

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE ENGENHARIA CAMPUS DE ILHA SOLTEIRA
PÓS GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO**

HAROLDO BORGES GOMES

Biólogo

**SISTEMAS AGROFLORESTAIS EM ASSENTAMENTOS RURAIS: uma
contribuição para a construção de sistemas produtivos sustentáveis? Uma visão a partir
dos agricultores**

Ilha Solteira

2013



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Campus de Ilha Solteira

**SISTEMAS AGROFLORESTAIS EM ASSENTAMENTOS RURAIS: uma
contribuição para a construção de sistemas produtivos sustentáveis? Uma visão a partir
dos agricultores**

HAROLDO BORGES GOMES

Biólogo

Dissertação apresentada à Faculdade de Engenharia –
UNESP – Campus de Ilha Solteira para obtenção do
título de Mestre em Agronomia.

Especialidade: Sistemas de Produção

Prof. Dr. Antonio Lázaro Sant’Ana

Orientador

Ilha Solteira

2013

FICHA CATALOGRÁFICA

Desenvolvido pelo Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação

G633s Gomes, Haroldo Borges.
Sistemas agroflorestais em assentamentos rurais: uma contribuição para a construção de sistemas produtivos sustentáveis? uma visão a partir dos agricultores / Haroldo Borges Gomes. -- Ilha Solteira: [s.n.], 2013
77 f. : il.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira. Especialidade: Sistema de Produção, 2013

Orientador: Antonio Lázaro Sant'Ana
Inclui bibliografia

1. Sistemas agroflorestais. 2. Café com floresta. 3. Sustentabilidade.
4. Assentamentos rurais. 5. Agricultura familiar. 6. Pontal do Paranapanema (SP).



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
CAMPUS DE ILHA SOLTEIRA
FACULDADE DE ENGENHARIA DE ILHA SOLTEIRA

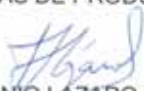
CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO: Sistemas agroflorestais em assentamentos rurais: uma contribuição para a construção de sistemas produtivos sustentáveis? Uma visão a partir dos agricultores

AUTOR: HAROLDO BORGES GOMES

ORIENTADOR: Prof. Dr. ANTONIO LAZARO SANT'ANA

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de MESTRE EM AGRONOMIA ,
Área: SISTEMAS DE PRODUÇÃO, pela Comissão Examinadora:



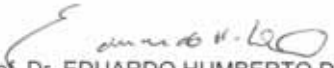
Prof. Dr. ANTONIO LAZARO SANT'ANA

Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e Sócio Economia / Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira



Prof. Dr. MARIO LUIZ TEIXEIRA DE MORAES

Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e Sócio Economia / Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira



Prof. Dr. EDUARDO HUMBERTO DITT

Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade / Instituto de Pesquisas Ecológicas

Data da realização: 10 de setembro de 2013.

DEDICO

A minha mãe Maria Aparecida por todo apoio que tem me dado para minha formação para a vida.

Ao meu pai Francisco pelo exemplo de pai e de homem humilde e honesto.

Aos meus irmãos Aderson, Angela, Aurea e Amauri que sempre me apoiaram.

Aos meus parentes tios e tias, primos e primas e minha sogra.

Aos produtores que trabalhamos juntos.

A minha família amada minha esposa Juliana e minhas filhas Isabella Eduarda e Geovana Heloisa.

Ao Professor Doutor Antonio Lázaro Sant´Ana pela orientação e pela amizade.

A todas as pessoas do IPÊ, pelo apoio e incentivo.

OFEREÇO

A minha amada família que eu posso contar sempre e aos meus pais e irmãos, que sempre permanecemos juntos nos momentos alegres e unidos nos momentos difíceis.

AGRADECIMENTOS

A Deus por me confiar a vida e estar sempre ao meu lado, nos momentos de alegria, aflições, de serenidade e por ter me concedido todas as pessoas que estão ao meu lado e por sempre me guiar.

Ao meu pai Francisco Gomes de Deus e minha mãe Maria Ap. Borges Gomes, por lutar com determinação para criar-me, educar-me e transmitir aos seus filhos que sempre repassem o bem para que colhamos bons frutos e para que sejamos pessoas de bem, humildes e de honra.

A minha família amada, minha esposa Juliana F. Borges Gomes pelo apoio e sempre ter feito o papel de homem e mulher na minha ausência. As minhas filhas Isabella Eduarda e Geovana Heloisa, pelo carinho e também apoio e inspiração aos meus estudos. A minha sogra Francisca (Chiquinha), pelo apoio de sempre meus agradecimentos.

Aos meus irmãos que me apoiaram de diversas formas, obrigado pelo apoio de sempre e agradeço a Deus por ser irmão de vocês: Aderson (gigante), Angela, Aurea e Amauri.

Aos meus cunhados e sobrinhos e ao meu sogro, meus agradecimentos pela força e apoio de todos.

Aos meus tios e tias em especial minha tia Ana Eliza e tio Joel pelos incentivos e a todos meus primos e primas que sempre me motivaram.

Aos produtores que me receberam em seus lares com muito carinho, atenção e com muita gentileza, meus agradecimentos.

Meus agradecimentos ao Jonas (Joninha) e a Cida (Cidinha) pelo apoio e confiança e meus vizinhos e companheiros de trabalho produtores seu Mario, João Pires, Antonio Nicolau, Seu Marco e Dona Lucia e muitos outros representados por eles.

Ao professor e orientador Dr. Antonio Lázaro Sant'Ana, que sempre esteve presente, indiscutivelmente uma pessoa capaz de entender e compreender minhas dificuldades, ajudando a todo o momento que lhes foi solicitado mantendo sempre uma tranquilidade de mestre dos ensinamentos e pela humildade e forma de como trata com igualdade seus alunos.

Ao professor Cory (*in memoriam*) que sempre foi um grande apoiador, sempre me incentivando aos estudos, minha eterna gratidão pela forma simples que tinha de tratar as pessoas e forma de muito respeito ao próximo.

A todos os participantes do grupo Guatambu de extensão da agronomia da FEIS pelo envolvimento, motivação e cooperação.

Ao pessoal do IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas sem distinção de ninguém, a todos meus agradecimentos pelo apoio, incentivo e pela ótima convivência e aprendizado com todos.

A todos os professores da FEIS da Pós em Agronomia que tive contato, obrigado pelos ensinamentos em especial à professora Dra. Maria Aparecida Anselmo Tarsitano, que carinhosamente chamamos de Cidinha e ao professor Mario Moraes.

A todos os professores e funcionários da Faculdade de Engenharia da UNESP de Ilha Solteira que me auxiliaram passando os conhecimentos necessários para a minha formação profissional.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro, concedido através da bolsa de pesquisa.

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Agronomia, aos seus coordenadores e professores, pelo acolhimento e pela forma de tratamento para com os alunos. Aos funcionários da Pós-Graduação Onilda, Márcia, Grazielle e Rafael, que prontamente sempre atenderam com respeito os alunos.

Ao João da biblioteca pelo apoio e sempre disponível para colaborar.

Aos colegas e amigos do curso da pós graduação em Agronomia que tive contato, em especial ao Vandervilson e Maurício, pelas ideias, pelo apoio e companheirismo.

Ao Antonio Vicente Moscogliato pelo apoio, motivação e pelas referências dadas com relação aos estudos e orientação.

A todos que diretamente e indiretamente contribuíram na conclusão do meu trabalho, produtores rurais e profissionais do meio acadêmico, meu profundo agradecimento.

“Ando devagar porque já tive pressa e levo esse sorriso, porque já chorei demais. Hoje me sinto mais forte, mais feliz, quem sabe só levo a certeza de que muito pouco sei, ou nada sei...”

