem ser descritas independentemente do agricultor que as utiliza, já as práticas precisam ser concretizadas pelo agricultor para que possam ser observadas. Ou, em palavras de Albaladejo (2000 apud VEIGA, 2003) “a prática é a reinvenção constante da técnica na contingência da ação”. Também os saberes por trás dessas práticas são constantemente mudados (enriquecidos, perdidos ou alterados) em função das experiências dos indivíduos que as suportam.

As práticas agroecológicas, por sua vez, podem ter três conotações diferentes: i) como práticas ou técnicas novas, reinventadas ou adaptadas dentro de uma agricultura mais adequada ambientalmente; ii) como agricultura alternativa; ou iii) dentro da agricultura tradicional nos países subdesenvolvidos (WEZEL; SOLDAT, 2009, p.4).

Denominam-se práticas ecológicas “aquelas que não são ecologicamente prejudiciais” (WEZEL et al., 2009, p.9), embora isto possa não estar cientificamente embasado. Em alguns casos, os problemas ambientais que as práticas agroecológicas supostamente resolvem não são claros, acrescentando mais confusão ao termo.

Em relação direta com o conceito de ‘práticas/técnicas agroecológicas’ está o termo ‘agricultura orgânica’, acunhado por Lord Northbourne num livro de 1940, a partir do seu entendimento do “estabelecimento agrícola como um organismo”:

[Northbourne] descreveu um enfoque holístico, ecologicamente balanceado da agricultura. O termo orgânico, como uma descrição das práticas preconizadas por Northbourne, Rodale, Albrecht, e Howard, pegou e hoje continua descrevendo uma forma de agricultura que reforça a saúde do solo, das plantas e das pessoas (JAMISON; PERKINS, 2010, p.54).

2.4.2 Transição agroecológica

Para Altieri (1999, p.66) o problema da adoção da agroecologia é que “existe um período de transição antes que se consiga a sustentabilidade e, deste modo, a rentabilidade no investimento em técnicas agroecológicas pode não ocorrer imediatamente”, mesmo que no longo prazo o ingresso neto anual dos sistemas manejados de forma agroecológica seja maior. Rosemeyer (2010, p.16) afirma que a duração do período de transição depende da situação anterior do estabelecimento e das metas da transição. Enquanto os sistemas produtivos mais intensificados e dependentes de insumos agroquímicos passariam por um longo período de queda de produtividade, os sistemas de baixos insumos (mesmo com reduzido uso de agroquímicos) podem obter aumentos de rendimentos e poderiam experimentar período de transição mais curto.

O período de transição agroecológica pode ser estudado a partir do conceito de trajetória, próprio do enfoque sistêmico. O uso deste conceito na presente pesquisa permite mostrar que as práticas não são estáticas, elas transformam-se e são reavaliadas constantemente.

Por outra parte, existem gradientes do que é reconhecido como agroecológico. Assim, Gliessman (2010, p.6-7), descreve quatro passos no processo de transição:

- Nível 1: Aumentar a eficiência e eficácia das técnicas convencionais, para reduzir o uso e consumo de insumos caros, escassos e ambientalmente danosos.
- Nível 2: Substituir insumos e técnicas convencionais por técnicas alternativas.
- Nível 3: Redesenhar o agroecossistema de forma que funcione na base de um novo conjunto de processos e relações ecológicos.
- Nível 4: Restabelecer uma conexão mais direta entre quem produz alimentos e quem os consome, com a meta de restabelecer a cultura de sustentabilidade que leva em conta as interações entre todos os componentes do sistema alimentar.

O primeiro passo comporta diversas variantes, (entre as que se destacam a ‘agricultura sustentável’, o ‘manejo integrado de pragas’, a ‘agricultura de baixo carbono’, ou a ‘agricultura de precisão’), que de forma abrangente ou visando apenas um ou outro aspecto do sistema produtivo buscam a redução de insumos externos.

O segundo nível abrange a ‘agricultura orgânica’, entendida de forma restrita como uma forma de substituição insumos. Esta visão é frequentemente criticada por constituir eco-gronegócios orgânicos (CAPORAL; PETERSEN, 2012) e buscar nichos de mercado em vez de tentar mudar a maneira de produzir alimentos de forma mais sistêmica.

O terceiro nível implica na compreensão dos processos agroecológicos e a compreensão do estabelecimento agrícola como um organismo vivo.

Finalmente, o quarto nível envolve produtores e consumidores e, na linha da agroecologia política, aponta para um novo mundo de relações econômicas, sociais e ambientais em escala planetária.

Estes quatro níveis são plenamente coerentes com a definição de agroecologia feita pelo mesmo autor (GLIESSMAN, 2002, p.13), que adotamos neste trabalho, e ao mesmo tempo uma superação dos passos da transição agroecológica propostos por Altieri (1999, p.176), que não incluía o quarto nível por não contemplar, ainda, as ideias da agroecologia política.

3 UNIVERSO DA PESQUISA

3.1 O OESTE MARANHENSE

Em 1852, momento da criação, por engano, achando estar em terras paraenses, do primeiro vilarejo que daria origem à cidade de Imperatriz, o acesso à região era exclusivamente pelo rio Tocantins, o que deu a este território do Oeste maranhense o nome popular de região tocantina. Com a abertura em 1960 da rodovia Belém-Brasília e a consequente fundação do povoado Açailândia (posteriormente emancipado em 1981), a região recebeu um grande fluxo migratório vindo de outros estados do país e em menor proporção do Norte e Leste do Maranhão. Esse fluxo continua até a atualidade, configurando-a como uma região sem uma cultura própria, onde uma fatia considerável dos moradores mantém pertencimentos e tradições culturais provenientes de outras terras.

Alguns fatores são citados como determinantes do crescimento demográfico da região: sua posição geográfica intermediária, entreposto de desenvolvimento regional (Belém/Brasília/Goiânia), grande disponibilidade de terras devolutas e qualidade do solo para cultivo agrícola (DIAS, 2011). Desta forma, o município de Açailândia tornou-se, nas décadas de 1960 e 1970, um grande produtor de arroz, milho, mandioca, feijão, pimenta-do-reino e tomate. A prosperidade dos primeiros colonos e a abertura das ferrovias Carajás e Norte-Sul, que se cruzam em Açailândia, atraiu a atenção de setores mais capitalizados, que chegaram num primeiro momento para a exploração madeireira e numa segunda etapa para a criação de pecuária extensiva.

O Projeto Grande Carajás, implantado na década de 1980, é apontado como o mais importante princípio gerador na reestruturação do território da Amazônia Oriental (SANTOS, 2010), com significativos impactos sociais. Como resultado das interferências múltiplas de Carajás percebem-se fortes mudanças na posse da terra, progressiva desterritorialização da agricultura familiar e camponesa e mudanças nas formas de vida no espaço rural: a cultura extrativista do babaçu no Oeste maranhense tornou-se residual, a agricultura familiar e camponesa encontra-se cada vez mais limitada aos territórios amparados pela reforma agrária, pequenas comunidades camponesas que outrora forneciam os produtos básicos da alimentação regional estão desaparecendo e uma forte concentração de terras está acontecendo de forma acelerada, impulsionada pela expansão da pecuária extensiva, do reflorestamento de eucalipto (para produção de carvão vegetal para o polo siderúrgico de Açailândia e para a fábrica de celulose de Imperatriz), e o plantio intensivo de grãos (milho e soja transgênicos) inclusive em áreas de assentamento.

Os desafios sociais relatados anteriormente e a necessidade de geração de conhecimentos sobre seus impactos na dinâmica agrária regional, a organização dos sistemas de produção e as práticas adotadas pelos camponeses justificam a escolha da mesorregião Oeste maranhense como alvo dos nossos esforços de pesquisa.

Para permitir um maior foco da presente pesquisa no nível microssocial do estabelecimento, foram escolhidas três comunidades rurais (duas agrovilas em área de assentamento e uma comunidade de antigos posseiros) em três municípios da região Oeste maranhense: Buriticupu, Açailândia e Imperatriz. Desta forma pretende-se, por um lado, não ficar restrito a uma análise num nível excessivamente global, que não consiga entrar no mundo interno e concreto dos camponeses e, por outro lado, mesmo não possibilitando o estabelecimento de comparações estritas, sim identificar alguns elementos diferenciais que possam influenciar as escolhas produtivas destes camponeses em situações e conjunturas diferentes.

Para a escolha das três comunidades pesquisadas, usamos nosso conhecimento da região tocantina maranhense acumulado ao longo de doze anos de trabalho como coordenador de uma Casa Familiar Rural de abrangência regional, e fizemos pequenos períodos de pré-campo, realizando entrevistas e reuniões informais com algumas lideranças regionais e comunitárias, entre os meses de julho e agosto de 2013. Finalmente optamos pelas comunidades: Vila La Bote (Buriticupu-MA), Nova Conquista (Açailândia-MA) e Coquelândia (Imperatriz-MA).

3.2 VILA LA BOTE

A Vila La Bote faz parte do Projeto de Assentamento - PA Lago Azul, implantado pelo INCRA. Nesta agrovila moram 30 famílias. Dessas, oito são famílias sem terra (“encostados”).

O assentamento foi criado em 1989. A comunidade ia ‘colocando’ os substitutos dos desistentes. A maioria dos que estão hoje não são os que iniciaram. Uma parte significativa dos moradores pertence à mesma família, que chegou em 1990 do município de Pirapemas-MA, onde plantavam arroz em terra alheia, pagando renda ao fazendeiro. Ainda tinham que fazer cerca para o gado solto não entrar. Na fase de acampamento o Sindicato dos Trabalhadores Rurais estava apoiando, cada comunidade tinha um líder que participava das reuniões, mas não existia um líder único do PA.

O PA foi implantado no que era uma única fazenda que ia da linha do trem até a sede do município. A fazenda só tinha algumas áreas de capim nas margens da rodovia (BR 222), no entorno da sede do município. No fundo da fazenda, hoje Vila La Bote, a última do PA Lago Azul, só havia mata alta e extração de madeira.

O projeto do INCRA era fazer lotes de 50 Ha, mas poucos têm esse tamanho. Depois entraram em acordo para assentar mais famílias e dividiram vários lotes para assentar duas famílias. Então, há lotes de aproximadamente 50 Ha e outros de 25 Ha. Em 1994 alguns assentados receberam o crédito de ‘fomento’.

3.2.1 Educação

A Vila La Bote não possui escola. As crianças e adultos que estudam tem que se deslocar diariamente até o Centro dos Farias (distante 6 Km), com transporte escolar de caminhão. Quem quer fazer ensino médio tem que morar na sede municipal, pois não existe a possibilidade de transporte escolar diário.

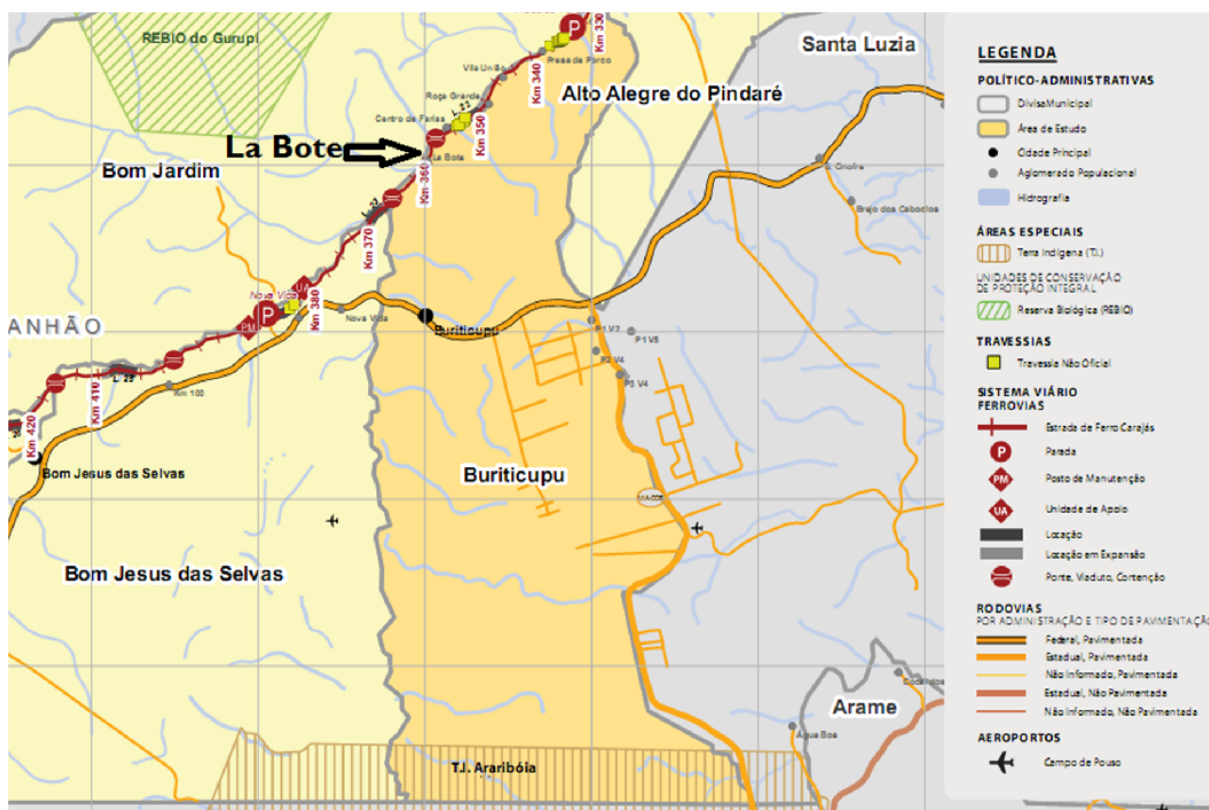
3.2.2 Infraestrutura

A Vila La Bote tem eletricidade desde 2012. Possui um poço artesiano.

Duas estradas vicinais dão acesso à Vila La Bote. Uma acompanha a ferrovia Carajás, mais comprida, porém em melhor estado. É por onde circulam os caminhões, paus-de-arara e carros pequenos. Passando pela Vila La Bote prossegue até o povoado Presa de Porco (ou Vila Pindaré), onde há uma parada do trem de passageiros da Vale, e continua em direção a Alto Alegre do Pindaré-MA.

A segunda vicinal é, no momento, intrafegável para carros ou caminhões, somente rodam motos e animais. É nesta que os moradores circulam mais, porque atravessa várias agrovilas do PA Lago Azul, onde têm conhecidos e assistência em caso de imprevistos durante a viagem.

Figura 1 - Localização da Vila La Bote, Buriticupu-MA.



Fonte: baseado em FUNDAÇÃO VALE, s/d b.

3.2.3 Produção

O carro-chefe da produção na Vila La Bote é a mandioca. Em média cada família tem 4 linhas¹, produzindo até 50 sacas de farinha². É uma cultura que está voltando, ocupando o espaço do arroz. Também plantam arroz, no mínimo 4 linhas, para consumo próprio. É uma cultura em decadência, devido à queda de produção durante os últimos anos e ao baixo preço. Feijão, uma ou duas linhas na roça-no-toco; às vezes plantam no sistema de abafado, também uma ou duas linhas, que no ano seguinte pode tornar-se roça de mandioca. O milho é plantado consorciado com a mandioca. Quando a produção é suficiente é vendido na cidade. Afirmam que não plantam frutas, nem outras culturas, pois na chapada, lugar onde fica a maioria dos lotes, é muito seco, e as plantas morrem.

Vários moradores participaram de um curso de agroecologia promovido pela Rede Justiça nos Trilhos, e alguns ainda fazem parte do grupo. Nesta comunidade está sendo implantado um microprojeto de criação de ovinos, vinculado ao curso de agroecologia e financiado com recursos da Misereor (entidade católica alemã), conseguido por Justiça nos

¹ 1 linha = 3.025 m²

² Se 1T raiz = 300 Kg farinha; então têm uma produtividade de mandioca de até 8.264 Kg/Ha. Média nacional = 14 T/Ha, média maranhense = 8.300 Kg/Ha.

Trilhos. Foi construído um aprisco em mutirão e adquiridas 19 matrizes e um reprodutor de boa qualidade.

Quanto à criação de gado, somente cinco assentados praticam esta atividade. É gado de corte, porque não há transporte para o leite devido à pouca produção. Há queijeiras nas comunidades vizinhas, mas não na Vila La Bote. O maior rebanho é de 30 cabeças.

Alguns assentados têm projeto para trabalhar com piscicultura. Há alguns pequenos piscicultores nos povoados vizinhos, que vendem na sede do município ou fazem contratos com comerciantes de fora.

3.3 NOVA CONQUISTA

Nova Conquista é uma das cinco agrovilas que compõem o PA Açaí. Fica a aproximadamente 40 Km da sede do município de Açailândia, às margens de uma estrada vicinal de terra que dá acesso a Cidelândia-MA e Rondon do Pará. A agrovila fica a 3 Km do povoado “Km 30”, que dá nome a esta região do município.

Na década de 70 aconteceu a “expulsão” dos posseiros da região do Km 30, com ameaças, mas sem derramamento de sangue. Afirmam que produziam cerca de 5.000 Kg de arroz/Ha nesta região.³

Em 1996 um grupo de 150 famílias, organizado pelo MST, ocupou a Fazenda Califórnia (hoje também assentamento) às margens da BR 010. Foram despejados pela Polícia Militar com ordem judicial três dias depois e acamparam à beira da rodovia. Outras famílias foram chegando até formar um grupo 572 famílias. O MST ampliou a reivindicação para a Gleba 14, que viria a se tornar o PA Açaí. Os acampados dividiram-se em seis grupos (as 5 agrovilas do PA Açaí mais o PA Califórnia) por escolha própria, baseada na afinidade.

A ocupação coincidiu cronologicamente com os acontecimentos da curva do S em Eldorado dos Carajás-PA (onde a maioria dos assassinados procediam do Maranhão). Os assentados atribuem a esses fatos a aceleração do processo de assentamento, como resposta oficial para aliviar tensões sociais e proporcionar respostas políticas a escala nacional.

Os assentados anteciparam-se ao INCRA e contrataram uma empresa de topografia para “cortar” os lotes, prevendo uma área coletiva. Na Nova Conquista o INCRA construiu as 154 casas de alvenaria em 1998. Além disto foi construída a escola, posto de saúde, poço artesiano e galpão para depósito da colheita. Atualmente são 162 assentados.

³ Hoje quem faz *roça no toco* de arroz na Nova Conquista, consegue produzir no máximo 700 Kg/Ha.

3.3.1 Educação

A escola municipal Oziel Alves recebeu este nome em homenagem a um dos maranhenses mortos em Eldorado dos Carajás-PA em 1996.

Atualmente a escola tem os nove anos do ensino fundamental e os três do ensino médio. Durante três anos também funcionou uma turma do curso de ensino médio integrado à educação profissional com habilitação em agropecuária.

A escola possui uma pequena área com horta e é beneficiada pelo programa “Mais educação”. Também recebe alimentos do PAA produzidos pelos próprios assentados.

Nesta escola há uma biblioteca e um laboratório de informática, com internet via satélite e wifi acessível num raio de uns 40 m da escola.

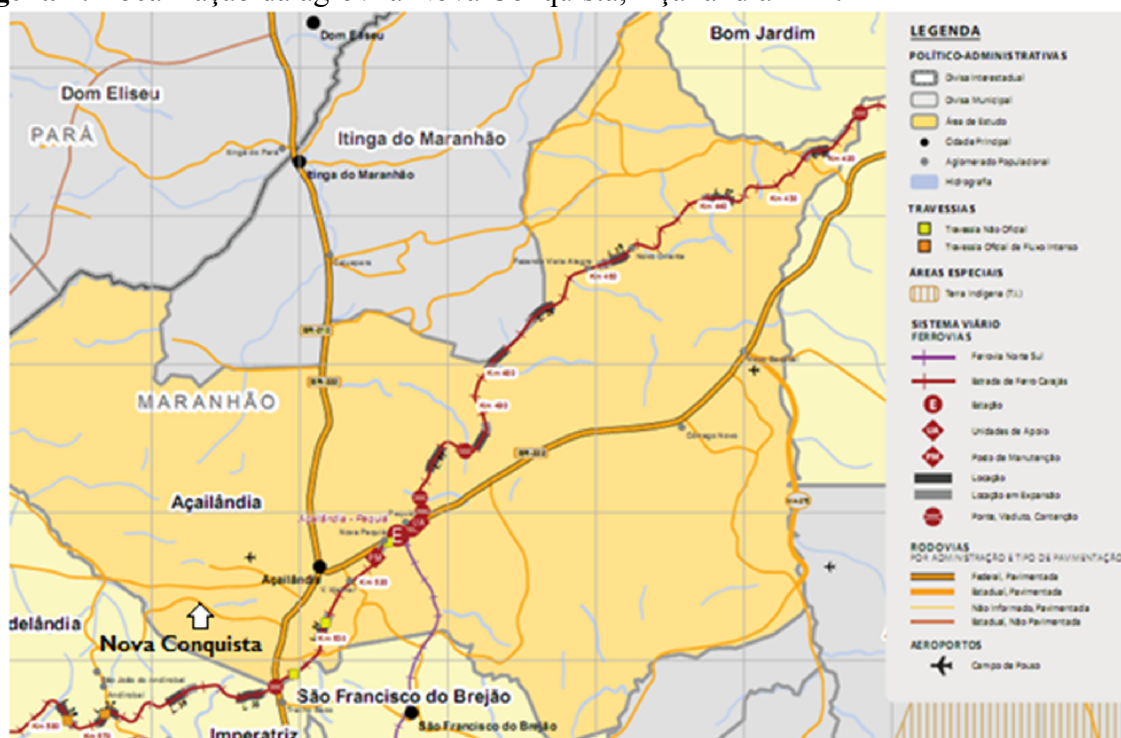
No assentamento existe um “coletivo de educação” coordenado pelo MST, hoje pouco ativo, mas que foi muito atuante no passado e estabeleceu as bases para um direcionamento militante da escola e para conseguir que esta fosse uma prioridade do assentamento. Em várias ocasiões este coletivo indicou a diretora da escola e participou em decisões políticas e pedagógicas.

A escola é o “centro social” do assentamento, local onde acontece a maioria das reuniões. Também porque nela trabalha um núcleo de assentados com formação universitária, esclarecidos politicamente e que, na sua maioria, formaram-se nas estruturas do MST. A escola também é palco de uma intensa atividade cultural, sendo frequente a participação de grupos desta agrovila em eventos na cidade e em outros assentamentos e municípios da região.

Um número significativo de jovens desta agrovila (35) estudaram na CFR de Açailândia, recebendo formação teórica e prática sobre agroecologia, no curso de ensino fundamental com orientação profissional em agricultura ou no curso de ensino médio integrado à educação profissional – técnico em agropecuária.

Também nesta agrovila, em 2007, a CFR organizou um curso de agroecologia para os assentados desta e de outras comunidades, com duração de seis etapas de três dias cada uma. Durante o curso foi implantado um Sistema Agroflorestal - SAF e duas hortas orgânicas circulares. Porém, não houve continuidade no estabelecimento de SAFs por parte dos participantes.

Figura 2. Localização da agrovila Nova Conquista, Açailândia-MA.



Fonte: baseado em FUNDAÇÃO VALE, s/d a.

3.3.2 Infraestrutura

Nova Conquista localiza-se relativamente perto da cidade, a 30 Km do asfalto, com acesso por uma vicinal de terra em boas condições e trafegável em qualquer época do ano. Também tem outros acessos que a comunicam com as demais agrovilas do PA Açaí e a ligam aos povoados Km 30, Galileia, Centro do Zé Henrique, Surubiju e os municípios de Cidelândia-MA e Rondon do Pará.

3.3.3 Produção

O carro-chefe da produção nos primórdios da agrovila era o arroz e demais lavouras anuais. A produção era feita através da “roça no toco”, e associada à venda da madeira antes e depois do fogo. Até 2006 havia carvoarias no assentamento, que vendiam a produção para as guseiras instaladas em Açailândia.

Os sistemas produtivos da Nova Conquista vem, progressivamente, se orientando para a criação de bovinocultura leiteira, combinada com a engorda de bezerros. Na paisagem predomina o capim e a capoeira baixa.

Porém, algumas famílias produzem hortaliças, para venda direta na agrovila e para a entrega na merenda escolar e PAA. Há também uma horta comunitária do “Clube de mães”, além da horta escolar. Alguns assentados mantêm algumas culturas consideradas

diversificadas: em torno de dez ainda “botam roça”, também plantam milho (semi-mecanizado), abacaxi, laranja, abóbora, urucum, macaxeira, mamão, tomate, banana, e criam galinha caipira (caipirão), abelhas e ovinos.

Na periferia da agrovila há uma área onde se concentram várias pocilgas rústicas e uma de alvenaria (resquíio de um antigo projeto coletivo que não teve continuidade). Aproveitam o soro doado por um laticínio localizado no povoado vizinho, Km 30.

3.4 COQUELÂNDIA

Coquelândia é um povoado do município de Imperatriz-MA, a 40 Km da sede municipal, com aproximadamente 1.000 moradores. Situa-se na vicinal conhecida como “estrada do arroz”, que liga o município a Cidelândia-MA. Emendada a Coquelândia está a comunidade São Félix.

Coquelândia era uma antiga vila de posseiros, que plantavam arroz e outras culturas anuais em áreas devolutas. Nas décadas de 70 e 80 começaram a aparecer “donos” com documentos de propriedade das áreas, que foram empurrando os posseiros, ou pedindo renda e plantio de capim em troca do “direito de botar roça”.

Atualmente a produção de arroz, que chegou a dar nome a esta região do município, é quase insignificante, sendo substituída praticamente pelas pastagens e pelo eucalipto.

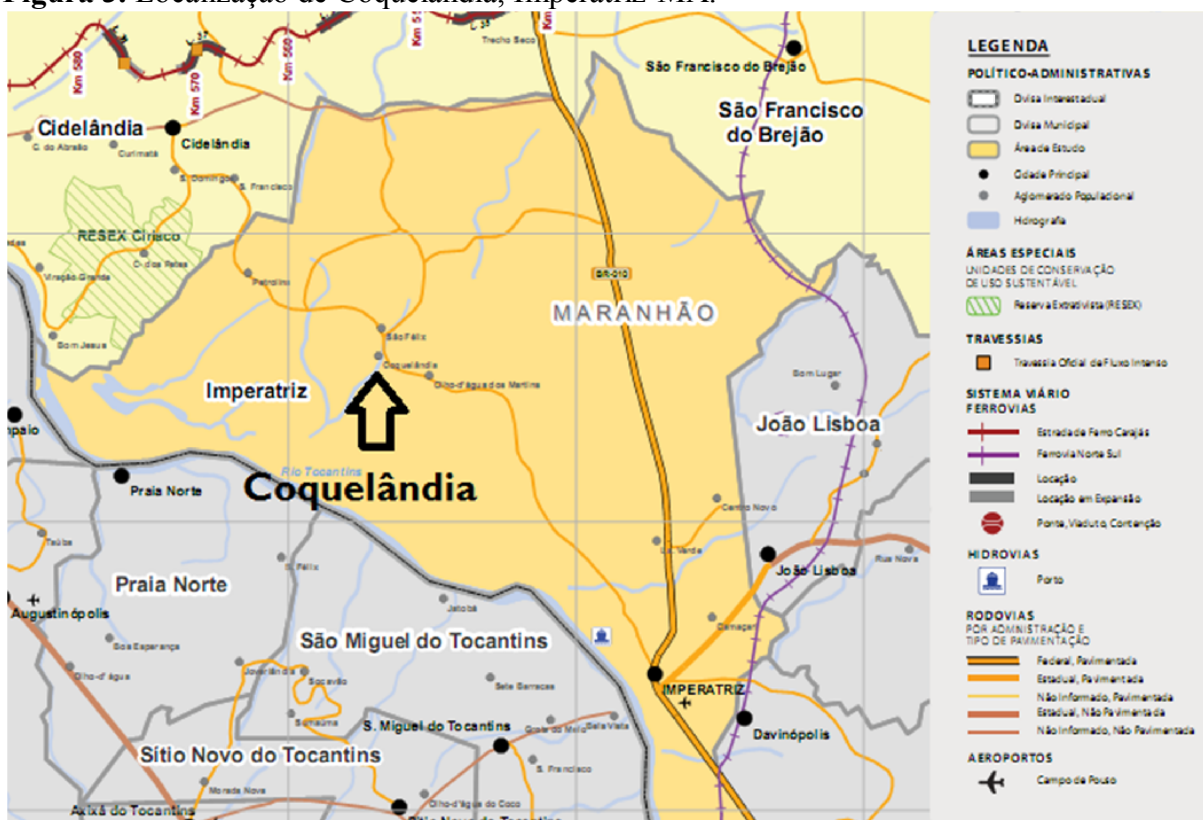
A 20 Km de Coquelândia foi construída uma fábrica da Suzano Papel e Celulose, S.A. A interferência da Suzano na vida das comunidades é constante: a empresa possui um setor de “relacionamento com as comunidades”, que promove apoio a iniciativas das associações locais, ao mesmo tempo que melhora a imagem da empresa entre a população local. A atuação da empresa neste sentido tanto acontece por iniciativa da mesma como a pedidos das comunidades.

