



Agricultura orgânica no município de Alta Floresta-MT: estudo de caso em propriedades de base familiar

Inês Caroline de Lima Proença¹, João Aguilar Massaroto² e Vanessa Cristina de Almeida Theodoro³

¹Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG. E-mail: inesproencaagro@gmail.com (Autor correspondente).

²Universidade do Estado de Mato Grosso, Nova Mutum, MT.

³Universidade do Estado de Mato Grosso, Nova Xavantina, MT. (In memoriam)

Palavras-chave:

agroecologia
agricultura familiar
desenvolvimento rural
sustentável

RESUMO

A agricultura familiar apresenta características distintas na sua forma de organização e reprodução, tais como a utilização de mão-de-obra familiar, a menor dimensão territorial da unidade produtiva e a diversidade de cultivos. A agricultura orgânica apresenta um grande potencial para a agricultura familiar, estabelecendo relações mais harmônicas entre ecossistemas naturais e as atividades agrícolas. Neste contexto, o presente artigo tem como objetivo estudar cinco unidades de produção orgânica de base familiar no município de Alta Floresta, estado do Mato Grosso, fazendo a caracterização geral da mesma e buscando identificar a realidade e as dificuldades enfrentadas por estes agricultores. Os dados foram constituídos a partir de entrevistas semiestruturadas e observação. Constatou-se que a falta de assistência técnica, o não acesso a linhas de crédito rural e a falta de mão de obra familiar são fatores limitantes que interferem diretamente no manejo dos agroecossistemas. Por outro lado, a grande diversidade de espécies manejadas é um fator chave de sucesso na busca e manutenção da estabilidade dos agroecossistemas.

Key words:

agroecology
family farming
sustainable rural
development

Organic agriculture in the municipality of Alta Floresta-MT: case study on family based properties

ABSTRACT

Family farming has distinct characteristics in their organization and reproduction, such as the use of labor, family labor, the smallest territorial dimension of the plant and crop diversity. Organic agriculture has great potential for family farms, establishing more harmonious relationships between natural ecosystems and agricultural activities. In this context, this paper aims to study five units of organic farming family based in the municipality of Alta Floresta, state of Mato Grosso, making the general characterization of it and trying to identify the reality and the difficulties faced by these farmers. Data were made from semi-structured interviews and observation. It was found that the lack of technical assistance, the lack of access to rural credit facilities and lack of family labor are limiting factors that directly interfere with the management of agroecosystems. Furthermore, the great diversity of species managed is a key success factor in seeking and maintaining the stability of agroecosystems.

Introdução

Ao longo do tempo muitas terminologias foram empregadas para se referir à agricultura familiar. De maneira geral pode-se dizer que a agricultura familiar refere-se a um “modo de vida”, no qual a utilização de recursos locais e a diversificação da produção são essenciais à reprodução familiar. Pesquisadores de diversas áreas científicas (CARMO, 1998; BUAINAIN, 2006; ABRAMOVAY, 1992) têm discutido a importância da agricultura familiar para o

Brasil (como fonte de renda, reprodução social e cultural) e para a construção do Desenvolvimento Rural Sustentável.

Quanto à importância da agricultura familiar no Brasil, observa-se que esta contribui de forma significativa para a alimentação do país. De acordo com o censo agropecuário 2006, as propriedades familiares representam 84% do total de estabelecimentos agropecuários do país, respondendo por 38% da renda agropecuária e mais de 70% dos alimentos básicos consumidos pelos

brasileiros (IBGE, 2009). No entanto, ao se analisar a evolução do Índice Gini da estrutura agrária no Brasil, que apresentou uma média de 0,872 em 2006, é possível verificar a grande desigualdade social presente no meio rural, oriunda da concentração de terra e renda. Estes dados corroboram com o Censo 2006, em que se verifica que a agricultura familiar se concentra em apenas 24 % da área total dos estabelecimentos agropecuários (IBGE, 2009). A pouca disponibilidade de terras para a agricultura familiar é um fator limitante, pois dificulta a adoção de técnicas que demandam escala de produção mínima, exige dos agricultores a utilização mais intensiva dos recursos naturais, e conseqüentemente, maior eficiência no processo de gestão desses recursos (SILVA, 2003).

A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura -FAO ao tratar da necessidade de um novo modelo de desenvolvimento rural afirma que para se fazer a transição de uma agricultura fortemente dependente de recursos materiais e financeiros externos para modelos mais sustentáveis deve-se seguir em direção a uma agricultura baseada em conhecimentos, em tecnologias apropriadas, na ação protagonista das famílias rurais e no uso de recursos que elas possuem no seu próprio meio. Trata-se de substituir, até onde possível, os 'insumos materiais' por 'insumos intelectuais', ou potencializar aqueles por estes (FAO, 1992).

O sistema produtivo baseado na agricultura familiar encontra dificuldades principalmente na produção e comercialização. Visando superar estas dificuldades, a agricultura familiar opta por formas diferenciadas de produção e comercialização, tais como sistemas agroflorestais (SAF's), economia solidária, o comércio justo, a produção orgânica, entre outros.

Até o ano de 2011, constavam para Alta Floresta 11 produtores orgânicos cadastrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Porém, é possível identificar no município agricultores que cultivam seguindo os preceitos da agricultura orgânica e que não possuem qualquer tipo de certificação ou que estão no início do processo de

transição agroecológica, não estando, portanto, cadastrados no MAPA. Embora se observe no município experiências de produção orgânica, não existem muitas informações sobre a realidade desses agricultores, tais como: quem são os que produzem qual o tempo de transição, quais as formas de comercialização, as principais técnicas utilizadas e as principais limitações e potencialidades.