(Almir Sater e Renato Teixeira)

"A aquele se comporta como um verdadeiro chefe não participa da ação.”
(LAOZI)

"Mantenha-se forte diante do fracasso e livre diante do sucesso."
(JEAN COCTEAU)

SISTEMAS AGROFLORESTAIS EM ASSENTAMENTOS RURAIS: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA A CONSTRUÇÃO DE SISTEMAS PRODUTIVOS SUSTENTÁVEIS? Uma visão a partir dos agricultores

Autor: Haroldo Borges Gomes

Orientador: Antonio Lázaro Sant'Ana

Resumo

A agricultura brasileira tem um histórico de exclusão social e produtiva, além da exploração não sustentável dos recursos naturais. A degradação e fragmentação dos ecossistemas naturais, com conseqüente redução significativa da biodiversidade, tornaram-se cada vez mais tema de discussões científicas e políticas. Novos sistemas de produção para agricultura familiar vêm sendo propostos por organizações da sociedade civil, universidades e outras instituições, visando atenuar os efeitos desse processo sobre a biodiversidade. Uma dessas ações que foi foco de análise deste trabalho, o Projeto Café com Floresta, desenvolvido pelo Instituto de Pesquisas Ecológicas, buscou criar ilhas de biodiversidade dentro dos lotes agrícolas, em assentamentos rurais do Pontal do Paranapanema. Este Projeto visou contribuir para a recolonização de fragmentos florestais isolados, além de aumentar o fluxo gênico e a diversidade genética das espécies, ao mesmo tempo em que gerava renda para as famílias envolvidas e uma nova forma de produção, mais sustentável. O objetivo da pesquisa foi analisar as características da produção e das famílias que adotaram sistemas agroflorestais do Projeto “Café com floresta” e a possível contribuição desses sistemas, para a construção de modelos produtivos sustentáveis, por meio da análise da visão dos produtores participantes do Projeto. A presente pesquisa consistiu na aplicação de um questionário a 25 produtores (50% do total) que instalaram unidades do referido Projeto. Constatou-se que entre os produtores pesquisados, a maioria possui mais 60 anos de idade e embora todos desenvolvam atividades agropecuárias no lote, a maioria das famílias obtém rendas não agrícolas de valor superior à renda proveniente das atividades produtivas. Os resultados indicaram que a grande maioria dos produtores pesquisados considera que o Projeto “Café com Floresta”, embora ocupe apenas uma pequena área do lote, trouxe melhorias em relação aos aspectos produtivos, de trabalho e de rendimento econômico, assim como proporcionou maior conservação e melhoria do solo e do ambiente, o que resultou no desejo manifestado por todos os entrevistados de ampliar ou ao menos manter a área implantada com sistemas agroflorestais.

Palavras-chave: Café com floresta. Sustentabilidade. Assentamentos rurais. Agricultura familiar. Pontal do Paranapanema (SP).

**AGROFORESTRY SYSTEMS IN RURAL SETTLEMENTS: A CONTRIBUTION TO
BUILD SUSTAINABLE PRODUCTION SYSTEMS: A view from the Farmer's
perspective.**

Author: Haroldo Borges Gomes

Advisor: Antonio Lázaro Sant'Ana

ABSTRACT

Brazilian agriculture has a history of social and productive exclusion beyond the sustainable exploitation of natural resources. Degradation and fragmentation of natural ecosystems, with significant reduction of biodiversity, have become increasingly subject of scientific and political discussions. New production systems for family farms have been proposed by civil society organizations, universities and other institutions to mitigate the effects of this process on biodiversity. One of systems has been the focus of analysis of this work. The Project Coffee with Forest, developed by the Institute for Ecological Research, sought to create islands of biodiversity within agricultural plots in rural settlements in the Pontal do Paranapanema Region, São Paulo State, Brazil. This project aims to contribute to the recolonization of isolated forest fragments, increasing gene flow and species genetic diversity of the species. At the same time generates income for the involved families and new forms of sustainable production. The objective of the research was to analyze the production characteristics and families who have adopted the agroforestry project "Coffee with forest" and the possible contribution of these systems to build sustainable models of production, through the analysis of the perceptions of the producers participating in the project. This study consisted of a questionnaire to 25 producers (50 % of the total) who implemented the shade grown coffee units. It was found that among the producers surveyed, most have over 60 years of age and, although all develop agricultural activities on the lot, most families get non-agricultural incomes worth more than the income from productive activities. The results indicated that the vast majority of producers surveyed considered that the Project "Coffee with Forest", although it occupies only a small area of the lot, brought improvements to the productive aspects of labor and economic performance, as well as provided greater benefits to soils and environment conservation. This resulted in the desire expressed by all respondents to expand or at least maintain the implanted area with agroforestry.

Keywords: Coffee with forest. Agroforestry systems. Sustainability. Rural settlements. Family farming. Pontal do Paranapanema (SP).

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Principais espécies utilizadas no “Projeto Café com floresta”.....	34
Tabela 2- Local de moradia e idade dos produtores entrevistados, participantes do Projeto “Café com floresta”	38
Tabela 3- Comparação da melhoria do solo com sistemas agroflorestais.....	60

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Região do Pontal do Paranapanema, extremo oeste do estado de São Paulo, localizada entre as bacias hidrográficas do Rio Paraná e Paranapanema.....	31
Figura 2- Arranjo esquemático da implantação do Projeto “Café com floresta”.....	35
Figura 3- Distribuição percentual dos produtores pesquisados do Projeto “Café com floresta” em função dos municípios em que residem.....	38
Figura 4- Idade dos agricultores pesquisados, participantes do Projeto “Café com floresta”.....	40
Figura 5- Renda e outros benefícios obtidos pelos produtores entrevistados, participantes do Projeto “Café com floresta”.....	42
Figura 6- Valor (em reais) e tipo de renda (agrícola e não-agrícola) das famílias dos produtores pesquisados, participantes do projeto “Café com floresta”, no período de maio de 2012 a abril de 2013.....	45
Figura 7- Produtores pesquisados que estão inseridos no PAA.....	48
Figura 8- Áreas em hectares ocupadas por agricultura e pecuária nos lotes pesquisados.....	50
Figura 9- Qualidade da ATER recebida, de acordo com a avaliação dos produtores pesquisados.....	52
Figura 10- Vantagens e desvantagens econômicas da produção agroflorestal, segundo os produtores pesquisados.....	56
Figura 11- Foto com vista parcial do sistema agroflorestal com café e detalhe da cobertura de solo, em lote do Assentamento Santa Rita da Serra (Ribeirão Bonito).....	60
Figura 12- Opinião dos agricultores pesquisados sobre os sistemas agroflorestais antes de implantá-los.....	61
Figura 13- Pretensão dos produtores pesquisados de ampliar ou não a área implantada com SAFs no lote.....	64

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
CATI	Coordenadoria e Assistência Técnica Integral
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
FUNDAÇÃO ITESP	Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INSS	Instituto Nacional de Seguro Social
IPÊ	Instituto de Pesquisa Ecológicas
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PNAE	Programa Nacional da Alimentação Escolar
PNATER	Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural
PPAIS	Programa Paulista de Agricultura de Interesse Social
PRONAF	Programa Nacional da Agricultura Familiar
SAFs	Sistemas agroflorestais