3.4.1 Educação

Em Coquelândia há uma escola municipal, onde também são cedidas salas para o ensino médio regular do estado. Na comunidade São Félix há outra escola municipal.

Em Coquelândia funcionou a primeira Casa Familiar Rural do Estado do Maranhão. Esta CFR funcionou num prédio da diocese que foi reformado em 1996 pela Vale e em 2013 pela Suzano. Esta entidade passou por diversos problemas financeiros e viu-se obrigada a fechar suas portas por diversas vezes. A última reabertura aconteceu em setembro de 2014.

Figura 3. Localização de Coquelândia, Imperatriz-MA.



Fonte: baseado em FUNDAÇÃO VALE, s/d.c.

3.4.2 Produção

Há uma diversidade de situações e de tamanhos das propriedades, mas uma boa parte das famílias têm plantios ou criações que constituem sua principal fonte de renda e ocupação da mão de obra familiar. As formas de acesso à terra são variadas, assim como são diversos os sistemas produtivos.

Para os moradores da comunidade São Félix a Suzano prepara uma área mecanizada e calcareada para um grupo de 30 famílias, onde produzem principalmente milho, feijão e mandioca.

Alguns entrevistados afirmam que o plantio nessa área cedida constitui sua única fonte de renda, junto com alguma produção de auto-consumo no quintal.

Moradores relatam que “essa terra que hoje é da Suzano era de fazendeiro. Nós trabalhávamos lá pagando renda. Era devoluta e foi sendo grilada. Os jagunços expulsavam quem não queria vender”. Também afirmam:

“Não temos terra e se tivéssemos não teríamos condição de preparar como eles, porque não temos máquinas. Antigamente era roça no teco pagando renda para o fazendeiro, mas mesmo assim rendia. Quando passou o tempo e a mata foi ficando fraca não deu mais para botar roça”. (Valdeci, morador da Comunidade São Félix).

Existe uma atividade comunitária, vinculada à Cáritas (Igreja Católica), chamada Rede Mandioca. Participam oito pessoas da comunidade. Trabalham com plantio de mandioca, artesanato, hortaliças e apicultura. Conseguiram a aprovação de um projeto para construção de uma casa de farinha, parcialmente implantada. “A dificuldade era vender a mandioca a R\$ 0,30/Kg ou dar de meia para fazer a farinha, além de pagar frete”. Durante um tempo fizeram uma feira na praça da comunidade, atividade que pretendem retomar.

A Prefeitura Municipal de Imperatriz realiza um trabalho de preparo mecanizado de áreas para plantio nos quintais dos moradores da região. Em Coquelândia são mais de 70 agricultores que usam esse serviço, no quintal ou em terra arrendada.

Na comunidade existem alguns sítios com SAFs, por influência das CFRs da região. Também há apicultores, meliponicultores, piscicultores...

A atividade das quebradeiras de coco de Coquelândia diminuiu. As mulheres que ainda quebram coco principalmente as idosas, as jovens vão para a cidade.

Um morador da comunidade conseguiu, com recursos próprios, construir uma agroindústria de beneficiamento de frutas. Adquire a produção que os vizinhos têm nos quintais. Para muitos representa uma ajuda importante na renda. Vários vizinhos já estão começando a plantar mais frutas nos quintais.

ARTIGO 1- AGROECOLOGIA COMO MOVIMENTO SOCIAL: A TEORIA DO PROCESSO POLÍTICO APLICADA AOS CASOS BRASILEIRO E MARANHENSE

Versão em língua portuguesa do artigo submetido em língua espanhola ao Spanish Journal of Rural Development. Segue as normas desta revista.

1 RESUMO

A agroecologia tem sido definida como uma ciência, um movimento social e um conjunto de práticas alternativas. Porém, sua dimensão de movimento social permanece pouco estudada. Neste trabalho analisamos a organização social da agroecologia brasileira à luz da teoria do processo político. Foi feito um estudo de caso mais detalhado do estado do Maranhão, um dos mais pobres do país e onde este movimento apresenta menor visibilidade, através de entrevistas semiestruturadas a informantes chave e análise de dados secundários. Encontramos evidências de que o movimento agroecológico brasileiro cumpre os requisitos da teoria do processo político para ser considerado um movimento social. Mostramos como este movimento desafia o poder, quais são os seus objetivos comuns, como constrói uma identidade coletiva que contribui para a solidariedade social e como mantém uma interação continuada com seus oponentes, aproveitando as estruturas de oportunidades políticas que se apresentam.

Palavras chave: organizações sociais; agricultura alternativa; fenomenologia; agricultura familiar; campesinato.

2 INTRODUÇÃO

O termo agroecologia surgiu no âmbito da ecologia dos cultivos. Na década de 80, no contexto do desenvolvimento rural, foram introduzidos aspectos sociais como variáveis explicativas relevantes, a partir da crítica ao difusionismo de tecnologias. Os movimentos sociais influenciaram, dando-lhe uma perspectiva crítica, com os fundamentos éticos e filosóficos de uma ciência com vocação transformadora, aplicada, que pretende compreender todos os aspectos que rodeiam a produção: desde os biológicos e tecnológicos até os socioeconômicos e políticos (Sevilla-Guzmán, 2002).

Wezel et al. (2009) ressaltam o caráter polissêmico do termo agroecologia. A partir dos anos 70, além do significado de *ciência*, emergiu o de *movimento social*, surgindo

paralelamente ao movimento ambientalista, e durante os anos 80 o de conjunto de *práticas*, relacionado com o conceito de agricultura sustentável (Wezel et al., 2009).

Para estes autores, os enfoques mais restritivos acontecem aonde ciência e movimento social não se mesclam (França e Alemanha). Nos países onde essas ligações são fortes (EUA, Brasil e Espanha) a ciência da agroecologia precisa incorporar as ciências sociais para atingir seus objetivos, que são mais amplos.

No Brasil, a agroecologia surgiu como um movimento que buscava o desenvolvimento rural e a preservação ambiental na agricultura. Só recentemente foi considerada uma disciplina científica integrando dimensões sociais. Coexistem no Brasil os três significados de agroecologia: como *ciência*, como *movimento social* e como conjunto de *práticas e técnicas*.

No Brasil, a agricultura familiar camponesa, mesmo com mínima disponibilidade de terras e capital, responde pela maioria do emprego rural e dos alimentos que vão à mesa dos brasileiros (Caporal e Petersen, 2012). Apesar dessa importância, a situação dessa categoria social é muito adversa. Mesmo as políticas públicas especificamente orientadas para os assentados da reforma agrária são concebidas para promover a modernização por meio da verticalização e inserção no mercado, causando uma crescente subordinação da agricultura familiar a setores agroindustriais. Isto provoca a fragilização econômica das famílias camponesas, endividamento e frequentemente o abandono da atividade agrícola.

Almeida (2009) encara o debate ontológico sobre o movimento social agroecológico no Brasil, chegando a uma conclusão negativa, mas identifica “um vasto movimento de contestação/protesto”, que promove ações com caráter reivindicativo e defensivo, manifestando “aspirações culturais e econômicas, de crítica ideológica e de experiência contracultural” (Almeida, 2009:19).

Neste texto propomo-nos contribuir para a atualização do debate, trazendo os acontecimentos que se produziram nestes últimos 15 anos no Brasil, não só no âmbito das ações coletivas do meio rural, como também no ambiente político-institucional e no meio acadêmico. Neste último detectam-se dois fatores: a consolidação da agroecologia como nova disciplina científica; e a consolidação de um novo paradigma dos movimentos sociais, a Teoria do Processo Político (TPP), cujo principal expoente atual é Sidney Tarrow, que teve sua obra prima tardiamente traduzida para o português (Tarrow, 2009). Realizaremos também uma aproximação do nosso foco de estudo ao estado do Maranhão, um dos mais pobres do Brasil, com a maior porcentagem de população rural e onde a agricultura camponesa e o extrativismo continuam sendo as formas de vida predominantes entre os agricultores familiares.

3 HISTÓRICO DO MOVIMENTO AGROECOLÓGICO BRASILEIRO

As trajetórias das agriculturas alternativas aos modelos tecnológicos predominantes no Brasil foram estudadas por vários autores (Borges, 2007; Luzzi, 2007; Abreu et al., 2009; Almeida, 2009; Comunello, 2010; Borsatto, 2011; Brandenburg, 2011) e poderíamos agrupá-las em 5 fases: i) a agricultura indígena, baseada nos saberes tradicionais em relação direta com os ecossistemas naturais; ii) os sistemas de produção introduzidos por colonos de origem europeia, oriundos da primeira revolução agrícola; iii) um movimento nacional contra a industrialização da produção agrícola induzida pelo Estado, a partir da crítica de alguns intelectuais e agrônomos; iv) o surgimento de novos grupos e formas de organização social, formados por agricultores familiares sem acesso à política agrícola, articulados em torno da Comissão Pastoral da Terra (CPT) ou de órgãos e entidades específicos; e v) a institucionalização da agricultura orgânica, voltada para o mercado, acompanhada por uma diluição parcial de seus princípios mais ambiciosos.

Atualmente podemos identificar um novo momento, de reagrupamento progressivo das agriculturas alternativas sob o “guarda-chuva” da agroecologia, que consiste no engrossamento de um movimento de maior envergadura e alcance. Essa redefinição e recomposição das diferentes versões de agricultura alternativa foi anteriormente observada por Abreu et al. (2009).

Alguns momentos fortes nesse percurso histórico são constituídos pelos Encontros Brasileiros de Agricultura Alternativa, em 1981, 1984, 1987 e 1989; a fundação do Projeto de Tecnologias Alternativas – PTA/FASE, em 1983; os Seminários de Agroecologia de Porto Alegre, a partir de 1999; a adesão do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST à proposta agroecológica, no seu congresso de 2000; a criação da Articulação Nacional de Agroecologia – ANA em 2002 e a celebração dos Encontros Nacionais de Agroecologia, em 2002, 2006 e 2014; os oito Congressos Brasileiros de Agroecologia, iniciados em 2003 e que perduram na atualidade; a criação da Associação Brasileira de Agroecologia (ABA), em 2004 (Brandenburg, 2011; Borges, 2007; Luzzi, 2007; Comunello, 2010).

Esse processo não pode ser dissociado do devenir das lutas camponesas por terra e acesso a políticas públicas, características da América Latina, e que no caso brasileiro levaram à consolidação de duas propostas divergentes de desenvolvimento rural: a do agronegócio e a da agricultura familiar. Num período de fortalecimento dos movimentos sociais camponeses e de comoção pelo massacre de Eldorado dos Carajás (morte de 16 camponeses na divisa dos

estados do Maranhão e Pará em 1996), foi criado em 1999 o MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário, um segundo ministério na área da agricultura, que assumiu competências na reforma agrária e agricultura familiar. Porém, essa demanda do campesinato tinha uma proposta política, mas não produtiva. Com o avanço da reforma agrária encontrou no movimento agroecológico um objetivo produtivo comum e uma oportunidade de aliança, que permitiu também conquistar apoios internacionais que pressionavam o Brasil por mais preservação ambiental.

Quanto ao debate entre agroecologia e agricultura orgânica, Abreu et al. (2012) observam, no caso brasileiro, uma fluidez entre ambos conceitos, devido a dois fatores principais: a escassa difusão inicial da agricultura orgânica voltada para o mercado e a forte influência de um grupo de atores sociais vinculados a uma visão sociopolítica da agroecologia, principalmente formados academicamente em Córdoba (Abreu et al., 2009).

3.1 O movimento agroecológico no Maranhão

O Maranhão é um estado situado na transição entre os ecossistemas amazônico, cerrado e caatinga, marcado pelos piores indicadores sociais do Brasil. A “hiperconcentração da riqueza” em mãos de grandes empresas, de enclave exportador ou latifúndios, produziu um estado com 55,9% da população na pobreza absoluta (IPEA, 2010) e tornou o setor público a principal esperança de emprego e ascensão social (Costa, 2009: 123). Isto propiciou uma política clientelista, caldo de cultivo para mazelas como a compra de votos, escravidão contemporânea e violência no campo. Neste contexto, estudar como os agricultores familiares maranhenses recebem as propostas da agroecologia, recorrentemente apresentada como estratégia de superação da pobreza (Altieri, 1999: 46), e até que ponto esta se organiza como movimento social, carrega um interesse especial.

No Maranhão as propostas de agricultura alternativa estão ligadas a dois fatores estruturantes: a importância do extrativismo para o campesinato maranhense e a pouca força numérica e organizativa dos seus movimentos sociais no nível estadual, consequência da cultura política do clientelismo.

Assim, as principais regiões onde se conseguiu um bom nível de participação social dos camponeses em articulações que de algum modo assumiam a bandeira da agroecologia como elemento identitário e agregador são marcadas pela forte presença do extrativismo.

A pioneira é a região do médio Mearim, no centro do estado, com forte presença dos palmeirais de babaçu (*Orbignya sp*), onde a ASSEMA – Associação em Áreas de Assentamento – foi fundada em 1989, por iniciativa de lideranças sindicais. Como forma de

diversificar as fontes de renda de seus associados, promove a roça sem fogo, quintais agroflorestais e outras práticas, como as de agricultura orgânica, alargando o conceito de extrativismo para o de agroextrativismo. Esta entidade tem uma imbricação profunda com o surgimento do MIQCB – Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu, com a luta pela efetivação de leis municipais que garantissem o livre acesso a este recurso natural, com o movimento sindical dos trabalhadores rurais e com o movimento da pedagogia da alternância. Adotaram nos rótulos dos seus produtos derivados do babaçu o selo “Babaçu livre” e a apelativa designação de “babaçu orgânico”.

Na região do baixo rio Munim, no Norte do Estado, a associação agroecológica Tijupá, fundada em 1990 a partir de um trabalho prévio e recursos humanos da SMDH – Sociedade Maranhense de Direitos Humanos, realiza trabalhos de assistência técnica e assessoramento às organizações dos trabalhadores rurais. Um dos destaques das atividades desta entidade é o fortalecimento da produção de apicultores e meliponicultores, através de capacitações e integrando a Rede Abelha Nordeste.

Nas regiões Centro-Oeste e Sul do Maranhão o CENTRU – Centro de Educação e Cultura do Trabalhador Rural, que desde 1984 difunde as propostas de agricultura alternativa, principalmente no bioma cerrado, incentivando a criação de cooperativas de trabalhadores rurais e a implantação de uma central de cooperativas.

A associação indígena Wyty Catë foi criada em 1994, congregando 14 aldeias pertencentes a cinco povos Timbira dos estados do Maranhão e Tocantins. Através de uma parceria com o CENTRU e o CTI – Centro de Trabalho Indigenista, a associação criou “Fruta Sã”, uma empresa social que integra a Rede Frutos do Cerrado. Além de promover o extrativismo das frutas do cerrado maranhense, também incentiva o plantio agroecológico e sistemas agroflorestais em terras indígenas e em áreas da agricultura familiar.

Em 1996, foi instalado na UEMA – Universidade Estadual do Maranhão o Mestrado em Agroecologia. Numa primeira fase o programa estabeleceu parcerias com movimentos sociais e coletivos de agricultores familiares para a realização de experimentos de campo, experiências produtivas em contextos da agricultura familiar e atividades de extensão universitária, principalmente na Baixada Maranhense. Porém, a partir de 2008, a exclusão da linha de pesquisa “desenvolvimento sustentável dos territórios rurais”, a não fixação de docentes das ciências sociais e a eliminação das disciplinas vinculadas a ela, contribuiu para que o impacto social do curso se reduzisse à formação de quadros qualificados na produção agroecológica, mas com um modesto impacto na construção do movimento social agroecológico no Maranhão.

4 O DESAFIO COLETIVO

No Brasil, uma rede de pequenos grupos de camponeses e agricultores familiares está se tecendo, aglutinando pessoas que pouco são ouvidas no processo de construção das políticas públicas, através da ANA – Articulação Nacional de Agroecologia. Esta plataforma constituiu-se a partir da coordenação horizontal e descentralizada dessas iniciativas, funcionando como uma rede de redes.

Concordamos com Almeida (2003) quanto à constatação que os atores do movimento agroecológico subexistem e buscam se afirmar no interior de um movimento maior de contestação ao padrão de desenvolvimento agrícola e rural vigente. O objetivo da ANA é nítido neste sentido:

combate ao modelo de desenvolvimento ambientalmente predatório e socialmente excludente que tem predominado no Brasil nos últimos 50 anos, baseado na chamada ‘Revolução Verde’, e que no momento atual vem se expressando politicamente no agronegócio (ANA, 2013).

A carta política do II ENA (Encontro Nacional de Agroecologia) explicita o desafio:

O enfrentamento do modelo do agronegócio e o fortalecimento da produção familiar agroecológica significam antes de tudo um desafio no plano político. Isso porque a agroecologia surgiu e vem fazendo o seu caminho em um campo de disputa na sociedade, contrariando privilégios de uma elite econômica que se reproduzem com o apoio do Estado (ENA, 2006: 1).

A maior influência e acesso aos centros de decisão destes grupos antagonistas ao movimento agroecológico faz com que sejam identificados ou confundidos com o poder político em si. Desta forma, evidencia-se a premissa da Teoria do Processo Político (TPP) de que o oponente é sempre um governo ou alguém que detém o poder.

Por sua parte, os antagonistas do movimento agroecológico, perante alguns êxitos dos seus oponentes, têm reagido abruptamente, negando a viabilidade técnica e econômica da agroecologia e evidenciando o contencioso na disputa por formulação de políticas públicas, acusando o movimento agroecológico de “combater a moderna agricultura brasileira e, por conseguinte, confrontar politicamente o capitalismo como ordem social” (Navarro, 2013). Assim, mesmo afirmando que a agroecologia não é um movimento social, evidenciam a existência de adversários e do conflito aberto, dois dos elementos definidores de movimento social segundo a TPP.

Os movimentos sociais manifestam-se quando cidadãos, até então individualizados, se unem para enfrentar seus antagonistas sociais. Essa ação coletiva torna-se contenciosa e

desafiadora quando é protagonizada por pessoas que normalmente não têm acesso às instituições e que perseguem reivindicações novas ou não atendidas.

A explicitação do desafio ao poder não persegue unicamente a consecução dos objetivos do movimento, também procura tornar o movimento mais visível na sociedade provocando o posicionamento de quem se sente contemplado nas reivindicações, conseguindo desta maneira adesões ou aliados.

5 OS OBJETIVOS COMUNS

O objetivo já exposto do movimento agroecológico brasileiro como negação, combater o modelo de desenvolvimento do agronegócio, tem seu reverso afirmativo na formulação de um “projeto democrático e sustentável para o campo brasileiro, ancorado na produção familiar e na agroecologia” (ENA, 2006), que se desenha como esse projeto alternativo a ser construído. Uma formulação tão genérica, que não aponta as características definidoras desse projeto, parece reflexo da grande diversidade existente no seio do movimento agroecológico e das múltiplas formas de agricultura alternativa que se abrigam debaixo deste guarda-chuva.

Mas essa diversidade interna permitiu aumentar a influência nas políticas públicas, principalmente no MDA, chegando a serem executores de algumas (Luzzi, 2007). A agroecologia tem sido incorporada cada vez mais por movimentos rurais e por órgãos estatais, o que aponta para uma convergência para um projeto alternativo para o campo. Fato que não impede que este projeto permaneça pouco preciso.

A existência de um objetivo comum é um elemento imprescindível para manter a participação dos adeptos a um movimento social. Neste ponto a TPP carrega implícito um cálculo de custo/benefício por parte dos militantes para decidir sobre a adesão ou não ao movimento. O objetivo comum seria a principal visualização dos lucros potenciais da participação e é constantemente exposto e destacado pelos dirigentes.

6 FRAMES AGROECOLÓGICOS

As entrevistas realizadas no Maranhão mostraram que todos os agricultores que incorporaram práticas agroecológicas tiveram algum contato com movimentos sociais que defendiam essa proposta. Deste ponto de vista, a identidade própria constrói-se em relação com as identidades dos demais membros do grupo social.

Aqui, identificar-se significa “reconhecer no outro uma marca que o indivíduo julga também possuir e que o torna semelhante e pertencente a um mesmo grupo” (Bauer e

Mesquita, 2008:25). Segundo Castells (2011) essas marcas podem levar uma identidade social a ser exaltada ou escondida, dependendo de que se configurem como emblemas ou como estigmas. Isto adquire uma importância fundamental quando o sujeito social é um grupo como os camponeses brasileiros, que historicamente tem sido desvalorizado e até mesmo ridicularizado.

Nesta situação a agroecologia reconstrói a identidade e possibilita uma consciência coletiva. Confundir agroecologia com uma simples agricultura alternativa que se limita a substituir insumos é negar-lhe o que tem de mais valioso e transformador.

Essa identidade reconstruída permite “estratégias individuais de utilização de marcas positivas” (Goffman, 1988:67 citado por Bauer e Mesquita, 2008:25) e também ações coletivas. Assim, Bauer e Mesquita interpretam a agroecologia como uma “identidade de resistência”, o que levaria os agricultores a aderirem à agroecologia, por trazer essa conotação positiva e facilitar o engajamento em atividades coletivas.

Cada agricultor percebe a agroecologia como um fenômeno diferente e tem motivações próprias que o impulsionam ou não a participar, em função de sua trajetória e experiência. Mas a existência de significados partilhados estabelece as condições para uma “inter-subjetividade”, uma espécie de mínimo denominador comum do grupo. Neste ponto, a fenomenologia traz-nos de volta para as teorias do processo político. O conceito de “redução fenomenológica” aproxima-nos do conceito de “frame”, quadros globais onde os movimentos sociais inserem queixas que mostram uma injustiça, responsabilizando por elas os oponentes (Tarrow, 1997:215). Esses “marcos de significado”, quando exagerados, podem desencadear no extremismo, mas na maioria dos casos cumprem a função de simplificar a ideologia do movimento, traduzindo-a para os padrões culturais dos membros de base.

Estas manipulações da identidade, na forma de “frames”, podem traduzir-se em expressões simples, mas impactantes: “projeto gerador de vida e não de morte” (Lorenzon et al., 2009:2649); ou bem expressar-se através da adoção de símbolos ou vestuário (Schmitz, 2009:15); ou veiculados através dos produtos agroecológicos. Como relatado por Almeida (2008:95), os símbolos com referências à identidade do grupo estampam as embalagens dos bens produzidos por estas organizações. Trata-se de uma “politização da natureza”, fazendo possível que o ato de comprar e consumir se torne também uma forma de expressão e participação num modelo alternativo de desenvolvimento e produção.

7 A INTERAÇÃO CONTINUADA

A forma de organização do movimento agroecológico brasileiro em redes e “articulações”, como veremos mais abaixo, conferem certa consciência de provisoriade, coerente com a definição de movimento social de Schmitz (2009:8), que impõe que a ação seja “temporária, no entanto, com uma certa duração”.

A “certa duração” constata-se nas suas raízes históricas num movimento de contestação que existe pelo menos desde a década de 1980 (Almeida, 2009). Algumas expressões da manutenção do desafio no tempo são eventos multitudinários, como o “Grito dos Excluídos” e a “Marcha das Margaridas”, consolidados historicamente e que tem incluído gradativamente nas suas pautas de reivindicações as demandas da agroecologia; ou outros produzidos especificamente pelo movimento agroecológico, como os “Encontros Nacionais de Agroecologia – ENA” ou as “Caravanas Agroecológicas”.

Para a TPP o que diferencia um movimento social de um simples episódio de confronto é que a atividade de enfrentamento se mantenha no tempo. A mera existência de objetivos comuns, uma identidade coletiva e um desafio aos adversários não é suficiente para constituir um movimento social (Tarrow, 1997).

8 ESTRUTURAS DE OPORTUNIDADES POLÍTICAS

No Brasil podemos identificar a chegada ao poder do Presidente Lula da Silva, em 2003, como um momento de abertura à participação. A partir de então muitos cargos no Ministério do Desenvolvimento Agrário foram ocupados por militantes e dirigentes do movimento agroecológico, que contribuíram para reforçar as reivindicações do movimento. Foram publicados editais de Assistência Técnica e Extensão Rural com foco na Agroecologia, cursos técnicos, editais para criação de núcleos de agroecologia nas universidades...

Também se desenvolveu a legislação da produção orgânica (Lei N°10.831/2003), tornando a certificação mais acessível aos agricultores familiares e camponeses e reforçando os vínculos entre produtores e consumidores. Esta lei, além da integração da legislação internacional sobre produção orgânica, foi considerada uma inovação a nível mundial devido à criação das certificações coletivas e os Sistemas Participativos de Garantia (Bertoncello e Bellon, 2008).

Depois daquele momento inicial as relações de força mudaram e o governo Lula foi tachado em diferentes momentos por membros do movimento agroecológico de responder à lógica do agronegócio.

Após 10 anos de tímidas conquistas, um novo momento abre-se para a sociedade com os acontecimentos de junho de 2013. A partir de mobilizações nas grandes metrópoles contra problemas no transporte público, num momento em que os olhos do mundo apontavam para o Brasil por conta de grandes eventos esportivos, as reivindicações foram se expandindo e as manifestações nas ruas chegaram a centenas de cidades, inclusive as médias e pequenas. De alguma forma as pautas da agroecologia fizeram-se presentes naqueles dias, mas no meio de tantas outras, as mais dispare, que dificilmente se tornaram visíveis. Porém, há indícios de que os organizadores do movimento agroecológico souberam aproveitar a oportunidade que se criou como necessidade de resposta imediata a esse ciclo de protestos para efetivar o lançamento da PNAPO – Política Nacional de Agroecologia, que estava tramitando em marcha lenta nos meandros dos ministérios.

Como Tarrow previa (1997:49), o movimento agroecológico conseguiu mobilizar recursos que não pertenciam ao grupo e “pegou carona” num ambiente político de abertura e necessidade de respostas rápidas à sociedade.

O conceito de estrutura de oportunidades políticas explica a repentina capacidade de pressão ou barganha dos movimentos sociais perante as autoridades, que também é perda de forma rápida. São alterações no ambiente político que mudam as expectativas de êxito ou fracasso, facilitando a mobilização temporária de recursos que não pertencem ao grupo, constituindo-se em incentivos para que as pessoas participem, permitindo que mesmo os grupos mais fracos tirem partido da situação.

9 AS ORGANIZAÇÕES DO MOVIMENTO

O movimento agroecológico brasileiro organiza-se através de “articulações” e redes. Neste sentido é sintomático perceber que a principal organização do movimento, a Articulação Nacional de Agroecologia – ANA é, por sua vez, composta por grupos que se autodenominam movimentos, redes e articulações.

Esse tipo de organização evidencia a existência de interseções entre movimentos, que se unem para perseguir objetivos comuns e que trabalham de forma separada as suas especificidades, embora se prestando solidariedade e mostrando, no caso brasileiro, uma forte tendência a aglutinar reivindicações e unificar pautas, apontando para a construção de um macro-movimento social ou movimento de movimentos.

Merece destaque, numa análise dessa tendência, a virada acontecida no Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST. Inicialmente defensor de um modelo de

desenvolvimento agrário coletivista e modernizador (propugnava a coletivização das terras nos assentamentos para conseguir “economias de escala” que viabilizassem a mecanização de grandes áreas), começou a questionar o modelo produtivista em 1995, mas só confirmou a virada para um “modelo agroecológico” no seu congresso nacional de 2000 (Borges, 2007, 2010; Borsatto, 2011).