De acordo com Denardi (2004), o desenvolvimento da agricultura familiar deve começar com o conhecimento das necessidades dos agricultores e da forma como eles as percebem. Por este motivo, o presente estudo visa identificar o perfil socioeconômico de cinco famílias agricultoras no município de Alta Floresta-MT, que cultivam de acordo com os preceitos do sistema orgânico, fazendo uma caracterização geral dos mesmos, buscando identificar a realidade e as dificuldades encontradas por estes agricultores quanto a produção orgânica.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado no município de Alta Floresta, MT, em cinco propriedades orgânicas de base familiar. Inicialmente realizou-se levantamento junto a diferentes órgãos e instituições (Secretaria de Agricultura, associações e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) a fim de identificar os agricultores orgânicos do município. Constatou-se a existência de 11 agricultores orgânicos cadastrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), dos quais, cinco aceitaram participar da pesquisa.

Para o levantamento de dados foi realizada entrevista semiestruturada com os agricultores orgânicos e observações à campo. As entrevistas semiestruturadas foram realizadas em forma de conversas, à luz de um roteiro que auxiliou e orientou o diálogo, com questões abertas, que permitiram respostas mais particulares à realidade do participante/entrevistado.

Nesta pesquisa as entrevistas semiestruturadas abordaram questões sobre o histórico do agricultor e da propriedade, mudanças ocorridas ao longo do

tempo, motivação para trabalhar com agricultura orgânica, principais culturas, práticas agrícolas e de conservação adotadas, possibilidade e dificuldades encontradas, caracterização da mão-de-obra, formas de comercialização, uso de crédito rural, relação entre as propriedades com a comunidade local e instituições.

As informações obtidas nas entrevistas foram anotadas e gravadas, e posteriormente transcritas seguindo orientações de Manzini (1981) e Lage (2001).

Resultados e Discussão

Baseado nas informações obtidas observou-se que as propriedades possuem áreas variando entre 1,22 e 20 hectares. Todos os entrevistados eram responsáveis pela unidade de produção e possuíam relação muito próxima com a terra, pois trabalhavam com agricultura desde pequenos. Quatro das cinco famílias estudadas migraram da Região Sul, em busca de melhores condições de vida (terra, trabalho, etc.). O número de integrantes das famílias variou entre 2 a 6 pessoas. A média de idade era de 42 anos (Tabela 1).

Todos os agricultores entrevistados eram proprietários da terra. Em duas propriedades residiam os pais com os filhos e famílias (núcleos familiares) e trabalhavam de forma coletiva na terra. De acordo com as entrevistas, os produtores trabalhavam em média de 10 a 12 horas por dia. Nespoli et al. (2013) ao traçar o perfil socioeconômico de produtores familiares do

município de Alta Floresta, identificaram 10 a 14 horas de trabalho/dia. Cochev (2014), em estudo com olericultores do município de alta floresta, identificou 9 a 12 horas de trabalho/dia.

Nas propriedades estudadas, as atividades eram intercaladas com momentos de descanso, refeições e, no caso das mulheres, atividades domésticas. Duas das cinco propriedades eram gerenciadas por mulheres (Tabela 1), fato este que reflete na menor disponibilidade de horas de trabalho para a produção agrícola.

Sobre a questão de gênero apresentado (divisão sexual do trabalho), há estudos demonstrando que mulheres camponesas, trabalhadoras do campo, cumprem uma dupla ou até mesmo tripla jornada de trabalho e muitas das vezes, não são reconhecidas como agricultoras, fato este que impõe barreiras para a conquista de seus direitos como trabalhadoras rurais (LISBOA, 2010; LUSA, 2008).

As principais atividades produtivas foram a produção de hortaliças, frutíferas (quintais e pequenos pomares), produção de polpas e criação de frango (Tabela 2). Apenas um agroecossistema (I) possuía criação de gado, porém somente para consumo da família, não havendo a comercialização de produtos (carne e leite).

Em todas as propriedades havia uma riqueza de espécies manejadas, utilizadas tanto para o consumo familiar quanto para a comercialização. O essencial para atender as necessidades básicas da família (segurança alimentar) era obtido da propriedade.

Tabela 1. Dados dos agricultores entrevistados relacionados ao sexo, idade, estado civil e escolaridade. Alta Floresta/MT, 2014.

Prop*	Sexo		Idade			Estado Civil		Escolaridade **				
	M	F	-30	30a40	+40	Casado	Solteiro	FI	FC	MI	MC	T
I	X			X		X					X	
II	X			X			X				X	X
III	X				X	X			X			
IV		X			X	X				X		
V		X			X	X		X				

Fonte: dados de campo. Alta Floresta/MT, dez/2013 a fev/2014; * Propriedades; ** FI – Fundamental incompleto; FC – Fundamental completo; MI – Ensino médio incompleto; MC – Ensino médio completo; T – Ensino técnico.

Tabela 2. Dados das propriedades relacionados à produção. Alta Floresta/MT, 2014.

Prop*	Integração da produção animal e vegetal		Unidade de produção **							
	Sim	Não	Gad ¹	Ave	Porc ²	Frut ³	Hort ⁴	Med ⁵	Apicul ⁶	Polpa
I		X	X	X			X	X	X	
II		X		X		X	X			
III		X		X			X			
IV	X			X		X	X			X
V	X			X	X	X	X			X

Fonte: dados de campo. Alta Floresta/MT, dez/2013 a fev/2014; * Propriedades; ** 1 Gado, 2 Porco, 3 Frutas, 4 Hortaliças, 5 Medicinal; 6 Apicultura

Segundo Muller (2001), a diversificação é uma das principais estratégias utilizadas pela agricultura familiar para garantir a manutenção da família. Kiyota & Gomes (1999), ao estudar as estratégias de comercialização da agricultura familiar no Paraná, verificou que as diversificações dos produtos comerciais com os de consumo além de garantir parte do consumo familiar possibilitam um leque de alternativas de comercialização e previne a família de perdas na produção. Isto demonstra que a diversificação é uma estratégia chave para a agricultura familiar. Além da importância ambiental, também apresenta importância social, no sentido de assegurar a fonte alimentar da família, e importância econômica, atuando como um fator de segurança na garantia da renda familiar (mesmo não obtendo altos rendimentos).