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
2	MODERNIZAÇÃO AGROPECUÁRIA E AGRICULTURA FAMILIAR.....	15
3	A AGRICULTURA E OS RECURSOS NATURAIS	19
4	AS QUESTÕES AGRÁRIA E AMBIENTAL NO PONTAL DO PARANAPANEMA.....	20
4.1	Assentamentos rurais e a questão ambiental	20
4.2	O processo de ocupação do Pontal do Paranapanema.....	24
4.3	O trabalho do Instituto de Pesquisas Ecológicas no Pontal e os sistemas agroflorestais.....	26
5	ÁREA E FOCO DA PESQUISA: “PROJETO CAFÉ COM FLORESTA”	31
5.1	Área e objetivo da pesquisa.....	31
6	METODOLOGIA, TÉCNICAS DE PESQUISA.....	36
7	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	37
7.1	Distribuição das unidades demonstrativas do Projeto “Café com floresta”.....	37
7.2	A faixa etária dos agricultores familiares participantes do projeto.....	39
7.3	Formas de obtenção de renda dos produtores entrevistados.....	41
7.4	Fonte de renda agrícola e não agrícola das famílias dos produtores pesquisados.....	44
7.5	Formas de comercialização dos produtores pesquisados.....	46
7.6	Formas de produção tradicional e ATER para os produtores entrevistados.....	48
7.7	Assistência técnica e extensão rural pública.....	50
7.8	Produção agroflorestal.....	53
7.9	Vantagens e Desvantagens econômicas da produção agroflorestal.....	55
7.10	Os sistemas agroflorestais e meio ambiente.....	57
7.11	O trabalho nos sistemas agroflorestais.....	58
7.12	Recuperação de solo através dos sistemas agroflorestais.....	59
7.13	Avaliação do sistema agroflorestal implantado nos lotes.....	61
7.14	Sistemas agroflorestais como forma de produção mais sustentável.....	62
7.15	Sistemas agroflorestais e uso pela fauna.....	63
7.16	Perspectivas dos sistemas agroflorestais.....	63
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	65
	REFERÊNCIAS.....	67
	APÊNDICE.....	73

1 INTRODUÇÃO

No período de 2002 a 2006 o Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ) desenvolveu um projeto de implantação de pequenas áreas de sistemas agroflorestais, tendo como base produtiva a cultura do café, em lotes de famílias assentadas nas imediações de grandes áreas de remanescentes de mata atlântica, como o Parque Estadual Morro do Diabo e a Estação Ecológica do Mico Leão Preto, no Pontal do Paranapanema, no extremo oeste do estado de São Paulo. O projeto denominado “Café com floresta” foi instalado em 50 áreas como unidades demonstrativas em assentamentos rurais e pequenas propriedades da região, com assessoria técnica do IPÊ e contou também com recursos de projeto financiado pela Fundação Boticário de Proteção à Natureza e a IAF – Fundação Interamericana que permitiu o fornecimento de mudas nativas, de frutíferas e de café, húmus de minhoca, além de ajuda para o preparo do solo aos produtores participantes.

O projeto “Café com floresta” buscou uma estratégia de combinar a produção agrícola e recuperação da biodiversidade, de modo a tornar mais viável economicamente para os produtores assentados a recomposição florestal.

O objetivo deste trabalho foi analisar as características da produção e das famílias que adotaram sistemas agroflorestais do Projeto “Café com floresta” e a possível contribuição desses sistemas, para a construção de modelos produtivos sustentáveis, por meio da análise da visão dos produtores participantes do Projeto.

2 MODERNIZAÇÃO AGROPECUÁRIA E AGRICULTURA FAMILIAR

O desenvolvimento da agricultura brasileira está alicerçado em um modelo de exploração da mão-de-obra, predação dos recursos naturais e acumulação de capital. O processo histórico do desenvolvimento da agricultura sempre se baseou em grandes produções para exportação, como ocorreu com o café até a década de 1930 quando era o principal produto bruto gerador de divisas para o país por meio das exportações. Atualmente a produção de *commodities*, provenientes de extensas áreas de monoculturas, impulsiona o chamado agronegócio, apenas dando roupagem nova para estrutura produtivista no Brasil.

A partir da década de 1970, segundo Silva (1996), ocorrem mudanças na evolução da agricultura brasileira e a transição do complexo rural para os complexos agroindustriais, sendo entendida esta transição como uma passagem de uma economia natural para uma integração da produção agrícola com a indústria, em função do desenvolvimento do mercado interno dentro de uma lógica capitalista, capaz de integrar interesses industriais dentro dos processos produtivos no meio rural. Fatores marcantes deste período foram a proletarianização

de parte do campesinato e a modernização conservadora da agricultura, baseada nos princípios da revolução verde, que não vê limites no processo de exploração da terra, uso do solo e dos seus recursos naturais.

O processo de integração ocorre com a difusão dos pacotes tecnológicos da Revolução Verde, que teve como principal foco a utilização de insumos químicos sintéticos que incluíam em suas composições e fórmulas princípios ativos altamente danosos aos seres vivos; além da ampla e pesada mecanização, alterando as bases técnicas produtivas da agricultura. Para apoiar e disseminar este processo foram criadas e desenvolvidas políticas públicas, voltadas principalmente ao fornecimento de crédito rural subsidiado e assistência técnica (modelo difusionista). O desenvolvimento da Revolução Verde acarretou a expansão da fronteira agrícola, destruindo os recursos naturais, além de acarretar um forte êxodo rural, causando expansão desordenada de grandes centros urbanos principalmente (RODRIGUES, 2005).

Dentro da dinâmica da produção agrícola em bases capitalistas, integrando-se esta produção à indústria, resulta um processo importante de transformações nas bases técnicas produtivas. Um exemplo dessa transformação é o fomento por meio de políticas públicas, como a liberação de crédito rural subsidiado, condicionada ao uso de insumos químicos, máquinas e equipamentos na agricultura.

Para Delgado (1985) a diversificação do capital, que tem sua estratégia voltada à integração de capitais no campo, busca valorizar capitais individuais, visando lucros diferenciados e posteriormente ganhos com processos de especulação no mercado de terras. A partir de destes processos o Estado passa a regulamentar tanto os ganhos privados, como também interferir nos processos do mercado de terras.

Em um contexto maior, de acordo com Gonçalves Neto (1997), no planejamento do Estado para o conjunto da economia, havia metas do setor agropecuário em seu conjunto, porem cumpriam um papel subordinado, pois grandes fatias de recursos do setor foram alocadas para as indústrias, dando suporte ao crescimento econômico e à acumulação do capital. Constatase também que o crédito agrícola subsidiado foi um importante instrumento para a modernização do setor agrícola no Brasil.

Os grupos com maior acesso as informações e com forte influencia política foram os mais beneficiados com os privilégios concedidos. Os grandes proprietários, por exemplo, ficaram com a maior parte dos recursos alocados para o setor. Os agricultores familiares que se dedicam com mais afinco à produção para o mercado interno, especialmente aqueles situados fora das regiões hegemônicas tiveram pouco ou quase nenhum acesso ao sistema de crédito rural.

Todo esse processo, ao longo da história, promoveu uma centralização de ganhos de capitais para poucos no meio rural e o fortalecimento de grandes corporações, além da manutenção da estrutura agrária concentrada no país.

Heredia et al. (2010) avaliam que a modernização na agricultura e a importância assumida pelas exportações de produtos agropecuários e agroindustriais, com o envolvimento de grandes capitais, vieram como forma de fortalecer a estrutura agrária existente. As exportações deram origem à defesa da grande propriedade, vista como principal precursora do desenvolvimento do campo e da nação.