Esta virada, a agroecologia constituindo-se em reivindicação transversal capaz de aglutinar diferentes movimentos sociais, acompanha tendências no mesmo sentido a nível mundial, articuladas principalmente através da Via Campesina, que já foi caracterizada como “movimento de movimentos” (Giacomini, 2011) ou como “movimento social transnacional” (Martínez-Torres e Rosset, 2010).

A solidificação das organizações do movimento social, a manutenção no tempo do desafio aos adversários, a resolução negociada de algumas demandas e a conquista e execução de políticas públicas implicam para o movimento um processo mediante o qual pode se tornar duradouro, confundir-se com uma organização (uma entidade) e institucionalizar-se.

Esse processo, que já foi descrito como uma espécie de ciclo vital inexorável dos movimentos sociais (Blumer, 1951 citado por Gohn, 2011), é facilitado nas democracias, onde o discurso do “participativo” permite que alguns elementos mais desafiadores dos movimentos sejam processados e incorporados à política, desativando seu potencial contestatário (Tarrow, 1997:169-170). No caso do movimento agroecológico brasileiro, alguns sinais apontam que pode estar ocorrendo esse processo. A conquista de programas e políticas públicas favoráveis ao movimento; a execução por parte de algumas organizações do movimento de algumas destas políticas; a ocupação de altos cargos na máquina estatal por relevantes figuras do movimento; a possível regulamentação da profissão de agroecólogo... são sinais que podem ser interpretados como vitórias do movimento ou como prelúdio da sua institucionalização e conseguinte enfraquecimento enquanto movimento social.

9.1 A organicidade do movimento no Maranhão

O movimento agroecológico maranhense pode ser considerado um dos mais incipientes e fracos do Brasil, considerando a inexistência de uma articulação no nível estadual efetivamente operante, a baixa capacidade de influência no desenho de políticas públicas e as escassas iniciativas no âmbito da comercialização e assistência técnica em andamento no estado. As entidades que mais se destacam no estado tem atuações restritas a pequenas regiões (Assema no médio Mearim, Tijupá no Munim, Centru e Fruta Sã no Centro-Sul). Além disso, estas entidades que promovem a agroecologia são também executoras,

através de convênios, de programas oficiais de assistência técnica e extensão rural (ATER), motivo pelo qual existe um possível conflito de interesses ou de prioridades entre a laboriosa e burocrática execução da assistência técnica e o incentivo a um movimento social de forma abrangente em todo o território do estado e que para promover políticas públicas que fortaleçam a agroecologia em ocasiões tem que se enfrentar com os poderes públicos.

Ademais das entidades maiores já citadas coexistem pequenas iniciativas locais ou instituições de maior abrangência, mas para as quais a agroecologia é uma frente de trabalho dentre muitas outras. Assim, temos o Grupo dos Pequenos Produtores Rurais da Galileia, uma pequena comunidade do município de Cidelândia, que desde o ano 2000 implantou sistemas agroflorestais e recuperou áreas degradadas com o apoio dos projetos PD/A, do Ministério do Meio Ambiente. A ACESA – Animação comunitária em educação, saúde e agricultura, que através de uma metodologia de implantação de centros de referência em agroecologia nas propriedades familiares, e em parceria com as Escolas Famílias Agrícolas, promove a agricultura alternativa num território que praticamente se sobrepõe à área de atuação da Assema. O Fórum Carajás, rede de entidades que realizou oficinas de agroecologia em Loreto-MA, e que atualmente concentra sua atuação no Baixo Parnaíba. A SMDH – Sociedade Maranhense de Direitos Humanos, que tem estimulado o plantio de arroz agroecológico de vazante em Magalhães de Almeida-MA. O MST – Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, que também promove o plantio de arroz agroecológico de vazante e o cultivo em aleias, consorciando culturas anuais com leguminosas arbóreas nos municípios de Igarapé do Meio e Monção. As 19 CFRs - Casas Familiares Rurais e 19 EFAs - Escolas-Famílias Agrícolas do Maranhão, que através de cursos de ensino fundamental com orientação agrícola ou com cursos de educação profissional técnica em agropecuária, difundem a agroecologia entre mais de 3.000 famílias em mais de 40 municípios maranhenses. A associação EMA – Educação e Meio Ambiente, que articula várias comunidades no município de Pirapemas. A Rede Mandioca, criada por Cáritas, entidade da Igreja Católica, que incentiva a agricultura familiar sustentável e a agregação de valor a esta cultura tão importante para a reprodução e segurança alimentar do campesinato maranhense. O PATDAM - Programa de Assistência Técnica Desenvolvendo Agroecologia no Maranhão, que promove a agroecologia em Coroatá e outros municípios. O CDT – Centro de Difusão de Tecnologias, que incentiva os horticultores do cinturão verde no entorno do aeroporto de Imperatriz a que produzam de forma orgânica.

Porém, estas entidades não possuem um foro de articulação no nível estadual. A RAMA - Rede de Agroecologia do Maranhão, constituída em 1998 durante o I Seminário de

Agricultura Sustentável do Maranhão, é integrada por 32 entidades, mas não realiza um evento público desde 2008. Apesar de possuir assento em alguns conselhos estaduais importantes, como o CEDRUS – Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável e o CONSEMA – Conselho Estadual de Meio Ambiente, as suas atividades são restritas a reuniões na capital do estado, onde tem sua sede as quatro entidades que formam a coordenação, todas executoras de programas públicos de ATER.

10 CONCLUSÕES

A nosso ver o significado multidimensional do termo agroecologia (ciência, movimento social e técnicas de agricultura alternativa), que alguns estudiosos caracterizam como confusão, constitui sua principal novidade e um dos fatores para seu relativo sucesso em amplos setores da sociedade brasileira. Desta forma cria e potencializa simbolismos, identidades e pertencimentos de setores diversos (camponeses, intelectuais, consumidores urbanos, ativistas sociais profissionais...) que atuam como reforços culturais para a adesão, militância e auto-afirmação social e política dos camponeses. Isto auxilia na superação da visão estritamente econômica de sua atividade como meros produtores e pode contribuir para que se enxerguem a si próprios como sujeitos e protagonistas da sua vida social, e não como simples consumidores de políticas sociais ou de desenvolvimento.

Por outra parte, parece evidente que se trata de um movimento de “baixa intensidade” identitária e contestatária. Se bem esta característica permite a adesão de atores sociais que de outra forma não se mobilizariam, por outra parte o grau de militância dos seus membros não se aproxima ao que podemos encontrar em outros movimentos sociais brasileiros (como o MST, por exemplo). Assim, alguns conceitos da TPP aplicados à sua análise aparecem como que diluídos ou descoloridos, sem a pungência apreciável em movimentos sociais que valorizam mais o confronto político.

Quanto ao caso maranhense, parece óbvio que a atomização e falta de coordenação do movimento agroecológico no estado é um fator que impede a consecução de alguns objetivos políticos e uma maior visibilidade dos atores. Este não seria, contudo, um limitante exclusivo deste movimento no estado, pois a falta de robustez das organizações e o pouco desenvolvimento institucional são apontados como característica de vários setores sociais no Maranhão.

Porém, a quantidade de pequenas iniciativas de agricultura alternativa em andamento e o número de camponeses que participam nelas e se identificam ideologicamente com os

valores da agroecologia nos fazem pensar que, mesmo com estrutura atomizada e fraca organicidade no nível estadual, o movimento agroecológico maranhense está em condições de disputar visões de mundo no campesinato maranhense e, se conseguir se livrar de sua institucionalização precoce ao ritmo dos editais e chamadas públicas de ATER, poderá num futuro não muito distante se aproximar da eficácia do movimento em outros estados. Para tanto, seria importante dar visibilidade a essa base social através de eventos públicos de massas, como já acontecem em outros estados, que promovam a efetiva participação das lideranças camponesas na organização do movimento. Também se mostra imprescindível uma maior representação do conjunto do estado na articulação do movimento no nível estadual.

Sem pretender desmentir o que outros estudiosos sobre o assunto já escreveram, nem ter feito uma análise ontológica sobre o movimento em pauta, fica claro para nós que o movimento agroecológico brasileiro preenche as características que definem os movimentos sociais para os teóricos do processo político. Apesar de estas teorias terem recebido críticas por terem uma visão excessivamente estruturalista da mobilização e dar pouco peso à capacidade dos atores para interpretar seu contexto (Carneiro, 2013), mostramos no artigo que é possível e conveniente a combinação da TPP com outras abordagens, como a fenomenológica, que centram a análise no ator.

Novos estudos, com maior riqueza de dados e abordagens mais empíricas, são necessários para estabelecer conclusões mais acuradas.

11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, L. S. D.; Lamine, C.; Bellon, S. 2009. Trajetórias da Agroecologia no Brasil: entre movimentos sociais, redes científicas e políticas públicas. *Rev. Bras. De Agroecologia*, nov, v. 4, n. 2, p. 1611.
- Abreu, L. S.; Bellon, S.; Brandenburg, A.; Ollivier, G.; Lamine, C.; Darolt, M.R.; Aventurier, P. 2012. Relações entre agricultura orgânica e agroecologia: desafios atuais em torno dos princípios da agroecologia. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 26.
- Almeida, A.W.B. 2008. Terra de quilombo, terras indígenas, “babaçuais livre”, “castanhais do povo”, faixinais e fundos de pasto: terras tradicionalmente ocupadas. 2ª ed, Manaus: PGSCA–UFAM.
- Almeida, J. 2003. A agroecologia entre o movimento social e a domesticação pelo mercado. *Ensaio FEE*, v. 24, n. 2, p. 499-520.
- Almeida, J. 2009. A construção social de uma nova agricultura. 2ª ed. Porto Alegre: UFRGS editora.
- ANA. 2013. O papel da ANA. Disponível em: <<http://www.agroecologia.org.br>>. (14/12/2013).
- Bauer, M. A. L.; Mesquita, Z. 2008. Organizações sociais e agroecologia: construção de identidades e transformações sociais. *Revista de Administração de Empresas*, v. 48, n. 3, p. 23-34.

- Bertoncello, B.; Bellon, S. 2008. Construction and implementation of an organic agriculture legislation: the Brazilian case. 16th IFOAM Organic World Congress, Modena, Italy, June 16-20. Anais... Disponível em: <<http://orgprints.org/view/projects/conference.html>>. (07/11/2013)
- Borges, J. L. 2007. A transição do MST para a agroecologia. Dissertação (Ciências Sociais) Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR.
- Borsatto, R. S. 2011. A agroecologia e sua apropriação pelo movimento dos trabalhadores rurais sem terra (MST) e assentados de reforma agrária. Tese (Engenharia agrícola). Universidade Estadual de Campinas, SP.
- Brandenburg, A. 2011. Movimento agroecológico: trajetória, contradições e perspectivas. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 6.
- Caporal, F.R.; Petersen, P. 2012. Agroecologia e políticas públicas na América Latina: o caso do Brasil. *Agroecologia*, n. 6, p. 63-74.
- Carneiro, M. S. Terra, trabalho e poder. Conflitos e lutas sociais no Maranhão contemporâneo. São Paulo: Annablume, 2013.
- Castells, M. 2011. The power of identity: The information age: Economy, society, and culture. John Wiley & Sons.
- Comunello, F. J. 2010. Os movimentos nos mercados: A formação dos circuitos agroecológico e orgânico. V ENEC Encontro Nacional de Estudos do Consumo. Anais... ENA. 2006. Carta política do II Encontro Nacional de Agroecologia. Recife. Disponível em: <<http://www.agroecologia.org.br>>. (14/12/2013).
- Giacomini, T. 2011. How corporate concentration gives rise to the Movement of Movements: Monsanto and La Via Campesina (1990–2011). Dissertação (Master of Arts in Sociology). University of Guelph, Guelph, Ontario, Canada.
- Gohn, M. D. G. M. 2011. Teorias dos movimentos sociais: paradigmas clássicos e contemporâneos. São Paulo: Edições Loyola.
- Lorenzon, J.; Zanchet, C.; Honorato, L. A. 2009. Do trabalho pastoral ao pastoreio racional: vida e produção agroecológica da família Gris. *Rev. Bras. De Agroecologia/nov*, v. 4, n. 2, p. 2649.
- Luzzi, N. 2007. O debate agroecológico no Brasil: uma construção a partir de diferentes atores sociais. Tese (Ciências sociais em desenvolvimento, agricultura e sociedade). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
- Martínez-Torres, M.A.; Rosset, P.M. 2010. La Vía Campesina: the birth and evolution of a transnational social movement. *The Journal of Peasant Studies*, 37:1, 149-175.
- Navarro, Z. 2013. Fadas, duendes e agricultura. O Estado de S.Paulo, São Paulo. 30/10/2013.
- Schmitz, H. 2009. O MST à luz de teorias dos movimentos sociais. In: Congresso Brasileiro de Sociologia, 14. Anais ... "Sociologia: Consensos e Controvérsias". Rio de Janeiro: SBS. <<http://www.sbs2009.sbsociologia.com.br>> (01/11/2013).
- Tarrow, S. 1997. El poder en movimiento. Los movimientos sociales, la acción colectiva y la política. Madrid: Alanza Editorial.
- Tarrow, S. 2009. O poder em movimento: movimentos sociais e confronto político. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Wezel, A; Bellon, S.; Doré, T.; Francis, C.; Vallod, D.; David, C. 2009. Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. *Agronomy For Sustainable Development*, v. 29, n. 4, p. 503-515.

ARTIGO 2- INOVAÇÃO AGROECOLÓGICA E LÓGICA CAMPONESA NA AMAZÔNIA MARANHENSE

Artigo submetido à Revista Brasileira de Agroecologia. Segue as normas desta revista.

RESUMO

A adoção de tecnologias por parte dos camponeses é uma questão complexa que requer a compreensão da lógica seguida por estes sujeitos para adaptarem-se às influências externas. Diversos agentes promovem o uso de práticas agroecológicas de produção na mesorregião Oeste maranhense, porém, os resultados nem sempre tem sido satisfatórios. Neste trabalho, partindo de um enfoque sistêmico do estabelecimento agrícola e da construção de uma tipologia dos sistemas de produção encontrados entre os agricultores familiares da região de estudo, analisamos as dificuldades relativas à adoção da agroecologia percebida como uma mudança técnica de origem exógena. Para tanto, foram realizadas observação participante, diagnóstico rural participativo e entrevistas semiestruturadas em 38 famílias camponesas em três comunidades rurais. Também exploramos as possibilidades de integração da agroecologia na dinâmica de transformação dos sistemas produtivos camponeses, constituindo um processo de inovação endógeno. Constatamos que nem sempre a ação de promoção da agroecologia condiz com a lógica dos agricultores familiares, por ignorar-se o conhecimento único que estes têm sobre seus lotes e os saberes tradicionais acumulados nas comunidades camponesas.

ABSTRACT

Technology adoption by peasants is a complex issue that requires the understanding of the logic followed by these actors to adapt to external influences. Several agents promote the use of agroecological production practices in Western Maranhão, however, the results have not always been satisfactory. In this work, based on a systemic approach of the agricultural unit and on the construction of a typology of the production systems found among the peasants of the study area, we analyze the difficulties related to agroecology adoption, perceived as a technical change of exogenous origin. Thus, we conducted participant observation, participatory rural appraisal and semi-structured interviews in 38 peasant families in three rural communities. We also explore the integration opportunities of agroecology in the dynamics of transformation of peasant's production systems, consisting of

an endogenous innovation process. We found that the action of agroecology promotion is not always consistent with the logic of family farmers, for their only knowledge about their farms and the traditional knowledge accumulated in rural communities being ignored.

Palavras-chave: enfoque sistêmico; sistemas de produção; agricultura familiar; campesinato; desenvolvimento rural.

Keywords: systemic approach; production systems; family farming; peasantry; rural development.

1 INTRODUÇÃO

As inovações podem ter sua origem em fatores externos, consideradas como mudanças exógenas, induzidas ou descendentes; ou bem serem produzidas internamente, tidas, assim, como mudanças endógenas ou ascendentes, produzidas através de “desvios” da norma ou descobertas por acaso (LEFORT, 1988; SABOURIN, 2002).

Para compreendermos as motivações dos agricultores para adotarem ou rejeitarem uma inovação precisamos referir-nos às condições reais da produção e aos sistemas locais de conhecimento (SABOURIN, 2002), o que nos permite estudar as relações entre o comportamento e preferências do grupo e as escolhas individuais dos camponeses.

A consciência da complexidade inerente à adoção de tecnologias, e a constatação de que qualquer mudança de prática pode trazer consequências para o conjunto do estabelecimento, faz necessário adotar um enfoque sistêmico para a nossa pesquisa, já que as variáveis que intervêm nas decisões dos sujeitos não operam isoladamente, mas são consideradas em conjunto, permitindo a articulação entre o nível micro e o macro (BROSSIER, 1987).

Por outro lado, a agroecologia como ciência, tenta superar o parcelamento disciplinar da ciência tradicional, construindo uma interpretação sistêmica em um marco conceitual comum. Nessa visão holística, em vez de centrar-se em algum componente particular do sistema agrário, a agroecologia enfatiza as inter-relações entre os componentes e a dinâmica complexa dos processos ecológicos (MOLINA, 2011).

Denominam-se práticas ecológicas “aquelas que não são ecologicamente prejudiciais” (WEZEL et al., 2009, p.9), embora isto possa não estar cientificamente embasado. Em alguns

casos, os problemas ambientais que as práticas agroecológicas supostamente resolvem não são claros, contribuindo assim para a confusão ao termo.

Apesar de os principais autores da agroecologia insistirem na valorização dos conhecimentos tradicionais (ALTIERI, 1999; GLIESSMAN, 2002; TOLEDO, 2005), não está clara a possibilidade de aproximação da agroecologia com o tipo de lógica camponesa dominante em determinadas situações, como é o caso da Amazônia maranhense.

Neste trabalho, analisaremos as dificuldades relativas à adoção da agroecologia, percebida como uma mudança técnica de origem exógena, discutindo a influência das variáveis externas (mercado, normas sanitárias, assistência técnica) e as internas (lógica camponesa). Através desta análise aproximamo-nos às dificuldades na adoção das técnicas agroecológicas e as possibilidades da sua integração na lógica de transformação dos sistemas produtivos.

O esclarecimento destas questões pode contribuir a alcançar melhores resultados em numerosos projetos de desenvolvimento rural que pretendem que algumas práticas agroecológicas, que não são usuais para alguns agricultores, sejam adotadas pela maioria. Sem excluir a possibilidade de motivação externa para a mudança de práticas, a compreensão da lógica camponesa por parte dos agentes de intervenção pode permitir que as práticas agroecológicas sejam concebidas como um processo de inovação endógeno, quando construídas a partir da consideração e valorização dos conhecimentos tradicionais, aumentando também seu grau de aceitação.

2 METODOLOGIA

Partindo de um enquadramento mais global das circunstâncias regionais, aproximamo-nos progressivamente ao nível microssocial, familiar, onde esperávamos encontrar as respostas às nossas indagações, mas considerando as influências dos níveis comunitário e regional.

Como primeira aproximação à compreensão da dinâmica agrária regional realizamos entrevistas históricas, “um método normalmente empregado com referência a uma ampla escala de estudo, como uma localidade ou uma região” (NAVEGANTES-ALVES et al., 2012). Estas entrevistas foram realizadas durante o primeiro semestre de 2014, com informantes-chave, lideranças no nível regional e de cada comunidade, permitindo detectar os fatos mais relevantes ocorridos historicamente no nível regional, que influenciaram as

escolhas produtivas dos sujeitos da pesquisa e a configuração atual dos seus sistemas de produção.

O segundo momento de aproximação visou a identificar os principais tipos de sistemas produtivos existentes entre os sujeitos estudados, a caracterização dos mesmos e a atribuição dos casos significativos a cada tipo. As tipologias e classificações destes sistemas contribuem a detectar a diversidade e a dinâmica dos sistemas de produção. Visando estabelecer uma comunicação mais horizontal com os sujeitos da pesquisa, optamos por utilizar a observação participante (três meses de convivência) e algumas técnicas abrigadas no denominador comum de Diagnóstico Rural Participativo (DRP). Com essa metodologia, pretendemos partir das condições e possibilidades dos participantes, baseando-nos nos seus próprios conceitos e critérios de explicação. Entre as ferramentas empregadas no DRP usamos as entrevistas semi-estruturadas (38 entrevistados), o mapeamento comunitário e o calendário histórico (VERDEJO, 2007).

Na terceira fase da pesquisa propusemo-nos a compreender a coerência interna das mudanças ocorridas ao longo do tempo nos sistemas de produção, que explicam sua atual configuração e seus processos internos de inovação. Para tanto, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com uma amostra dirigida estratificada por tipo de sistema de produção identificado nas fases anteriores, pois consideramos que, em geral, cada tipo de sistema de produção tem uma coerência interna própria, uma lógica, que pode favorecer, ou não, o processo de adesão a práticas agroecológicas. Buscamos uma perspectiva histórica que nos permitiu entender que papel tiveram as influências externas (políticas públicas, oportunidades de mercado, infraestruturas regionais...) e os fatores internos (mão-de-obra, disponibilidade de capital, manejo da fertilidade do solo...) que determinaram as mudanças, as inovações e as lógicas por trás delas.

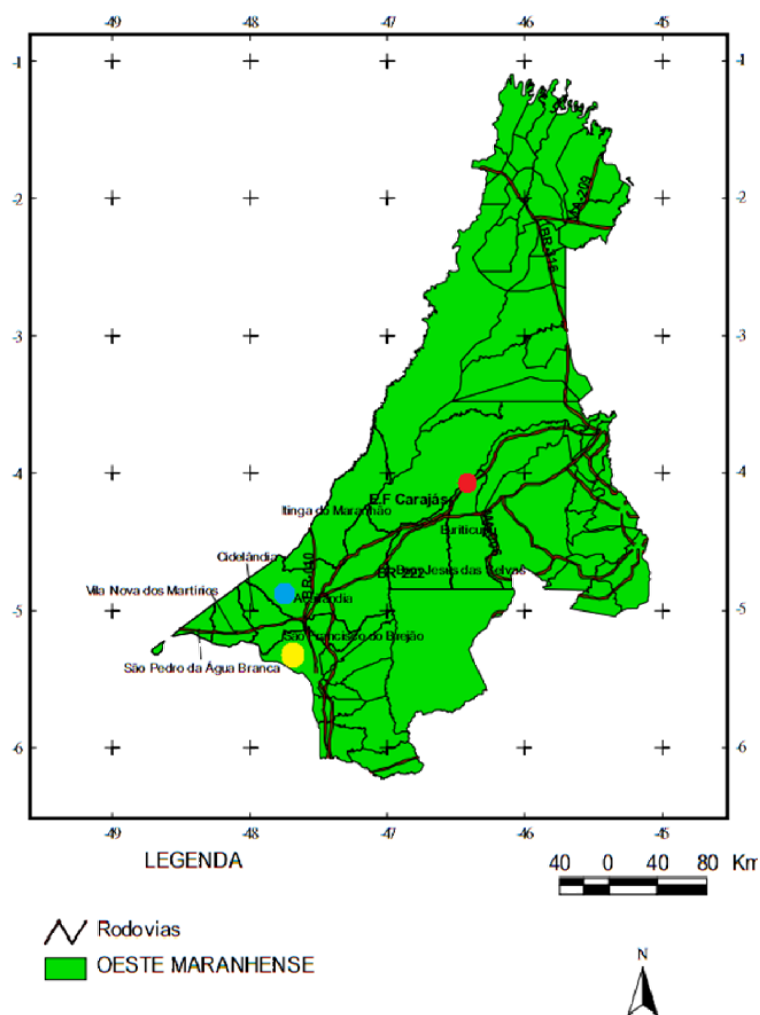
Estas amostras dirigidas, qualitativas, visaram mostrar a diversidade (MICHELAT, 1987), e não informar em que proporção cada tipo de estabelecimento representa o universo total da localidade.

O objetivo era fazer com que os próprios camponeses contassem a história do seu sistema produtivo, justificando as mudanças de práticas em função dos elementos que o camponês julga estar entre os fatores de suas decisões.

Para permitir um maior foco da pesquisa no nível microssocial do estabelecimento, foram escolhidas três comunidades rurais em três municípios da região Oeste maranhense, duas agrovilas em área de assentamento (La Bote, em Buriticupu e Nova Conquista, em Açailândia) e uma comunidade de antigos posseiros (Coquelândia, em Imperatriz), como

mostrado na Figura 1. Desta forma, pretende-se, por um lado, não ficar restrito a uma análise num nível excessivamente global, que não consiga entrar no mundo interno e concreto dos camponeses e, por outro lado, mesmo não possibilitando o estabelecimento de comparações estritas, identificar alguns elementos diferenciais que possam influenciar as escolhas produtivas destes camponeses em situações e conjunturas diferentes.

Figura 1. Localização das três comunidades pesquisadas no Oeste maranhense.



● Coquelândia, Imperatriz-MA; ● Nova Conquista, Açailândia-MA; ● Vila La Bote, Buriticupu-MA.

Fonte: IBGE, 2007.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 A dinâmica agrária da Amazônia maranhense

Com a abertura, em 1960, da rodovia Belém-Brasília e a consequente fundação do povoado Açailândia (posteriormente transformado em município, em 1981), a região Oeste maranhense recebeu um grande fluxo migratório vindo de outros estados do país e em menor proporção do Norte e Leste do Maranhão. Esse fluxo continua até a atualidade, configurando-a como uma região sem uma tradição própria.

A prosperidade dos primeiros colonos e a abertura das ferrovias Carajás e Norte-Sul, que se cruzam em Açailândia, atraiu a atenção de setores mais capitalizados, que chegaram em um primeiro momento para a exploração da madeira nativa e numa segunda etapa para a pecuária extensiva.

Na escala mais ampla da nossa pesquisa o projeto de mineração Grande Carajás, implantado na década de 1980 na região, é o mais importante princípio gerador na reestruturação do território da Amazônia Oriental (SANTOS, 2010), com significativos impactos sociais e ambientais.

Como resultado das interferências múltiplas de Carajás, percebem-se fortes mudanças na posse da terra, progressiva desterritorialização da agricultura familiar e camponesa e mudanças nas formas de vida no espaço rural (CARNEIRO, 2009): a cultura extrativista do babaçu no Oeste maranhense, antes importante, tornou-se residual, a agricultura familiar e camponesa encontra-se cada vez mais limitada aos territórios amparados pelas políticas de reforma agrária, pequenas comunidades camponesas que outrora forneciam os produtos básicos da alimentação regional estão desaparecendo e uma forte concentração de terras está acontecendo de forma acelerada, impulsionada pela expansão da pecuária extensiva, do reflorestamento de eucalipto para produção de carvão vegetal para o polo siderúrgico de Açailândia, e o plantio intensivo de grãos (milho e soja transgênicos) inclusive em áreas de assentamento.

Esta situação vê-se aprofundada com a implantação, em 2013, de uma grande fábrica de celulose em Imperatriz. Este fato deu um novo impulso à concentração de terras para a expansão do cultivo do eucalipto, disparando o preço das áreas rurais e impossibilitando, até aos agricultores familiares mais bem-sucedidos, o acesso à terra por vias de mercado.

Estas mudanças regionais tiveram impacto direto na configuração dos sistemas de produção dos agricultores familiares. A implantação da pecuária extensiva nas grandes propriedades estimulou os agricultores familiares a criarem bovinos também. Por um lado

pela maior facilidade de constituir um rebanho próprio, pelas vantagens da estruturação de um mercado em torno dos bovinos de corte, pela falta de infraestrutura de estradas que dificulta o escoamento de produtos agrícolas. Também aconteceu uma diminuição das culturas de ciclo curto que, pelo sistema tradicional de corte e queima, necessitam de áreas maiores, que progressivamente foram restritas pelas pressões do mercado de terras.

3.2 Diversidade dos sistemas de produção locais

Construímos a tipologia atendendo a um conjunto de variáveis que finalmente se agrupam numa única dimensão num processo denominado redução tipológica (JOLLIVET, 1982). Esta variável de entrada é a atividade principal da família. Desta forma chegamos a cinco tipos de sistemas de produção encontrados nas três comunidades pesquisadas, sintetizados na Tabela 1.

Tabela 1. Tipos de sistemas de produção identificados no Oeste maranhense e algumas características.