Os agricultores possuíam renda média mensal de 3 salários mínimos. Dados do DIEESE (2011), ao apontar a renda média mensal familiar agrícola e não agrícola, segundo o tipo de família no Brasil, sugerem para a agricultura familiar no ano de 2009, renda média familiar de R\$ 1.499,00. Considerando que no ano de 2009 o salário mínimo estava no valor de R\$ 465,00, obtendo-se então a média de três salários mínimos. Observa-se então na pesquisa, que a renda atual dos agricultores manteve a mesma média mensal de três salários mínimos.

Nespoli et al. (2013) identificaram em seu estudo com os horticultores de Alta Floresta, que 82,4 % dos agricultores pesquisados recebem de 1,1 a 5

salários mínimos. Cochev (2014) também verificou em seu trabalho com agricultores familiares do município de Alta Floresta que 82,9% da sua amostra de agricultores possuíam renda entre uma a quatro salários mínimos. De acordo com a autora, abaixo da renda oriunda do trabalho na terra obriga alguns membros da família a buscarem alternativas de trabalho em outras propriedades ou na cidade para contribuir com a renda familiar. Além disso, a baixa renda contribui para que a família trabalhe no sistema produtivo com pouca tecnologia e para uma diminuição no tamanho da área produtiva (COCHEV, 2014).

Todas as propriedades possuíam boas condições de moradia¹. Para Barbosa (1996), a qualidade de vida está relacionada com a satisfação e acesso a bens e serviços básicos (saúde, trabalho, educação, etc.), os fundamentais a complementação da vida dos indivíduos (cultura, lazer, etc.) e aos bens políticos (participação política, envolvimento em causas coletivas, participação na comunidade, etc.). Porém, nas propriedades estudadas observa-se que não havia, por exemplo, opções de atividades de lazer. A principal atividade de lazer era a televisão, durante a semana e nos finais de semana, visitas aos familiares e festas religiosas (quando acontecem). Uma das principais reclamações dos jovens, filhos dos

¹ Foram analisados a infraestrutura (qualidade da moradia na propriedade e se esta atendia as necessidades da família); disponibilidade e acesso a bens (equipamentos domésticos e veículos) e serviços básicos (energia, telefonia, esgoto, internet, entre outros).

agricultores, se refere justamente a falta de lazer e atividades culturais no meio rural, mesmo aqueles mais próximos à cidade. Alguns trabalhos (SANTOS, 2006; SILVA, 2006 SILVA, 2011) apontam que a falta de condições materiais voltadas para lazer, cultura e educação, têm sido fator decisivo para o êxodo dos jovens do campo para a cidade.

Das cinco propriedades estudadas, quatro cultivavam apenas no sistema orgânico e uma (propriedade V) está em fase inicial de transição. Esta propriedade em particular estava dividida em duas áreas, sendo uma de produção convencional de hortaliças e outra de produção orgânica, que funciona com sistema PAIS² (Produção Agroecológica Integrada e Sustentável). As áreas eram separadas por uma cerca com pequeno “cordão” de vegetação. Nos meses de seca, a produção era realizada na área orgânica e nos meses de chuva, na área convencional. De acordo com o agricultor, é muito difícil cultivar no sistema orgânico na época de chuva, principalmente o alface, principal cultura comercializada, por causa da falta de estrutura (não havia estufas na mandala – PAIS), o que dificultava o controle fitossanitário.

Somente um dos agricultores relatou possuir acesso a crédito rural. Alguns agricultores relataram que encontram muita dificuldade em ter acesso às linhas de créditos, principalmente por causa do que os agricultores denominam “burocracias”. Porém, devido ao relato dos agricultores, foi observado que possivelmente um dos fatores que dificultam o acesso ao crédito rural seja a falta de informação do agricultor familiar em como adquirir o crédito e as dificuldades impostas em ceder informações sobre a propriedade rural. Estes ainda relataram que a falta de crédito inviabilizava-os de investir na unidade produtiva (principalmente estufas).

A região apresenta clima tropical chuvoso, com duas estações bem distintas (período de seca, de setembro a dezembro e período de cheia, de janeiro a junho). Assim, nos períodos chuvosos, os agricultores não conseguiam produzir hortaliças

²Consultar MDS (Ministério de Desenvolvimento Social). Trata-se de um modelo de tecnologia social desenvolvida para agricultores familiares.

(principal atividade nas propriedades) em campo aberto. Esta situação trazia consequências para a renda das famílias, provocando instabilidade financeira ao longo do ano. Nespoli et al. (2013) constataram alguns desafios para a atividade hortícola no município de Alta Floresta, que compartilham com a situação dos agricultores orgânicos estudados, tais como a falta de financiamento para o setor (não acesso a financiamentos) e a carência de assistência técnica, evidenciando a necessidade de políticas públicas mais efetivas no município.

Em três das propriedades contratava-se mão de obra permanente e em apenas uma nunca houve contratação (Tabela 3), ou seja, trabalhava somente com a mão de obra familiar. Três dos agroecossistemas eram certificados³ pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Porém, apenas a propriedade I comercializava regularmente seus produtos como orgânico, agregando valor aos mesmos. Apenas um agricultor relatou não ter realizado capacitações em produção orgânica/agroecológica (Tabela 3).