O modelo produtivista rural no Brasil, composto por grandes corporações atuantes no meio rural e pelos grandes proprietários, está diretamente ligado às políticas de exportação de produtos. Os agricultores familiares por sua vez, desde os tempos que antecede essas transformações, tiveram um papel importante na produção de consumo interno, direcionada à alimentação da população, seja a nível local, regional e nacional. Os pequenos produtores que historicamente se dedicam ao mercado interno, principalmente aqueles situados fora das regiões hegemônicas da modernização, tiveram pouco ou quase nenhum acesso ao sistema de crédito rural e aos resultados da pesquisa. As medidas compensatórias do governo também sempre foram voltadas para os grandes produtores (GONÇALVES NETO, 1997).

Silva et al. (2006) afirma que os camponeses historicamente sempre alimentaram a humanidade e a fome não ocorre simplesmente pela falta de alimentos e sim por questões de dominação dos sistemas produtivos mundiais, pela hegemonia de grandes grupos econômicos que moldam formas de inserir suas políticas desenvolvimentistas no meio rural, a exemplo a Revolução Verde.

A agricultura familiar, apesar de ter suas limitações, de ser muitas vezes marginalizada, e de ter dificuldades de acesso a créditos, assistência técnica e extensão rural de qualidade, vem se mantendo como um segmento importante para soberania alimentar para o Brasil. É fundamental também como estratégia para o governo, criar mecanismos que proporcionem melhores condições de acesso aos créditos rurais disponíveis, para que, de fato, esses produtores possam fazer uso dos recursos e aumentar a oferta de alimentos, resultando em uma melhor segurança alimentar para o país.

Embora, a agricultura familiar ocupe menos de um ¼ das terras exploradas com a produção agropecuária e tenha também um menor volume de recursos financeiros para custeio e investimentos destinados para sua produção (em comparação com os recursos aportados para o chamado agronegócio), sua produção responde por aproximadamente 34% da produção total e 70% dos produtos que servem para alimentação das pessoas, além de

representar quase $\frac{3}{4}$ do total da mão de obra ocupada na agropecuária (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE, 2006).

Diante das diferenças visíveis nos sistemas de produção entre grandes e pequenos produtores, a participação de atores dos territórios é importante para vislumbrar melhores caminhos e oportunidades para a agricultura familiar.

Hespanhol (2010) enfatiza que a abordagem do desenvolvimento territorial deve ser capaz de criar e proporcionar instâncias para o debate das demandas entre os diversos atores do território. No entanto, a permanência de problemas estruturais, a ineficiência das instituições, a reduzida participação da sociedade civil e a persistência de práticas clientelistas se constituem nos grandes empecilhos para que políticas de desenvolvimento rural, baseadas na abordagem territorial, tenham resultados positivos no Brasil.

Outro aspecto limitante citado por Hespanhol (2008) é que as políticas públicas para o meio rural se desenvolver, ainda estão muito restritas à produção de produtos primários, ou seja, de matérias primas para agroindústrias, voltados para os seguimentos dos complexos agroindustriais.

A modernização na agricultura avançou muito rapidamente nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, apoiada em estímulos e alterações das bases técnicas produtivas e das exportações agropecuárias. Para todo o engajamento dentro deste processo, o crédito rural, por meio de políticas públicas, foi o principal instrumento que promoveu a modernização na agricultura, porém de forma seletiva restringindo a médios e grandes produtores (HESPANHOL, 2008).

O formato histórico de modernização da agricultura não tem considerado aspectos importantes como apoiar de forma mais equânime a produção tanto de grande escala como a produção da agricultura familiar, visando a importância dos dois seguimentos para economia brasileira.

Nota-se que alguns avanços alcançados com a criação políticas públicas específicas para o setor familiar, ainda não há uma política pública que realmente permita valorizar as famílias do campo, que vá além de apoios aos processos produtivos, de recursos que nem todos conseguem ter acesso. São necessárias políticas que visem criar melhores condições para se viver no campo e não apenas transformar o rural em um espaço exclusivo de produção.

Qual a crítica principal que se faz a esse modelo social? É constatar que ele não consegue criar riqueza sem ao mesmo tempo gerar pobreza; é incapaz de gerar desenvolvimento econômico sem simultaneamente produzir exploração social nacional e internacional. E ainda não é democrático, porque monta um sistema

político de controle e de domínio do processo produtivo por parte dos detentores do poder econômico (BOFF, 2005, p. 22).

Em todo esse processo histórico de desenvolvimento da agricultura no Brasil torna-se claro que a disputa em torno de interesses divergentes é contínua. Observa-se que de um lado estão as políticas públicas e espaços territoriais que atendem interesses do grande modelo produtivista capitalista e do outro lado o agricultor familiar que historicamente tem sido mantido à margem das políticas públicas para meio rural.

Para Bernstein (2011), que estudou a economia política de Marx, o capitalismo industrial é “mundialmente histórico” em sua natureza e suas consequências. No surgimento como modo de produção novo e realmente revolucionário não havia nada de natural nem de inevitável, mas, depois de estabelecido, a sua lógica inigualável de exploração e acumulação, competição e desenvolvimento contínuo da capacidade produtiva se impõem a todas as partes do mundo.

3 A AGRICULTURA E OS RECURSOS NATURAIS

A fragmentação dos ecossistemas tem sido definida como um dos desafios para aqueles que têm como objetivo a conservação da biodiversidade, não podendo deixar de inserir o homem e todos os aspectos antropológicos dentro deste cenário.

O modelo de agricultura convencional é uma das formas mais cruéis de suprimir a biodiversidade:

A agricultura é uma forma de intervenção ou distúrbio provocado pelo homem que visa acelerar processos naturais ou substituí-los. Quanto mais estas intervenções são contraditórias ou não levam em conta ciclos, dinâmicas e componentes estruturais originais do ecossistema original, maiores são os impactos sobre a biodiversidade original (VIVAN, 2003, p. 43).

Os fragmentos florestais remanescentes estão perdendo sua biomassa vegetal ao decorrer do tempo, tendo como consequência a erosão genética. Este processo se dá porque nos países tropicais os sistemas de produção convencional agrícola contribuem para a degradação dos recursos naturais e dos solos (CAMPELLO et al., 2006).

Observa-se que atualmente, os ecossistemas no domínio da Mata Atlântica, principalmente no Estado de São Paulo, consistem de um mosaico de fragmentos florestais. Frente à problemática e os desafios para conservação, à comunidade científica e instituições de pesquisa inseridas na conservação da biodiversidade e em defesa do meio ambiente, vem promovendo ações e pesquisas que possam diminuir os efeitos e a pressão sobre estes ecossistemas, propondo mecanismos de produção, principalmente para a agricultura familiar,

que possam atender anseios e necessidades produtivas no campo, que alie estes sistemas de produção à conservação da biodiversidade. Estes sistemas também devem atender às necessidades socioeconômicas e ambientais, por meio de ações e programas comunitários multidisciplinares na construção de modelos e sistemas de produção inovadores e mais equilibrados.

A paisagem no Pontal do Paranapanema, com predominância de pastagens para a criação extensiva de bovinos de corte, a partir de meados da década de 1990, sofreu importantes transformações com a criação de vários projetos de assentamentos rurais de reforma agrária e, também, já na década de 2000, a expansão da cana de açúcar foi muito expressiva. Entremeados ou nos arredores das grandes fazendas com plantios de cana e também dos assentamentos rurais encontram-se importantes fragmentos de biodiversidade e florestas ciliares da Mata Atlântica do interior.

O principal objetivo do setor canavieiro é obter lucros com a monocultura da cana, sem preocupações efetivas com o meio ambiente ou com a biodiversidade. Mesmo os agricultores assentados buscam, em primeira instância, conseguir autonomia econômica e política (FERRANTE; BARONE, 2008), e para isso desenvolvem determinadas estratégias produtivas a partir do conhecimento que possuem e/ou têm acesso, na maioria dos casos baseado em uma exploração ambientalmente inadequada dos recursos naturais. Para Cullen Junior et al. (2006), as pressões antrópicas sobre a biodiversidade e os recursos naturais, poderão ser mitigadas ou eliminadas por meio de modelos de produção que sejam capazes de aliar/conciliar produção agrícola e conservação da biodiversidade.