Tipo	Tipo 1 - RCQ	Tipo 2 - DIV	Tipo 3 - EP	Tipo 4 - EXT	Tipo 5 - AGM
Porcentagem dos entrevistados	21	29	24	13	13
Número absoluto	8	11	9	5	5
Atividade principal	Roça de corte e queima	Diversificado/ alternativo	Criação de gado	Extrativismo	Agricultura mecanizada
Antiguidade da comunidade (anos)	16	27	21	16	25
Tamanho médio do lote (Ha)	31,3	34,5	31,2	24,2	12,6
Idade média dos chefes de família (anos)	65	48	48	42	46

Legenda: RCQ, roça de corte e queima; DIV, diversificado; EP, especializado em pecuária; EXT, extrativista; AGM, agricultura mecanizada.

Fonte: elaboração própria.

3.2.1 Tipo 1 – Roça de corte e queima

Estes produtores têm como atividade principal o cultivo de culturas anuais. O preparo da área para plantio consistente do sistema tradicional de corte e queima da vegetação anterior.

O plantio consiste de um consórcio de espécies de ciclo anual (arroz, milho, feijão, mandioca, fava, abóbora...). Estes consórcios podem acontecer numa mesma área ou em áreas

contíguas. Os consórcios também podem permanecer durante todo o ciclo de cultivo das plantas, de forma sucessional ou apenas durante uma fase do cultivo.

A manutenção do plantio é feita principalmente através de capina manual, podendo fazer uso de herbicidas em alguns casos.

Como esperado, estes camponeses apresentam a maior média de idade de todos os tipos identificados.

3.2.2 Tipo 2 – Diversificados / alternativos

Estes produtores adotam, no conjunto do sistema de produção ou em partes separadas do resto, técnicas de produção alternativas à norma técnica convencional, de forma total ou parcial. Entre estas técnicas incluem-se a roça sem queimar, a apicultura, os quintais agroflorestais ou outros sistemas agroflorestais diversificados.

Por tratar-se de produtores diferenciados, fortemente relacionados ao objeto de pesquisa, foram incluídos e destacados nesse tipo, também, aqueles agricultores que não tem estas atividades alternativas como principal em tempo de trabalho ou renda, porém foi considerado importante a adesão a uma prática que pode ser considerada como agroecológica.

Esse tipo de sistemas de produção foram encontrados nas comunidades mais antigas, o que aponta para uma estratégia de adaptação ao esgotamento dos recursos naturais.

3.2.3 Tipo 3 – Especializado em pecuária

A atividade principal destes produtores é a criação de bovinos, tanto para corte como para leite, a maioria com gado mestiço ou de dupla aptidão. Incluem-se neste tipo criadores que mantêm seu rebanho em terras alheias e os que recebem na propriedade os rebanhos de outros.

3.2.4 Tipo 4 – Extrativistas

São camponeses, com ou sem terra, que se dedicam principalmente à extração de recursos naturais para fins de subsistência e comércio.

Incluem-se quebradeiras de coco babaçu, pescadores, caçadores e as suas combinações.

Embora muitos deles também realizem algum plantio de roças anuais para autoconsumo, esta é uma atividade secundária em termos de gestão do tempo.

3.2.5 Tipo 5 – Agricultura mecanizada

Estes produtores têm como atividade principal o cultivo de culturas anuais em que o preparo da área é feito através do revolvimento do solo com tração mecanizada. Normalmente o serviço de mecanização é terceirizado, podendo ser pago por eles ou subsidiado pela prefeitura municipal ou pelas ações de assistência social de grandes empresas implantadas na região.

A fertilização, quando praticada, é feita através de adubação química. O restante das práticas de manutenção do cultivo e colheita podem ser feitas de forma manual ou mecanizada. Este é o tipo de sistema de produção onde se detectou o maior uso de herbicidas e inseticidas.

3.3 A influência dos fatores externos nas distintas lógicas camponesas

Os camponeses tomam decisões sobre a administração de suas propriedades atendendo a diversos fatores, muitos deles não considerados pelos agentes de intervenção. O mercado não é o único critério para configurar o sistema produtivo e, na maioria dos casos, nem é o critério principal. As necessidades da família, seu tamanho (CHAYANOV, 1981), e o grau de coesão dos laços familiares influenciam de forma decisiva nas apostas (escolhas) feitas pelos camponeses da mesorregião Oeste do Maranhão. Especialmente quando se trata de decidir pela diversificação da produção e intensificação do trabalho. As famílias pequenas, ou as propriedades com um único trabalhador dedicado por inteiro à produção, apresentam maior tendência a dedicarem-se a criações de gado extensivas, com pastagens mais degradadas e com menor produtividade por hectare. Nesses casos, optar pela produção agroecológica, que demanda mais mão de obra (GLIESSMAN, 2002), torna-se uma utopia.

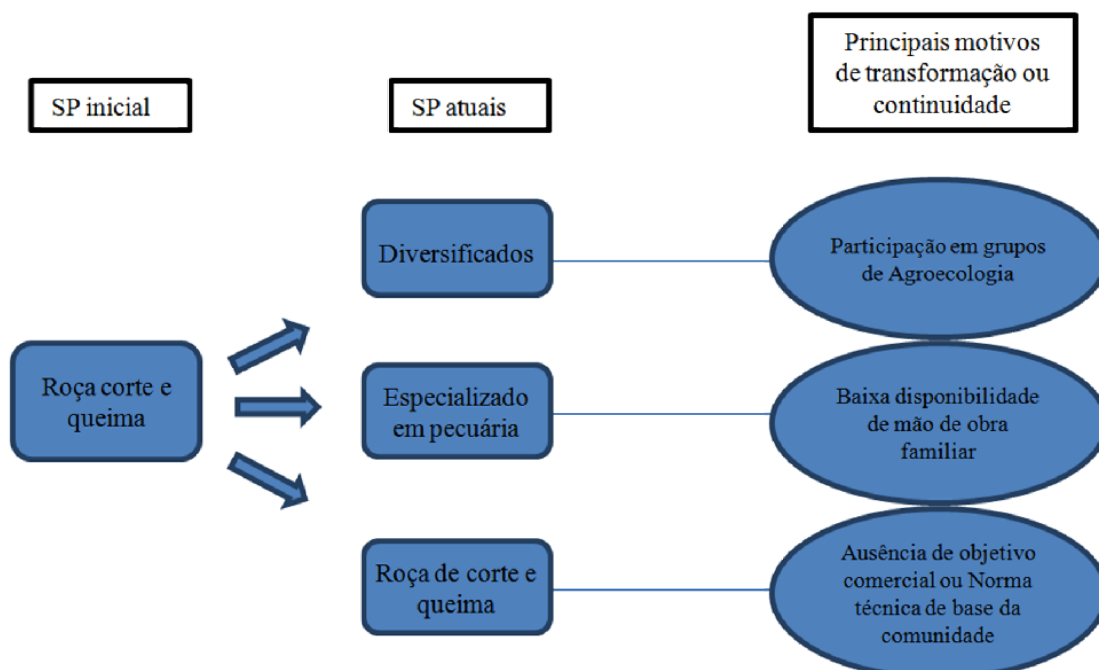
Variáveis externas à propriedade influenciam as decisões dos camponeses, umas vinculadas ao mercado, outras às normativas sanitárias (MENEZES, 2005; COLETTI, 2013). Um exemplo paradigmático é o caso da cultura do arroz. Até a década de 90 esta cultura determinava a configuração dos sistemas de produção na região, representando a principal forma de obter renda e o principal produto de subsistência das famílias camponesas. Na primeira metade da década de 2000, uma sucessão de safras com preços baixos, aliados a uma queda progressiva da produtividade, em parte devida a sucessivos ciclos de infestação da cigarrinha das pastagens (*Hemiptera: Cercopidae*) e um possível fungo no solo, fizeram com que se reduzisse sensivelmente a área plantada. Na segunda metade da década a normativa sanitária, mobilizada como consequência do alarme social provocado por uma epidemia de beribéri que causou 36 óbitos na região (LIRA; ANDRADE, 2008), impediu a estocagem da

colheita do arroz nas residências dos camponeses. Isto praticamente levou ao fim da cultura mais tradicional e importante da região. Hoje, são raras as famílias que plantam esta cultura, que ainda se mantém como a base da alimentação, mas que agora deve ser comprada a preços altos, vinda de outros estados.

Como pode-se observar na Tabela 1, os camponeses que permanecem no cultivo de arroz são os idosos, já aposentados, que não perseguem objetivo comercial na atividade. Buscam diminuir as despesas domésticas e manterem-se produtivos, numa lógica em que o trabalho lhes proporciona dignidade pessoal e uma rede de relações. Os mais jovens só praticam o corte e queima tradicional, seguido de culturas anuais, quando esta é a norma técnica de base firme na comunidade (como é o caso na Vila La Bote).

Para muitos camponeses, o abandono da cultura do arroz vai além da sua importância econômica e ecológica. Para eles, perderam o estatuto de agricultores familiares, pois não são mais capazes de produzir o alimento que sua família necessita para sobreviver. Esta consciência da perda de soberania alimentar tem influência direta na autoestima deste grupo (GHIZELINI, 2006).

Figura 2. Processo de transformação ou continuidade dos sistemas de produção



Fonte: elaboração própria.

Como pode-se observar na figura 2, a nossa análise revela que, partindo de uma situação inicial em que o corte e queima tradicional é o único sistema de produção, a

transformação das propriedades, através de diversificação ou de especialização na pecuária ou na agricultura mecanizada, é feita em comunidade. Submetida a influências externas comuns e a uma interpretação e reflexão do ambiente circundante que também se produz no nível comunitário, o repertório de mudanças técnicas conflui para dois ou três tipos de sistemas de produção por comunidade.

Alguns efeitos adversos da extensão rural oficial foram identificados. O abandono, por pressão externa, de algumas práticas consideradas lesivas ao meio ambiente conduziu à adoção de outras práticas talvez mais negativas. Um exemplo disto é o abandono do uso do fogo nas pastagens. Esta prática tinha como objetivo a eliminação da vegetação espontânea, o controle de parasitas do gado e o aumento da fertilidade em momentos críticos. Por um lado isto causou um forte aumento do uso de herbicidas como forma de controle das adventícias. Por outro, o uso de carrapaticidas e outros remédios de aplicação tópica ou oral no gado causou dependência comercial e algumas ocorrências de intoxicação de animais e criadores. Finalmente, por não ser substituída por outras formas de manejo da fertilidade, observou-se uma paulatina degradação das pastagens.

O declínio das pastagens indica uma forma de manejo da fertilidade (ou a falta de manejo) ainda própria de uma situação de fronteira agrícola (quando sempre existia a possibilidade de abandonar as áreas mais velhas ou já degradadas e avançar para novas áreas), quando na verdade a fronteira já está fechada para eles, devido aos altos preços da terra provocados pelos grandes projetos de mineração, siderurgia e produção de celulose.

Em outros casos, para evitar-se o uso da derrubada e queima como forma de preparo de área para plantio de culturas anuais, as tradicionais roças, optou-se pela mecanização, usando a gradagem pesada. A falta de familiaridade com esta técnica, aliada à pouca disponibilidade de tratores na região, fez com que estas operações fossem feitas em momentos pouco propícios, causando graves problemas de erosão e a rápida recompactação do solo, além de plantios pouco produtivos. O resultado é a degradação das áreas e a “insustentabilidade destes campos agrícolas” (MOURA, 2004, p. 28).

Os fatores culturais estão muito presentes na influência do grupo, que além de gerenciar as identidades coletivas, determina o que é aceito como forma viável de prática da agricultura. Observamos que os camponeses que fazem parte de algum grupo que incentiva a agroecologia (Justiça nos trilhos, Rede Mandioca/Cáritas, Comunidades Eclesiais de Base, Casas Familiares Rurais, Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST...) possui um sentimento de pertença que o ajuda a vencer a resistência da comunidade à inovação. A forma de se produzir considerada como aceita, a “norma técnica de base” nas palavras de

Sabourin (2002, p.188), só pode ser transgredida com esse reforço identitário, sob a pena de ser considerado louco ou estranho na localidade.

É no seio destes grupos que encontramos camponeses adotando, adaptando ou recriando práticas agroecológicas nas suas propriedades. Além do sentimento de pertença e de se considerarem defensores de um modo de vida mais justo e herdeiro da sua verdadeira tradição camponesa, a participação nestes grupos mobiliza mediações mais concretas. Dentre elas está a facilitação da comercialização da produção de forma coletiva, a possibilidade de participarem de treinamentos e formações sobre agroecologia e o acesso a uma assistência técnica especializada, que fuja de alguns problemas da assistência oficial.

A constatação de que cada sistema de produção regido pelos princípios da agroecologia é tão complexo e diferente dos demais que se torna único, leva-nos a crer que somente cada agricultor pode desenhar o seu próprio sistema. Uma assistência técnica formulada a partir dos editais e chamadas públicas dos órgãos oficiais, altamente burocratizada, sem perspectiva de continuidade temporal, remunerada por produto (cadastros, diagnósticos, relatórios, projetos...), dificilmente suprirá as necessidades da agricultura familiar. E mais dificilmente ainda contribuirá para o desenvolvimento da agroecologia. O caso do Maranhão é emblemático, pela extinção do sistema EMATER na década de 1990. A assistência técnica na região de estudo não chega aos agricultores familiares: nenhum dos camponeses entrevistados é acompanhado regularmente e nem encontra respostas adequadas quando procura os serviços de extensão rural, que se limitam à elaboração de projetos para os bancos. Algumas exceções são encontradas em outras regiões do estado, onde iniciativas promissoras são organizadas com a participação efetiva dos agricultores.

4 CONCLUSÕES

Constatamos que nem sempre o processo de inovação que conduz à adoção, adaptação ou criação de práticas agroecológicas condiz com a lógica dos agricultores, como é o caso da necessidade de ajustes entre a mão de obra familiar disponível e a demanda em trabalho de determinadas atividades.

Nesta pesquisa conseguiu-se conciliar o enfoque sistêmico com a abordagem agroecológica, confirmando a possibilidade de integração entre ambas correntes científicas, para uma melhor compreensão da multiplicidade e complexidade do seu objeto e sujeitos de estudo: os agricultores familiares e camponeses. Porém, deparamo-nos com uma das

principais limitações desta abordagem, a quantidade de variáveis relacionadas ao tema e a consequente demanda de tempo e recursos para aprofundar o estudo de cada uma.

Em muitos casos a agroecologia está sendo apresentada como um novo pacote tecnológico a ser adotado, em vez de ser construída junto com os camponeses, como diálogo entre saberes. Uma estratégia frutífera de construção da agroecologia deve valorizar o conhecimento único que cada camponês possui sobre seu próprio lote, descobrindo as eventuais avaliações incorretas que o agricultor faz sobre os potenciais que este poderia lhe oferecer e sobre as consequências das práticas que o camponês usa. O esforço deve focar o acúmulo de conhecimento dos princípios agroecológicos por parte do campesinato e a adequação das práticas (as usadas e as não usadas) às suas condições particulares.

A Pedagogia da Alternância, metodologia praticada pelas Casas Familiares Rurais, escolas comunitárias de agricultura presentes em vários municípios da região estudada, apresenta-se como uma oportunidade promissora para dinamizar esse diálogo entre saberes.

BIBLIOGRAFIA

- ALTIERI, M. A. **Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable**. Montevideo: Nordan Comunidad, 1999.
- BROSSIER, J. Système et système de production. **Cahiers des sciences humaines**, v. 23 (3-4): 377-390, 1987.
- CARNEIRO, M. S. A evolução recente da economia maranhense e suas repercussões sobre a agricultura familiar. In: CARNEIRO, M. S. e COSTA, W. C. D. (Ed.). **A terceira margem do rio: ensaios sobre a realidade do Maranhão no novo milênio**. São Luis: EDUFMA, 2009. p.21-35.
- CHAYANOV, A. Sobre a teoria dos sistemas econômicos não capitalistas. In: SILVA, J. G. D. S., V. (Ed.). **Questão agrária: Weber, Engels, Lenin, Kautsky, Chayanov, Stalin**. São Paulo: Brasiliense, 1981 [1924]. p.133-164.
- COLETTI, V. D. **Os agricultores familiares e a construção dos mercados do leite e queijo: a pequena produção e a qualidade frente à legislação brasileira e europeia**. Dissertação (Mestrado). Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco. 2013.
- GHIZELINI, A. M. Políticas Públicas de Segurança Alimentar como processo de intervenção direta na produção e no consumo de alimentos no Brasil. In: **VII CONGRESSO LATINO AMERICANO DE SOCIOLOGIA RURAL**. 2006.
- GLIESSMAN, S. R. **Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible**. Turrialba, Costa Rica: CATIE, 2002.
- IBGE. **Mapa da mesorregião Oeste maranhense**, 2007. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 30/05/2013.
- JOLLIVET, M. A typological method for the study of rural societies. In: MENDRAS, H. e MIHAILESCU, I. (Ed.). **Theories and methods in rural community studies**. Pergamon Press, 1982.
- LEFORT, J. Innovation technique et experimentation en milieu paysan. **Les cahiers de la Recherche Développement**, V. 17, p. 1-10, 1988.

- LIRA, P. I. C. D.; ANDRADE, S. L. L. S. D. Epidemia de beribéri no Maranhão, Brasil: [editorial]. **Cadernos de saúde pública**, v. 24, n. 6, p. 1202, 2008.
- MENEZES, Nelson Antonio. Avicultura agroecológica no planalto sul catarinense. **Revista Agriculturas**. v. 2, n. p.24-27. 2005
- MICHELAT, G. Sobre a utilização da entrevista não-diretiva em sociologia. In: THIOLENT, M. (Org.). **Crítica metodológica, investigação social e enquete operária**. São Paulo: Editora Polis, 1987. p.191-211.
- MOLINA, M. G. de. **Introducción a la agroecología**. Sociedad española de agricultura ecológica, 2011.
- MOURA, E. G. D. Agroambientes de transição: entre o trópico úmido e o semi-árido do Brasil. São Luís: UEMA, 2004.
- NAVEGANTES-ALVES, L. et al. Transformações nas práticas de criação de bovinos mediante a evolução da fronteira agrária no Sudeste do Pará. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 29, n. 1, p. 243-268, 2012.
- SABOURIN, E. Manejo da inovação na agricultura familiar do Agreste da Paraíba: o sistema local de conhecimento. In: SILVEIRA, L.; PETERSEN, P.; SABOURIN, E. (org). **Agricultura familiar e agroecologia no semi-árido: avanços a partir do agreste da Paraíba**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2002, p.177-199.
- SANTOS, R. L. **O Projeto Grande Carajás e seus reflexos para as quebradeiras de coco de Imperatriz**. (Dissertação, Mestrado em história). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010.
- TOLEDO, V. M. La memoria tradicional: la importancia agroecológica de los saberes locales. **LEISA Revista de Agroecología**, v. 20, n. 4, p. 16-19, 2005.
- VERDEJO, M. E. **Diagnóstico rural participativo: guia prático DRP**. Ministério do Desenvolvimento Agrário, Secretaria da Agricultura Familiar, 2007.
- WEZEL, A. et al. Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. **Agronomy For Sustainable Development**, v. 29, n. 4, p. 503-515, 2009.

ARTIGO 3 - A ADOÇÃO DE PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS POR CAMPONESES: INFLUÊNCIA DE SUAS ESTRATÉGIAS E TÁTICAS

Artigo submetido à *Amazônica – Revista de Antropologia*. Segue as normas desta revista.

RESUMO

Este artigo tem o objetivo de esclarecer o processo de tomada de decisões dos camponeses quanto à adoção ou não de práticas agroecológicas, a partir da aplicação dos conceitos de estratégia e tática. Para tanto foi feita observação participante e entrevistas a informantes chave e camponeses do Oeste maranhense. O estudo focou aqueles que escolheram a estratégia da diversificação da propriedade para manterem-se na atividade, num contexto de aceleradas mudanças técnicas, econômicas e fundiárias. Através do estudo detalhado dos sistemas de produção de quatro agricultores que iniciaram o processo de transição agroecológica, encontramos uma variedade de estratégias de diversificação, e que os critérios seguidos para a tomada de decisões estratégicas são diferentes dos aplicados para as decisões táticas.

Palavras-chave: inovação; agricultura familiar; transição agroecológica; assistência técnica; desenvolvimento rural.

1 INTRODUÇÃO

Num contexto de aceleradas mudanças tecnológicas no campo, a agricultura familiar consegue se manter como principal responsável pela produção de alimentos no Brasil (IBGE, 2012). Porém, suas práticas produtivas e mudanças tecnológicas respondem a outros critérios além da lógica econômica (CHAYANOV, 1981).

Ploeg (2008) considera a agroecologia como uma inovação tecnológica endógena, que permite aos camponeses resistirem e se reinventarem no mundo globalizado. Porém, não está claro em que circunstâncias essa estratégia é escolhida pelos camponeses. A experiência dos autores no Oeste do Maranhão mostra que são poucos os que adotam práticas agroecológicas e não fica claro até que ponto essa é uma inovação endógena, da forma como é concebida por Pébayle (2008).

As mudanças técnicas produtivas constituem um processo gradual e complexo, guiado pelos projetos das famílias camponesas (NAVEGANTES-ALVES et al., 2012). Bosetti

(2012) considera que a modernização da agricultura é a causa da diferenciação dos agricultores familiares a partir do campesinato, através da inserção na economia de mercado, embora concordemos com Wolf (1966) e Wanderley (1996) que o camponês sempre faz parte de um sistema mais extenso, ao qual vai adaptando suas estratégias produtivas.

Bennett (1969) faz uma distinção entre escolhas técnicas de curto prazo, como ajustes ao meio (estratégias de adaptação) e as mudanças de longo prazo, consequência dessas escolhas (processo de adaptação). Viazzo e Lynch (2012) usam o conceito de estratégia para o longo prazo e quando se dispõe de controle sobre o ambiente, e o de tática para o curto prazo e quando se carece de poder ou controle do ambiente. No mesmo sentido, para Certeau (1998) a tática depende do momento, da capacidade de intuir uma possibilidade de ganho a partir de forças que lhe são estranhas. Para este autor a cultura camponesa, por ser dominada, move-se mais por táticas que por estratégias. Segundo Nicolau (2001) quando o ambiente é imprevisível e em mudança profunda, a estratégia forma-se através da aprendizagem, como um conjunto de decisões retardadas ao máximo para diminuir a incerteza. Este é o caso do local do estudo aqui apresentado, no Oeste do Maranhão, uma área que está experimentando um forte processo de êxodo rural e que é palco da implantação de grandes projetos agroindustriais que estão mudando a estrutura fundiária no nível regional.

Os conceitos de tática e estratégia costumam ser usados na gestão de empresas, para organizar uma série de ações em função de um resultado. Embora tenham sido apropriados para refletir sobre questões sociais dos agricultores familiares (MAIA, 2011; PEDROZA, 2011), existe pouca literatura que os aplique às escolhas produtivas dos agricultores familiares.

No presente artigo objetivamos mostrar como os conceitos de estratégia e tática podem ajudar a esclarecer o complexo processo de tomada de decisão dos camponeses quanto à adoção de práticas agroecológicas. Também pretendemos indagar o possível uso de lógicas diferentes na tomada de decisões estratégicas e táticas.

2 METODOLOGIA

Nesta pesquisa priorizamos os dados qualitativos, privilegiando a oralidade e a participação dos sujeitos. A abordagem é ascendente, partindo das percepções e das práticas dos sujeitos da pesquisa, para entender suas lógicas e, assim, iluminar nossa compreensão da problemática referente à dificuldade de adoção de práticas agroecológicas.

Para tanto, escolhemos três comunidades rurais: Nova Conquista, no município de Açailândia; Coquelândia, em Imperatriz; e Vila La Bote, em Buriticupu. Em cada uma realizamos observação participante durante um período superior a um mês, além de seis entrevistas não estruturadas com informantes chave no nível regional e mais seis no nível comunitário e 38 entrevistas semiestruturadas a camponeses, entre 2013 e 2014.

Cabe ressaltar a experiência pessoal dos autores, que trabalham com organizações da agricultura familiar na região de estudo há mais de uma década, o que permite uma compreensão pessoal, elaborada através da convivência no dia-a-dia com os camponeses.

Após a primeira fase de entrevistas, construiu-se uma tipologia dos sistemas produtivos. Para a sua construção não consideramos somente a situação atual e os fatores estruturais do sistema produtivo, mas também os planos e interesses dos camponeses.

Este artigo busca analisar em maior profundidade as estratégias e táticas de quatro casos específicos de agricultores que optaram por diversificarem as suas propriedades. Focalizou-se nesse tipo de sistema de produção por serem eles os únicos que iniciaram um processo de transição para práticas agroecológicas, que era o interesse desse estudo.

Acreditamos que essas famílias, a partir das suas escolhas produtivas, são atores sociais que realizam projetos e desenvolvem ações que dão forma concreta ao processo real de desenvolvimento rural, mesmo que não sempre vá na direção que as autoridades e planejadores promovem.

3 RESULTADOS

A análise das entrevistas semiestruturadas, contrastadas com as informações prestadas pelos nossos informantes chave, levaram-nos a identificar cinco tipos de sistemas de produção: 1 – Corte e queima tradicional; 2 – Diversificado/alternativo; 3 – Criador de gado; 4 – Extrativista; 5 – Agricultura mecanizada.

Deste, o tipo 2 (diversificados/alternativos), são os que podemos considerar estarem em um processo de transição agroecológica. Por esse motivo foram analisados em profundidade, para permitir a compreensão da influência das suas escolhas táticas e estratégicas.

3.1 Breve apresentação do sistema de produção do Chiquinho

Francisco Ferreira Barbosa, conhecido na comunidade como Chiquinho, é um jovem agricultor, de 36 anos, que conduz uma propriedade familiar de 41 Ha, onde também residem e trabalham a mãe, viúva e titular do lote, e outros dois irmãos. O estabelecimento é

gerenciado de forma compartilhada, na base do entendimento familiar, sendo que a propriedade de alguns elementos que compõem o sistema de produção é individualizada. Desde a chegada da família à propriedade trabalharam com culturas anuais, na forma de roça de corte e queima como é tradição na região. As principais culturas produzidas eram arroz (*Oryza sativa*), milho (*Zea mays*), feijão (*Vigna unguiculata*) e mandioca (*Manihot esculenta*).

Tabela 1. Resumo do sistema de produção de Chiquinho

Principais atividades produtivas	Início	Área	Importância para a renda	Satisfação com a renda	Exigência de mão de obra	Associação com outras espécies
Unidade	ano	Ha	(1-5)	(1-5)	(1-5)	(1-5)
Culturas anuais	1978	1	2	2	5	3
Bovino	1986	37,5	3	3	3	1
Apicultura	1998	0,2	5	5	1	4
SAF*	2008	1	1	3	2	4
Piscicultura	2013	0,2	3	4	3	5

*SAF é a sigla de Sistemas Agroflorestais

Fonte: elaboração própria.

Aos 18 anos Chiquinho ingressou na primeira turma de ensino fundamental da Casa Familiar Rural (CFR) de Coquelândia. A partir dessas aulas começou a fazer experiências de apicultura, inicialmente adaptando caixotes velhos de tomate e depois, com o apoio dos professores, adquirindo as primeiras colmeias. Hoje, conta com um apiário de 20 colmeias de *Apis mellifera*, mais 10 caixas para serem povoadas no próximo ano. O sombreamento é fornecido por mata nativa manejada e por um sítio de frutas. A apicultura era a principal fonte de renda até que recentemente começou a trabalhar como coordenador da CFR de Coquelândia.

Em 2008, formou-se técnico em agropecuária na CFR de Açailândia, curso que lhe permitiu aceder à Universidade Federal do Maranhão, onde atualmente está no ano final de licenciatura em educação do campo. O trabalho como apicultor, com baixa exigência de mão de obra e boa renda, permitiu sua sustentação econômica durante os três anos de ensino técnico e os cinco anos de universidade, em que teve que se ausentar da propriedade por longos períodos.

Além disso, em 2008, implantou, com incentivo dos professores da CFR de Açailândia, um sistema agroflorestal que tem como principais componentes o cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum*), o cajueiro (*Anacardium occidentale*) e a bananeira (*Musa sp*).