Observou-se nas entrevistas que, para alguns agricultores o fator renda não é estímulo para a permanência no sistema orgânico, mostrando-se preocupados com a questão da comercialização de seus produtos:

Eu não comercializo como orgânico por que se for pedir o preço justo (agregar valor), não consigo vender. Então eu vendo como convencional mesmo. Mesmo sabendo que o nosso produto tem uma qualidade melhor...é mais saudável. (AGRICULTOR, jan/2013)

O mercado não paga o preço por orgânico... isso prejudica um pouco a

³Organização de Controle Social - OCS. Segundo a alínea VIII do Art. 2 do Decreto N° 6.323/07, a Organização de Controle Social é definida como "grupo, associação, cooperativa ou consórcio a que está vinculado o agricultor familiar em venda direta, previamente cadastrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, com processo organizado de geração de credibilidade a partir da interação de pessoas ou organizações, sustentado na participação, comprometimento, transparência e confiança, reconhecido pela sociedade."

nossa renda. (AGRICULTOR, fev/2013)

Tem mês que o meu funcionário tira mais do que eu. Essas coisas dificultam a nossa permanência na atividade [...]. (AGRICULTOR, fev/2013)

De fato, quando se observa os dados (Tabela 4), é possível inferir que um dos problemas enfrentado pelos agricultores familiares refere-se à comercialização. O que se observa nos agricultores orgânicos estudados, é que a grande maioria possui apenas um ou dois canais de comercialização.

A pequena escala de produção acarreta grandes dificuldades para o agricultor familiar competir em mercados cuja concorrência apresenta produção padronizada em larga escala. Por este motivo, a busca por nichos de mercado e segmentos específicos são alternativas para a inserção econômica desses agricultores. Neste aspecto, os produtos orgânicos tornam-se uma estratégia competitiva viável ao produtor, pois, além de diferenciar seu produto, através da certificação, também agrega valor ao mesmo (LIMA & WILKINSON, 2002).

Tabela 3. Dados das propriedades relacionados à contratação de mão de obra, certificação e capacitação dos agricultores. Alta Floresta/MT, 2013.

Prop*	Mão de Obra Extra			Certificação Orgânica**			Treinamento Orgânico	
	Nunca	Eventual	Permanente	Sim	Não	Processo	Sim	Não
I	X			X			X	
II		X	X	X			X	
III			X	X			X	
IV	X				X		X	
V		X	X		X			X

Fonte: dados de campo. Alta Floresta/MT, dez/2013 a fev/2014; * Propriedades; ** Neste caso consideram-se como certificação os três Mecanismos de Controle para a Garantia da Qualidade Orgânica descritos em lei (certificação, sistema participativo de garantia- SPG e Controle Social pela Venda Direta sem certificação).

Tabela 4. Dados das propriedades orgânicas relacionados a área, atividade e riqueza de espécies manejadas. Alta Floresta/MT, 2014.

Prop*	Controle custo**				Canais de comercialização			Nº produto comercializado
	D ¹	ND ²	NF ³	Feira	Venda direta (propriedade)	Mercado	Escola	
I	X			X	X	X		20
II		X				X	X	9
III		X				X	X	8
IV			X		X			10
V		X			X	X		7

Fonte: dados de campo. Alta Floresta/MT, dez/2013 a fev/2014; * Propriedades; ** ¹ Detalhado; ² Não detalhado; ³ Não faz.

Todavia, nas falas dos agricultores é possível deduzir que a escolha pelo sistema orgânico não se devia simplesmente a questão econômica (mercado) e sim a uma questão ideológica por parte dos agricultores, visto que, nos casos estudados, o fato de

ser um produto orgânico não implica necessariamente em maior renda para o agricultor. Cochev (2014) identificou em seu estudo, junto aos agricultores orgânicos, que a escolha pelo sistema orgânico se deu depois de terem passado por

problemas de saúde na família e que hoje esse sistema passou a ser como um modo de vida. No estudo apresentado pela autora, os agricultores relatam que enfrentam dificuldades quanto à produção e escoamento, devido ao preço das sementes, manutenção do sistema produtivo e valor agregado à comercialização.

Lamarche (1993) afirma que o objetivo da produção agrícola familiar são os de produzir “valores de uso” e não “valores de troca”. Ou seja, o que norteia a produção familiar não é simplesmente o mercado (capital) e sim os valores morais e éticos nos quais se baseiam.

É muito mais difícil produzir orgânico do que com veneno, mas as vantagens são muitas, tanto para o ambiente quanto pra gente. E também tem o consumidor, né? Eles também têm o direito de consumir um alimento mais saudável. Então mesmo que a gente não ganhe mais com o orgânico, é bem melhor de trabalhar. (Agricultor, dez/2012).

Não deixo de produzir orgânico por que sei que é o certo. Muita gente fala que sou louco, por que eles não conseguem produzir. Precisa de muita persistência e trabalho duro, mas dá certo. (Agricultor, jan/2013).

Acredita-se que mesmo que a lógica do agricultor não esteja voltada para o capital, ele só permanecerá neste sistema de produção, ou em outro qualquer, se este lhe proporcionar condições dignas de sobrevivência. No caso estudado, não se pode afirmar o real retorno financeiro do sistema orgânico, visto que os agricultores estudados não fazem o levantamento do custo de produção de suas atividades. E, além disso, muitas das vezes utilizam rendas extras (aposentadorias, benefícios, etc.) para investir na produção/atividade. Analisando por este aspecto, acredita-se que um dos grandes problemas encontrados nestas propriedades está relacionado com o fato de que os agricultores não realizam o

controle de custo de produção de suas atividades, uma vez que esta informação poderá ajudar na tomada de decisão quanto a gestão empreendimento e a permanência ou não na atividade.

