

# **TRAJETÓRIA DE CONVERSÃO AGROECOLÓGICA DE AGRICULTORES FAMILIARES DO SUDESTE DA AMAZÔNIA**

**LUCIMAR SANTIAGO ABREU; AMAURI SIVIERO; STÉPHANE  
BELLON;**

**INRA/FR**

**FRANÇA - ZZ - FRANÇA**

**lucimar@cnpma.embrapa.br**

**APRESENTAÇÃO ORAL**

**Desenvolvimento Rural, Territorial e regional**

## **Trajetória de conversão agroecológica de agricultores familiares do sudeste da Amazônia<sup>1</sup>**

**Resumo** – O sistema de uso da terra baseado na implantação de sistemas agro florestais na Amazônia é fortemente recomendado pela pesquisa agropecuária brasileira, no entanto, poderia apresentar algumas restrições no âmbito da sustentabilidade econômica de modo a colocar em risco eminente a população menos favorecida deste território.

Para equacionar tal problemática de pesquisa analisamos o processo de emergência e de desenvolvimento de uma experiência agroecológica, localizada no sudeste da Amazônia, mais precisamente em Ouro Preto do Oeste, Rondônia.

A investigação teve como objetivo central reconstruir a trajetória de conversão das unidades de produção familiar, de maneira tal que as relações sociais de produção, a diversidade de atividades agropecuárias, as práticas agroambientais, o contexto econômico e social da produção agropecuária, foram identificados e caracterizados, verificando em que medida e momento ocorre ou não, a valorização da relação homem-natureza.

A pesquisa foi realizada entre os anos de 2005 e 2007 através de dados secundários, visitas técnicas, a aplicação de questionário e entrevistas aprofundadas junto a 50 famílias de agricultores pertencentes à Associação dos Produtores Alternativos (APA). As famílias são integrantes no programa Proambiente que visa à remuneração de serviços ambientais.

Os resultados indicam alta diversidade no uso da terra reafirmando a pluralidade da agricultura familiar na Amazônia. As diferentes formas de exploração da terra revelaram a existência de agricultores adaptados às condições edafoclimáticas locais.

---

<sup>1</sup> Este trabalho é resultado parcial do Projeto Componente 02 da Rede Agroambiente. Agradeço Maria Aico Watanabe pela criação da tabela 01 e figura gráfica 02 e ponto de vista sobre o trabalho.

A escolha pela implantação de sistemas agroflorestais pelos agricultores é uma alternativa capaz de reduzir a degradação ambiental, êxodo e pobreza rural. Foram identificadas diversas práticas agroecológicas nas propriedades, como: sistema agro florestais, diversificação de espécies, modalidade de implantações distintas, manejo, certificação da produção e organização comunitária visando o equilíbrio homem-natureza.

Palavras-chaves: Transição agroecológica; desenvolvimento rural sustentável; biodiversidade, agricultura de base ecológica, sistemas agroflorestais.

### **Abstract**

The Amazonia land use system based on agro forestry is strongly recommended by Brazilian agricultural research but also could present some restrictions on economic sustainability to risk the undernourished population.

To balance the problem this study analysis the emergence process and the development of Ouro Preto do Oeste, Rondonia, Brazil, an agro ecology community at Amazonia southwest.

The main goal was to reconstruct the conversion transition of family production unities. The functioning process was identified and described as: social production relationships, agricultural activities diversity, agricultural and environmental practices and agricultural production social and economic background. Also if there is or not a valorization of man-nature.

The research took place among 2005 and 2007 with secondary data, technical visits, questioning and interviewing of 50 families of the Associação dos Produtores Alternativos (APA). These families also are from Proambiente Program.

The results indicate high diversity of land use and validate the pluralism of family agriculture at Amazonia. These conditions of land exploitation show farmers adapted to edafoclimatic conditions.

This alternative for agro forestry system is capable of environmental degradation reduction, exodus and rural poverty. These are the agricultural and ecological practices: agro forestry systems, species diversity, distinct embedded model, soil management, production certification and community organization with man-nature equilibrium.

Key words: agro ecological transition, sustainable rural development, biodiversity, ecological based agriculture, agroflorestry systems.

### **Introdução**

#### **Ocupação do espaço agrícola do sudoeste da Amazônia**

Na região Amazônica, diversas experiências no uso da terra emergem de forma multifacetada e conseqüentemente se transformam em novos desafios científicos. Ainda se observam a ocorrência da atividade extrativista como a exploração e coleta de produtos da floresta, como castanha, borracha e espécies florestais, medicinais, aromáticas e condimentares caracterizada como de alta preservação ambiental. No outro extremo observa-se a ocorrência de agroambientes degradados, como as extensas áreas de pastagens, notadamente, ao longo das rodovias federais e estaduais pavimentadas.

O modelo de colonização adotado no sudoeste da Amazônia foi implantado nas décadas de 70 e 80 através de estímulos federais de migração de agricultores vindos notadamente das regiões sul e sudeste do Brasil. O incentivo governamental aos migrantes promoveu o maior desmatamento de florestas tropicais do mundo em curto espaço de tempo (Figura 1). A abertura dos lotes visava à implantação de monoculturas de café e o estabelecimento de pastagens. Em pouco tempo, houve degradação e

contaminação do meio ambiente com agrotóxicos e abandono das terras (Fearnside, 1990a)

A ocupação do espacial se deu, principalmente, ao longo das rodovias federais e de estradas vicinais. Foram realizados recortes geográficos simétricos sendo vulgarmente denominado, espinha de peixe ou quadrado burro. O modelo de alocação das propriedades rurais não considerou a aptidão agrícola, aspectos ambientais e edafoclimáticos peculiares. Os conhecimentos locais acumulados de manejo e uso agroecológico acumulado ao longo dos anos pelos índios e populações tradicionais foram negligenciados (Fearnside, 1990b)