Recentemente, em 2013, iniciou uma atividade nova, a piscicultura, com a escavação de dois tanques e a aquisição de 2.500 alevinos de tambaqui, mediante o financiamento do programa Agroamigo. Esta é uma atividade em expansão na região, devido à facilidade de comercialização, baixa exigência de mão de obra e pouca demanda de área. A primeira experiência foi promissora e a perspectiva de Chiquinho é de ampliação da produção.

A propriedade é dividida em dois lotes. Um de 10 Ha, onde a família reside e onde se situa a parte diversificada que Chiquinho administra, e um pequeno rebanho bovino de leite (5 vacas), administrado por um irmão. Um segundo lote de 31 Ha está totalmente dedicado a pastagem, onde a família mantém um rebanho de 40 cabeças de bovinos de corte, administrado pelo terceiro irmão.

3.2 Processos decisórios de Chiquinho

Foi fundamental o aprendizado na CFR e a amizade com a congregação dos Irmãos Missionários do Campo, pois o colocaram em contato com os princípios da agroecologia, aos que foi aderindo pouco a pouco. Essas relações também lhe permitiram realizar pequenas experiências, que foram mostrando bons resultados, o que o levou a acreditar fortemente nesta proposta produtiva. A partir de 1998, após o estudo da “roça sem queimar” na CFR não fez mais fogo na área que hoje é reserva. Iniciou a apicultura também a partir dos ensinamentos dos monitores da CFR e com o apoio dos Irmãos do Campo. Durante esse processo foi diminuindo o uso do fogo e extinguiu o uso de agrotóxicos, passando a criar agroecossistemas mais diversificados e equilibrados e, em caso de necessidade, usando inseticidas naturais, adubo verde e composto orgânico que ele mesmo produz.

Contribuir com a CFR como coordenador é visto como uma fase temporária, uma forma de retribuição do que recebeu desta entidade, e uma fonte de renda que ajude a estruturar a propriedade. Quer viver da agricultura, com três atividades principais: apicultura, piscicultura e horta. Esta última atividade alentada com a chegada do asfalto e a facilitação do deslocamento até Imperatriz é seu mais novo projeto a ser implantado. Quer construir tanques para coletar água da chuva e irrigar a horta por gravidade.

Chiquinho é um defensor ativo da agroecologia. Afirma que “alguém tem que dar o primeiro passo para que os outros copiem” e ele está decidido a ser esse pioneiro na comunidade.

Faz parte do grupo local da Rede Mandioca, uma ação da Cáritas Maranhão que, tendo como carro chefe este cultivo estruturante em muitas comunidades camponesas do estado, promove o fortalecimento comunitário, a agregação de valor, uma comercialização mais vantajosa para os camponeses e assume a agroecologia como uma bandeira de luta e identidade. Apesar do seu caráter tímido e reservado, Chiquinho é bem relacionado, procura outros agricultores mais experientes da comunidade para tirar dúvidas, assim como também em ocasiões é procurado. Relaciona-se frequentemente com as escassas estruturas de assistência técnica e extensão rural presentes em Imperatriz, onde é bem conhecido, e com instituições de ensino. Tem um duplo pertencimento à rede de Casas Familiares Rurais do Maranhão e à Rede Mandioca, ambas agentes promotoras da agroecologia no estado.

Como podemos observar na Tabela 1, um critério para inclusão de novas atividades na propriedade tem sido a baixa ou média demanda de mão de obra e a possibilidade de que estas novas atividades permitam o consórcio com o que já é feito, de modo a aumentar a diversificação da propriedade. É claro que no caso de Chiquinho a oportunidade de formação prolongada (em duas casas familiares rurais e uma universidade federal), a pertença a grupos de apoio e o contato permanente com órgãos e instituições que o poderiam socorrer em caso de dúvidas, contribuíram marcadamente para que tivesse as condições de se aventurar nas práticas agroecológicas, com experiências bem sucedidas que o foram firmando nessa trajetória.

3.3 Breve descrição do sistema de produção de Zé Cambota

Zé Cambota, como é conhecido José Mesquita Cardoso na Vila La Bote, 35 anos, é o mais novo de oito irmãos que possuem lote nesta agrovila. Chegaram em 1990, um ano após a ocupação da fazenda Cacique, procedentes de Pirapemas-MA. Após vários anos trabalhando com o pai, em 2006, adquiriu um lote de 24 Ha. É o único assentado desta agrovila que reside no estabelecimento agrícola, junto com a esposa e os quatro filhos.

Tabela 2. Resumo do sistema de produção de Zé Cambota

Principais atividades produtivas	Início	Área	Importância para a renda	Satisfação com a renda	Exigência de mão de obra	Associação com outras espécies
Unidade	ano	Ha	(1-5)	(1-5)	(1-5)	(1-5)
Cultura anuais	1990	0,6	2	1	5	3
SAF	2012	0,3	1	2	2	4
Roça sem	2012	0,5	4	5	3	5

fogo							
Ovinos	2012	10	3	3	5	1	

Fonte: elaboração própria.

Além das culturas anuais cultivadas pelo sistema tradicional de corte e queima, cria ovinos e caprinos e está iniciando a diversificação da propriedade, com o plantio de frutíferas e hortaliças. A principal fonte de renda é a farinha de mandioca, que ele mesmo produz numa casa de farinha comunitária. Zé Cambota dedica uma parte importante da mão de obra disponível a atividades de manutenção familiar, de forma a evitar ao máximo a dependência do mercado: produção de carvão, autoconstrução da residência, perfuração de poço, suprimento de água, pequenos reparos. Também são importantes para a renda os programas sociais (Bolsa Família e Seguro Defeso).

Desde que participou de um curso de agroecologia organizado pela Rede Justiça nos Trilhos, em 2011, várias mudanças vem acontecendo na propriedade, como recolhido na Tabela 2: destina uma pequena parte da propriedade a fazer experiências de roça sem fogo, abafado de feijão e introdução de novas espécies, como sorgo (*Sorghum bicolor*) ou nim indiano (*Azadirachta indica*). Esta área sem fogo já começou a gerar uma renda avaliada pela família como muito promissora, através da venda de feijão verde.

3.4 Processo decisório de Zé Cambota

Como projeto para o futuro manifesta o desejo de implantar uma horta no lote em parceria com um vizinho que tem certa experiência na horticultura, com vistas a se inserirem nos programas de aquisição de alimentos do governo federal. Também pretende ampliar o sistema agroflorestal iniciado durante o curso de agroecologia e começar uma criação de peixes em um tanque que já está construindo manualmente.

Apesar de Zé Cambota estar planejando seu lote de forma diversificada e visando o máximo aproveitamento dos recursos naturais que este lhe oferece, o que indica a apreensão de vários princípios agroecológicos, quando avaliamos as práticas adotadas percebemos que ainda há um longo caminho a trilhar na transição agroecológica da propriedade. Rosemeyer (2010:16) afirma que a duração do período de transição depende da situação anterior do estabelecimento e das metas do agricultor. Enquanto os sistemas produtivos mais intensificados e dependentes de insumos agroquímicos passariam por um longo período de queda de produtividade, os sistemas de baixos insumos podem obter aumentos de rendimentos e poderiam experimentar período de transição mais curto. Porém, no caso de Zé, observamos que a falta de acompanhamento técnico e a precariedade financeira, podem

ameaçar a continuidade deste processo. Observamos na Tabela 2 que a renda proporcionada por uma determinada atividade não é determinante para sua inclusão no sistema de produção. Zé enxerga também outros benefícios decorrentes delas, como a possibilidade de consórcio e a utilização de subprodutos como inputs para outras produções, como é o caso do grande valor que atribui ao esterco de ovinos, que pretende aproveitar para adubar a horta.

Embora mantenha áreas onde já decidiu não mais usar o fogo como forma de preparo do solo, este ainda é utilizado em uma área cedida no lote do pai para plantio de arroz. No combate às pragas, após algumas experiências falhas com o uso de inseticidas naturais produzidos na propriedade, acabou recorrendo ao uso de agrotóxicos. A justificativa está na falta de eficácia do produto usado durante o curso e a carência de uma orientação especializada para o convívio com fitófagos específicos. Zé concorda com a opinião consensual da comunidade de que nos últimos anos o mato e as pragas têm proliferado de forma aguda no assentamento, tornando inviável a capina manual e o não uso de agrotóxicos.

Participa de encontros de acompanhamento técnico de uma equipe de Justiça nos Trilhos, mas este grupo não possui um corpo de profissionais que permita um assessoramento regular, limitando-se a fazer visitas mensais com o objetivo de manter motivados os participantes do curso de agroecologia realizado em 2011.

Fica evidente que Zé Cambota não se apropriou dos princípios agroecológicos com a mesma intensidade que Chiquinho, e nem possui um repertório de conhecimentos específicos ou uma rede de contatos como o segundo. Numa situação limitada como esta, qualquer dificuldade sobrevinda à que não se tem uma resposta pronta, gera experiências falhas, que podem ser um desestímulo à continuidade das práticas e à realização de novas experiências. Quando a pobreza extrema ameaça a sobrevivência, a família “não pode, ou não quer, sacrificar comida ou renda hoje para ter mais amanhã” (BUNCH, 1999, p.214).

Neste caso, apresentar a agroecologia como um conjunto de restrições (não usar fogo, não usar agrotóxico) ao invés de como uma busca por sistemas de produção mais férteis e equilibrados tornaria-se uma proposição fadada ao fracasso. Isto é coerente com a reflexão de Gliessman (2002), que indica o incremento da produtividade biológica do sistema como primeiro passo para iniciar um processo de transição.

3.5 Breve descrição do sistema de produção de Eulália

Eulália não é uma camponesa típica. Aos 61 anos, já aposentada, abandonou a cidade, adquiriu uma residência com um amplo quintal (3.000 m²) em Coquelândia e está realizando seu sonho de produzir boa parte de seus alimentos e ainda vender na cidade alguns

excedentes, mesmo que sem fins lucrativos, para seu círculo de amizade urbano, do qual não pretende se distanciar.

Tabela 3. Quadro resumo do sistema de produção de Eulália

Principais atividades produtivas	Início	Área	Importância para a renda	Satisfação com a renda	Exigência de mão de obra	Associação com outras espécies
Unidade	ano	m ²	(1-5)	(1-5)	(1-5)	(1-5)
Mandioca x feijão	2013	1000	1	1	5	3
SAF	2013	850	2	3	2	5
Plantas medicinais	2013	40	1	1	2	4
Meliponicultura	2014	10	1	3	2	5

Fonte: elaboração própria.

O acesso aos meios de comunicação e a alta escolaridade, unido a uma idealização da vida no campo e dos produtos naturais, comum em quem passou a infância no meio rural, mediado por um poder aquisitivo superior à média, estimularam um interesse crescente pelos alimentos orgânicos. A impossibilidade de encontrá-los no limitado mercado de Imperatriz incentivou a opção pela autoprodução. Com formação universitária, busca na internet, em revistas e em programas de TV as informações para resolver, dentro dos preceitos da agricultura orgânica, os problemas que se apresentam no seu quintal agroflorestal.

Seu pequeno sistema de produção é diversificado: produz grande variedade de frutíferas, galinha caipira, macaxeira (*Manihot esculenta*), inhame (*Dioscorea spp.*), plantas medicinais, hortaliças e abelhas nativas. Vive só e não tem costume de fazer trabalho manual, por isso contrata mão de obra temporária para os serviços mais pesados.

3.6 Processos decisórios de Eulália

O projeto de Eulália é ter uma vida feliz e tranquila no meio rural. Seus pais, ainda vivos, continuam residindo na fazenda familiar onde ela passou a infância a poucos quilômetros de Coquelândia. Mesmo durante os quase 50 anos que viveu em Imperatriz, sempre almejou viver de novo na terra.

Alguns informantes de Coquelândia apontam que esta é uma tendência cada vez mais forte na comunidade. Com a iminente chegada do asfalto e a revalorização do preço da terra acelerada com a implantação da fábrica da Suzano (a 10 Km de Coquelândia), os pequenos não conseguem mais adquirir terras para trabalhar ou chão de casa para residir. Os camponeses estão indo embora para a cidade e os aposentados urbanos estão adquirindo

“chácaras” no meio rural para viverem uma velhice dourada. Este processo vê-se favorecido pela melhoria geral das condições de vida nesta comunidade, onde já há um pequeno posto de saúde, um incipiente comércio e alguns serviços (internet, telefonia, transporte público) começam a melhorar. Este processo já foi identificado na Europa por Ploeg (2008, p.277), quem ressalta a importância desses novos camponeses com formação urbana para o desenvolvimento da agricultura orgânica. Não cabe dúvida que um maior poder aquisitivo e a não dependência da renda proveniente das atividades agrícolas, como pode ver-se na Tabela 3, são fortes componentes de uma maior propensão à experimentação e à mudança técnica. O maior acesso a informações e uma rede de relações sociais mais extensa contribuem no mesmo sentido, pois permitem uma maior gama de respostas às situações inesperadas ao longo do ciclo de produção.

Outro fator que facilita o sucesso das práticas testadas por Eulália é o reduzido tamanho da sua propriedade. Isto permite um maior controle do ambiente, tornando menos dispendiosa qualquer alteração necessária. Esta observação é compatível com os resultados encontrados por Costa (2012, p.221), que observou que o tamanho menor dos lotes se correlacionava positivamente com a disposição a empreender mudanças técnicas.

3.7 Breve descrição do sistema de produção de Cícero

Hoje com 58 anos, foi um dos pioneiros do assentamento Nova Conquista, em Açailândia-MA, vindo da região do Mearim. Lá sempre viveu da agricultura migratória, botando roça em terras alheias. A prática de culturas anuais no sistema de corte e queima continuou sendo seu meio de vida após a fixação no assentamento.

Tabela 4. Quadro resumo do sistema de produção de Cícero

Principais atividades produtivas	Início	Área	Importância para a renda	Satisfação com a renda	Exigência de mão de obra	Associação com outras espécies
Unidade	ano	Ha	(1-5)	(1-5)	(1-5)	(1-5)
Culturas anuais	1997	3	2	2	4	3
Horticultura	2003	0,2	5	4	5	2
Bovinos	2012	12	4	3	3	1
Fruticultura	2013	0,2	2	3	2	5

Fonte: elaboração própria.

Começou há dois anos a praticar a agricultura mecanizada (somente o preparo do terreno mediante gradagem tratorizada, sendo o resto das operações feitas manualmente),

porque a produtividade do sistema de corte e queima estava muito fraca. Possui três hectares de campo onde planta um policultivo de arroz, milho e fava (*Vicia faba*), todos de variedades locais. Também tem 1.500 m² de horta, que constitui sua principal fonte de renda, escoando sua produção através das aquisições governamentais e diretamente nas feiras de Açailândia. Possui um pequeno pomar de frutas em fase de implantação, ainda não entrou em produção. Além da produção agrícola, tem 12 Ha de pastagem, onde cria 40 cabeças de gado, adquiridas recentemente através de crédito do Pronaf – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar.

A esposa é assalariada na escola. Ele cuida só do lote, contratando mão de obra temporária frequentemente para os serviços mais pesados.

Tem açude no lote, curral e faz parte de uma sociedade de 7 vizinhos de lote que perfuraram um poço artesiano para fornecer água para o gado e para irrigação. Recentemente estes lotes foram ligados à rede elétrica através do programa “Luz para todos”. Cícero possui uma moto e um automóvel tipo pampa, ambos usados no auxílio à produção e comercialização.

3.8 Processos decisórios de Cícero

Como a maioria dos camponeses da Nova Conquista, sempre trabalhou no sistema de corte e queima tradicional, mas desde 2006 a cigarrinha das pastagens (*Deois spp.*) e uma doença fúngica no solo (ainda não identificada) dizimaram os plantios de arroz e milho na região. A maioria dos assentados abandonou as culturas anuais, mas Cícero e alguns outros descobriram que plantando mais tarde e revolvendo o solo de forma mecanizada esse ataque diminuía a níveis aceitáveis. Desta forma ele conseguiu manter as culturas anuais que são a base da alimentação familiar, permanecendo o restante das práticas agrícolas tradicionais (capina manual, policultivo, sucessão de culturas, uso de variedades crioulas...). Podemos observar na Tabela 4 que, pese a ser uma atividade fortemente demandante de mão de obra, é mantida mesmo quando o grau de satisfação com a renda proporcionada é a menor de todas. Isto revela que o principal motivo de permanecer nessa atividade não é o econômico. Provavelmente a satisfação encontra-se no âmbito da afetividade, relativa ao orgulho de produzir seu próprio alimento e de ser um dos poucos na comunidade que consegue fazê-lo.

Assim como Zé Cambota faz na Vila La Bote, Cícero adota alguns princípios da agroecologia no desenho e gestão de um sistema de produção diversificado e complexo, mas não quanto à substituição de insumos químicos por produtos naturais ou outras práticas alternativas. Deste modo, ele faz uso de herbicidas e inseticidas com frequência.

Cícero é cooperado da Cooperativa Maranhense dos Assentados da Reforma Agrária – COMARA, cooperativa vinculada ao MST da região tocantina que está em fase de implantação de um laticínio na Nova Conquista. Com isto ele pretende passar a produzir leite e entregar para a cooperativa, mas afirma não planejar ter muito gado, continuando na atividade agrícola. Projeta perfurar um poço no próprio lote para trabalhar com fruticultura irrigada.

Ele descreve as mudanças ocorridas no seu sistema de produção da seguinte forma: “melhorou muito, aqui em casa estou num cantinho do céu, lá na roça estou no céu completo”.

3.9 Análise conjunta dos casos estudados

Nos quatro casos estudados, detectamos um aumento recente das necessidades de consumo das famílias, provavelmente incentivadas pela influência dos meios de comunicação de massa e o acesso a serviços até há pouco tempo impensáveis para os camponeses (energia elétrica, televisão, telefonia, internet, veículo próprio...). Este acréscimo abrupto nas despesas familiares pressiona por um aumento de receitas que os sistemas tradicionais de produção não podem fornecer. As opções seriam migrar para um emprego urbano ou transformar o sistema de produção.

Embora o êxodo rural esteja fortemente presente na região de estudo e tenha as taxas mais altas do Maranhão (CARNEIRO, 2009), constatamos que o fluxo inverso também acontece, e reveste-se de uma importância crucial, como no caso de Eulália. O campesinato é um grupo que não permanece estanque. Constantemente recebe novos membros, seja por motivações econômicas (falta de oportunidades nas cidades) ou ideológicas (busca de novas formas de vida, vinculadas a uma ideologia naturalista). O fato é que esses influxos, mesmo que numericamente irrelevantes, trazem novas ideias e de alguma forma constituem uma espécie de vanguarda ideológica e técnica do campesinato contemporâneo, com maior propensão para as mudanças técnicas e nas relações sociais (PLOEG, 2008: 277).

Carvalho et al. (2000) encontraram três possíveis estratégias: diversificação das atividades produtivas, especialização na pecuária, e transformação da produção. Encontramos apoio empírico para estas propostas, se bem que a maioria dos casos estudados concentra-se nos dois primeiros tipos de estratégia, aparecendo o terceiro de forma muito tímida somente em Coquelândia, provavelmente devido à proximidade a um núcleo urbano comercial.

Quando a escolha é permanência no campo e aumento de receita através da transformação do sistema de produção, as possíveis estratégias são, segundo Costa (2014), agrupadas em dois paradigmas. O da especialização, que aparece quando os “riscos de

instabilidade são reduzidos por condições externas às unidades produtivas”, ou seja, com apoio institucional. Também favorecem este paradigma as relações clientelísticas entre o capital mercantil e os camponeses. O outro paradigma seria o das estratégias de diversificação, visando ao aumento da resiliência, que pode levar a diversificar o sistema de produção ou à pluriatividade. Quando aproximamos nosso olhar para os agricultores que escolhem a diversificação, encontramos que há várias estratégias possíveis, como sintetizado na Tabela 5. Percebemos que os agricultores entrevistados realizam uma análise minuciosa das condições específicas dos seus lotes e das suas capacidades pessoais e familiares, escolhendo a estratégia de diversificação que melhor aproveita suas potencialidades.

Tabela 5. Diferentes estratégias de diversificação

	Projeto	Estratégia	Táticas
Chiquinho	Promover a agroecologia	Diversificação: pluriatividade	Composto orgânico Adubação verde Defensivos naturais
Zé Cambota	Criar a família	Diversificação: fechar os ciclos	Defensivos naturais Agrotóxico Roça sem fogo
Eulália	Vida tranquila	Diversificação: estética e equilíbrio	Defensivos naturais Beneficiamento Venda direta
Cícero	Garantir a velhice	Diversificação: maximizar a renda	Vendas governamentais Irrigação Agrotóxico

Fonte: elaboração própria.

Percebemos nos camponeses estudados um jeito diferente de tomar decisões quando se trata do âmbito estratégico e do tático. Quando o camponês planeja seu estabelecimento no longo prazo, configurando seu sistema de produção, tende a seguir alguns princípios da agroecologia, especialmente quanto à diversificação específica e genética do agroecossistema no tempo e espaço, aumento das interações biológicas e os sinergismos entre os componentes da biodiversidade e a integração de lavoura, pecuária e floresta. Constatamos que, mesmo ciente de não ter condições de implementar em um determinado momento (geralmente inicial) algum componente do seu projeto, faz previsão e reserva um espaço para sua futura realização. O agricultor evita fechar as portas para a realização de seus projetos mais ambiciosos.

Presenciamos também uma participação marcante da mulher na tomada de decisões estratégicas, especialmente zelosas da diversidade alimentar e do embelezamento da propriedade.

Já quanto às decisões táticas, mesmo nosso grupo de agricultores diversificados avalia com crueza e pragmatismo seus fatores de produção e sua situação contingente. É nesse momento que ele, num cálculo prospectivo do risco, pode se auto-liberar para transgredir suas próprias normas. Por exemplo, decidindo aplicar um agrotóxico quando julga excessiva a probabilidade de prejuízo financeiro que comprometa a reprodução da família. Essa flexibilidade é necessária, muitas vezes, para garantir a sobrevivência dos sistemas de produção.

Esta dificuldade de combinar os planos a curto e longo prazos foi abordada anteriormente por Altieri (1999: 66), com quem concordamos quando afirma que o problema da adoção da agroecologia é que “existe um período de transição antes que se consiga a sustentabilidade e, deste modo, a rentabilidade no investimento em técnicas agroecológicas pode não ocorrer imediatamente”, mesmo que no longo prazo o ingresso neto anual dos sistemas manejados de forma agroecológica seja maior.

Os quatro casos expostos permitem estudar o período de transição agroecológica a partir do conceito de trajetória. O uso deste conceito na presente pesquisa permitiu perceber que as práticas não são estáticas, elas transformam-se e são reavaliadas constantemente pelo camponês. Os casos de Chiquinho e Zé Cambota, dois dos agricultores mais jovens de suas comunidades, que só recentemente passaram a administrarem seus estabelecimentos, ajudam a entender a afirmação de Bennett (1969) de que os camponeses mais ávidos por realizarem mudanças geralmente aparecem na segunda ou terceira gerações após a abertura de uma fronteira agrícola. Este autor também afirma que esse desenvolvimento somente ocorre quando as necessidades da família coincidem com as do estabelecimento. As trajetórias sociais das famílias configuram sistemas socioculturais que produzem em cada indivíduo formas de produção de sentidos, consciência e estilos de comportamento que geram expectativas e projetos de futuro diferentes (PICCIN, 2007).

4 CONCLUSÕES

Constatamos que os camponeses usam lógicas diferentes na hora de tomar decisões estratégicas e táticas. No primeiro caso, o processo de tomada de decisão é coerente com um

projeto de vida que persegue um ideal, nos casos estudados aqui o agroecológico. Quanto às decisões táticas, a meta é garantir o sucesso das colheitas e criações.

Os desvios de rota rumo a um sistema de produção integrado e planejado, organizado com base nos princípios da agroecologia, manifestados na flexibilidade com as transgressões táticas, e não estabelecidos como conjunto de normas e prescrições preestabelecidas, refirmam os postulados fundamentais da agroecologia, colocando em primeiro lugar o agroecossistema e, portanto, o agricultor.

A análise da tomada de decisão do agricultor quanto à adoção de práticas agroecológicas à luz dos conceitos de estratégia e tática, permitiu incorporar elementos nem sempre valorizados, indo-se além da percepção do concreto e executado, passando-se para o campo das ideias e do abstrato. Assim, junto com a noção de estratégia, de tática e de projeto apreende-se um horizonte de transformação no tempo, e percebe-se o caminho traçado pelos próprios agricultores rumo a uma produção agroecológica.

Nossa pesquisa de campo e experiência na região permite-nos compreender que aqueles agricultores que melhor apreendem os princípios da agroecologia como uma ferramenta para aumentar o equilíbrio e a fertilidade, aproveitando ao máximo os recursos naturais que o agroecossistema oferece, tendem a perceber um aumento da produtividade, o que os anima a perseverar na adoção e adaptação das práticas agroecológicas. Porém, os agricultores que tem uma percepção da agroecologia como um conjunto de limitações ou proibições, tendem a enfrentar problemas, principalmente fitossanitários e de baixa produtividade, o que os desestimula a continuar com as práticas agroecológicas.

Esta conclusão é relevante para a atividade de extensão rural, pois dar destaque às técnicas que aumentam a fertilidade do solo, a retenção de umidade e a maior produtividade vegetal dos sistemas de produção camponeses, num processo de assistência técnica participativo e continuado, revela-se o primeiro passo tático necessário para alicerçar a agroecologia como uma estratégia de sucesso.

Entender o processo de mudança técnica como uma mudança social, e não só agrônômica, deve nos levar a entender também a assistência técnica como um processo de aprendizagem participativa e continuada, visando a fortalecer a autonomia do camponês, mas inserido em redes sociotécnicas plurais e ambientes institucionais que facilitem, em todos os aspectos, a transição para uma agricultura mais sustentável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTIERI, M. A. et al. Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable. Montevideo: Nordan–Comunidad, 1999.
- BENNETT, J. W. Northern plainsmen: adaptive strategy and agrarian life. Transaction Publishers, 1969.
- BOSETTI, C.J. O camponês no olhar sociológico: de fadado ao desaparecimento à alternativa ao capitalismo. **Revista IDeAS – Interfaces em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade**. Rio de Janeiro–RJ, v. 5, n. 2, p. 08-32, 2012.
- BUNCH, R. Reasons for non-adoption of soil conservation technologies and how to overcome them. **Mountain Research and Development**, p. 213-219, 1999.
- CAPORAL, F.R.; PETERSEN, P. Agroecologia e políticas públicas na América Latina: o caso do Brasil. **Agroecologia**, n. 6, p. 63-74, 2012.
- CARNEIRO, M. S. A evolução recente da economia maranhense e suas repercussões sobre a agricultura familiar. In: CARNEIRO, M. S. e COSTA, W. C. (Ed.). **A terceira margem do rio: ensaios sobre a realidade do Maranhão no novo milênio**. São Luis: EDUFMA, 2009. p.21-35.
- CARVALHO, M.; CHAIB FILHO, H.; SANTOS, N. D. **Estratégias da agricultura familiar em Silvânia-Goiás: uma análise baseada em variáveis do fluxo de caixa**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2000.
- CERTEAU, M. D. **A invenção do cotidiano. Artes de fazer**. 3ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.
- CHAYANOV, A. Sobre a teoria dos sistemas econômicos não capitalistas. In: SILVA, J. G. S. (Ed.). **Questão agrária: Weber, Engels, Lenin, Kautsky, Chayanov, Stalin**. São Paulo: Brasiliense, 1981 [1924]. p.133-164.
- COSTA, F. D. A. **Economia camponesa nas fronteiras do capitalismo: teoria e prática nos EUA e na Amazônia Brasileira**. Belém: NAEA, 2012.
- COSTA, F. D. A. A especificidade camponesa. Um trajeto de pensamento que se projeta no futuro. In: LIMA, E. N. D. e LEITE, S. P. (Ed.). **CPDA 30 anos: desenvolvimento, agricultura e sociedade**. Rio de Janeiro: Mauad Editora, 2014.
- GLIESSMAN, S. R. **Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible**. Turrialba, Costa Rica: CATIE, 2002.
- IBGE. **Censo Agropecuário 2006: Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. Segunda apuração**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2012.
- MAIA, C.J. Trabalho, família e gênero: estratégias de reprodução social camponesa no Médio Jequitinhonha. **Mulher e Trabalho**, v. 4, 2011.