A contabilidade da atividade produtiva é uma ferramenta importante para a tomada de decisões. Em relação ao controle econômico de suas atividades, apenas um agricultor relatou realizar de maneira detalhada o custo de produção de suas atividades (Tabela 4). Contudo, verificou-se interesse dos agricultores no entendimento e acompanhamento dos gastos de produção (custo de produção). De acordo com os agricultores, a “correria do dia a dia” e a falta de conhecimento contábil, são os principais fatores que limitam a realização do custo de produção.

A pouca disponibilidade de terra e a pluriatividade⁴ (Tabela 5), são características importantes da agricultura familiar. Das cinco propriedades estudadas, três apresentaram pluriatividade, com atividades para-agrícolas e não-agrícolas. As atividades não-agrícolas estão relacionadas principalmente ao comércio e prestação de serviços. Para alguns autores (CARNEIRO, 2006; ANJOS, 2003; SCHNEIDER, 1999), a pluriatividade está intimamente relacionada com o conceito e com a reprodução da agricultura familiar.

Schneider (2003) afirma que na agricultura familiar, a combinação dos diferentes tipos de trabalho/mão-de-obra (agrícola e não-agrícola, fora e dentro da propriedade) influencia na manutenção da propriedade, pois assegura sua reprodução socioeconômica. Essa mão-de-obra é exercida de

⁴A interação entre atividades agrícolas, para-agrícolas e não-agrícolas gera a pluriatividade. Neste caso, classificou-se as atividades como - agrícola: tarefas, procedimentos e operações que envolvem o cultivo de organismos vivos (animais e vegetais) e o gerenciamento de processos biológicos dos quais resulta a produção de alimentos, fibras e matérias-primas; para-agrícola: conjunto de operações, tarefas e procedimentos que implicam na transformação, beneficiamento e/ou processamento de produção agrícola (in natura ou de derivados) produzida dentro de um estabelecimento ou adquirida (em parte ou no todo) fora; não agrícola: todas aquelas que não se enquadram na definição de atividade agrícola ou para-agrícola (atividades de outros ramos ou setores da economia, sendo os mais tradicionais a indústria, o comércio e os serviços).

forma complementar pelos membros da família que residem na propriedade e se deve, na maioria das vezes, a pouca disponibilidade de terra e às dificuldades de modernização tecnológica, o que compromete sua renda, obrigando esses agricultores a buscar alternativas complementares de renda. De acordo com Wanderley (1995), a grande preocupação quanto a pluriatividade, é que o trabalho externo à propriedade, na maioria dos casos, torna-se indispensável para a reprodução não só da família como do próprio estabelecimento familiar, adquirindo assim duas funções sociais, a de complementar a renda familiar e também garantir a permanência dessas famílias no meio rural.

A diversificação de produção é fator importante para a manutenção/reprodução da agricultura familiar. Na maioria dos casos, mesmo o agricultor que cultiva um produto comercial principal, geralmente cultiva também outras culturas, seja pra comercialização ou para subsistência. Essa

característica da agricultura familiar (diversificação de produtos animal e/ou vegetal) ajuda o agricultor a resistir às flutuações do mercado e imprevistos ambientais (clima, pragas, doenças, etc.), assim como dispor de uma variedade de produtos que podem ser comercializados durante todo o ano. Neste caso, técnicas de manejo como rotação de culturas, cultivos em faixas, cultivos intercalares, entre outros, ganham maior importância quando se trata de manejo de agroecossistemas de base familiar (CARNEIRO & MALUF, 2003).

Quanto à utilização de tecnologias agroecológicas, verificou-se neste caso, que diante das tecnologias existentes, as propriedades II e IV utilizavam maior variedade de técnicas no manejo (Tabela 6). As técnicas mais utilizadas foram a adubação com esterco (bovino ou de aves, na grande maioria oriunda do próprio agroecossistema), rotação de cultura e utilização de cobertura morta.

Tabela 5. Dados das propriedades orgânicas relacionados a área, atividade e riqueza de espécies manejadas. Alta Floresta/MT, 2014.

Prop*	Área total (ha)	Área produção (ha)	Pluriatividade			Nº de espécies manejadas	
			Agrícola	Para-agrícola	Não agrícola	Vegetal	Animal
I	20	20	X	X	X	26	3
II	7	3	X			12	1
III	4	2	X			8	1
IV	1,22	1,22	X	X	X	13	1
V	1,22	1,22	X	X	X	10	2

Fonte: dados de campo. Alta Floresta/MT, dez/2013 a fev/2014; * Propriedades

Tabela 6. Práticas agroecológicas adotadas pelos agricultores orgânicos. Alta Floresta/MT, 2014.

Propriedades	Comp	AV	BF	IN	Práticas*					AE
					Corb	FN	P	RC	C	
I					X			X	X	X
II		X		X	X	X		X	X	X
III					X		X	X		X
IV	X	X	X	X	X			X		X
V		X	X	X				X		X

Fonte: dados de campo. Alta Floresta/MT, dez/2013 a fev/2014; * 1 - Compostagem (Comp); 2 – adubação verde (AV); 3- biofertilizante (BF); 4 – inseticidas naturais (IN); 5 – cobertura morta (Corb); 6 – fosfatos naturais (FN); 7– pousio (P); 8 – rotação de cultura (RC); 9 – consorciamento (C); 10 – adubação com esterco (AE)

Tabela 7. Dados relacionados aos sistemas de irrigação. Alta Floresta/MT, 2014.