4 AS QUESTÕES AGRÁRIA E AMBIENTAL NO PONTAL DO PARANAPANEMA

4.1 Assentamentos rurais e a questão ambiental

A forma de ocupação do território brasileiro, desde o descobrimento, originou o problema agrário atual, a começar pelo recorte da costa em 15 capitanias doadas a 12 famílias de nobres com plenos poderes sobre o território (BUAINAIN; PIRES, 2003), seguiu com o regime de sesmarias que exigia a posse de escravos para ser beneficiado por estas grandes extensões de terras e a Lei de Terras de 1850 que aumentou o preço das terras e estabeleceu a compra como único meio de acesso a este meio de produção: “A contar desde Lei de Terras de 1850, chegando à Constituição brasileira [atual], o que se teve até então, foi uma legislação mantenedora e garantidora da propriedade da terra na condição de latifúndio” (BIBIANO; GOMES, 2007, p.4).

No início da década de 1960 quando se debatiam quais seriam os caminhos para o desenvolvimento do Brasil, a reforma agrária foi tema de controvérsia sobre a sua importância e necessidade, mas o Golpe Militar de 1964 interrompeu esse processo de discussão. O tema só volta a entrar na pauta política com mais força após a redemocratização do país, em meados da década de 1980. Com a implantação gradual de alguns milhares de assentamentos, as questões abordadas passaram a ser como aumentar sua abrangência e formular mecanismos e instrumentos que ajudassem os trabalhadores assentados a melhorar o seu desenvolvimento produtivo. A limitação desse processo de instalação de assentamentos é destacada por alguns autores:

Assumindo como verdadeiro o fato de que todos os assentamentos surgem como resultado de conflitos sociais relacionados a contextos onde o tema reforma agrária ganha visibilidade na mídia e impõe-se na agenda política, o que resulta em desapropriações ou compra de terras, podemos dizer que a criação dos assentamentos tem como objetivo fixar os grupos demandantes, que se organizam principalmente a partir do final da década de 70 e início dos anos 80, e aliviar as tensões sociais decorrentes destas demandas (...) O que existe, portanto, não é uma política de reforma agrária com vistas ao desenvolvimento rural e mudanças significativas da configuração territorial rural, mas ações que buscam atenuar conflitos sociais. Marcados, então, pela inexistência de um planejamento prévio, os assentamentos enfrentam situações bastante adversas, que comprometem sua viabilização econômica e social, (BEDUSCHI, 1999, p. 151).

Mitidiero Júnior (2007) atribui parte dos problemas da reforma agrária brasileira a aspectos que estão além das questões econômicas e políticas, pois estão ligados a resquícios da formação social e territorial brasileira, marcada pelo poder do latifúndio. Também cabe destacar os conflitos em torno de diferentes projetos: “O território rural ou os lugares relativamente afastados dos centros urbanos é o espaço que reflete as disputas e tensões entre os diferentes projetos de ocupação, preservação e uso da terra e dos recursos naturais (PORTO et al., 2007, p.5).

Mesmo diante de situações adversas, Sant’Ana e Costa (2004) consideram que:

Os produtores familiares e os trabalhadores sem terras, no entanto, também desenvolveram estratégias que buscaram enfrentar essas restrições de acesso à terra, seja por meio dos movimentos sociais engajados na luta pela reforma agrária, seja utilizando estratégias familiares ou ligadas a grupos de parentesco e afinidade, visando a manutenção ou ampliação de suas áreas de trabalho (SANT’ANA; COSTA, 2004, p. 676).

Um aspecto ligado à questão agrária que é o agravamento da crise ambiental, nas últimas décadas, irá contribuir para a formulação de políticas ambientais, incentivando a

participação da sociedade civil como um todo nas tomadas de decisão sobre os problemas que envolvem o meio ambiente.

No Estado de São Paulo a política ambiental ganha força principalmente a partir do governo de André Franco Montoro, na década de 80, quando a preservação ambiental passa a ser uma prioridade de governo, ainda que no discurso (BERNINI, 2007, p. 5).

Camiloti et al. (2008) considera que a desapropriação de terras para a formação dos assentamentos no Pontal do Paranapanema trouxe o duplo desafio de se enfrentar o passivo ambiental e social, exigindo o envolvimento de diferentes instâncias como o ITESP, a universidade e as comunidades locais e regionais.

Entre as preocupações e as ações concretas, no entanto, há uma distância considerável:

Os principais projetos propostos aos assentamentos pelo governo são desarticulados da realidade dos assentados e não levam em conta sua situação econômica e sua disponibilidade de tempo para os projetos (NOGUEIRA; FERRANTE, 2005, p.7).

Em função dos desencontros da ação do Estado, novos atores sociais como as organizações não governamentais e as comunidades de entorno de unidades de conservação, começaram a tomar a iniciativa, buscando tratar de problemas que os órgãos governamentais não conseguem resolver.

Estas organizações, no entanto, constataram a complexidade de tratar a questão ambiental nesses espaços. Algumas experiências mostram que estratégias punitivas e autoritárias, baseadas em autuações ambientais ou na imposição de um determinado modelo de recuperação de áreas degradadas (RADs), não foram eficazes e nem capazes de gerar a sustentabilidade da ação de restauração para pequenos agricultores (ALMEIDA et al., 2007, p.2).

Além das dimensões ambiental e produtiva, há outros aspectos a considerar:

Aliada à conservação do ambiente, a questão sócio-cultural é fundamental, pois parte importante destas áreas é ocupada pela agricultura familiar, onde os sistemas de produção apresentam características diferentes das exigidas pelas tecnologias convencionais (BOLFE; BERGAMASCO, 2008, p. 3).

Da Mata Atlântica original do Pontal do Paranapanema, no extremo oeste paulista, restam apenas alguns maciços florestais de maior expressão para a biodiversidade na região: o Parque Estadual Morro do Diabo, com aproximadamente 36.000 hectares e a Estação

Ecológica do Mico Leão Preto, ambos protegidos por lei (BELTRAME et al., 2006; LIMA et al., 2006).

Como lembra Pádua (2002), em um passado não tão distante, o Pontal do Paranapanema tinha uma extensão grande de cobertura florestal rica em biodiversidade, sendo comprovada essa riqueza com espécies ainda existentes e encontradas nestes remanescentes florestais como o mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopygus*), a anta (*Tapirus terrestris*), o macuco (*Tinamus solitarius*) e a onça pintada (*Panthera onca*).

Na região do Pontal do Paranapanema há o predomínio da pecuária extensiva relacionada em grandes propriedades rurais, sendo uma das áreas mais degradadas do estado de São Paulo, devido à forma desordenada de ocupação e aliada a fatores específicos dos recursos naturais, como o solo frágil da região (arenoso), chuvas concentradas em períodos curtos e muitas encostas sem vegetação (PADUA, 2002).

Gomes et al. (2012) ressaltam que hoje no Pontal do Paranapanema propriedades rurais estão arrendando suas propriedades para usinas sucroalcooleiras, formando grandes extensões de plantios de cana.

Todos estes processos de transformações na estrutura tecnoprodutiva, no entanto, mantêm o domínio das grandes extensões de terras, agora com monocultivos de cana de açúcar, sendo que os assentamentos, de certa forma, também estão ficando isolados na paisagem. Esta realidade requer uma nova visão de trabalhar a paisagem regional de forma integrar produção, conservação e recuperação florestal.