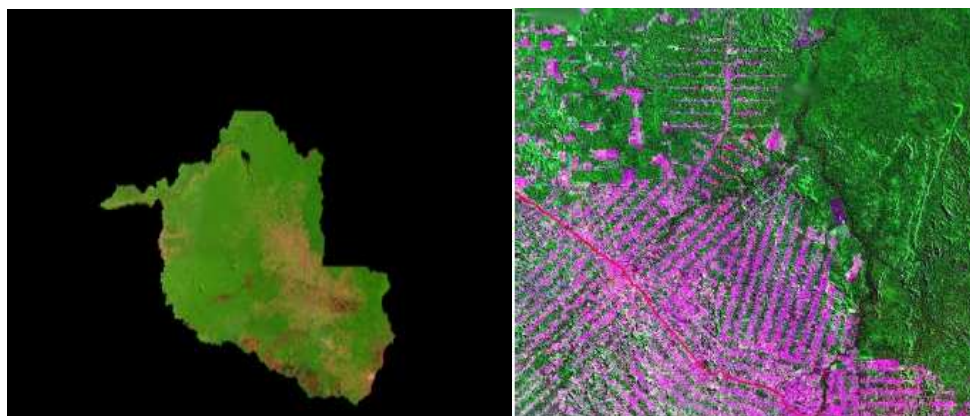


Figura 1. Desmatamento em Rondônia e modelo de ocupação do espaço rural adotado pelo INCRA. Fotos de satélite. Novembro de 2007.

A região sudoeste da Amazônia apresenta um mosaico diversificado de modalidades de experiências agroecológicas de uso da terra. Recentemente, sistemas de agricultura de plantações que podem ser observados no sul de Rondônia, sudoeste do Amazonas com a introdução da soja; e no Acre, com expansão da cana-de-açúcar que visa o mercado energético local e do pacífico. (Siviero, *et al*, 2007).

Um pequeno grupo de agricultores da região sudoeste da Amazônia começou a estabelecer os primeiros vínculos com o sistema amazônico de manejo agrícola após o fracasso no estabelecimento de agricultura de plantações na região como o cacau, seringa, braquiaria e café. Um estudo local revelou que em diversas propriedades o aproveitamento para plantio, autoconsumo e comercialização de espécies de plantas nativas e animais silvestres. Outro aspecto verificado foi o aumento na incorporação de espécies e cultivares de plantas e animais trazidas de seus locais de origem na implantação de novos modelos de SAFs. A mistura de cultivares e espécies animais do centro-sul com as locais promoveu maior sustentabilidade aos SAFs (Quoos, 2007).

A iniciativa de implantação de pólos pioneiros de desenvolvimento rural do Proambiente na região visa reverter à extremada degradação ambiental e promover a gestão integrada das unidades de produção familiar, através do estímulo à adoção de sistemas de produção agropecuários de base ecológica valorizando os serviços ambientais prestados pelos agricultores familiares. Acredita-se que uma política publica de recomposição da floresta via implantação de SAFs auxilia na recomposição da floresta contribuindo para redução dos efeitos negativos das mudanças globais. A implantação dos pólos foi planejada no bojo de um conjunto de ações do Programa de Políticas Sócio Ambientais do Ministério do Meio Ambiente. O Proambiente é um programa de notória originalidade, reconhece e se predispõe a remunerar os serviços

ambientais prestados pelos agricultores familiares de pólos de desenvolvimento da Amazônia. (Proambiente, 2003).

A concepção do pólo de desenvolvimento rural é criar territórios sustentáveis e tem como resultado final um processo de construção social participativo, tendo como referência acordos e pactos coletivos. O objetivo principal do programa Proambiente é se estabelecer no futuro como uma política pública de serviços ambientais para a Amazônia brasileira via estímulo de emprego de práticas agroecológicas que visem; utilização harmônica dos recursos naturais locais, incorporação de tecnologias adequadas para a região, redução de impactos ambientais negativos como uso do fogo, implantação de sistemas agroflorestais (SAF). O programa Proambiente apresenta fontes de financiamento orientadas para o reconhecimento dos serviços ambientais como fundo sócioambiental, para remuneração dos serviços ambientais oferecidos pela sociedade; fundo de apoio para o programa fortalecimento das organizações de agricultores, assistência técnica diferenciada, acompanhamento ambiental e certificação participativa dos serviços e linhas de crédito opcional para financiar os projetos de agricultura de base ecológica. (Proambiente, 2003).

### **Transição agroecológica de agricultores familiares do sudoeste da Amazônia.**

Em 1992, um grupo de 12 agricultores dissidentes, decepcionados com a situação de degradação das terras após alguns anos de monocultura e pastagens, resolveram criar a Associação de Produtores Alternativos (APA). Entre os principais objetivos destacam-se redução do uso de agrotóxicos, adoção de novo modelo de agricultura agroecológica, recuperar e conservar a biodiversidade da floresta nativa, produção de alimentos com qualidade para as famílias garantindo a segurança alimentar e comercialização de excedentes para geração de renda. As atividades agricultores se chocavam na época com as políticas públicas governamentais baseadas no agronegócio calcado na exportação de commodities agrícolas, madeira e carne (Figueiredo, 2007).