Propriedades	Disponibilidade irrigação			Tipo Irrigação			Problemas com sistema	
	Boa	Regular	Ruim	Aspersão	Gotejo	Manual	Sim	Não
I			X			X	X	
II			X	X	X		X	
III	X			X	X		X	
IV			X		X		X	
V		X			X	X	X	

Fonte: dados de campo. Alta Floresta/MT, dez/2013 a fev/2014.

De acordo com Gliessman (2008, p. 232), “a primeira etapa para desenvolver a matéria orgânica do solo é manter aportes constantes de mais material para substituir aquela que é perdida por colheita e decomposição”. Sendo assim, utilizar técnicas de manejo que aumentem a diversidade das plantas no agroecossistema, a exemplo de adubação verde, utilização de cobertura morta, pousio de áreas, consorciação, entre outros é necessário para que a matéria orgânica volte ao solo e se mantenha em nível adequado.

As técnicas menos empregadas foram a utilização de fosfatos naturais, e a compostagem. Ressalta-se que a compostagem é uma das mais eficientes opções de adubação orgânica, apresentando-se como alternativa viável para sistemas de produção orgânica, em virtude de sua elevada qualidade nutricional e biológica (OLIVEIRA, 2004).

Verificou-se nas propriedades a utilização de técnicas de manejo ainda pouco estudadas, mas amplamente utilizada pelos agricultores. Um exemplo é o uso do gergelim (*Sesamum indicum*) ao redor da horta. De acordo com o agricultor, além de proteger a horta do vento (quebra-vento), a planta repele insetos maléficos, a exemplo da formiga cortadeira, e atrai insetos benéficos (inimigos naturais), além de servir como fonte alimentar para a família (usada em receitas caseiras de pães e bolos). Não existem muitos estudos na literatura referentes à eficiência do gergelim para o controle alternativo de pragas. Faria et al. (2010), ao avaliar o efeito de sementes de gergelim (*Sesamum indicum*) no desenvolvimento in vitro do fungo simbionte de formigas do gênero *Acromyrmex* spp., verificou que

a semente do gergelim inibiu o crescimento do fungo em ambiente controlado. Todavia, não se tem relatos de experiência do uso de gergelim como cultura armadilha na horticultura e tampouco como atrativa de inimigos naturais, fato este que demonstra a necessidade de realizar pesquisas a fim de comprovar a eficiência do uso desta planta no manejo agroecológico.

Ainda com o intuito de atrair inimigos naturais para controle de pragas, na propriedade V, o agricultor cultivava pequenas ilhas de plantas atrativas. Estas plantas eram, na sua maioria, medicinais, apresentando então dupla função (de controle e de uso). Uma forma de manejo de pragas através da diversificação vegetal nos cultivos agrícolas é justamente o uso de faixas ou “ilhas” de plantas atrativas de inimigos naturais de herbívoros, conforme estudos de Silveira et al. (2003), Peres et al. (2009), Silveira et al. (2009) e Resende et al. (2010).

Observou-se ainda que em nenhum dos agroecossistemas estudados fosse comum a prática de se fazer análise de solo. Nestes casos, praticava-se a calagem empiricamente, sem recomendação técnica. De acordo com os relatos, todos os agricultores adquiriam sementes convencionais. Apenas o agricultor da propriedade II produzia suas próprias sementes (das hortaliças mais rústicas), além de adquirir as sementes convencionais. Apenas dois agricultores (propriedades IV e V) utilizavam substrato comercial na produção de mudas, os demais faziam o substrato na propriedade.

Quanto ao controle das plantas espontâneas, todos utilizavam capina combinada com roçada e/ou

arranquio. O manejo das plantas espontâneas em um sistema orgânico/agroecológico tem importância tanto para a manutenção da vida no solo quanto para o controle da população de insetos praga. De acordo com Altieri et al. (2003), as plantas espontâneas encontradas entre cultivos servem de habitat para muitos artrópodes, muitos deles insetos benéficos que atuam como agentes de controle natural das pragas ou como polinizadores. Silveira et al. (2003), em estudo realizado em Minas Gerais e São Paulo, observaram que plantas espontâneas servem de abrigo e fonte de alimento alternativo (pólen) para percevejos predadores do gênero *Orius* (Hemiptera: Anthocoridae). Os autores destacaram entre as plantas observadas o picão-preto (*Bidens pilosa* L.), caruru (*Amaranthu* spp.) e apaga-fogo (*Alternanthera ficoidea* L.), refúgio para duas espécies de percevejos predadores (*Orius thyestes* e *Orius per punctatus*).

Quanto à irrigação, os sistemas mais utilizados eram gotejamento e aspersão (Tabela 7). Todos os agroecossistemas apresentaram problemas nos sistemas de irrigação, principalmente relacionados à uniformidade da aplicação. Técnicas eficientes de aplicação de água constituem condições essenciais para a agricultura sustentável. O manejo adequado de um sistema de irrigação deverá ser capaz de propiciar ao agricultor o uso eficiente da água, porém, se mal utilizado torna-se um grave problema ambiental (RICCI DOS SANTOS, 2010).

Na literatura constata-se que o desperdício de água tem ocorrido com frequência em grande parte dos sistemas de irrigação. Esta situação se deve pelo fato dos sistemas serem antigos e as redes de distribuição estar em mal estado de conservação, outra pelo fato dos componentes estarem mal instalados, ou ainda por projetos e manejos mal realizados (COSTA & BARROS JÚNIOR, 2005).

A falta de assistência técnica é um dos fatores que contribuem para esta situação no campo. Quanto a este tema, todos os agricultores relataram não ter acesso a assistência técnica (nem pública nem privada). De acordo com relatos dos agricultores, quando surge algum problema ou dúvidas, estes recorrem a outros agricultores ou, na maioria dos casos, agem por tentativa e erro. Porém, cabe

ressaltar que foi observado que não é comum entre os agricultores estudados, a preocupação com a manutenção do sistema de irrigação, o que pode justificar o não funcionamento adequado dos mesmos.