NAVEGANTES-ALVES, L. et al. Transformações nas práticas de criação de bovinos mediante a evolução da fronteira agrária no sudeste do Pará. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 29, n. 1, p. 243-268, 2012.

NICOLAU, Isabel. **O conceito de estratégia**. INDEG/ISCTE, 2001. Disponível em <http://cedo.ina.pt/docbweb/MULTIMEDIA/ASSOCIA/INTERNO/ELECTRON/E160.PDF>. Acesso em 31/12/14.

PÉBAYLE, R. Uma tipologia da inovação rural no Brasil. **Campo-Território: revista de geografia agrária**, v. 3, n. 6, 2008.

PEDROZA, M. Táticas camponesas da luta pela terra nos sertões cariocas (1950-1968); um exemplo de práticas da cultura popular rebelde. **Métis: história & cultura**, v. 2, n. 3, 2011.

PICCIN, M. B. **Lógicas socioculturais e estratégias produtivas no Assentamento Menina dos Olhos dos Sem-Terra**. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais. Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Agricultura e Sociedade/UFRRJ), Rio de Janeiro, 2007.

PLOEG, J. D. V. D. **The new peasantries. Struggles for autonomy and sustainability in an era of empire and globalization**. London: Earthscan, 2008.

ROSEMEYER, M. E. What do we know about the conversion process? Yields, economics, ecological processes, and social issues. In: GLIESSMAN, S. R.; ROSEMEYER, M. E. (Org.). **The conversion to sustainable agriculture: principles, processes, and practices**. CRC Press, 2010.

VIAZZO, P. P.; LYNCH, K. A. Antropologia, história da família e o conceito de estratégia. **Revista Estudos Amazônicos**, v. VIII, Nº 2, p. 23-82, 2012.

WANDERLEY, M. D. N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. **Anais... XX Encontro Anual da ANPOCS**. Gt 17. Processos Sociais Agrários. Outubro 1996, Caxambu, MG.

WOLF, E. R. **Peasants**. Prentice-Hall Englewood Cliffs, NJ, 1966.

ARTIGO 4 - ASPECTOS HISTÓRICOS RELACIONADOS À ADOÇÃO DE PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS: ANÁLISE RETROSPECTIVA NO OESTE MARANHENSE

Artigo submetido à Revista Novos cadernos NAEA. Segue as normas desta revista.

RESUMO

As transformações técnicas dos sistemas de produção são originadas pelas decisões dos agricultores que, por sua vez, são tomadas com base em uma série de critérios, já estudados por vários pesquisadores. Porém, ainda não são bem entendidos os elementos considerados pelos agricultores para tomar sua decisão quanto à adesão a práticas agroecológicas que tem sido impulsionadas pelo movimento agroecológico. Neste trabalho buscamos compreender as motivações dos agricultores familiares do Oeste maranhense para fazerem suas escolhas produtivas e tecnológicas, entendendo que fatores históricos foram decisivos para a diferenciação dos sistemas de produção, que fizeram com que alguns tiveram possibilidade de aderir às práticas agroecológicas e outros não. Através da análise retrospectiva, metodologia que busca explicar os motivos para as mudanças técnicas ao longo do tempo na propriedade, identificamos dois vetores ou ideais de transformação, que contribuem a que os agricultores familiares deem respostas diferentes às mesmas influências provenientes do meio socioambiental. Esta sucessão de adaptações diferentes conduzem à diferenciação dos sistemas produtivos atuais. Variáveis externas como disponibilidade de crédito, ofertas de capacitação e presença de agroindústrias; unidas a decisões produtivas da família, como beneficiar localmente a produção, introduzir o gado na propriedade ou introduzir culturas permanentes, influenciam no percurso que essas propriedades seguirão ao longo de sua história. Quando a agroecologia num processo de efetivo acompanhamento técnico e se criam grupos permanentes de interesse por esta inovação, cria-se um ambiente em que os camponeses sentem-se mais confiantes para testarem as práticas agroecológicas propostas.

Palavras-chave: Tipologia. Enfoque sistêmico. Campesinato. Entrevista retrospectiva. Trajetória.

1 INTRODUÇÃO

A agricultura camponesa, a pesar de ser portadora de um acervo de conhecimentos acumulados tradicionalmente, está em constante transformação para adaptar-se à realidade socioeconômica e ambiental (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2008), buscando a reprodução da família e da unidade produtiva (CHAYANOV, 1981).

A agricultura familiar, conceito genérico que inclui o campesinato como uma forma particular “que se constitui enquanto um modo específico de produzir e de viver em sociedade” (WANDERLEY, 1996, p. 2), contrapõe-se, no Brasil, à grande propriedade, que se impõe como modelo dominante socialmente reconhecido.

No caso brasileiro, o campesinato enfrentou dificuldades para implantar um sistema produtivo diversificado, do tipo policultura-pecuária, como no campesinato europeu. Em parte devido à possibilidade de recorrer à caça e à pesca para suprir as necessidades de proteínas na alimentação familiar, em parte devido à dificuldade de garantia da posse da terra (VELHO, 2013). Isto implicou na impossibilidade de fertilização natural, compensada pela prática da agricultura migratória no sistema de corte e queima.

Na situação atual, em que não há mais a possibilidade de migrar para uma nova fronteira agrícola, na constante busca por autonomia do camponês “a diversificação pode constituir um meio para diminuir o nível de externalização do processo produtivo, garantindo maior autonomia e controle sobre o processo de reprodução social” (NIEDERLE; JUNIOR, 2009, p.81). Em outros casos, o modelo da grande propriedade pecuária, a estabilidade comercial e o menor risco favoreceram o surgimento de um tipo de agricultor familiar especializado na criação de bovinos. As situações intermédias, inclusive a permanência nos sistemas tradicionais de corte e queima ou do extrativismo, dão lugar a uma gama de tipos de sistemas produtivos atuais.

As progressivas transformações técnicas dos sistemas de produção são originadas pelas decisões dos agricultores que, por sua vez, são tomadas com base em uma série de critérios. Vários pesquisadores têm se debruçado no estudo dos fatores e fenômenos que interferem na adoção ou adaptação destas mudanças técnicas (BUNCH, 1999; COCHRAN; BONNELL, 2006; CALVI, 2009). Mas ainda não são bem entendidos os elementos considerados pelos agricultores para tomar sua decisão quanto à adesão a práticas

agroecológicas que têm sido amplamente difundidas em todo o Brasil, impulsionadas pelo movimento agroecológico.

Neste trabalho buscamos entender que fatores históricos foram decisivos para a diferenciação dos sistemas de produção, e que fizeram com que alguns agricultores tiveram possibilidade de aderir às práticas agroecológicas e outros não, e a relevância dos aspectos históricos, intra e extra estabelecimento familiar, na adoção de práticas agroecológicas. Para tanto, relacionamos as escolhas atuais com as opções feitas no passado e com a influência das variáveis socioeconômicas mais gerais.

Esta compreensão pode contribuir a melhorar a abordagem feita pelos agentes de intervenção externa e o desenho de políticas de desenvolvimento rural, que frequentemente convergem para a fortificação da agricultura familiar de mercado, privilegiando a elevação da renda (ROY, 2002), mas esquecendo a lógica interna e os constrangimentos históricos da economia familiar camponesa.

2 METODOLOGIA

Partindo de um enquadramento mais global das circunstâncias históricas regionais, aproximamo-nos progressivamente ao nível microssocial, familiar, mas considerando as influências dos níveis comunitário e regional. Esta aproximação progressiva ao objeto de estudo revestiu-se de uma importância maior porque faltam estudos prévios que abordem estes aspectos na escala regional, e ainda mais nas comunidades pesquisadas: Vila La Bote, no município de Buriticupu; Nova Conquista, em Açailândia; e Coquelândia, em Imperatriz; todas situadas na mesorregião Oeste maranhense, e no bioma amazônico.

O trabalho de campo consistiu na coleta de dados secundários e primários, através das metodologias descritas abaixo e da nossa compreensão pessoal, elaborada através da convivência no dia-a-dia com os grupos camponeses pesquisados, e com a nossa experiência prévia na região, de mais de dez anos.

Como primeira aproximação na compreensão da dinâmica agrária regional, realizamos entrevistas históricas, com informantes-chave. A combinação de fontes secundárias com as entrevistas históricas permitiu detectar os fatos mais relevantes ocorridos historicamente no nível regional, que influenciam as escolhas produtivas dos sujeitos da pesquisa e a configuração atual dos seus sistemas de produção.

Em um segundo momento, identificamos os principais tipos de sistemas produtivos existentes entre os sujeitos estudados, a caracterização dos mesmos e atribuímos os casos significativos a cada tipo.

Na terceira fase da pesquisa buscamos compreender a coerência das transformações que explicam a atual configuração dos sistemas produtivos. Para tanto, realizamos entrevistas retrospectivas com 12 camponeses, incluindo todos os tipos de sistemas de produção identificados. Buscamos uma perspectiva histórica que nos permitisse entender que papel tiveram as influências externas e os fatores internos que determinaram a sua trajetória no tempo. Através desta análise conseguimos entender as dificuldades na adoção das técnicas agroecológicas e as possibilidades da sua integração na lógica de transformação dos sistemas produtivos.

Para tanto, usamos o método da análise retrospectiva, que foi proposto por Moulin et al. (2008) e adaptado por Navegantes-Alves et al. (2012), tendo, então, sido usado pela primeira vez no Brasil. O objetivo do uso desse método foi de caracterizar as mudanças e dinâmicas dos sistemas de produção. A partir de uma entrevista retrospectiva, levantamos os fatos históricos acontecidos no estabelecimento, que relacionamos com eventos do meio externo identificados nas entrevistas históricas e cuja importância para o estabelecimento em estudo foi confirmada pelo entrevistado. Principal atenção foi dispensada à introdução ou abandono de práticas agrícolas no “devir” do estabelecimento. O objetivo era compreender as razões dos agricultores quanto às suas escolhas produtivas (MORIN et al., 2007). O interesse do método centra-se nas mudanças técnicas e nas práticas de gestão, portanto adéqua-se aos objetivos formulados.

A análise retrospectiva foi aplicada a partir da tipologia, que se constitui em amostragem dirigida, qualitativa, que visa mostrar a diversidade (MICHELAT, 1987:199), e não informar em que proporção cada tipo de estabelecimento representa o universo total da comunidade.

Procedeu-se de maneira que os próprios camponeses contassem a história do seu sistema produtivo, desde a implantação do mesmo, obtendo basicamente dois tipos de informações: *fatos* e *representações* sobre sua história, justificando as mudanças de práticas em função dos elementos que o camponês julga estar entre os fatores de suas decisões. Apesar de os dados quantitativos informados e a cronologia dos eventos serem declarativos, a repetição da entrevista com o mesmo agricultor, a triangulação com a observação participante por um período superior a três meses de convivência e a aplicação de alguns instrumentos do

Diagnóstico Rural Participativo, permitiram fazer ajustes e verificações que asseguram a confiabilidade dos dados.

A periodização reflete uma escolha do pesquisador, mas embasa-se em elementos objetivos, as mudanças de práticas apontadas pelo camponês. Esta periodização também se informa com as entrevistas históricas realizadas na fase inicial da pesquisa de campo.

A consideração de um período histórico amplo facilitou a compreensão das estratégias, assim como os interesses e projetos da família camponesa. Permitiu também descobrir a dinâmica do sistema de produção e os fatores que causam estagnação ou mudança no mesmo.

Esta metodologia permitiu a sistematização das informações levantadas através da construção de crônicas dos sistemas de produção, uma representação gráfica das transformações das unidades de produção, e a modelização do processo de diferenciação dos tipos de sistemas de produção encontrados na região.

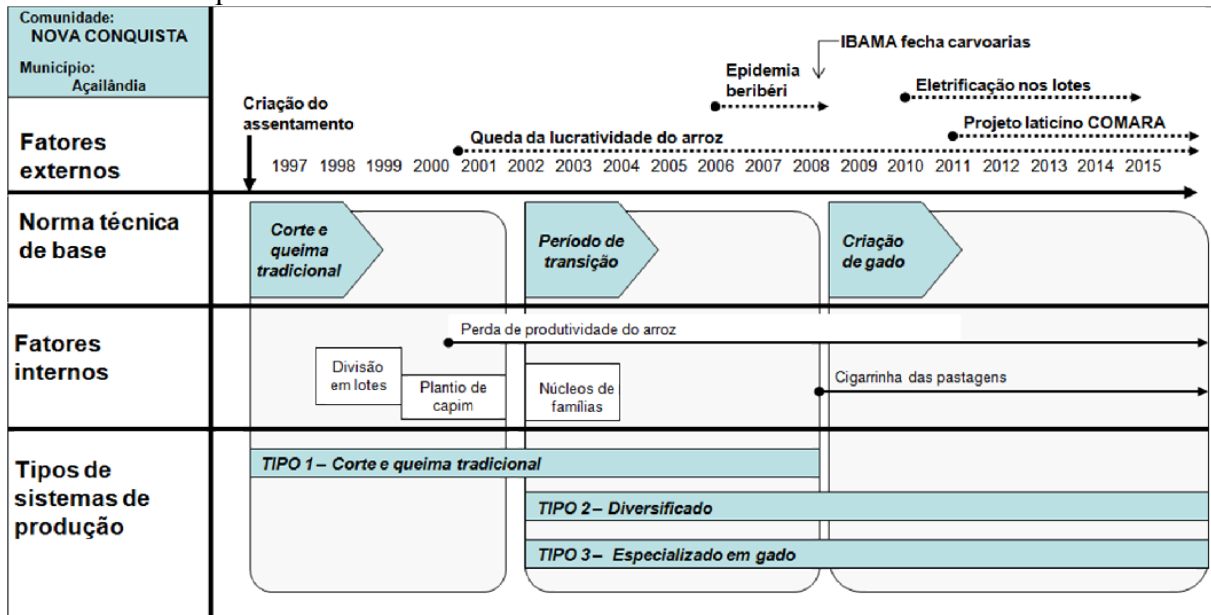
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Nova Conquista

A agrovila Nova Conquista pertence ao Projeto de Assentamento Açai, criado pelo INCRA em 1996 sobre uma área de mata amazônica, no município de Açailândia. Os assentados eram, em maioria, residentes da periferia de Imperatriz, chegados recentemente das áreas rurais de diversos municípios do Maranhão, e assim que chegaram à área começaram a produzir arroz (*Oryza sativa*). Inicialmente as colheitas foram fartas, devido à grande quantidade de biomassa, importante para os cultivos de corte e queima, pois da mata original somente haviam sido retiradas algumas madeiras mais nobres.

Na Figura 1 sintetizamos as transformações ocorridas nos sistemas de produção identificados na Nova Conquista, através da agregação das crônicas dos estabelecimentos analisados. Os grandes retângulos arredondados representam fases temporais correspondentes a coerências técnicas em que se percebe o predomínio de uma “norma técnica de base”, um conjunto de ideias comuns ao grupo, que evolui lentamente devido à pressão coletiva e que pode sofrer mudanças provindas de fatores externos ou desvios de conduta internos (SABOURIN, 2002, p.188). As setas na parte superior situam temporalmente estes fatores externos aos sistemas de produção e os retângulos menores representam fatores internos provocando mudanças técnicas. Cada tipo de sistema de produção pode estar presente desde o início, neste caso a criação do assentamento, ou aparecer em determinada época e perdurar, ou não, ao longo do tempo.

Figura 1 - Quadro geral de análise das mudanças nos sistemas de produção de Nova Conquista



Fonte: Elaboração própria.

Quando cada assentado recebeu seu lote, deparou-se com a realidade da limitação da sua base de recursos. Com o tempo, as sucessivas roças e algumas queimadas que fugiram de controle foram dizimando as áreas adequadas para obterem altas produções de arroz. Como podemos ver na Figura 1, a partir de 2001, observa-se uma progressiva queda na produtividade do sistema de corte e queima tradicional. A crise agravou-se porque esta redução das colheitas foi acompanhada pela estagnação do preço do arroz, ao mesmo tempo em que a mão de obra se tornava cada vez mais cara e escassa, principalmente na intensiva fase da colheita manual. Esta escassez e carestia da mão de obra deve-se à urbanização acelerada do município, à atração de um mercado de trabalho local relativamente dinâmico se comparado ao conjunto do Maranhão e fatores socioeconômicos mais gerais, como o aumento geral dos preços e o fortalecimento das políticas sociais de complementação de renda.

Outro fator que contribuiu para a diminuição da disponibilidade de áreas aptas ao cultivo de arroz no sistema de corte e queima foi a prática do plantio de capim ao fim do ciclo das culturas anuais. Em parte isto é devido ao costume, pois muitos camponeses eram obrigados a fazer isso em troca da cessão de áreas para plantio em fazendas pecuárias, nas suas regiões de origem. Isto é corroborado pelo fato de vários agricultores que não possuem gado e não fizeram nenhum investimento para estruturar o lote para a criação mantêm até 50% da propriedade com pastagem, como forma de “valorizar a terra” (CARVALHO, 2012). Por outro lado, vários camponeses leram rapidamente a dinâmica regional (na fala deles: “a

região é leite”) e buscaram se preparar para essa atividade. A decisão de plantar capim é de grande relevância para a dinâmica de transformação do sistema de produção, pois é de difícil reversão. Este fenômeno, conhecido como “dependência da trajetória” (HUBERT et al., 2013, p.221) ganha importância em períodos de transição técnica, como o destacado na Figura 1 entre 2002 e 2008.

Os bancos e os escritórios locais de elaboração de projetos também influenciaram para que os camponeses embarcassem na atividade pecuária, atraídos pela viabilidade econômica do projeto, com relação a menores riscos e com a garantia do investimento que o próprio animal adquirido pode fornecer. Primeiramente fizeram-no de forma ideológica, ao incentivarem os agricultores familiares a dedicarem-se a esta atividade; depois de forma mais prática, ao negarem-se a elaborar ou financiar projetos para outras atividades. Assim, os primeiros projetos financiados para o assentamento, a partir de 2001, destinavam-se à construção de cercas e açudes, derrubadas mecanizadas para o plantio de capim e à aquisição de gado. Somente alguns núcleos de famílias, auspiciados pela militância do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST, saíram dessa lógica e financiaram outras atividades coletivas em grupos de cinco famílias (suinocultura, casa de farinha...). A falta de formação especializada e retorno financeiro da assistência técnica e a difícil realidade do mercado local, que só se comporta de forma estável para o gado de corte, levaram estes grupos dissidentes ao fracasso.

Outros camponeses foram progressivamente diversificando as atividades, incluindo novos plantios, de frutíferas e hortaliças principalmente, e outros ainda aproveitaram o crescimento da bovinocultura de leite e o conseqüente excesso de soro no laticínio vizinho para reintroduzir a suinocultura.

Conforme se observa na Figura 1, nos últimos anos da década de 2000, a produção de arroz tornou-se praticamente inviável para a maioria dos assentados e os sistemas produtivos do tipo roça de corte e queima praticamente deixaram de existir na Nova Conquista. Além da equação econômica que aumentou os custos e diminuiu a receita, a produtividade continuava caindo. A situação ficou mais dramática ainda com o surgimento de um surto de beribéri na região, que causou várias mortes e cuja causa foi atribuída à falta de condições higiênicas de estocagem do arroz. A sucessão de fiscalizações por parte da Agência Estadual de Defesa Agropecuária – AGED, que chegou a fechar várias beneficiadoras de arroz na região, aliado à desconfiança dos consumidores urbanos por parte do arroz local, que derrubou ainda mais os preços, fez com que as usinas sumissem de Nova Conquista. Mas o que terminou de derrubar a hegemonia deste sistema de produção foi a chegada, a partir de 2008, de uma forte

infestação de cigarrinha das pastagens (*Hemiptera: Cercopidae*) que foi depois acompanhada por uma doença fúngica no solo. Foram vários anos em que os mais teimosos tinham que replantar duas e até três vezes suas roças de arroz ou milho (*Zea mays*), a pesar de que invariavelmente no final da colheita, quando existia, o prejuízo financeiro era certo.

Alguns moradores citam também o fechamento de uma carvoaria por parte do IBAMA, como mais um fator que contribuiu a piorar as contas dos que praticam o sistema de corte e queima, pois a venda da madeira ajudava a aumentar as receitas, mesmo que de forma pouco significativa. Mesmo assim, a maioria disse apoiar o fim da produção de carvão no assentamento.

Desta forma, progressivamente a atividade pecuária de leite foi ganhando espaços na Nova Conquista, até tornar-se a nova norma técnica de base, como podemos observar na Figura 1. Neste ponto, a militância do MST local aceitou finalmente esta tendência e buscou ativamente liderar o processo. Assim, resgatou-se um projeto antigo do MST da região tocantina, de implantar um laticínio organizado através da Cooperativa Maranhense dos Assentados da Reforma Agrária – COMARA, vinculada ao movimento, e direcionou-se para a Nova Conquista. Em 2014 este projeto foi aprovado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES e está em fase de implantação.

Paralelamente, outros camponeses resistiram à introdução do gado, ou ao seu predomínio nos sistemas de produção. Estes incluíram novas atividades, como a horticultura, as culturas permanentes, campos agrícolas, a suinocultura e a ovino-caprinocultura, constituindo um tipo de sistema de produção que denominamos “diversificado”, como se observa na Figura 1. É um fato relevante que alguns agricultores deste tipo, notadamente aqueles mais influenciados pelo MST e cooperados da COMARA, com a iminência da chegada de um laticínio próprio ao assentamento, inseriram o gado no sistema de produção ou iniciaram a estruturação do lote para permitir a sua inserção. Estes afirmam não querer “perder o carro” do desenvolvimento que vislumbram nessa atividade, mas deixando claro que não abandonam as atividades que já vem praticando.

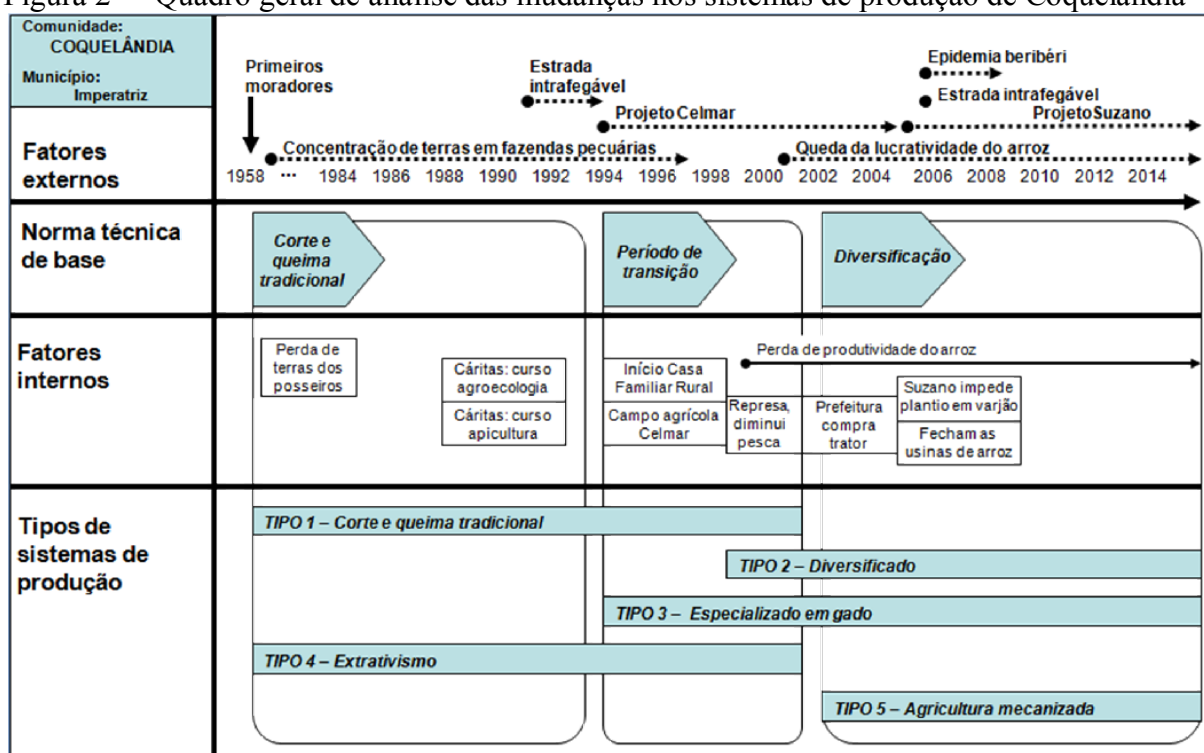
3.2 Coquelândia

Coquelândia é uma comunidade formada por posseiros chegados a Imperatriz em 1958. Faz parte da chamada ‘estrada do arroz’, polo do município que se formou durante o auge desta cultura, nos anos 50 a 70. Esta pujança, comum a outras regiões do Maranhão, tornou o estado o primeiro produtor de arroz do Brasil na década de 1960 (FRANKLIN, 2008). O acesso à terra era feito sem nenhum documento, o que favoreceu que os posseiros

fossem paulatinamente empurrados para fora das áreas que ocuparam durante anos. Isto contribuiu para o crescimento do povoado Coquelândia e vários outros ao longo da ‘estrada do arroz’, aonde chegavam os camponeses expulsos dos ‘centros’ próximos, localizados mais ao interior da mata (VELHO, 2013, p.113). Os fazendeiros, às vezes mediante coação, outras vezes chegando ao uso da violência física, iam se apossando de cada vez mais vastas áreas. As matas iam se transformando em pastagens, frequentemente através da cessão de áreas para os camponeses plantarem suas culturas anuais em troca do pagamento de renda em espécie e a obrigação de plantar capim no final do ciclo. A abundância de babaçu (*Orbignya spp*) também contribuiu para que, mesmo sem a posse da terra, as famílias obtivessem seus meios de subsistência dos recursos naturais a seu redor e pudessem permanecer na forma de vida camponesa, principalmente produzindo azeite de babaçu.

O predomínio dos sistemas de produção de roça de corte e queima, convivendo com os baseados no extrativismo, no primeiro período da comunidade pode ser visualizado na Figura 2.

Figura 2 - Quadro geral de análise das mudanças nos sistemas de produção de Coquelândia



Fonte: elaboração própria.

Porém, o avanço da pecuária e a implantação de um grande projeto de plantio de eucalipto (*Eucalyptus spp*) do consórcio CELMAR, durante a década de 1990, fez com que se

tornasse cada vez menor a disponibilidade de mata para a prática de corte e queima tradicional e a coleta de babaçu. Como se observa na Figura 2, esses tipos de produção, embora não tenham desaparecido totalmente, entraram em declínio.

Alguns camponeses que possuíam terra foram introduzindo a criação de gado, que foi progressivamente ganhando espaço nas suas propriedades até se especializarem nessa atividade. Outros iniciaram um processo de diversificação produtiva introduzindo novas atividades, como a apicultura ou a horticultura.

A partir de 1994 (conforme Figura 2), o consórcio CELMAR começou a cessão de pequenas áreas mecanizadas comunitárias para as associações dos povoados, permitindo o plantio de culturas anuais em 1 Ha para cada sócio. A partir da década de 2000, com a aquisição por parte da prefeitura municipal de Imperatriz de um trator para servir aos pequenos produtores, alguns camponeses sem terra começaram a viabilizar os próprios quintais (em média 0,3 Ha) para o plantio de culturas anuais de subsistência. Inaugura-se, então, em Coquelândia o sistema de produção 'agricultura mecanizada'. Mas há que se entender que neste sistema de produção somente o preparo inicial do terreno é feito com grade e trator, e todas as demais operações são manuais. Usam-se inseticidas, herbicidas e adubo químico, de acordo com as recomendações da empresa.

Como se observa na figura 2, a aparição deste novo tipo de sistema de produção, unido à consolidação dos tipos diversificado e especializado em criação de gado que vinham se alicerçando desde o período de transição de 1994 a 2002, abre uma nova coerência técnica, que denominamos diversificação, pela convivência de três tipos principais de sistemas de produção. Os sistemas de corte e queima e do extrativismo continuam existindo, embora em proporção bem menor, possibilitados no primeiro caso pelas aposentadorias rurais e no segundo pelas políticas sociais de distribuição de renda, sem as quais se tornariam inviáveis.