A integração dos sistemas agroflorestais às atividades dos assentamentos depende de estudos, visando compreender o processo de adoção da tecnologia, bem como estudos sobre a viabilidade econômica nessas condições específicas (RAMOS FILHO; FRANCISCO; ALY JÚNIOR, 2007).

Neste sentido, a proposta agroecológica, ao tratar das múltiplas dimensões da sustentabilidade, inclusive no aspecto político, é uma perspectiva interessante de trabalho para região. Para Canuto et al. (2008), a agroecologia vem atender além de aspectos técnicos produtivos importantes a construção de importantes mudanças socioambientais, promovendo ganhos produtivos e equilibrando os custos de produção. A agroecologia promove um sistema de produção menos dependente de insumos externos, possibilitando a produção e uso de insumos próprios do estabelecimento, exploração sustentada dos recursos naturais e busca a produção sadia e o equilíbrio produtivo.

Ao integrar as dimensões econômicas, sociais e ambientais, a agroecologia tem uma proposta de sustentabilidade produtiva que promove de fato o desenvolvimento sustentável e

a produção equilibrada, se contrapondo a visão restrita e tecnicista do “desenvolvimento sustentável” proposto pela agricultura convencional capitalista (VERGES, 2013).

4.2 O processo de ocupação do Pontal do Paranapanema

A região do Pontal, ao longo do século passado, foi disputada por posseiros e grileiros, o que resultou em uma ocupação voraz e destrutiva da natureza. Para Leite (1998), que estudou o processo de ocupação do Pontal do Paranapanema, grilagens de terras na região resultaram na criação de grandes fazendas, acarretando uma grande destruição de áreas de reservas florestais.

Nas décadas de 1970 e 1980 houve o avanço da atividade pecuária, ampliando a sua área num processo de concentração fundiária. Também nesta época ocorre o questionamento da legalidade jurídica dos grandes latifúndios e o início do processo de reivindicação de terras para a reforma agrária na região, por meio de ocupações dos trabalhadores sem terras.

Ocupações, trabalhadores mobilizados e acampados, ações judiciais promovidas pelo estado no sentido de identificar e arrecadar as terras devolutas irregularmente ocupadas: esse é o contexto sociopolítico do Pontal, desde o início dos anos 1990 (FERRANTE; BARONE, 2008, p. 288).

Nas últimas duas décadas, o Pontal do Paranapanema, passou por uma grande transição socioterritorial, marcada pela luta visando a democratização do acesso à terra para milhares de trabalhadores e trabalhadoras rurais que sonharam com um lugar para que pudessem produzir, viver e permanecer com suas famílias com dignidade.

Como observado, os grandes conflitos por terra na região tiveram maior auge na década de 1990, quando ocorreram várias ocupações de grandes latifúndios e intensos conflitos com fazendeiros, resultando em processos de desapropriação de mais de uma centena de fazendas, assentando milhares de famílias de acampados que viviam em barracos de lona plástica em condições não apropriadas para os seres humanos, além de enfrentarem limitações alimentares, de acesso à água, entre outros serviços essenciais. Mas toda esta luta tinha um objetivo bem claro, a conquista e partilha da terra.

Todos os conflitos ocorridos foram importantes para criação de políticas públicas socialmente mais corretas para o meio rural na região, dando início às mudanças na estrutura agrária centralizada na região. Estes conflitos por sua vez também tiveram um papel importante, pois além de promover a desconcentração de parte das terras, estimularam debates sobre como promover uma reforma agrária mais equilibrada, considerando os aspectos

sociais, ambientais e econômicos, de modo a contribuir para o desenvolvimento mais justo para região.

Na atualidade (2013), uma verdadeira corrida para a produção de agrocombustíveis toma conta das discussões no Brasil e no mundo, fazendo com que representantes do agronegócio invistam cada vez mais nesse novo mercado. Com o apoio do projeto de Lei nº 578, de 2007, do então governador José Serra, que quer regularizar as terras griladas com mais de 500 hectares, ocorreu a instalação de usinas sucroalcooleiras e a ampliação do monocultivo da cana no Pontal, ocupando principalmente as áreas de pecuária extensiva.

Gomes et al. (2012) lembram que até um pouco mais da metade da década passada, normalmente metade do lote era usada para o plantio de algodão e a para a agricultura de subsistência com a venda de excedentes (milho, mandioca, arroz e feijão). A outra metade era usada para a pecuária leiteira de pequena escala. No entanto, nos últimos anos está ocorrendo uma diferenciação. Atualmente a pecuária de leite de baixa produção tem tomado quase todo o espaço dos lotes rurais, devido problemas de comercialização de produtos de origem agrícola, e até mesmo por falta de políticas públicas que facilitem a agroindustrialização para os pequenos produtores familiares, o que permitiria melhorar a renda com agregação de valor aos seus produtos.

Os assentamentos, no entorno ao Parque Estadual do Morro do Diabo, são bons exemplos da dinâmica da ocupação das terras na região, em que uma pequena fração do lote é destinada à sua sede, onde fica a casa do assentado e um quintal com pomar e árvores destinadas a sombra e quebra vento, enquanto o resto do lote é ocupado por pastagens.

Devido à má conservação do solo, à falta de uma extensão rural de qualidade e com um contingente de técnicos inadequado, e à carência de manejo apropriado nesses assentamentos rurais, a agricultura e a pecuária apresentam baixa produtividade na maioria dos lotes. Portanto, estes são assentamentos em que a maioria das famílias está em constante luta para suprir suas necessidades básicas para sua subsistência e a permanência no campo.

Os assentamentos da reforma agrária geralmente provêm da massa excluída de nossa sociedade, e há dificuldade para assimilar os conceitos afetos à questão ambiental, prevalecendo o conhecimento empírico, instintivo e de subsistência. Portanto, a incorporação completa da variável ambiental por parte desse público, requer um processo educativo, longo e completo, que deve ser responsabilidade da sociedade como um todo (LIMA, 2007, p. 164).

O desconhecimento da realidade, dos valores, da cultura e dos sonhos das famílias assentadas, que especificamente na região do Pontal são oriundos de diversas regiões do

Brasil e nem sempre acostumados a lidar com a terra, levam técnicos, inclusive os bem intencionados, a tomarem decisões e promoverem esforços que são pouco apropriados pelos assentados. Portanto, a capacitação técnica e organizacional:

É um componente vital, já que a falta de especialistas em práticas agrícolas e a capacidade de navegar através das políticas governamentais e práticas de crédito constituem barreiras primárias para a adoção de práticas agroflorestais (CULLEN JUNIOR; ALGER; RAMBALDI, 2005, p. 201).

Deve-se destacar que nesse caso a abordagem interdisciplinar afirma-se como uma das mais promissoras para a compreensão da complexidade do meio rural e da agricultura praticada por essas famílias (BRANDERBURG, 2005, p. 59).

4.3 O trabalho do IPÊ - Instituto de Pesquisas Ecológicas no Pontal, sistemas agroflorestais

De acordo com Cullen Junior et al. (2006), o Programa Agroflorestal do IPÊ, no Pontal do Paranapanema, é orientado para a geração de referências técnicas e metodológicas necessárias para a promoção do ecodesenvolvimento nos assentamentos rurais da região, buscando contribuir para a viabilização técnica, econômica e socioambiental da reforma agrária.

No planejamento de ações, incorporar a comunidade em políticas locais de gestão torna-se essencial para manter a integridade de uma Unidade de Conservação, pois esta integridade depende das atividades exercidas no entorno (BONASSA, 2007, p.371).