Conclusões

Com base nas informações apresentadas, é possível constatar que, por falta de acesso a tecnologias e assistência técnica especializada, o manejo nas propriedades ocorre sem a orientação técnica, o que leva o agricultor a desconhecer as reais necessidades do agroecossistema e recomendações em relação aos tratos culturais, adubação, correção de solo, entre outros, o que favorece o comprometimento dos recursos naturais e humanos. O uso de técnicas agroecológicas de manejo ajustadas a uma determinada realidade socioambiental pode promover uma produção satisfatória, mantendo a fertilidade química do solo e reduzindo a dependência do agricultor a insumos de alto custo e de mercados instáveis.

No caso dos agricultores familiares orgânicos estudados, verificou-se que apesar da pouca disponibilidade de terra, havia nas propriedades uma riqueza de espécies manejadas, característica importante para a sustentabilidade dos mesmos. Quanto às limitações, é possível inferir que a falta de assistência técnica e o não acesso a linhas de crédito rural são fatores que interferem diretamente no desenvolvimento da atividade e conseqüentemente na sustentabilidade dos sistemas.

A dificuldade de comercialização ainda é um problema encontrado pelos agricultores, necessitando criar estratégias comerciais para garantir um mercado estável que atenda às necessidades de escoamento da produção. A facilidade no acesso do agricultor a terra, linhas de crédito, mercado e tecnologias apropriadas, é determinante para assegurar o desenvolvimento sustentável da região. No entanto, o controle e acesso a estes recursos por parte dos agricultores familiares só pode ser

garantido por meio de organização social e reformas políticas que as promovam.

Também se verificou pouca disponibilidade de mão-de-obra devido ao baixo número de componentes familiares para realizarem as atividades agrícolas. Em alguns casos os filhos dividiam seu tempo entre o trabalho na propriedade e a escola, em outros os filhos mais velhos deixaram a propriedade, seja para estudar ou trabalhar, não podendo ser contabilizados como força de trabalho disponível. Estas situações inviabilizam o agricultor a ampliar sua unidade produtiva ou adotar determinadas técnicas de manejo que demandam mais horas de trabalho e mão-de-obra.

Outro fator de fundamental importância observado no estudo refere-se à deficiência administrativa dos agroecossistemas relacionado à contabilidade do custo de produção. Neste caso, entende-se ser de fundamental importância a realização de capacitações com os agricultores relacionadas ao tema. No entanto, acredita-se que haja a necessidade de buscar alternativas para a gestão da contabilidade que sejam aplicáveis a realidade da agricultura familiar. Partindo de uma perspectiva pedagógica que vise não a transmissão de conhecimento da contabilidade clássica, mas sim, a construção de formas alternativas de gestão da contabilidade do agroecossistema, priorizando a percepção econômica, social e produtiva do agricultor familiar.

Referências

- ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo: HUCITEC, 1992. 294 p.
- ALTIERI, M. A.; SILVA, E. N.; NICHOLLS, C. I. **O papel da biodiversidade no manejo de pragas**. Ribeirão Preto: Holos, 2003. 226p.
- ANJOS, F. S. **Agricultura familiar, pluriatividade e desenvolvimento rural no sul do Brasil**. Pelotas: ADUFPEL, 2003. 374 p.
- BARBOSA, S. R. C. S. **Qualidade de vida e suas metáforas: uma reflexão sócio-ambiental**. Campinas-SP: Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, 1996. 326 p. Tese (Doutorado em Ciências Sociais), Universidade Estadual de Campinas, 1996.
- BUAINAIN, A. M. **Agricultura familiar, agroecologia e desenvolvimento sustentável: questões para debate**. Brasília: IICA, 2006. 136 p.
- CARMO, M. S. A produção familiar como locus ideal da agricultura sustentável. In: FERREIRA, A. D. D., BRANDENBURG, A. (Org.). **Para pensar outra agricultura**. Curitiba: ed. UFPR, 1998.
- CARNEIRO, M.J. MALUF, R.S. (Orgs.) **Para além da produção : multifuncionalidade e agricultura familiar**. Rio de Janeiro : MAUAD, 2003. 230p.
- CARNEIRO, M. J. Pluriatividade da Agricultura do Brasil: uma reflexão crítica. In. SCHNEIDER, S. (org.). **A diversidade da agricultura familiar**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006.
- COCHEV, J. S. **Dinâmica de uso e olericultura em Alta Floresta, Amazônia Mato-grossense – Brasil**. Alta Floresta-MT: Universidade do Estado de Mato Grosso, 2014. 88 p. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade e Agroecossistemas Amazônicos), Universidade do Estado de Mato Grosso, 2014.
- COSTA, D. M. A.; BARROS JÚNIOR, A. C. Avaliação da necessidade do reuso de águas residuais. **Revista Holos**, v. 21, p. 82-101, 2005.
- DENARDI, R. A. **Agricultura familiar e políticas públicas: alguns dilemas e desafios para o desenvolvimento rural sustentável**. 2004. Disponível em: <http://www.emater.tche.br/docs/agroeco/revista/ano2_n3/revista_agroecologia_ano2_num3_parte12_artigo.pdf> Acessado em: 28 de fev de 2014
- DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS - DIEESE. **Estatísticas do meio rural 2010-2011**. 4.ed. / Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos; Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural; Ministério do Desenvolvimento Agrário. -- São Paulo: DIEESE; NEAD; MDA, 2011.
- FAO - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNIDES NATIONS. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. **Desarrollo agropecuario: de la dependência al protagonismo del agricultor**. 2º ed. Santiago, Chile: FAO, 126p., 1992. (Serie Desarrollo Rural nº 9).
- FARIA, A. B. C., UKAN, D., SOUSA, N. J. Efeito das Sementes de Gergelim (*Sesamum* sp.) sobre o Fungo Simbionte de Formigas do Gênero *Acromyrmex* spp. (Formicidae: Hymenoptera). **Revista Ciências Exatas e Naturais**, v.12, n.1, p. 133-131, 2010.
- GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2008. 656 p.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível para download em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agrop>