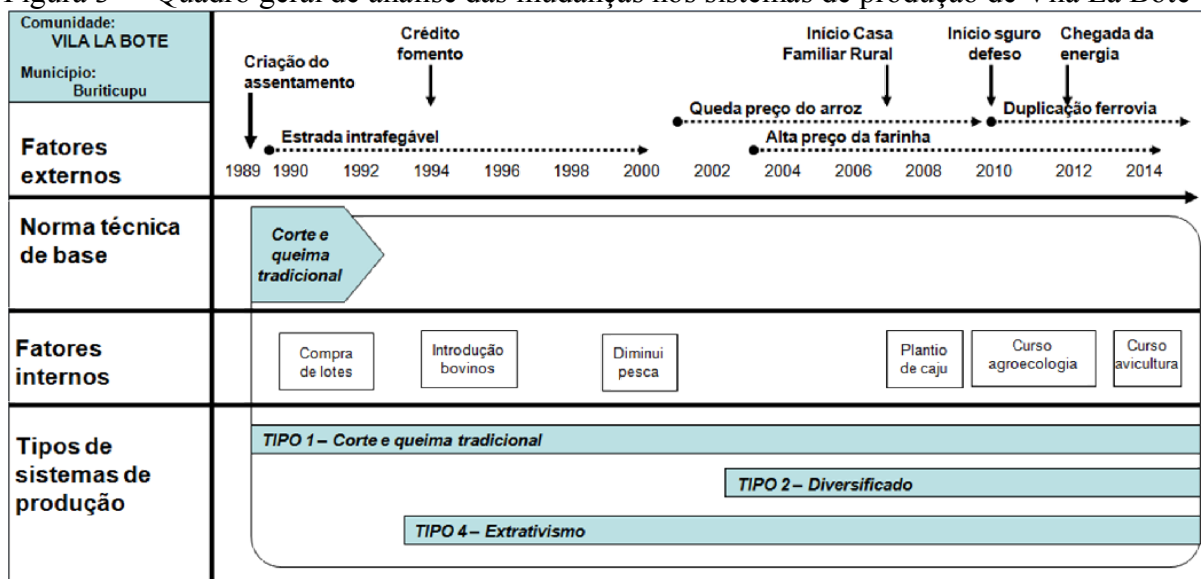
3.3 Vila La Bote

A Vila La Bote, também conhecida como comunidade São José, com 30 famílias, faz parte do Projeto de Assentamento Lago Azul, implantado pelo INCRA em 1990 no município de Buriticupu-MA, para regularizar uma ocupação feita por agricultores sem terra em 1989.

Após um período inicial em que as principais atividades eram a produção de arroz, a extração de madeira e a pesca no Pindaré, rio que margeia o assentamento, sucedeu-se uma etapa de intensa substituição dos primeiros assentados por novos moradores que, com o consenso da comunidade, ocupavam os lotes dos desistentes. Desta forma, a chegada de um grande grupo familiar camponês (pai mais oito filhos adultos) que posteriormente foram

tecendo laços matrimoniais que chegam a quase toda a vila, confere a esta comunidade uma característica diferencial que a torna de alguma forma fechada sobre si mesma. A entrada de novos moradores deve ser aprovada pelo coletivo, que zela para evitar a intrusão de quem não é “lavrador”. Contribuiu para esse relativo isolamento a condição de intrafegabilidade da estrada, sobretudo nos anos da consolidação do assentamento, como indicado na Figura 3.

Figura 3 - Quadro geral de análise das mudanças nos sistemas de produção de Vila La Bote



Fonte: elaboração própria.

Esta dinâmica interna favoreceu a existência de uma norma técnica de base forte e uma sólida homogeneidade dos sistemas de produção e das práticas agrícolas. No início todos se dedicavam à agricultura tradicional através do sistema de corte e queima. As atividades extrativistas (pesca e caça principalmente) eram complementares e visavam basicamente prover uma fonte de proteína para a alimentação familiar. Com o tempo, o extrativismo foi reforçado, chegando a constituir um tipo de sistema de produção, conforme Figura 3, devido a dois fatores importantes. Por um lado, a chegada de novos moradores sem terra, os chamados “encostados”, que embora conseguissem fazer seus plantios de culturas anuais em áreas cedidas nos lotes dos assentados ou em áreas comunitárias (“patrimônio” da vila), tinham a caça e a pesca como duas atividades básicas para a subsistência e comercialização. Por outra parte, junto com a expansão das áreas desmatadas para a prática da agricultura tradicional, expandia-se a palmeira babaçu, inicialmente restrita a uma pequena área de baixada, o que favoreceu a aparição de uma nova atividade extrativista que, porém, nunca atingiu na Vila La Bote a importância que tem em outras regiões do estado.

A partir de 1994, foram realizados projetos, através de financiamentos públicos, para a introdução da bovinocultura no assentamento. Apesar de ter sido ofertado um curso de criação de gado (três dias de duração), esta nova produção não teve sucesso. Parte dos recursos não chegaram às mãos dos contratantes e os que chegaram a iniciar a atividade permaneceram pouco tempo nela, vendendo o gado e até mesmo parte dos materiais (arame e sementes). Este fracasso é atribuído pelos assentados à falta de estrutura dos lotes (cercas e, sobretudo, falta de água), à pouca habilidade no manejo e à total inexistência de assistência técnica. Como consequência, a maioria dos assentados continuou dedicando-se à agricultura tradicional. Mas outros migraram para a sede do município ou para grandes cidades e houve ainda quem iniciara uma sucessão de migrações e retornos, vivendo principalmente do extrativismo e venda de mão de obra quando no assentamento. O certo é que ninguém continuou na atividade pecuária.

Nos primeiros anos da década de 2000 uma combinação de preços estagnados do arroz e alta no preço da farinha, como ressaltado na Figura 3, contribuiu para que a cultura da mandioca (*Manihot esculenta*) ganhasse espaço nas roças da Vila La Bote, mas sem grandes alterações quanto ao sistema de produção. Agregou-se, porém, uma atividade de processamento local, a produção da farinha, que propiciou um maior aproveitamento da mão de obra familiar e uma pequena capitalização dos camponeses, embora ainda precária. Esta melhoria da situação econômica das famílias permitiu um avanço na qualidade de vida, facilmente perceptível, por exemplo, na quantidade de motocicletas adquiridas. Em alguns casos essa capitalização trouxe a possibilidade de investir novamente na aquisição de gado, mesmo que em nenhum caso essa atividade veio a substituir a predominância da agricultura de corte e queima no sistema produtivo, mas a torná-lo mais diversificado, servindo como uma poupança viva e uma segunda fonte de renda.

Essa senda da diversificação progressiva do lote viu-se intensificada na segunda parte da década de 2000 e início da de 2010, primeiro de forma espontânea com a introdução do caju (*Anacardium occidentale*), conforme Figura 3, e posteriormente incentivada pela atividade da rede Justiça nos Trilhos, que promoveu um curso de agroecologia na comunidade. Mais recentemente, uma maior presença da secretaria municipal de agricultura, incentivando a venda da produção familiar para os programas de aquisições governamentais, aponta para um aprofundamento dessa tendência à diversificação, incluindo atividades como horticultura e avicultura.

Porém, na nossa avaliação, o sistema de produção de corte e queima continua imperando, estruturando uma norma técnica de base forte e homogênea, revigorada pelo

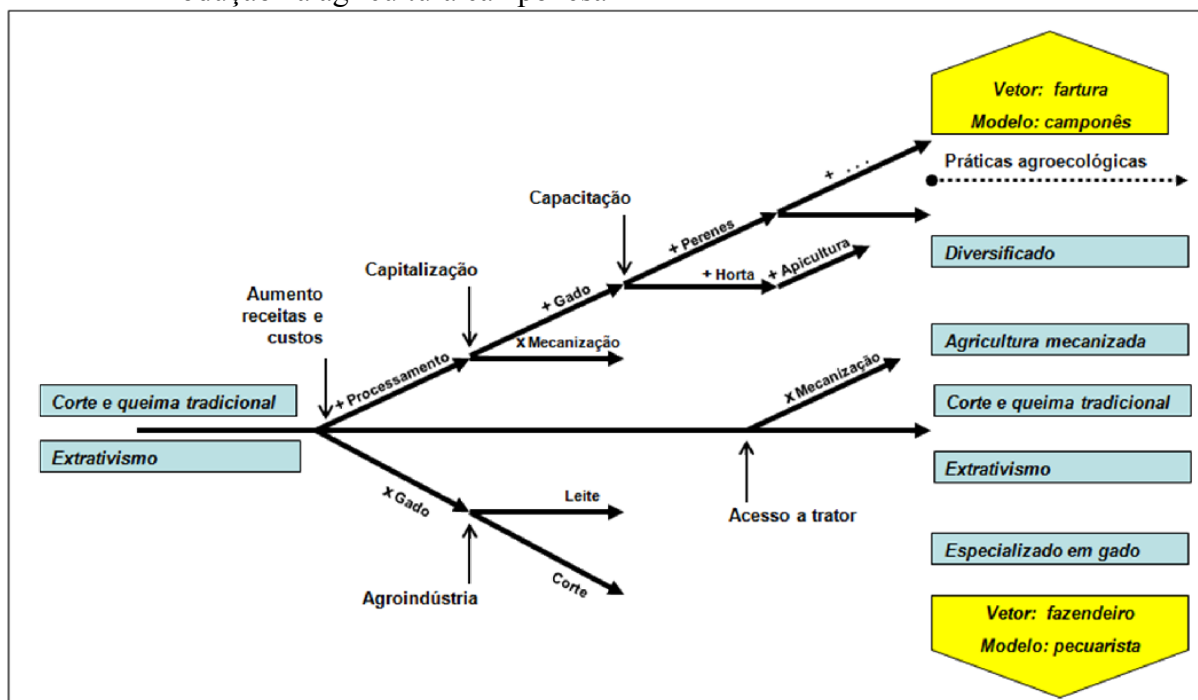
sucesso da transformação local da farinha. Por esse motivo, como mostrado na Figura 3, consideramos para a Vila La Bote uma única fase ou coerência técnica que permanece até a atualidade.

3.4 As transformações dos sistemas de produção

Nas entrevistas retrospectivas realizadas nas comunidades estudadas, percebemos dois vetores que guiam as transformações dos sistemas de produção, que correspondem as duas principais estratégias seguidas para o planejamento da propriedade, relacionadas com os ideais e objetivos do agricultor. O primeiro consiste no “ideal da fartura”, vinculado ao modo de vida tradicional camponês e caracterizado por uma propriedade autossuficiente, diversificada e com fartura de produtos alimentares. O segundo consiste no “ideal do fazendeiro”, que se espelha no status do grande pecuarista e que se caracteriza pelo modelo da fazenda pecuária: uma propriedade “gramada”, de tamanho crescente e cujo sucesso se mede pela quantidade de cabeças de gado que possui.

Estes dois vetores de transformação contribuem para que os agricultores familiares deem respostas diferentes às mesmas influências provenientes do meio socioambiental. Esta sucessão de adaptações diferentes, guiadas pelos dois vetores descritos anteriormente, conduzem à diferenciação dos sistemas produtivos, partindo dos tipos originais (corte e queima tradicional e extrativismo), até os atuais (diversificado, agricultura mecanizada e criador de gado). Estas trajetórias adaptativas podem ser observadas de forma sintética na figura 4.

Figura 4 - Modelo simplificado do processo de diferenciação dos tipos de Sistemas de Produção na agricultura camponesa



Fonte: elaboração própria.

Quando o agricultor percebe que está acontecendo um aumento geral de preços no mercado, provocando uma alta simultânea de suas receitas e custos de produção, sente-se impulsionado a realizar mudanças técnicas que permitam um ganho de lucratividade, apropriando-se de uma maior fatia do aumento de receitas ou reduzindo seus custos.

Nas nossas entrevistas identificamos duas estratégias principais para conseguir esta meta. A primeira é o processamento local da produção, como se observa na Figura 4, nomeadamente através da produção de farinha de mandioca. Esta estratégia permite certa capitalização das famílias, embora ainda precária, através da venda de um produto com maior valor agregado. Isto se consegue com um investimento relativamente modesto, geralmente coletivo, e uma intensificação do uso de mão de obra na estação seca, época mais ociosa do calendário de trabalho anual. Também tem reflexo direto nas mudanças no sistema de produção (maior área destinada à mandioca) e nas práticas agrícolas, entre elas as agroecológicas (por esta cultura ter um ciclo de cultivo mais longo, por favorecer o consórcio com outras espécies e por ser pouco atingida por problemas fitossanitários).

Quando a capitalização provém do processamento local, além de melhorar a qualidade de vida da família, o reinvestimento usa-se normalmente na diversificação do sistema de produção, especialmente quando há ofertas de capacitação, adicionando novas atividades (como indicado pelo signo “+” na Figura 4). Estas adições geram complementaridade,

diminuem os riscos e contribuem para um melhor aproveitamento da mão de obra familiar. Alguns componentes frequentemente adicionados são as culturas perenes, a horticultura e a apicultura, embora qualquer nova atividade possa ser acrescentada dependendo das preferências e habilidades do agricultor, como representado por “...” na Figura 4. É importante notar aqui que uma destas atividades novas pode ser a criação de gado, mas neste caso a inclusão deste componente tende a diversificar o sistema, não à homogeneização por substituição dos componentes pré-existentes. Nestes casos, a inclusão do gado permite uma maior integração das atividades por meio do fechamento de ciclos de nutrientes, um melhor aproveitamento da mão de obra e uma maior capitalização da família, que pode ser reinvestida na continuação do processo de diversificação.

O sucesso na gestão de um sistema de produção diversificado, portanto mais complexo, sugere uma maior compreensão dos limites e possibilidades dos recursos disponíveis na propriedade e um conhecimento rudimentar, mas prático, dos princípios agroecológicos. As experiências positivas em produções até então desconhecidas também sugere certa pré-disposição a assumir riscos, mesmo que limitados, o que favorece que queiram testar novas práticas agroecológicas (como indicado na linha tracejada da Figura 4). Este tipo de agricultores tornam-se mais receptivos às propostas de agroecologia, que além de oferecer ferramentas para melhorar seus sistemas de produção, proporciona um discurso condizente com o ideal da fartura camponesa.

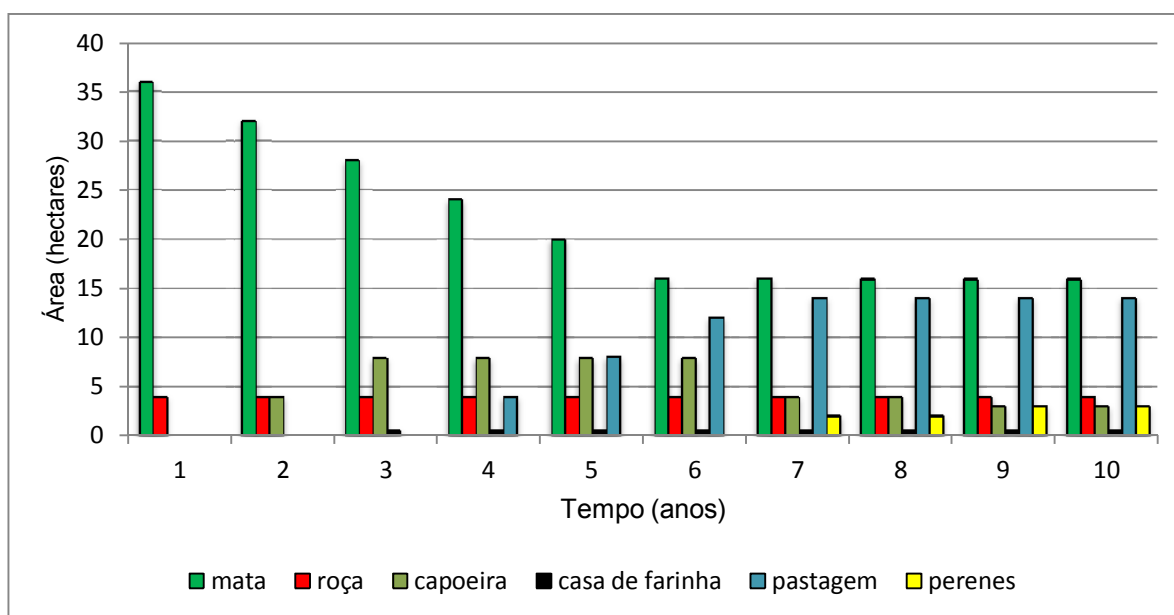
A segunda estratégia identificada é a especialização em bovinocultura extensiva, com reduzido emprego de mão de obra e, portanto, reduzindo os custos de produção. Neste caso, quando a criação de gado permite certa capitalização, esta reverte-se em melhorar a qualidade de vida da família e reinveste-se no aprofundamento e expansão do novo sistema de produção. A presença nas proximidades de uma agroindústria de laticínios, ou uma rota de coleta estável, provoca uma diferenciação entre os que optam por esta estratégia, pois muitos escolhem produzir leite, como indicado na Figura 4, podendo combinar a orientação de corte e leite.

Uma terceira via, identificada com menor frequência e praticamente limitada a uma das três comunidades pesquisadas, é a da mecanização. O desencadeante desta estratégia pode ter duas vertentes, como observado na Figura 4. No primeiro caso, agricultores que possuem terra e conseguiram uma incipiente capitalização, por exemplo, mediante a produção de farinha de mandioca, decidem pagar a terceiros pelo preparo mecanizado do solo, como forma de intensificar seus sistemas de produção baseados nas culturas anuais. No segundo caso, agricultores sem terra conseguem a cessão de pequenas áreas e o serviço mecanizado de

preparo do solo das empresas que plantam eucalipto. Ou bem, agricultores que plantavam roças de corte e queima em áreas cedidas por fazendeiros, mas que possuem quintais de tamanho suficiente, conseguem que a prefeitura municipal realize a mecanização dos mesmos. Em ambos os casos o sistema de produção anterior é substituído (como indicado pelo signo “X” na Figura 4) por outro baseado em culturas anuais em que somente as operações de preparo do solo são feitas de forma mecanizada, permanecendo mais ou menos inalteradas as restantes operações de manutenção dos plantios e colheita. No primeiro caso há margem para que a transformação do sistema de produção continue, podendo ser agregados novos componentes, numa trajetória semelhante à dos diversificados. No segundo caso, este desenvolvimento é limitado pela não disponibilidade terra.

A figura 5 representa uma trajetória típica de transformação da propriedade de um sistema de produção do tipo diversificado.

Figura 5 - Trajetória de diversificação de um lote padrão do tipo diversificado



Fonte: elaboração própria.

Este tipo de agricultores, quando tem a possibilidade de receber alguma capacitação ou de participar de grupos acompanhados por agentes externos, possuem maior tendência a aprofundarem a diversificação dos seus sistemas de produção, acrescentando novas atividades produtivas, como mostrado nas Figuras 4 e 5.

Como se observa na Figura 5, a introdução do gado como componente diversificador acontece quando o agricultor percebe que os recursos do lote tendem ao esgotamento. Assim,

a bovinocultura de leite tem grande importância na agricultura familiar, cumprindo seu papel de absorver mão de obra, agregar valor à propriedade, diversificar o sistema e permitir uma certa intensificação que torna a atividade mais sustentável social e ambientalmente (CARVALHO et al., 2012).

Quando a agroecologia é introduzida como tema de reflexão e análise a partir de grupos de debate e existe um efetivo acompanhamento técnico dos agentes externos, cria-se um ambiente em que os camponeses sentem-se mais confiantes para testarem algumas práticas agroecológicas propostas. Foi somente em situações como esta que identificamos a introdução das roças sem fogo, dos inseticidas naturais, dos sistemas agroflorestais e do uso de composto orgânico nas comunidades estudadas.

4 CONCLUSÕES

Não só os atuais fatores internos e externos condicionam a configuração do sistema de produção, mas também os fatores internos e externos que incidiram no passado contribuem a explicar o presente. Assim, comunidades que sofreram durante décadas com estradas em péssimas condições de trafegabilidade e que não tinham acesso a assistência técnica ou capacitações, tendem a buscar atividades que tenham menos dependência de uma comercialização frequente e de conhecimentos especializados, como a produção de gado de corte. Mesmo quando o problema da estrada e da assistência técnica é resolvido, algumas opções técnicas não estão mais disponíveis. Assim, por exemplo, quem transformou toda sua propriedade em pastagem, provavelmente só poderá escolher entre criar gado de corte ou de leite.

Outros fatores históricos estão diretamente relacionados ao mercado, como a perda de competitividade da produção de arroz nos sistemas tradicionais devido às altas no preço da mão de obra. Neste caso incide também o esgotamento progressivo da fertilidade do solo e a maior incidência de problemas fitossanitários, ambos relacionados com a diminuição das áreas de mata, o que leva a safras mais fracas.

Questões sociais, como a organização coletiva, na forma de cooperativas que criam agroindústrias, ou de associações comunitárias que estabelecem parcerias com grandes empresas ou com as prefeituras, ou ainda que constituem grupos de base do movimento social agroecológico, também contribuem a dar formas diferentes às trajetórias dos sistemas de produção locais ao longo do tempo, com repercussão direta nas diferentes possibilidades de adoção de práticas agroecológicas.

A presença do gado no sistema de produção, apesar de historicamente ter sido um elemento problemático e contraditório, em ocasiões contestado pelos movimentos sociais do campo, atualmente pode supor para o camponês um elemento de estabilidade financeira que lhe permita uma margem de erro para aventurar-se a experimentar as práticas agroecológicas.

Desta forma, apesar de os agentes que promovem a agroecologia na região de estudo terem centrado seus esforços na produção vegetal, abre-se a possibilidade de construção de uma agroecologia de sucesso no Oeste maranhense a partir da produção de leite orgânico ou baseado nos princípios agroecológicos. Isto permite estabelecer um fio condutor entre os diferentes tipos de sistemas de produção identificados na região, estabelecendo um diálogo com a nova norma técnica de base que está se consolidando no território e acompanhando a dinâmica regional.

O fortalecimento das estratégias de processamento local da produção, de forma familiar ou comunitária, e a capacitação em atividades de pequena escala que já mostraram bons resultados no Oeste maranhense (como a horticultura, apicultura, piscicultura e algumas culturas perenes), apontam-se também como um esquema promissor para a promoção das práticas agroecológicas e da sustentabilidade do modo de vida camponês.

Neste trabalho, a perspectiva histórica adotada através na análise retrospectiva, a construção de crônicas dos sistemas de produção e a elaboração de modelos de transformação dos sistemas de produção, possibilitou perceber que o passado continua influenciando no leque de possibilidades atuais dos camponeses da região. Também nos permite compreender como os ideais perseguidos por estes sujeitos, unidos a uma análise detalhada da conjuntura, incidem fortemente no processo de tomada de decisões dos camponeses, fazendo com que se deem respostas diferentes às mesmas influências do meio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUNCH, Roland. Reasons for non-adoption of soil conservation technologies and how to overcome them. **Mountain Research and Development**, p. 213-219, 1999.

CALVI, M.F. **Fatores de adoção de sistemas agroflorestais por agricultores familiares do município de Medicilândia, Pará**. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável) – Universidade Federal do Pará, 2009.

CARVALHO, S. A. D.; TOURRAND, J. F.; POCCARD-CHAPUIS, R. Atividade leiteira: um desafio para a consolidação da agricultura familiar na região da transamazônica, no Pará. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 29, n. 1, p. 269-290, 2012

CHAYANOV, A. Sobre a teoria dos sistemas econômicos não capitalistas. In: SILVA, J. G. D. S., V. (Ed.). **Questão agrária: Weber, Engels, Lenin, Kautsky, Chayanov, Stalin**. São Paulo: Brasiliense, 1981 [1924]. p.133-164.

COCHRAN, J. B.; BONNELL, R. Patterns of sustainable agriculture adoption/non-adoption in Panama. **Journal of Sustainable Agriculture**, v. 27, n. 3, p. 147-162, 2006.

FRANKLIN, A. **Apontamentos e fontes para a história econômica de Imperatriz**. Ética, 2008.

HUBERT, B. et al. Conclusion: en route...but which way? In: COUDEL, E. (Org.) **Renewing innovation systems in agriculture and food: how to go towards more sustainability?** Wageningen Academic Pub, 2013.

MICHELAT, G. Sobre a utilização da entrevista não-diretiva em sociologia. In: THIOLENT, M. (Ed.). **Crítica metodológica, investigação social e enquete operária**, v.5, 1987. p.191-211.

MORIN, G. et al. Dynamiques des unités de production laitière dans le bassin d'approvisionnement de la ville de Ségou au Mali. **Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux**, v. 60, n. 1-4, 2007.

MOULIN, C. H. et al. Comprendre et analyser les changements d'organisation et de conduite de l'élevage dans un ensemble d'exploitations : propositions méthodologiques. In: DEDIEU, B. et al. (Org.). **L'élevage en mouvement: flexibilité et adaptation des exploitations d'herbivores**. Paris: Quae, 2008. p. 181-196.

NAVEGANTES-ALVES, L. et al. Transformações nas práticas de criação de bovinos mediante a evolução da fronteira agrária no sudeste do Pará. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 29, n. 1, p. 243-268, 2012.

NIEDERLE, P. A.; JUNIOR, V. J. W. A agroindústria familiar na região Missões: construção de autonomia e diversificação dos meios de vida. **Redes**, v. 14, n. 3, p. 75-102, 2009.

ROY, G. A agricultura familiar nas frentes de colonização da Transamazônica: ensaio crítico sobre as abordagens agroeconômicas. **Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento**, Belém, v. 1, n. 3, p. 81-107, 2002.

SABOURIN, E. Manejo da inovação na agricultura familiar do Agreste da Paraíba: o sistema local de conhecimento. In: SILVEIRA, L.; PETERSEN, P.; SABOURIN, E. (Ed.) **Agricultura familiar no semi-árido: avanços a partir do agreste da Paraíba**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2002.

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. **La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales**. Barcelona: Icaria, 2008.

VELHO, O. G. **Frentes de expansão e estrutura agrária: estudo do processo de penetração numa área da Transamazônica**. 3ª edição. Manaus: UEA Edições, 2013 [1972].

WANDERLEY, M. D. N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. **Anais...** XX Encontro Anual da ANPOCS. Gt 17. Processos Sociais Agrários. Outubro 1996, Caxambu, MG.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A melhor compreensão das dimensões da agroecologia como movimento social (dada a importância do seu reforço identitário para o camponês) e como agricultura alternativa (com todas as nuances da adoção/adaptação/recriação que os camponeses fazem), deve modificar também a forma de conceber a agroecologia como ciência.

O triplo significado do termo agroecologia (ciência, movimento social e técnicas de agricultura alternativa) não é, definitivamente, confusão. Mas uma grande potencialidade e novidade que a sociedade brasileira, em muitas situações, já está explorando.

Porém, ainda em alguns setores acadêmicos, os camponeses são meros receptores ou, quando muito, objetos de estudo do fazer científico dos pesquisadores.

Algo parecido acontece com aqueles consumidores urbanos que se interessam ativamente pela origem e impactos dos alimentos que consomem, apesar das várias experiências positivas de integração ao movimento social agroecológico por meio das redes de comercialização, certificação participativa, manifestações culturais...

Nesta pesquisa buscamos combinar enfoques teóricos e metodologias que normalmente não trabalham juntos. Por um lado, vista a complexidade do nosso objeto de estudo, buscamos combinar uma visão desde as ciências sociais com uma aproximação desde as ciências agrárias. Por outro lado, em cada um dos artigos procuramos combinar uma série de metodologias diferentes para acessar e analisar as informações.

Na nossa aproximação ao estudo da agroecologia como movimento social fizemos uso da Teoria do Processo Político, mas, não obviando as questões culturais que incidem na construção de significados e das identidades coletivas, incluímos também um olhar desde a fenomenologia. Assim, combinamos o estruturalismo, talvez excessivo, com uma análise que dá protagonismo ao ator.

Nesta pesquisa conseguimos conciliar o enfoque sistêmico com a abordagem agroecológica, confirmando a possibilidade de integração entre ambas correntes científicas, para uma melhor compreensão da multiplicidade e complexidade do seu objeto e sujeitos de estudo: os agricultores familiares e camponeses. Porém, deparamo-nos com uma das principais limitações desta abordagem, a quantidade de variáveis relacionadas ao tema e a consequente demanda de tempo e recursos para aprofundar o estudo de cada uma.