A educação com atividades que envolvam a vida do agricultor e sua família é a base para construção da consciência coletiva, permitindo o exercício de parcerias e apropriação dos resultados pela própria comunidade, com caráter multiplicador (LIMA, 2007, p. 165).

Observa-se, no período recente, que têm crescido a aceitação por produtores dos sistemas agroflorestais, enquanto vários experimentos e pesquisas vêm demonstrando resultados efetivos para a produção agrícola e pecuária, além de destacarem a importância desses sistemas para os processos de sucessão ecológica.

Os sistemas agroflorestais sucessionais como alternativa para agricultura familiar, são importantes, pois focam em manejo florestal e técnicas que ao longo do tempo permitem eliminar espécies que já cumpriram seu papel no sistema, além de permitir que através de

podas as espécies possam se rejuvenescerem melhorando sua produção e o vigor (SIQUEIRA et al., 2006).

Os sistemas agroflorestais (SAFs) implantados na região do Pontal do Paranapanema têm ainda um papel relevante para a reconstrução da paisagem, pois estes servem como corredores ecológicos, possibilitando a interligação dos fragmentos florestais isolados (LIMA, 2003; LIMA et al., 2003).

Atualmente os sistemas de produção, principalmente para agricultura familiar, precisam se apoiar em técnicas de uso do solo e dos recursos naturais que minimizem e mitiguem os efeitos negativos causados pelos sistemas produtivos convencionais ao meio ambiente. Tais sistemas também devem ser estruturados com o tripé importante para a sustentabilidade da produção, atendo aspectos sociais, ambientais e econômicos.

Entre estes “novos” conceitos de produção, há várias experiências de agrossilvicultura no Brasil que vem dando certo, disseminando, gradativamente, práticas mais sustentáveis de produção em todas as regiões do país, promovendo a inclusão e a melhoria da renda dos agricultores.

Engel (1999, p. 3) define que “a agrossilvicultura é uma ciência que inclui tanto o conhecimento e uso de praticas agroflorestais quanto o desenvolvimento de sistemas agroflorestais”.

Na década de 1970 a agrossilvicultura surgiu como ciência, a partir de estudos relacionando árvores e os solos tropicais. É uma integração, ou seja, uma combinação entre floresta e agricultura, onde o homem interage de forma harmoniosa com ambiente (SIQUEIRA et al., 2006).

O termo Sistema Agroflorestal é relativamente novo, mas a prática é utilizada há muito tempo pelos povos indígenas. Oliveira, Destácio e Locatelli (2010) conceituam sistemas agroflorestais como *“plantações consorciadas que juntam, num mesmo terreno, espécies próprias das florestas com culturas agrícolas e, em alguns casos, com animais de pequeno ou de grande porte”*. Para Siqueira et al. (2006) os sistemas agroflorestais são:

Sistemas sustentáveis de uso da terra que combinam, de maneira simultânea ou em sequência, a produção de cultivos agrícolas com plantações de árvores frutíferas ou florestais e, ou, animais, utilizando a mesma unidade de terra e aplicando técnicas de manejo que são compatíveis com as práticas culturais da população local (SIQUEIRA, 2006, p. 54).

Os SAFs são sistemas de produção bastante dinâmicos, pois existem muitas possibilidades produtivas e ganhos como a produção de: alimentos, adubos orgânicos por

meio da ciclagem de nutrientes, plantas medicinais, produtos não-madeireiros e madeira. Também podem trazer outros benefícios, contribuindo para diversificar a paisagem e a qualidade ambiental; aumentar a diversidade genética, consequentemente ajudando na conservação da biodiversidade; e também atuam como barreiras para o vento e proporcionam sombra para os animais (SIQUEIRA et al., 2006).

Para Reis e Magalhães, (2006), os sistemas agroflorestais e seus benefícios variam dependendo da forma como são adotados, se são introduzidas espécies florestais e suas combinações, cultivos agrícolas ou mesmo a criação de animais dentro sistema.

Como ressaltado pela Fundação Cargil (2007) e por Pereira, Leal e Ramos (2006), os SAFs podem gerar vários benefícios para os sistemas de produção que adotem estas práticas de produção como: combinação de culturas agrícolas com plantios de lenhosas perenes, podendo inserir animais nestes sistemas; diminuição da erosão do solo; aumento do aporte de material orgânico no solo, diminuição da evaporação de água do solo; ciclagem de nutrientes; produção diversificada com uso das entrelinhas; diminuição do estresse ambiental; promoção de conectividade importante para fauna, formando trampolins ecológicos; aumento da oferta de alimentos em um período maior durante o ano; valorização do conhecimento dos agricultores; e os sistemas e a propriedade tornam-se capazes de gerar seus próprios insumos para produção.

A forma de produção em sistemas agroflorestais gera resultados ambientalmente mais sustentáveis, pois ao introduzirem espécies perenes tornam as áreas cultivadas em plantios permanentes, tornando os sistemas mais estáveis e equilibradas (DANTAS, 1994; RODRIGUES et al., 2007).

Estudos e pesquisas que vem sendo realizadas sobre os sistemas agroflorestais no Brasil e outros países, demonstram que estes sistemas são economicamente viáveis. A diversificação produtiva dentro destes sistemas permite uma alternância de produtos ao longo do ano e tem gerado fluxos de caixas positivos, devido principalmente aos cultivos de culturas anuais de entrelinhas. Como observado por Siqueira et al. (2006), os sistemas agroflorestais permitem entradas monetárias mais estáveis durante o ano, devido à diversidade de produtos, além de terem menor risco de mercado, ocasionando maior lucro por unidade de área cultivada.

Existem fatores importantes que devem ser considerados para que os agricultores tenham respostas positivas e benefícios dos sistemas agroflorestais. O planejamento e a condução de sistemas são fundamentais para a funcionalidade do mesmo, pois o agricultor ao fazer a implantação de uma área de SAF deve analisar quais espécies serão plantadas, os

espaçamentos adequados, a disposição dos plantios de espécies arbóreas na área, o mercado que deseja atingir e a produção para autoconsumo que deseja obter, além do tempo que vai dispor para a condução do sistema.

Para Carvalho (2006) quando os sistemas agroflorestais são planejados de forma a inserir espécies frutíferas, devem ser considerados alguns aspectos importantes como a integração entre as espécies plantadas, sustentabilidade econômica, o impacto na mão-de-obra familiar, a forma de manejo, os métodos de propagação, o espaçamento adequado para cada espécie e a finalidade da produção (se para a comercialização ou para o autoconsumo).

As espécies florestais, sejam nativas ou exóticas, são importantes para equilibrar o sistema a médio e a longo prazo. Devem ser observados nestes plantios de espécies florestais, aspectos relacionados ao porte das espécies, ao tipo de folhas (dar preferência para espécies com potencial de produção de material orgânico), capacidade das espécies em se associar a fungos e bactérias que possam contribuir na liberação de nutrientes para o solo e verificar, quais espécies combinam bem entre si ou mesmo se há espécies de alto efeito alelopático, comprometendo o sistema e a produção.

Como observado por Campello et al. (2006), Pereira et al. (2006), o plantio de várias espécies com ciclos vegetativos diferentes, resulta em menor competitividade entre as plantas e um melhor uso dos fatores de produção.

Quais espécies devem ser implantadas em sistemas agroflorestais, segundo Pádua et al. (2002), dependerá de qual será a função de uso, sendo que os espaçamentos podem ser definidos em relação ao tempo de duração do consórcio, ou seja, em função da finalidade do sistema agroflorestal, sendo que quanto maior for o tempo de duração, mais amplo o espaçamento entre as árvores.