O primeiro produto que a APA começou a produzir foi o mel de abelhas nativas. A administração da APA fornecia as caixas para criação das abelhas e as famílias faziam a captura desses insetos na floresta, e arrumavam a criação dentro das caixas. O sucesso alcançado pelo novo sistema agrônômico, atraiu outros agricultores. Atualmente existem 600 famílias associadas à APA. Nota-se nas propriedades diversificação das atividades, como cultura da pupunha para extração de palmito e plantio de fruteiras nativas, como cupuaçu, castanha, araçá e outras. Foram construídas unidades de beneficiamento dos produtos, como fábrica de conservas de palmito de pupunha, fábricas de doces, compotas, geléias e licores de frutas. Os agricultores recebiam assistência técnica internamente por outros agricultores mais experientes na condução dos novos sistemas agroecológicos e cursos de capacitação externos para produção, beneficiamento e armazenamento de produtos agrícolas. Os agricultores/extensionistas repassam experiências a novos agricultores do Proambiente sempre resgatando e valorizando o sistema de mutirão e através de visitas técnicas a outros grupos de agricultores da região. A administração da APA estabeleceu em contrato a retenção de 25% da produção do mel e hastes de palmito colhidos para a APA para ser aplicado em capacitação de agricultores, pagamento de funcionários administrativos, capital de giro e manutenção das agroindústrias de beneficiamento dos produtos. A comercialização da produção era feita de forma coletiva via AP. Organizavam-se reuniões periódicas para avaliação das atividades em prática nas unidades de produção, apresentação das limitações e problemas encontrados, discussão de possíveis soluções. (Figueiredo, 2007).

Recentemente, devido a irregularidades administrativas ocorridas na APA, os recursos financeiros não vêm sendo repassados aos agricultores. As famílias não sentem legitimidade de membros da APA. A falta de repasses de recursos financeiros aos agricultores da APA, cadastrados no Proambiente, para pagamento dos serviços ambientais e para manutenção de benfeitorias coletivas fez com que as agroindústrias se encontrem desativadas parcial ou totalmente. (Silva, 2007).

A APA e o Projeto de Reflorestamento Consorciado Adensado (RECA) ambos localizados em Rondônia, são os dois principais núcleos de organização dos agricultores e formando o elo mais forte da rede emergente de agricultura de base ecológica do sudeste da Amazônia. Os grupos de agricultores do complexo APA-RECA tiveram sua origem através de movimentos socioambientais da década de 80, sem atrelamento a políticas públicas e com apoio da igreja católica. Identifica-se estreita relação sobre informações de mercado, escambo de mercadorias, visitas técnicas e intercâmbio de informações sobre sistema de produção entre os agricultores e gestores do APA-RECA. A maior parte da produção é comercializada no mercado convencional interno (popas de frutas, mel, geléias, etc.) feiras de produtos orgânicos e outra parte são comercializadas junto ao exterior via mercado justo - *fair trade* de palmito em conservas, com a Alter-Eco, organização não governamental com sede em Paris. (Siviero, *et al*, 2007).

Este trabalho teve como objetivo conhecer e avaliar as diversas experiências de agricultura de base ecológica praticada pelos agricultores da APA. Conhecer o funcionamento agroecológico das unidades de produção e observar em que medida ocorre interações entre as diferentes experiências. A temática geral da pesquisa visa elucidar diversos aspectos questionamentos como; As experiências locais de uso da terra caminham rumo à noção teórica da agroecologia? Que novo paradigma agropecuário está sendo adotado pelos agricultores no desenvolvimento rural no sudoeste amazônico?

O presente estudo é fruto do desdobramento de uma pesquisa anterior, que teve início na identificação de uma problemática de pesquisa, orientada para o estudo do desenvolvimento da agricultura de base ecológica praticada por agricultores familiares da mata atlântica brasileira. Os resultados deste estudo mostraram a) adoção de uma diversidade de modelos de produção reconhecidos pela legislação brasileira como orgânica, agroecológica, biodinâmica na região e b) há necessidade de aprofundamento científico, no sentido de qualificar o conteúdo dos diferentes tipos de agricultura de base ecológica adotado do ponto de vista das práticas de manejo, valores e princípios associados aos diferentes sistemas de produção. (Bellon & Abreu, 2005).

## **Metodologia**

Esta pesquisa faz parte de um projeto de apoio ao Proambiente pertencente ao protocolado junto ao macroprograma da Embrapa, denominado Grandes Desafios Nacionais, iniciado em outubro de 2005. O objetivo geral deste projeto é entender como os grupos sociais pensam e praticam suas relações com o meio natural e como organizam a produção, a exploração e a gestão dos territórios nos pólos do Proambiente, selecionados para este estudo. A partir desta compreensão deve se estabelecer os indicadores de sustentabilidade visando amparar e implementação dos pagamentos de serviços ambientais as famílias de agricultores.

O trabalho de identificação e caracterização dos sistemas produtivos das unidades de produção familiar na região de abrangência do pólo de Ouro Preto do Oeste do Proambiente, situado no Estado de Rondônia. O pólo de Ouro Preto do Oeste integra atualmente 374 famílias e envolve os municípios de Ouro Preto do Oeste, Nova União, Vale do Paraíso, Teixeiraópolis, Mirante da Serra e Urupá.

O trabalho focalizou a diversidade econômica, ambiental e social dos agricultores do pólo de Ouro Preto do Oeste foi realizado através de uma amostra constituída por 50 agricultores rurais, integrantes voluntários do programa. Os dados secundários os pólos do Proambiente foram obtidos da revisão detalhada dos planos de uso atual e futuro construídos com os agricultores candidatos a integrar o Proambiente. Na oportunidade usando-se como critério orientador aspectos técnicos, naturais, sociais e culturais. Esta pesquisa foi norteadada seguindo os seguintes elementos: aspectos da história do contexto social, econômico e ambiental local; identificação, caracterização dos sistemas de produção em campo e pelas entrevistas presenciais junto às famílias dos agricultores e visitas sede da APA. A estratégia operacional foi baseada na planificação e no uso integrado dos recursos naturais, conservação em unidades de produção e interação com a planificação em escala territorial.

As atividades agrícolas de base ecológica consideradas neste trabalho foram: extrativismo, agricultura de queima e derruba, pecuária leiteira e de corte de subsistência, sistemas agroflorestais com diversificação de espécies, quintais agroflorestais, manejo florestal madeireiro de baixo impacto e industrialização de produtos.