Este trabalho e a nossa experiência na região de estudo permitem-nos afirmar que as escassas e descontínuas iniciativas de assistência técnica não têm a agroecologia como protagonista. E quando se propõem a promover práticas agroecológicas, manifestam uma

compreensão da agroecologia exclusivamente como um conjunto de técnicas de agricultura alternativa. Ignorar sua dimensão científica e social leva a que se usem as metodologias clássicas da extensão rural, baseadas na transferência de tecnologias, em vez de propor processos de construção conjunta do saber agroecológico, com a participação de agricultores, extensionistas e pesquisadores.

Entender o processo de mudança técnica como uma mudança social, e não só agrônômica, deve nos levar a entender também a assistência técnica como um processo de aprendizagem participativa e continuada, visando fortalecer a autonomia do camponês, mas inserido em redes sociotécnicas plurais e ambientes institucionais que facilitem, em todos os aspectos, a transição para uma agricultura mais sustentável (ROLING; WAGEMAKERS, 2000).

Assim, uma leitura conjunta dos artigos aqui apresentados sugere que a adoção de práticas agroecológicas não é um objetivo plausível para as ações de desenvolvimento rural, devido às conotações de transferência de tecnologias que possui, embora este fenômeno permaneça como um objeto de estudo necessário para a academia. Uma atuação mais acorde com a compreensão da lógica camponesa, das suas estratégias e táticas, e da dinâmica histórica dos seus sistemas de produção, implica numa perspectiva de ação que vise fortalecer a autonomia camponesa. Para tanto, se faz necessário trabalhar de acordo com seus objetivos de diversidade e fartura, através de estratégias de acompanhamento sociotécnico que valorizem e envolvam todos os membros da família, a partir do aproveitamento das potencialidades oferecidas pelo lote familiar e seu entorno.

A nossa busca pela compreensão das causas do fenômeno pesquisado e a inexistência de dados quantitativos suficientes e detalhados sobre os sistemas de produção do Oeste maranhense, fizeram-nos usar uma abordagem qualitativa nesta pesquisa. Fica aberta a necessidade de produção de novos dados de forma exaustiva sobre esta região, que permitam outros tipos de abordagens, talvez mais quantitativas e detalhadas, ou que informem e embasem outras aproximações qualitativas ao fenômeno da tomada de decisões dos agricultores familiares.

A escolha de estruturar esta dissertação como um compêndio de artigos científicos, com o constrangimento de espaço que supõe e a necessidade de focar somente em alguns poucos aspectos específicos, exigindo que muitos fenômenos observados fiquem fora do produto final, resultou para nós um grande esforço de síntese, compensado pela oportunidade de aprofundar os aspectos do tema que consideramos menos esclarecidos.

Quanto à nossa experiência pessoal ao fim desta pesquisa, constatamos que tivemos que realizar algumas rupturas. Entre outras com o próprio conceito de adoção, central nos nossos questionamentos ao início deste mestrado e que foi se tornando complexo e problemático já durante a elaboração do projeto de pesquisa. O trabalho de campo e a posterior análise dos dados mostrou-nos que sua importância sucumbe perante a emergência das práticas agroecológicas criadas e recriadas endogenamente pelos camponeses.

Podemos afirmar que não é surpresa para nós que, após dois anos de trabalho esforçado, continuemos nos fazendo as mesmas perguntas que nos levaram a iniciar esta caminhada, além das novas que fomos encontrando no caminho. Mas nada mais distante do que a sensação de fracasso ou perda de tempo. Este sentimento, de termos retornado ao ponto de partida, confirma nosso convencimento de que ao concluirmos uma caminhada é que estamos prontos para partir. Temos certeza que numa próxima viagem, agora por lugares mais conhecidos, estaremos mais preparados para apreciar as nuances e riquezas da paisagem. Uma paisagem fluida e dinâmica, em constante movimento, que nunca conseguiremos revisitar inalterada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo: HUCITEC ; Campinas: Editora da Unicamp, 1998.

AJAYI, O. C. et. al. Adoption of renewable soil fertility replenishment technologies in the southern African region: Lessons learnt and the way forward. In: **Natural Resources Forum**. Blackwell Publishing Ltd, 2007. p. 306-317.

ALTIERI, M. A. **Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable**. Montevideo: Nordan Comunidad, 1999.

BARTH, F. Grupos étnicos e suas fronteiras. In: POUTIGNAT, P.; STREIFF-FENART, J. (Org.). **Teorias da etnicidade: seguido de grupos étnicos e suas fronteiras de Frederik Barth**. São Paulo: Editora da UNESP, 1998.

BERTALANFFY, L. V. **Teoría general de los sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones**. México: Fondo de Cultura Económica, 1976 [1968].

BROSSIER, J. Système et système de production. **Cahiers des sciences humaines**, v. 23 (3-4), p.377-390, 1987.

BUNCH, R. **Two ears of corn: a guide to people-centered agricultural improvement**. Oklahoma City: World Neighbors, 1982.

BUNCH, Roland. Reasons for non-adoption of soil conservation technologies and how to overcome them. **Mountain Research and Development**, p. 213-219, 1999.

CALVI, M.F. **Fatores de adoção de sistemas agroflorestais por agricultores familiares do município de Medicilândia, Pará**. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Belém, 2009.

CAPILLON, A.; CANEILL, J. Du champ cultivé aux unités de production: un itinéraire obligé pour l'agronome. **Cahier de Sciences Humaines**, v. 23, n. 3-4, p. 409-420, 1987.

CAPORAL, F.R.; PETERSEN, P. Agroecologia e políticas públicas na América Latina: o caso do Brasil. **Agroecología**, n. 6, p. 63-74, 2012.

CHAYANOV, A. Sobre a teoria dos sistemas econômicos não capitalistas. In: SILVA, J. G. D. S., V. (Ed.). **Questão agrária: Weber, Engels, Lenin, Kautsky, Chayanov, Stalin**. São Paulo: Brasiliense, 1981. p.133-164.

CHECKLAND, P. **Pensamiento de sistemas, práctica de sistemas**. México, D.F.: Editorial Limusa, 1993.

COCHRAN, J. B.; BONNELL, R. Patterns of sustainable agriculture adoption/non-adoption in Panama. **Journal of Sustainable Agriculture**, v. 27, n. 3, p. 147-162, 2006.

COLLADO, A. C.; MONTIEL, M. S.; FERRÉ, M. G. R. La democracia alimentaria: soberanía alimentaria y agroecología emergente. In: **Democracia radical: entre vínculos y utopías**. Icaria, 2011. p. 213-238.

COSTA, F. de A. O investimento na economia camponesa: considerações teóricas. **Revista de Economia Política**, v. 15, n. 1, p. 83-100, 1995.

COSTA, F. de A. **Economia camponesa nas fronteiras do capitalismo: teoria e prática nos EUA e na Amazônia Brasileira**. Belém: NAEA, 2012.

DIAS, L. J. **Um pouco de geo-história de Imperatriz**, 2011. Disponível em: <<http://luizjorgedias.blogspot.com.br/2011/03/um-pouco-de-geo-historia-de-imperatriz.html>>. Acesso em 30/05/2013.

FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação?** 8ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985 [1969].

FUNDAÇÃO VALE. **Um olhar sobre Açailândia-MA. Diagnóstico socioeconômico**. Rio de Janeiro: Fundação Vale, s/d a.

FUNDAÇÃO VALE. **Um olhar sobre Buriticupu-MA. Diagnóstico socioeconômico**. Rio de Janeiro: Fundação Vale, s/d b.

FUNDAÇÃO VALE. **Um olhar sobre Imperatriz-MA. Diagnóstico socioeconômico**. Rio de Janeiro: Fundação Vale, s/d c.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible**. Turrialba, Costa Rica: CATIE, 2002.

GLIESSMAN, S. R. The framework for conversion. In: GLIESSMAN, S. R.; ROSEMEYER, M. E. (Org.). **The conversion to sustainable agriculture: principles, processes, and practices**. CRC Press, 2010.

JAMISON, R.J.; PERKINS, J.H. The History of Organic Agriculture. In: GLIESSMAN, S. R.; ROSEMEYER, M. (Org.). **The conversion to sustainable agriculture: principles, processes, and practices**. CRC Press, 2010.

LEFORT, J. Innovation technique et experimentation en milieu paysan. **Les cahiers de la Recherche Développement**, V. 17, p. 1-10, 1988.

LINYUNGA, K.; MATAKALA, P.; CHINTU, R. Accelerating agroforestry adoption: A case of Mozambique. In: CONGRES DE L'UNION INTERNATIONALE DES INSTITUTS DE RECHERCHE FORESTIERE, 2004, Roma. **Anais...** Roma: IUFRO, 2004. p. 12-15

KIPTOT, E.; HEBINCK, P.; FRANZEL, S.; RICHARDS, P. Adopters, testers or pseudo-adopters? Dynamics of the use of improved tree fallows by farmers in western Kenya. **Agricultural systems**, v. 94, n. 2, p. 509-519, 2007.

MATOS, F.F. **Entre leiras e labaredas. A adoção da roça sem queima pelos agricultores do município de Lago do Junco-MA**. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Familiares e

Desenvolvimento Sustentável)- Universidade Federal do Pará, Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Belém, 2011.

MATTOS, L. et al. Agricultura de Pequena Escala e suas Implicações na Transição Agroecológica na Amazônia Brasileira. **Amazônica-Revista de Antropologia**, v. 2, n. 2, p.220-248, 2010.

MOLINA, M. G. de. **Introducción a la agroecología**. Sociedad española de agricultura ecológica, 2011.

MOREIRA, R.M.; CARMO, M.S. do. Agroecologia na construção do desenvolvimento sustentável. **Agricultura São Paulo**, v. 51, n. 2, jul/dez, p. 37-56, 2004.

NASCIMENTO, H.F. **Transição agroecológica. Sonho ou realidade?** Dissertação (Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Belém, 2009.

NAVEGANTES-ALVES, L. et al. Transformações nas práticas de criação de bovinos mediante a evolução da fronteira agrária no Sudeste do Pará. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 29, n. 1, p. 243-268, 2012.

PINHEIRO, S. L. O enfoque sistêmico e o desenvolvimento rural sustentável: uma oportunidade de mudança da abordagem hard-systems para experiências com soft-systems. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Emater, Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 8, 2000.

ROLING, N. G.; WAGEMAKERS, M. A. E. **Facilitating sustainable agriculture: participatory learning and adaptive management in times of environmental uncertainty**. Cambridge University Press, 2000.

ROSEMEYER, M. E. What do we know about the conversion process? Yields, economics, ecological processes, and social issues. In: GLIESSMAN, S. R.; ROSEMEYER, M. E. (Org.). **The conversion to sustainable agriculture: principles, processes, and practices**. CRC Press, 2010.

ROY, G. A agricultura familiar nas frentes de colonização da Transamazônica: ensaio crítico sobre as abordagens agroeconômicas. **Agricultura familiar: pesquisa, formação e desenvolvimento**. Vol 1, nº 3, p. 81-107, 2002.

RUIZ-ROSADO, O. Agroecología: una disciplina que tiende a la transdisciplina. **Interciencia: Revista de ciencia y tecnología de América**, v. 31, n. 2, p. 140-145, 2006.

SABOURIN, E. Manejo da inovação na agricultura familiar do Agreste da Paraíba: o sistema local de conhecimento. In: SILVEIRA, L.; PETERSEN, P.; SABOURIN, E. (org). **Agricultura familiar e agroecologia no semi-árido: avanços a partir do agreste da Paraíba**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2002. p.177-199.

SANTOS, R. L. **O Projeto Grande Carajás e seus reflexos para as quebradeiras de coco de Imperatriz**. Dissertação (Mestrado em história) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010.

SCHMITZ, H.; MOTA, D.M. Agricultura familiar: elementos teóricos e empíricos. In: SCHMITZ, Heribert. **Agricultura familiar: extensão rural e pesquisa participativa**. São Paulo: Annablume, 2010.

SCHNEIDER, S.; CAZELLA, A.M.; MATTEI, L. Histórico, caracterização e dinâmica recente do PRONAF. In: SCHNEIDER, S.; SILVA, M. K.; MARQUES, P. E. M. **Políticas públicas e participação social no Brasil rural**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2004.

SCHNEIDER, S. (Org.). **A Diversidade da Agricultura Familiar**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006.

SCOTT, J. **The moral economy of the peasant. Rebellion and subsistence in Southeast Asia**. London, New Haven: Yale University Press, 1976.

TOLEDO, V. M. La memoria tradicional: la importancia agroecológica de los saberes locales. **LEISA Revista de Agroecología**, v. 20, n. 4, p. 16-19, 2005.

VEIGA, I. Saber e participação na transformação dos sistemas de produção da agricultura familiar da Amazônia. In: SIMÕES, A. (org). **Coleta amazônica: iniciativas em pesquisa, formação e apoio ao desenvolvimento rural sustentável na Amazônia**. Universidade Federal do Pará, Centro Agropecuário, 2003.

WANDERLEY, M.N.B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: ENCONTRO DE PESQUISA SOBRE A QUESTÃO AGRÁRIA NOS TABULEIROS COSTEIROS DE SERGIPE, 2, 1997, Aracaju-SE. **Anais...** Aracaju: Embrapa-CPATC, 1997. p.9-40.

WEZEL, A. et al. Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. **Agronomy For Sustainable Development**, v. 29, n. 4, p. 503-515, 2009.

WEZEL, A.; SOLDAT, V. A quantitative and qualitative historical analysis of the scientific discipline of agroecology. **International Journal Of Agricultural Sustainability**, Earthscan, v. 7, n. 1, p. 3-18, 2009.

WÜNSCH, J.A. Elementos conceituais para a representação de sistemas agrícolas. **Documentos**, v. 299, Pelotas-RS: Embrapa Clima Temperado, 2010.

ANEXOS

ANEXO A- Roteiro de entrevista a informantes-chave sobre a agroecologia no Maranhão

IDENTIFICAÇÃO

1. Nome:

2. Você exerce ou exerceu alguma função em organizações que promovem a Agroecologia no Maranhão? Qual?

INTERPRETAÇÃO TEÓRICA DA AGROECOLOGIA

3. Na sua visão, o que é Agroecologia?

4. Agroecologia e Agricultura Orgânica são a mesma coisa? Caso contrário, quais são as diferenças entre ambos os termos?

5. Em sua opinião, qual é o grau de conhecimento do camponês maranhense sobre Agroecologia e Agricultura Orgânica?

6. Qual é o grau de conhecimento dos órgãos de assistência técnica (AGERP, Secretarias estadual e municipais de agricultura, escritórios de elaboração de projetos, entidades bancárias...) sobre Agroecologia e Agricultura Orgânica?

7. Você acredita que existe o risco de a Agroecologia ser uma panacéia que no final pode não cumprir tudo o que promete?

EFETIVAÇÃO DO DISCURSO DA AGROECOLOGIA

8. Em sua opinião, por que, apesar de a Agroecologia estar presente no discurso de movimentos sociais e ONGs, ainda encontra grande resistência para ser assumida pelos camponeses e agricultores familiares?

9. Você acredita que a Agroecologia pode proporcionar aos camponeses uma vida digna? Em caso positivo, como?

10. No seu ponto de vista, a Agroecologia já constitui um tema importante para os debates sobre políticas públicas para a agricultura familiar e campesinato em âmbito nacional, ou é considerado um tema marginal?

11. E em nível estadual (maranhense)?

12. Em sua opinião deveria se dado mais ou menos destaque à Agroecologia dentro das discussões sobre políticas públicas para o desenvolvimento rural? Por que?

13. No Maranhão existem comunidades e assentamentos aonde o discurso da Agroecologia vem se transformando em experiências bem sucedidas? Quais?

14. Como essas experiências de produção agroecológica se articulam a nível estadual no Maranhão?
15. Você conhece experiências de comercialização da produção agroecológica no Maranhão? Onde e como funcionam?
16. Conhece experiências de “certificação orgânica” no Maranhão? Onde e como funcionam?
17. Tem conhecimento de experiências de “sistemas participativos de garantia orgânica” no Maranhão? Onde e como funcionam?
18. Você conhece experiências de ensino ou pesquisa em Agroecologia no Maranhão? Onde e como funcionam?
19. Você conhece experiências significativas de extensão rural ou assistência técnica em Agroecologia no Maranhão? Onde e como funcionam?
20. Em sua opinião, qual o objetivo do MST ao incorporar o conceito de Agroecologia em sua luta?
21. Você acredita que a Agroecologia é um referencial teórico importante de ser utilizado pelo MST em sua luta pela reforma agrária? Por quê?
22. Em sua opinião, o movimento sindical rural (STTRs, FETAEMA, FETRAF...) tem incorporado o conceito de Agroecologia em sua luta e ações? De que forma?
23. Você considera que podemos falar na existência de um movimento agroecológico no Brasil? Caso afirmativo, quem considera os principais atores e suas realizações?
24. E no Maranhão, pode-se falar da existência de um movimento agroecológico maranhense? Caso afirmativo, quem são os principais atores e suas realizações?
25. Qual é sua opinião sobre o futuro da agricultura familiar e do campesinato maranhense em relação à expansão do agronegócio (pecuária, eucalipto, soja...) e dos grandes projetos (mineração, hidrelétricas...)?
26. Você teria alguém para recomendar para que eu conversasse com o objetivo de compreender melhor os debates e experiências sobre Agroecologia no Maranhão?
27. Você indicaria alguma literatura ou documento cuja leitura seria recomendada?

ANEXO B - Roteiro de entrevista a informantes chave

1 SISTEMAS DE PRODUÇÃO

- Os tipos de sistemas de produção propostos coincidem com o que você observa na comunidade?
- O tipo 1, 2, ... existe nesta comunidade?
- Está bem descrito?
- Você mudaria ou acrescentaria alguma coisa à descrição proposta?
- Os casos atribuídos ao tipo, estão corretamente classificados?
- Que outros agricultores acrescentaria a esse tipo?
- Você identifica agricultores da comunidade que não se encaixam com nenhum dos tipos propostos?
- Como classificaríamos esses casos?

2 PRÁTICAS EXECUTADAS NA COMUNIDADE

- Quais são as práticas executadas na comunidade?
- (repetir para cada tipo de produção)
- Como é feito o preparo do solo?
- Como é feito o plantio?
- Como se maneja o mato?
- Como se protege a produção?
- Como se maneja a fertilidade?
- Como é feita a colheita?
- Como é feito o beneficiamento?

3 INFORMAÇÕES SOBRE AGROECOLOGIA

- Que informações circulam na comunidade sobre a agroecologia?
- Já foi feito algum curso sobre agroecologia?
- As pessoas lembram desses cursos?
- Quem se sensibilizou/interessou sobre a produção agroecológica?
- Quem mudou alguma coisa na forma de trabalhar, após o curso de agroecologia?
- Por que você acha que uns fizeram mudanças na forma de trabalhar após o curso e outros não?
- Que outras informações receberam sobre agroecologia? Palestras, projetos, CFR, televisão...?
- Que grupos promovem a idéia da agroecologia na comunidade? (MST, Rede Mandioca, Justiça nos Trilhos, CFR...)

ANEXO C - Guia de entrevista semi-estruturada a camponeses

Apresentação: cumprimentar; nome; apresentar o tema (sem demasiada precisão para não introduzir viés); explicar por que a pessoa está sendo entrevistada; aviso de anonimato; aviso de gravação.

Variáveis:	Perguntas:	Seguimento:
Agricultor	Pode se apresentar?	Quanto tempo faz que mora nesta comunidade? Quais são as suas atividades? Qual é a atividade principal? Que outras atividades já fez no passado? Que formação escolar recebeu? Que outras capacitações teve?
Sistema de produção	Quantas pessoas são na família?	Quantos trabalham?
	Quantas pessoas trabalham na propriedade?	Que membros da família trabalham na propriedade? Tem mão-de-obra de fora?
	Qual é o tamanho da propriedade?	
	Que área é plantada?	Que é o que mais planta? No ano passado, quantas linhas tinha de: Arroz? Milho? Mandioca? ...? Qual é a área de pastagem?
	Que criações tem?	Quantas cabeças tem de cada tipo de criação? Que instalações tem para as criações?
	Quais são as fontes de renda?	Que produtos agrícolas/animais vende? Tem outras fontes de renda de fora da propriedade?
	Qual é a função de cada membro da família?	Para as culturas/animais? Outras atividades de apoio?
	Quais são os principais problemas que surgem na propriedade?	Que soluções tem aplicado? Que soluções pensa aplicar no futuro?
	Como você avalia o funcionamento da sua propriedade?	Em relação a alguns anos atrás? Como você pensa que será daqui para a frente?
	Qual é o histórico da propriedade?	Como aconteceram essas mudanças? Como aconteceu nas outras propriedades da comunidade?
Projetos da família	Que mudanças gostaria de fazer na propriedade?	Quais são as dificuldades para fazer essas mudanças? Como a família se encaixa nesses projetos?

Rede sócio-técnica e ambiente externo	Como você avalia a evolução da comunidade?	Em relação a alguns anos atrás? Como você pensa que será daqui para a frente?
	Que influências houve nesse percurso?	Que membros da comunidade foram importantes nesse processo? Que membros de fora participaram desse processo?
	Como você avalia a evolução da agricultura familiar na região?	

Fechamento: perguntar se o entrevistado tem perguntas ou se quer dizer alguma coisa; convidar para restituição; agradecer.

ANEXO D - Questionário sobre sistema de produção da agricultura familiar

QUESTIONÁRIO SOBRE SISTEMA DE PRODUÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR VILA LA BOTE – NOVA CONQUISTA – COQUELÂNDIA

Data: ___/___/___

Nº questionário: _____

1. **Comunidade:** Vila La Bote; Nova Conquista; Coquelândia
 2. **Localização GPS** (local da entrevista): _____

I. Família e propriedade

3. **Nome do entrevistado:** _____

4. **Função na família:** _____ **Idade/Data Nasc.:** _____

5. **O núcleo familiar mora:** No lote, distância até vila: _____
 Na vila, distância até o lote: _____
 Outro lugar: _____ distância até o lote: _____

6. **Vocês têm casa na cidade?**
 Sim. Por que? _____ Não

7. **Repartição da área total atual:**
 Área total dos lotes: _____ Área total de mata: _____
 Área total da capoeira: _____ Área total de várzea: _____
 Área total de pastagem: _____ Área total de horta: _____
 Área total de cultivos anuais: _____ Área total cultivo perene: _____
 Área total de outros: _____ O quê: _____

8. **Há presença de áreas degradadas na propriedade?** Sim Não
Se sim, qual tipo de área e o que gerou a degradação? _____

Se não, por que não houve degradação? _____

9. **Qual é sua atividade principal?** _____
 Por qual critério? _____

10. Rendas da Família

Tipo	Qte pessoas	Valor (se procede)
Salário formal setor público		
Salário formal setor privado		
Venda de mão-de-obra temporária		
Prestação de serviços (carpinteiro, pedreiro, transporte....)		
Comércio		
Aposentadoria		
Pensão		
Aluguel de pasto		
Aluguel de terras		
Aluguel de equipamentos		
Benefício		
Bolsa família e outras		
Remessa de parentes		
Seguro defeso		
Renda do lote (atividades agrícolas)		
Pesca		
Outros		

II. Sistemas de Cultivo

11. Tipo de área que utiliza atualmente para roça de cultivos anuais?

- Mata Capoeira alta Capoeira média ou fina
 Pastagem Outra: _____

12. Preparo da área:

- Derruba e queima manual Derruba/broca manual sem queima
 Queima sem derruba
 Mecanização: Aração Gradagem Outras operações. Quais? _____
 Usa herbicida no preparo de área Usa fertilizantes/calcário para preparo de área
 Outras práticas no preparo de área: _____

13. Manutenção do plantio

- Capina manual Capina mecanizada Capina com herbicida
 Fertilização durante o ciclo da planta. Qual? _____ Qtde? _____
 Aplica inseticida, fungicida (agrotóxicos). Qual? _____ Qtde? _____
 Outras práticas na manutenção do plantio: _____

14. Faz pousio após cultivos anuais? Sim Não

Se sim, qual a idade média do pousio? _____

15. Qual é o ciclo de culturas para cultivos anuais:

- Lavoura branca-Pousio 2 Ciclos Lavoura branca-Pousio
 Lavoura branca-Pastagem 2 Ciclos Lavoura branca-Pastagem
 Outro: _____

16. Pratica rotação de culturas ou consórcios? Sim Não

Se sim, quais e por quê?

- 1: _____
 2: _____
 3: _____

17. Você costuma aproveitar os resíduos vegetais ou animais na área (casca de mandioca, de feijão, de arroz, de milho, folhas, capim, esterco...)?

- Sim Não

Caso sim, quais e para quê?

- 1: _____
 2: _____
 3: _____

18. Quais os principais problemas encontrados para os cultivos?

19. Suas práticas e produções:

Principais cultivos anuais e perenes

Cultivos																		
Superfície																		
Plantio próprio ou de meia?																		
Usa adubo? <i>(especificar unidade)</i>																		
Praga e doença?																		
Usa agrotóxico? <i>(especificar unidade)</i>																		
Faz irrigação? <i>(especificar Qtd e unidade)</i>																		
Quantidade colhida <i>(especificar unidade)</i>																		
Quantidade consumo / venda <i>(especificar unidade)</i>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Onde vende?																		
Preço que vendeu <i>(especificar unidade)</i>																		
Custos de transporte <i>(especificar unidade)</i>																		

III. Sistemas de Criação

20. A família cria animais? Sim Não. Caso sim, quais?
 Bovinos Suínos, Qtde _____ Aves, Qtde _____ Caprinos/Ovinos, Qtde _____
 Equinos, Qtde _____ Peixes, Qtde _____ Outros: _____

21. Quantas mangas/ pastos/ piquetes existem nas suas propriedades? _____

22. Tipos de capim (forrageira) utilizados? _____

23. Qual tipo de capim predomina na propriedade? _____

24. Quais são as técnicas utilizadas para o controle de invasoras nas pastagens?

Roço manual, frequência: _____ Roço mecanizado, frequência: _____
 Fogo, frequência: _____ Herbicida, frequência _____, nº aplicações _____, qtde _____
 Pastejo controlado Outras: _____ Não controla

25. Como você avalia a produtividade das suas pastagens? _____

26. Já fez reforma de pasto? Sim Não

• Se sim, como foi o preparo da área?

Queima Trator com grade Trator com roçadeira
 Roço manual Herbicida Outro _____

• Como foi a fertilização?

Fogo Calcário Fertilizantes químicos
 Esterco de gado Outros _____

• Como foi o plantio da forrageira?

Jogando sementes novas Plantando na matraca sementes novas
 Deixando rebrotar pasto antigo Outro _____

• Quais _____ capins _____ usou?

• Teve ciclo de cultivos anuais antes de plantar o pasto? Sim Não

• Ficou satisfeito com a reforma? Sim Não

• Por _____ quê?

27. Rebanho bovino na propriedade.

	Vacas	Reprodutor	Bois	Novilhas	Novilhos	Bezerros M	Bezerras F
Próprios							
De meia dentro da propriedade							
De meia fora da propriedade							
Vendas no último ano							

28. Na pecuária leiteira:

No inverno: quantos litros você tira? _____; Quantas vacas ordenha em média? _____

No verão: quantos litros você tira? _____; Quantas vacas ordenha em média? _____

Contrata mão de obra para pecuária? (quantos) _____

29. Quais os principais problemas encontrados na criação de animais?

IV. Apoio institucional

30. Você recebeu algum tipo de financiamento? Sim Não

Se sim:

	Tipo de financiamento	Quando recebeu	Como utilizou	Pagou / Está pagando / Não paga (por que?)
1				
2				
3				
4				
5				

31. Onde o(a) senhor(a) obtém informações sobre inovações (novas sementes, ou insumos, ou técnicas, equipamentos, raças...)

32. Você acha possível se produzir sem agrotóxicos? Sim Não

Por quê? _____

33. Você acha possível se produzir sem adubo químico? Sim Não

Por quê? _____

34. Já ouviu falar em “agroecologia”? Sim Não

Se sim, de quem? _____

35. O que você entende por agroecologia? _____

36. Acha que pode dar certo nesta comunidade? Sim Não

Por quê? _____

37. E para você? Sim Não

Por quê? _____