- ecuarria/censoagro/default.sht. Acesso em: 12 de maio de 2012.
- KIYOTA, N.; GOMES, M. A. O. **Agricultura familiar e suas estratégias de comercialização: um estudo de caso no município de Capanema: Região Sudoeste do Paraná.** Revista Organizações Rurais e Agroindustriais, v. 1, n. 2, p. 43-54, 1999.
- LAGE, N. **A reportagem: teoria e técnica de entrevista e pesquisa jornalística.** Rio de Janeiro: Record, 2001. 189 p.
- LAMARCHE, H. **A agricultura familiar.** Campinas: UNICAMP, 1993. 336 p.
- LIMA, D. M. A.; WILKINSON, J. (Org). **Inovações nas tradições da agricultura familiar.** Brasília: CNPq/Paralelo 15, 2002. 400p.
- LISBOA, T. K.; LUSA, M. G. Desenvolvimento sustentável com perspectiva de gênero – Brasil, México e Cuba: as mulheres protagonistas no meio rural. Florianópolis: **Estudos Feministas**, v. 16, n. 3, p. 871-887, 2010.
- LUSA, M. G. **Trabalho no contexto rural: quando a divisão sexual do trabalho conforma as tramas da identidade de mulheres e homens da agricultura familiar no Oeste Catarinense.** 2008. 158 p. Trabalho de Conclusão de Curso de Serviço Social – CSE/DSS, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- MANZINI, E. J. **A entrevista na pesquisa social.** Revista Didática, v. 26/27, p. 149-158. 1991.
- MULLER, J. M. **Do tradicional ao agroecológico: as veredas das transições (o caso dos agricultores familiares de Santa Rosa de Lima, SC).** Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2001. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas), Universidade de Santa Catarina, 2001.
- NESPOLI, A., COCHEV, J. S., SEABRA JUNIOR, S., NEVES, S. M. A. S. Perfil socioeconômico dos horticultores do município de Alta Floresta/MT. In: VIII Congresso Brasileiro de Agroecologia, 2013, Porto Alegre/RS. **Cadernos de Agroecologia**, v. 8, n. 2, 2013.
- OLIVEIRA, F. N. S., LIMA, H. J. M., CAJAZEIRA, J. P. **Uso da compostagem em sistemas agrícolas orgânicos.** Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2004, 17 p. (Embrapa Agroindústria Tropical. Documentos, 89).
- PERES, F. S. C.; FERNANDES, O. A.; SILVEIRA, L. C. P.; SILVA, C. S. B. da. Cravo-de-defunto como planta atrativa para tripses em cultivo protegido de melão orgânico. **Bragantia**, v. 68, p. 953-960, 2009.
- RESENDE, A. L. S.; VIANA, A. J. S.; OLIVEIRA, R. J.; AGUIAR-MENEZES, E. L.; RIBIRO, R. L. D.; RICCI, M. S. F.; GERRA, J. G. M. Consórcio couve-coentro em cultivo orgânico e sua influência nas populações de joaninhas. **Horticultura Brasileira**, v.28, p. 41-46, 2010.
- RICCI DOS SANTOS, R. Irrigação como alternativa de sustentabilidade agrícola e ambiental. **Revista multidisciplinar da UNIESP**, n. 10, p. 68-76, 2010.
- SANTOS, F. A. **Trabalho e educação do campo: a evasão da juventude nos assentamentos de reforma agrária – o caso do assentamento José Dias.** 2006. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós Graduação em Educação, Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná.
- SCHNEIDER, S. **Agricultura familiar e industrialização** (Pluriatividade e Descentralização no Rio Grande do Sul). Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1999.
- _____. **A pluriatividade na agricultura familiar.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.
- SILVA, E. M. Expectativa dos jovens que habitam o meio rural e condições para o desenvolvimento sustentável: um estudo de caso no município de São José do Povo-MT. **Revista Perspectivas Sociais**, ano 1, n. 1, p. 63-76, 2011.
- SILVA, P. S.; FILHO, E. T. D.; MARACAJÁ, V. P. B. B.; MARACAJÁ, P. B.; PEREIRA, T. F. C. Agricultura Familiar: Um estudo sobre a juventude rural no município de Serra do Mel – RN. **Revista Verde**, v.1 n.1 p. 54-66, 2006.
- SILVA, J.G. **Tecnologia e agricultura familiar.** Porto Alegre, Brasil. Editora da UFRGS, 2 ed., 2003, 238p.
- SILVEIRA, L. C. P.; BUENO, V. H. P.; PIERRE, L. S. R.; MENDES, S. M. Plantas cultivadas e invasoras como habitat para predadores do gênero *Orius* (Wolff) (Heteroptera: Anthocoridae). **Bragantia**, v.62, n.2, p.261-265, 2003.
- SILVEIRA, L.C.P.; BERTI FILHO, E.; PIERRE, L.S.R.; PERES, F.S.C.; LOUZADA, J.N.C. Marigold (*Tagetes erecta* L.) as unattractivecrop natural enemies in onionfields. **Scientia Agricola**, v. 66, p. 780-787, 2009.
- WANDERLEY, M.N.B. A agricultura familiar no Brasil: um espaço em construção. **Reforma Agrária**, v.25, n. 2/3, p.37-47, 1995.