Posteriormente, analisou-se as diversas modalidades da relação social com o meio ambiente de cada sistema de produção, agrobiodiversidade, desdobramentos na integração dos SAFs com as outras atividades na propriedade e da vizinhança. Estes dados foram confrontados com as informações obtidas junto aos agricultores e familiares sobre o histórico de insucessos na ocupação dos espaços agrícolas com espécies cultivadas em monoculturas dentro do modelo convencional (*plantation* = 'sulista'), importado das regiões de origem dos assentados pela ocasião do movimento de reforma agrária.

Foram realizadas cinco expedições de campo visando coletar dados organizados no questionário dirigido e dos depoimentos espontâneos de diferentes atores locais e dos agricultores. As tomadas de depoimentos livres dos agricultores e familiares foram feitas através de visitas técnicas pré-agendadas as propriedades rurais. Foram gravadas entrevistas usando o gravador manual para registros das falas dos atores que foram transcritas para textos digitados em programa Word e integradas aos questionários, posteriormente.

A partir das entrevistas de campo foi realizada a digitalização dos dados usando-se o programa computacional estatístico Excel. Foram construídas planilhas, para a análise dos sistemas produtivos, práticas agrícolas, estrutura e função dos diversos espaços rurais ocorrentes na área espécies cultivadas, uso da terra, manejo, uso de insumos, comercialização, organização comunitária e perspectivas futuras analisando a juventude rural e relações de gênero na produção. Em seguida, os dados foram sistematizados e aplicaram-se análises estatísticas qualitativas e quantitativas junto a matriz de dados construída sobre os quesitos avaliados em campo e obtidos de dados secundários.

O uso da terra foi qualificado e classificado de acordo com os seguintes variáveis: ocorrência e função dos espaços agroambientais, diversidade vegetal e animal empregada, manejo, práticas agrícolas, e aspectos da comercialização da produção como escambo, autoconsumo e produção destinada ao mercado. Após a análise do banco de dados foram realizadas expedições de campo para complementação e checagem das observações através de visitas técnicas agendadas as propriedades rurais.

## **Resultados e discussão**

Os agricultores familiares entrevistados nesta pesquisa são constituídos, por proprietários com títulos definitivos posse da terra (68%), 6% dos agricultores não possuem título da terra sendo assentados do movimento sem terra (MST). Aproximadamente, 14% do total das famílias entrevistadas foram assentadas pelo Instituto Nacional de Reforma Agrária, na década de 80. Este dado mostra que há segurança das famílias entrevistadas quanto à questão agrária no sentido jurídico-institucional relativos à posse de terra.

O campo político-social-institucional é marcado pela presença e atuação desordenada de órgãos de governo de todas as esferas (municipal estadual e federal). As identidades sociais incluem um mosaico de pequenos agricultores oriundos, notadamente, dos estados do centro sul, seus filhos de nascidos no local convivendo com os agricultores tradicionais da Amazônia. A maioria das famílias é procedente dos estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Paraná. O contraste/conflito maior se deu entre os pequenos agricultores na Amazônia com os grandes proprietários de terras que exploram a pecuária extensiva convencional, fato que pode ser estendido a outros grupos de agricultores tradicionais no Brasil (Amorozo, 2002).

As famílias de agricultores da APA entrevistados formam um grupo social que trabalha quase essencialmente com a força de trabalho da família. Foi detectado que 50% da mão de obra ocupada na propriedade esta associada diretamente ao núcleo familiar, ou seja, ao homem, mulher e filhos caracterizando um típico exemplo de agricultura familiar segundo o conceito desenvolvido por Lamarche, (1993). Entretanto, analisando-se separadamente a questão do gênero em relação ao poder de decisão sobre a gestão do sistema de produção e comercialização, notou-se que o processo de controle e tomada de decisão se encontra fundamentalmente no sexo masculino, ainda que a mulher esteja presente em quase todas as tarefas de cultivo e colheita conforme dados obtidos que podem visualizados na Tabela 1.

Tabela 1 Poder de decisão sobre as atividades agrícolas, segundo o gênero, em famílias do pólo de Ouro Preto do Oeste, RO, 2008.

Categoria	Preparo do solo	Escolha de área	Plantio	Limpeza	Colheita	Venda	Destino
Homem	42,22	59,09	38,30	29,79	19,15	63,04	36,17
Homem + Filhos	31,11	15,91	23,40	21,28	23,40	15,22	4,26
Homem + Mulher	11,11	9,09	8,51	17,02	21,28	13,04	31,91
Homem + Mulher + Filhos	2,22	11,36	14,89	19,15	17,02	6,52	21,28
Mulher + Filhos	4,44						
Filhos	2,22	2,27	2,13	2,13			
Homem + Vizinho	2,22	2,27	8,51	6,38	12,77	2,17	2,13
Homem+Mulher+ Vizinho	2,22		4,26	4,26	6,38		2,13
Empregado	2,22						
Mulher							2,13

Dados em percentagem.

Analisando a atuação dos diversos atores locais considerando a dinâmica rede agrícola-econômico-social surgida há mais de três décadas na região permite concluir que o pólo de Ouro Preto do Oeste apresenta alta diversificação de atividades agropecuárias em diversas modalidades de uso da terra (Figura 1). Foram detectados no campo a presença simultânea de agricultores praticando princípios agroecológicos em pequenas aéreas agrícolas e a ocorrência de agricultores convencionais sulistas, ainda adotando modelos de agricultura superados para a região, ambos dividem e convivendo

no mesmo espaço agrícola. Os agricultores familiares de Ouro Preto do Oeste possuem em suas propriedades culturas anuais, perenes e criação de animais. Apenas duas propriedades não possuem culturas anuais, todas apresentam culturas perenes e apenas uma propriedade não possui criação animal.

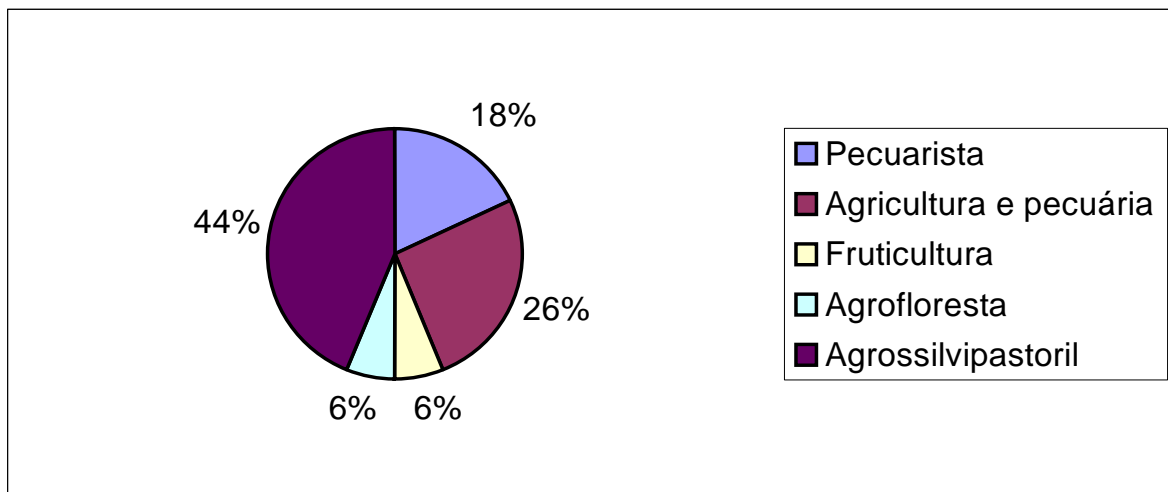


Figura 1 Classes de agricultores segundo as atividades agrícolas desenvolvidas nos principais agroambientes em Ouro Preto do Oeste, RO, 2008.

A Figura 1 mostra que 88% das propriedades pesquisadas criam gado, 50% exploram a floresta, 6% o cultivo de espécies frutíferas. A pastagem para finalidade de exploração de em pequena escala não é uma atividade sustentável para os pequenos agricultores familiares. Esta atividade exige escala de produção devido à alta competitividade no mercado dominado por grandes pecuaristas além dos custos de comercialização que são concentrados nas mãos de poucos frigoríficos.

A pastagem faz com que uma pequena população humana detenha o domínio de uma área extensa e exerça um impacto máximo nos ecossistemas de floresta regional. Na região Amazônica, a pastagem é introduzida após a abertura da floresta pelo sistema agrícola conhecido por derrubada e queima. A madeira de lei é retirada, seguindo de agricultura familiar (arroz, feijão, milho, mandioca) e depois vem o cultivo de espécies forrageiras para pastagens (Fearnside, 1990).

Inicialmente, a produção forrageira é alta e com baixo índice de invasão de ervas daninhas, após 3 a 5 anos, a produtividade da gramínea decresce com o aumento da invasão de ervas daninhas na área, e finalmente, de 5 a 10 anos depois do estabelecimento, em geral, a pastagem fica severamente degradada e fortemente infestada pelas plantas invasoras e patógenos (Demattê, 1988). Serrão & Toledo (1990) alertam que existem aproximadamente cinco milhões de hectares degradados na Amazônia por pastagens em função de espécies e manejo inadequado.

O arroz, feijão e milho são as espécies alimentares cultivadas em por 73,75 e 77% das unidades de produção visitadas. Aproximadamente, 51,4%, 63,8% e 58,8% do arroz, feijão e milho colhidos, respectivamente, se destinam ao consumo interno da propriedade para segurança alimentar da família e do plantel de animais. Após cultivarem essas anuais por 3 a 4 anos, os agricultores abandonam a área, deixando-a em pousio e derrubam nova área para implantar essas culturas. Ao chegarem a Ouro Preto do Oeste, os agricultores do centrosul derrubaram parte da floresta de seus lotes e



implantaram pequenas parcelas ( $\leq 1,0$  hectare) de culturas anuais arroz, feijão e milho, rodeadas de floresta nativa, compondo os primeiros SAFs, com finalidade principal de atender à subsistência. Essa prática pode ser considerada um tipo especial de SAF, a cultura de revezamento (“shifting cultivation”).(Nair, 1993).

Cerca de 92% das famílias entrevistadas se dedicam ao cultivo do café, que já era praticado nos estados de origem com vasta experiência agrônômica dos migrantes foi aplicada em Rondônia. Os agricultores agroecológicos da APA adotam sistemas de cultivo misto plantando o café à sombra de árvores da floresta ou de seringueiras fazendo consórcios, indicando o esforço para se adaptarem ao novo clima.

Observa-se uma busca de busca adaptativa das plantas com temperaturas médias de 26 graus centígrados em comparação aos 22 graus em média em seus locais de origem. A cultura de café ocorre solteira e em consórcios na região em boa parte das unidades de produção e perto de 100% da colheita tem destinação comercial.

O cacau é cultivado em 44% das unidades de produção e 95,4% da colheita tem destinação comercial. Nesse caso, observa-se a transferência direta de experiência agrícola dos sistemas de produção consorciados com o uso do cacau, adotados no sul da Bahia e norte do Espírito Santo desenvolvida pelos agricultores em seus locais de origem para Rondônia. A pupunha e cupuaçu são plantas nativas da Amazônia, que os migrantes aprenderam a cultivá-las e fazem parte das espécies mais utilizadas pela APA na comercialização do palmito de pupunha e da polpa de cupuaçu congelada. Os principais modelos de SAFs regionais tem a pupunha e o cupuaçu como base econômica. As culturas de café, cacau e cupuaçu, são tipicamente culturas sombreadas, então constituem sistemas agroflorestais sustentáveis ecológica e economicamente para as condições da floresta amazônica.

O tempo médio de residência no lote para os que cultivam a pupunha é de 24,8 anos e para o cupuaçu, 11,3 anos, indicando que essas culturas não são praticadas por recém-chegados. A maioria dos migrantes chegaram na região com menos de 5 anos. Além disso, a pupunha é cultivada apenas por 17 agricultores entre os 50 entrevistados (34,0%) e o cupuaçu por 15 entre 50 (30%), A adesão relativamente tímida às culturas nativas e essa adesão só ocorreu depois de longo tempo de residência nos lotes. Dentre os que cultivam essas fruteiras, 82,4% das unidades de produção destinam a colheita para fins comerciais, além do autoconsumo.

Quase a totalidade dos agricultores estabeleceram em volta de suas casas, SAFs denominados “hortos domésticos”, compostos por fruteiras trazidas de seus estados em mistura com fruteiras nativas, hortaliças, espécies medicinais e condimentares. A finalidade básica desses hortos domésticos é a subsistência, isto é, de fornecer alimentos para a família. A agrobiodiversidade dos hortos domésticos de Ouro Preto do Oeste são socialmente sustentáveis, pois deles as famílias conseguem fonte de alimentação variada durante o ano todo, o que contribui para a segurança alimentar.

A realidade rural reinante na região não difere em grandes proporções de outras regiões da Amazônia onde se pratica a pequena produção agrícola familiar onde se observa agricultura de subsistência, itinerante e associada a um outra modalidade de sistema agroflorestal, o quintal agroflorestal situado ao redor da residência do agricultor. (Siviero, 1994). A alta agrobiodiversidade detectada no agroambiente denominado de quintal agroflorestal tem função e estrutura definidos em todas as regiões tropicais do mundo onde ocorre. O quintal agroflorestal auxilia na segurança alimentar, gera renda com a venda de excedentes e presta um serviço ambiental de conservação de recursos genéticos em nível de propriedade (conservação *on farm*). O agroambiente quintal constitui um reservatório estratégico de espécies para a

humanidade e sua manutenção valoriza a agrobiodiversidade, conhecimentos tradicionais e a sociobiodiversidade. (Fernandes & Nair, 1986).

Na Tabela 2, estão indicadas as porcentagens de famílias que cultivam cada espécie de planta perene e a porcentagem das culturas comerciais (número de árvores  $\geq$  50 pés). Abacate e caju são culturas cujas colheitas são destinadas exclusivamente para autoconsumo sendo cultivadas em mais de 70% das unidades de produção. Os citros (laranja + tangerinas + limão) e a manga são cultivados em 96% e 90% das unidades de produção, todavia apenas 4,2% e 4,4% respectivamente, tem destinação comercial além de atender ao autoconsumo. As espécies frutíferas como banana, mamão e o côco são cultivados por 88%. 62% e 48% dos agricultores, respectivamente, sendo que 54,5%, 38,7% e 45,8% destinam a colheita à comercialização além do autoconsumo, respectivamente. A maior parte da produção agrícola da APA é comercializada no mercado convencional interno (popas de frutas, mel, geléias, etc.) feiras de produtos orgânicos e outra parte são comercializadas junto ao exterior via mercado justo ou *fair trade* (palmito em conservas), com a Alter-Eco, organização não governamental com sede em Paris.

Tabela 2. Principais espécies agrícolas cultivadas pelos agricultores familiares de Ouro Preto do Oeste em SAFs e destino da produção. 2008. Dados em percentagem.

Cultura	Frequência de espécies	Mercado
Citros	96,0	4,2
Manga	90,0	4,4
Caju	70,0	0,0
Banana	88,0	54,5
Mamão	62,0	38,7
Abacate	70,0	0,0
Pupunha	34,0	82,4
Cupuaçu	30,0	40,0
Côco	48,0	45,8
Café	86,0	100,0
Cacau	44,0	95,4

Os SAFs do tipo silvopastoril composto por pastagens intercaladas com mata nativa, embora pouco atrativos economicamente, são adotados por 89,2% das unidades de produção, sendo que 71,7% são bovinos de leite, indicando a preocupação do migrante em garantir fornecimento de leite e outros laticínios para a família, passando a também vender a produção de leite, à medida que o número de cabeças de vacas vai aumentando. O SAF silvopastoril tendo como o componente animal a bovinocultura de leite é uma excelente opção agrícola para os agricultores, pois, respondem positivamente agrônômico, social e economicamente. (Buck *et al*, 1998).

Identificou-se na região uma diversidade de desenhos de sistemas agrofloretais como: a) reconstrução dos espaços em áreas de queimadas, ocorrendo em integração com pecuária de bovinos em áreas cultivadas com café (silvopastoril); b) o enriquecimento de capoeiras e roçados com espécies florestais madeireiras e c) seleção e enriquecimento com espécies arbustivas e arbóreas em matas ciliares. Nestes casos, observa-se a preocupação de organizar e recompor o espaço rural local com parcelas agrofloretais entremeadas com áreas de espécies agroalimentares de subsistência com comercialização do excedente para geração de renda. (integração pecuária-lavoura).

Mais pesquisas são necessárias para nortear os agricultores para a ampliação de SAFs onde se encontra estabelecida a pecuária bovina de leite e carne. O desafio maior é na área de planejamento da unidade produtiva fazendo via organização temporal implantação de sistemas associados pecuária-lavoura gerando produção de compostos orgânicos e a diversificação dos sistemas agroflorestais.

Apesar da tentativa de estratificar as experiências dos sistemas agroflorestais, a partir dos dados coletados com o questionário, de fato, observamos na ocasião das visitas e entrevistas qualitativas de campo, que a quase totalidade dos sistemas produtivos identificados, ou seja, 98% efetivamente, expressam um sistema específico de produção que denominamos: sistema diversificado com culturas anuais, perenes e criação animal (animais de pequeno porte como as aves) – Este sistema de maneira geral apresenta espaço (área) reservado aos sistemas agroflorestais não se expressam como modelo único de produção. Os planos de utilização implantados no pólo de Rondônia são exemplares, ou únicos em relação aos de outros pólos do Proambiente. Em particular, nota-se a presença da bovinocultura de leite para abastecimento de cooperativas instaladas na região como também para o autoconsumo de leite e derivados na propriedade.

Nos mapas de uso da unidade de produção construídos juntamente com os agricultores e técnicos durante a implantação do Proambiente na região destacam-se as orientações pautadas em práticas de manejo para conversão ecológica. Avaliando os dados de produção agrícola e agroambientes por propriedade e classificando em ordem decrescente de importância local observaram-se as seguintes modalidades de uso da terra e ou práticas agroecológicas mais empregadas pelos agricultores; a. recomposição das áreas de proteção (85%); mata ciliar, mata em torno dos lagos, reservas naturais ou artificiais e das áreas de nascentes; b. adoção de sistemas agrosilvopastoril (80%); c. construção de barragens de água (50%) e d. ocorrência de culturas anuais cultivadas em consórcios com emprego de técnicas de conservação do solo (40%).

Embora em menor frequência observou-se na região o predomínio de outros modos de uso da terra/práticas agroecológicas como; prática do replantio de espécies madeiras dentro das áreas de SAFs, cultivos de café consorciados e ao sistema de pastoreio; reflorestamento com espécies florestais associadas ao cultivo de café, mamão e culturas anuais. A escolha agrícola pela adoção de modelos de SAFs na região não é derivada de uma exigência de mercado dentro do modelo de economia de exploração florestal clássico não foi concebida pelos migrantes do centrosul. Os temas de pesquisa são sugeridos a seguir a partir dos modelos de uso da terra estudados na região.

## **Conclusão**

O contexto histórico e a perspectiva em termos de desenvolvimento colocam em questão, a perenidade do modelo bipolar dominante onde ocorre a separação entre a atividade de pecuária e a floresta, mostra a necessidade de qualificar o conteúdo dos sistemas agroflorestais diversificados, em particular, por não se tratar, simplesmente, da repetição de um modelo único. Recomenda-se que as diversas experiências de integração pecuária leiteira-lavoura junto a agricultores familiares devem ser incentivadas pelos agentes de fomento e crédito. Os SAFs permitem reintegrar aos sistemas produtivos, espécies arbóreas, que desempenham múltiplas funções como a produção de gêneros alimentícios, frutas, carne, leite e madeira no espaço e temporalmente.

Desta forma, os SAFs são a base técnico-agronômica ideal para sistemas pautados na agroecologia. Os SAFs emergem como um desafio ao trato do homem com

o ambiente frágil em fertilidade do solo e muito propício ao desenvolvimento de ervas daninhas, pragas e doenças, fatores limitantes ao desenvolvimento de grandes plantações na região, devido ao clima com forte umidade e alta temperatura. Em tal contexto a produção agrícola tem seu espaço e importância social e econômica.

O grau de associativismo e articulação política desta rede de agricultores foi considerado adequado, os agricultores estabelecem entre si, fortes laços de cooperação amparados em sentimentos de forte identidade local, no entanto, nem sempre se correlaciona com a representatividade das lideranças. A atuação de órgãos oficiais e não oficiais nas áreas de capacitação, extensão rural e assistência técnica podem ser consideradas razoável mas os programas de apoio seguem sofrendo do problema da descontinuidade, colocando em risco os avanços estabelecidos ainda sobre bases econômicas frágeis.

A Associação de Produtores Alternativos (APA) é um núcleo de organização exemplar dos agricultores desta região e formam um importante elo da rede emergente de agricultura de base ecológica do sudeste da Amazônia. O agricultores da APA tiveram sua origem através de movimentos socioambientais da década de 80, sem atrelamento a políticas públicas e com apoio da igreja católica e identificam-se estreita relação sobre informações de mercado, escambo de mercadorias, visitas técnicas e intercâmbio de informações sobre sistema de produção com outros grupos de agricultores da região.

Observaram-se diversos problemas no escoamento da produção devido à falta de manutenção de estradas vicinais e vias fluviais. Diversos problemas detectados nas áreas de acesso à saúde e educação de boa qualidade. Os principais problemas de gestão da propriedade detectados foram: deficiências no planejamento da propriedade, administração rural e na escrituração agrícola; observou-se ainda uma desarticulação e fragilidade das instituições envolvidas com a pequena produção agrícola de base ecológica da região, fato que pode ser estendido a outras regiões da Amazônia.

Concluí-se que a maioria dos sistemas praticados no sudoeste amazônico são orientados e inspirados no conhecimento do homem sobre o meio ambiente local, calcado no desenvolvimento de sistemas agroflorestais (SAFs), ainda que distintos entre si, em sua grande maioria caminham rumo ao que se entende por agroecologia. A adoção dos SAFs na região atendem aos princípios da agroecológicos. O sistema agroflorestal é o nome dado para sistemas de uso da terra e tecnologias onde espécies perenes são usadas nas mesmas unidades de manejo associadas com cultivos agrícolas temporários e/ou animais em alguma forma de arranjo espacial ou sequência temporal.

Considerando a realidade Amazônica apresentada, se pergunta: como esses sistemas colocam a questão da transição ecológica? Ou seja, nos sistemas mencionados, construídos em espaços desmatados, onde é preciso, reconstruir a vegetação e planejar as interações?

A organização social com forte atuação das mulheres e filhos nas diversas atividades rurais produz uma diversidade de produtos processados artesanalmente, indicadores concretos do reconhecimento da associação em torno da questão e do valor do trabalho agregado à produção diversificada. Este dado mostra a necessidade de desvendar tal aparente contradição, de verdadeiramente elucidar o papel e a contribuição da mulher, no processo de consolidação econômica do grupo social. Poderia indicar uma possível mudança, em consequência da discussão local, sobre a temática ambiental, que foi gradativamente colocada anteriormente por diferentes organizações não governamentais e mais recentemente, intensificada pelo Estado, em particular, pelo programa Proambiente. Tal mudança seria no sentido, de uma ruptura

cultural importante, levando os grupos sociais a visualizar e valorizar a contribuição destas trabalhadoras. Entretanto, trata-se de hipóteses para uma pesquisa, necessariamente, aprofundada.

Os migrantes ao entrarem em contato com a floresta amazônica, aprenderam a coletar e consumir frutas nativas como cupuaçu, pupunha, castanha-do-pará, biriba, graviola, bacuri e as ervas medicinais da Amazônia, que se somam às frutas e ervas medicinais trazidas de seus locais de origem. Em contato com a floresta amazônica, houve um enriquecimento, um aumento da diversidade das fontes de alimentos e medicamentos, contribuindo para a segurança alimentar. A aceitação e a incorporação de novos hábitos representam parâmetros de medição do grau de adaptação dos migrantes ao novo ambiente.

Os resultados revelados neste trabalho corroboram as idéias de Fernandes & Nair (1986) onde os sistemas agroflorestais apresentam vantagem da eficiência na utilização da mão de obra e na intensidade de uso da terra revelando um potencial de equilíbrio maior em comparação a outros sistemas de cultivos agrícolas florestais solteiros. Os sistemas agroflorestais contribuem com a qualidade de vida do pequeno agricultor e realçando o potencial dos sistemas produtivos considerando as dinâmicas relações entre sistemas sociais, econômicos e ecológicos da unidade produtiva e entorno.

A estratégia de produção e mercado alternativo, articulada através da APA, deve dominar a cadeia de produção ecológica, em termos de agregação de valor aos produtos e atender as exigências do mercado ético e solidário de exportação, buscando garantir a sobrevivência destes agricultores familiares. Finalmente, verifica-se que as políticas e os interesses sociais ligados às esferas da agricultura familiar e do ambiente (unidade produtiva), podem fortalecer e promover a reorganização dos sistemas de produção, em termos de práticas agrícolas e de novas relações com mercados e com os recursos naturais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTIERI, M. A., Agroecologia. Bases Científicas de la agricultura alternativa. Valparaíso: CETAL, 1985.

AMOROZO, M.C.M. Agricultura tradicional, espaços de resistência e o prazer de plantar. In: Albuquerque, U. P. et al. (orgs.) Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia, Recife, Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, p. 123-131, 2002.

BELLON, S.; ABREU, L. Formes d'organisation de maraichers biologiques périurbains de São. Cahiers Agricultures. v.14, Numéro 1. p. 43 - 48. 2005.

BUCK, L. E.; LASSOIE, J. P.; FERNANDES, E.C.M. Agroforestry in sustainable agricultural systems. CRC Press, 1998, 415 p.

DEMATTE, J. L. I. Manejo de solos ácidos úmidos na região amazônica. Campinas, Fundação Cargill, 1988. 215p.

FEARNSIDE, P. M. Predominant land uses in Brazilian America. In: ANDERSON, A. B. Alternativas to deforestation: steps towards sustainability use of the Amazon rain forest. New York: Columbia University Press. 1990a. p.233-251.

FEARNSIDE, P.M. Environmental destruction in the Brazilian Amazon. In: Goodman, D.; Hall, A. (eds.) The future of Amazonia: Destruction or sustainable development. The MacMillan Press Ltd., London, England. 1990b. p. 179 – 225.

FERNANDES, E.C.& NAIR, P.R. An evaluation of the structure and function of the tropical homegardens. *Agricultural Systems*, 21:279-310.1986.

FIGUEIREDO, L. D. Produzir sem destruir: A experiência da Associação dos Produtores Alternativos de Ouro Preto do Oeste (RO). In: Construção do Conhecimento Agroecológico – Novos Papéis, Novas Identidades. Caderno do II Encontro Nacional de Agroecologia, 2007, p. 73 - 87

GUZMÁN, E.S. La agroecologia como estratégia metodológica de transformação social. Universidad de Córdoba, Espanha. Texto manuscrito. p.7.

LAMARCHE, Hugues (coord.), A Agricultura familiar: comparação internacional - Vol. I - Uma realidade multiforme. Campinas: Ed. da UNICAMP, 1993. 336 p.

NAIR, P.R.K. An introduction to agroforestry. Kluwer Academic Publishers, 1993, 499 p

PROAMBIENTE: Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural (Conservação ambiental e vida digna no campo). Proposta definitiva da sociedade civil. Julho de 2003, 32 p.

QUOOS, R. D. Desenvolvimento sustentável na região de Ouro Preto d'Oeste, RO: Desafios da Ater Agroecológica. Estágio supervisionado em Engenharia florestal da USP/ESALQ. Piracicaba, 2007, 94 p.

SERRÃO E. A. S., TOLEDO, J. M. La búsqueda de sustentabilidad en pasturas Amazónicas. In: ANDERSON, A. Alternativas a la deforestacion. Ediciones ABYAYALA, Quito, Equador. 416p. 1990.

SILVA, R. P. Relatório Proambiente – Ouro Preto do Oeste/RO. Trabalho de campo realizado entre 18/07/2007 a 01/08/2007. Embrapa Meio Ambiente. 7 p., 2007.

SIVIERO, A; ABREU, L.S., BELLON, S.; MENDES, R. A emergência das redes de agricultura de base ecológica no sudoeste da Amazônia. In. Reunião Amazônica de Agroecologia, 1. Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus. CD room. 2007. 4p.

SIVIERO, A. O sistema agroflorestal sustentável adotado pelos produtores da terra firme ao longo dos rios Negro e Solimões (Amazonas). In: Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais, 1, Porto Velho, Anais...Colombo. EMBRAPA-CNPf, 1994. p. 17-27. (EMBRAPA. CNPF, Documentos, 27).