Os sistemas agroflorestais vêm, nos últimos anos, sendo adotados e difundidos principalmente em áreas de agricultura familiar. De maneira geral, estes sistemas são mais viáveis para a produção familiar, mas a implantação destes sistemas também pode ser realizada em grandes propriedades, porém em formato e caráter secundário, diferentemente da agricultura familiar (BRITEZ et al., 2003).

As grandes propriedades rurais que adotam os SAFs em seus sistemas de cultivos promovem práticas silviculturais em escalas maiores. Na maioria dos casos são consorciadas poucas espécies florestais e prevalece o interesse por espécies de grande interesse madeireiro. Os sistemas agroflorestais propostos para agricultura familiar têm, por sua vez, finalidades diferentes, pois constituem em espaços para diversificar a produção e a renda, ao mesmo

tempo em que integram o homem com a natureza, reconstruindo paisagens rurais isoladas e com pouca ou quase sem nenhuma vegetação florestal.

Rodrigues et al. (2007) consideram que os sistemas agroflorestais são capazes de gerar uma produção muito diversificada, o que resulta no aumento do consumo pelos próprios produtores que estão inseridos no processo, tornando-os menos dependentes economicamente.

Quanto mais diversificados forem os sistemas agroflorestais, menos recursos financeiros os produtores terão que dispor para a compra de alimentos fora do estabelecimento rural. O menor dispêndio com gêneros alimentícios gera uma renda não monetária importante, pois o que produtor deixou de gastar pode investir em sua propriedade ou mesmo na moradia e mobília da sua residência.

De acordo com Siqueira et al. (2006), os sistemas agroflorestais tem um papel muito importante de contribuir para a manutenção das famílias no campo, pois esses sistemas necessitam de muita mão-de-obra durante quase todo período do ano, além de, potencialmente, permitir uma melhor condição de vida para os produtores rurais.

Um bom exemplo de implantação de sistemas agroflorestais é a produção de café nessas áreas. Lima (2003) cita que o café produzido em sistemas agroflorestais, como pratica agroecológica, apresenta produção mais equilibrada, melhor padrão de qualidade e a própria aceitação por parte dos consumidores vem aumentando com o tempo. A busca por produtos de melhor qualidade e produzidos com melhores práticas produtivas é mais uma exigência crescente dos consumidores que a cada dia se tornam mais cautelosos em relação a alimentos produzidos com uso de agroquímicos sintéticos.

Os sistemas agroflorestais com café no Pontal do Paranapanema, segundo Fundação Cargil (2007) e Lima (2003), têm um papel importante para a paisagem, pois estes sistemas promovem a variação do fluxo gênico e a dispersão entre espécies da fauna e da flora por meio da formação dos “trampolins ecológicos”, contribuindo para a manutenção da biodiversidade. Por meio de sistemas de produção que mantém rica biodiversidade, conseguimos melhorar a produtividade através dos insetos polinizadores e inimigos naturais que contribuem para o equilíbrio com relação às pragas da agricultura.

Outras vantagens dos sistemas agroflorestais, citadas por Lima (2003) também indicam vantagens financeiras a médio prazo, como a maior proteção do solo, evitando erosões; colheita mais uniforme; produto com potencial de agregação de maior valor comercial; plantas de café com um ciclo de vida maior, entre outros ganhos.

Os sistemas agroflorestais em assentamentos rurais, em muitos casos, se tornam embriões para a construção de novas práticas produtivas e para a formação de uma nova

consciência para os agricultores familiares, mudando algumas práticas comuns até algum tempo, como queima de folhas, galhos e outros materiais orgânicos, pois já sabem da importância para os sistemas agroflorestais e para o solo agrícola em geral. Outra vantagem desse material orgânico para o sistema é que servem para a proteção do solo, diminuindo o custo e tempo com capinas, além de manter a umidade do solo por mais tempo (FUNDAÇÃO CARGIL, 2007).

Para Franke et al. (2000) alternativas como os sistemas agroflorestais possuem muitas vantagens com relação aos plantios de monocultivos, pois são capazes de ser autossustentáveis, na medida que favorecerem a ciclagem de nutrientes entre a vegetação e o solo.

5 ÁREA, OBJETO E METODOLOGIA DA PESQUISA

5.1 Área e objeto da pesquisa

O Pontal do Paranapanema (Figura 1) está localizado entre as coordenadas geográficas 22° e 23° Latitude Sul, e as coordenadas 52°53' Longitude Oeste (BELTRAME et al., 2006; FUNDAÇÃO INSTITUTO DE TERRAS DO ESTADO DE SÃO PAULO- ITESP, 1998). Segundo Lima et al. (2007) é uma das regiões mais pobres do Estado de São Paulo. Existem 112 assentamentos rurais com aproximadamente seis mil famílias assentadas.

Figura 1- Região do Pontal do Paranapanema, extremo oeste do estado de São Paulo, localizada entre as bacias hidrográficas do Rio Paraná e Paranapanema.



Fonte: Nava (2008).

Atualmente grandes proprietários e até mesmo médios e pequenos produtores rurais da região estão arrendando suas terras para grandes grupos ligados a produção sucroalcooleira. Os assentamentos rurais atualmente não foram atingidos diretamente por este processo, por limitações impostas pelo Estado (Fundação ITESP e INCRA), mantenedores das terras dos assentamentos rurais, que restringem através de leis o arrendamento de terras e impõe regras que acabam inviabilizando economicamente os plantios de cana em assentamentos do Pontal. Além das limitações, no passado foram realizadas algumas experiências de parcerias entre usinas e assentados não trazendo resultados positivos esperados pelos assentados.

Foi constatado por Verges (2013), referindo-se à região que:

(...) essa parceria não foi prejudicial nos aspectos ambientais (degradação dos solos), mas econômicos, uma vez que a maioria dos assentados endividou-se e não obteve qualquer renda com a produção da cana. A usina fez a gestão de todo o dinheiro emprestado, sem prestar muitos esclarecimentos aos assentados (VERGES, 2013, p. 367-368).

Por outro lado a logística para as usinas de cana é dificultada devido às restrições impostas pela Portaria 77 de 2004 da Fundação ITESP que prevê que em propriedades de até quinze hectares sejam plantadas no máximo 50% da área com cana de açúcar e em propriedades com tamanho superiores a quinze hectares o limite estabelecido é de 30% do total da área, isso aumentando o custo para implantação de canaviais em áreas de assentamentos.

Como forma de diversificação da produção e formação de áreas que possam contribuir para recuperação e conservação da biodiversidade, foram implantadas, entre 2002 e 2006, em alguns municípios no Pontal do Paranapanema, 50 unidades demonstrativas do Projeto “Café com floresta”. Este Projeto visou à implantação de bosques agroflorestais, também chamados de “ilhas de biodiversidade” e “trampolins ecológicos” em lotes de assentamentos rurais no Pontal do Paranapanema e, ao mesmo tempo a promoção de mudanças na concepção de produção, no sentido de estimular processos mais sustentáveis e equilibrados, trabalhando ainda aspectos de ordem social, econômica e ambiental.

Ao criar unidades demonstrativas é fundamental que sejam de forma mais abrangentes para facilitar a disseminação e aprimoramento de técnicas inovadoras para agricultura familiar. Os sistemas agroflorestais foram implantados em sete assentamentos rurais, situados em três municípios do Pontal (Teodoro Sampaio, Mirante do Paranapanema e Euclides da Cunha Paulista). O referido Projeto buscou aliar uma estratégia viável e mais equilibrada entre produção e recuperação da biodiversidade, com uma forma de manejo que tornasse

atrativa para os produtores assentados a recomposição florestal pelas vantagens socioeconômicas que o sistema oferece.

Os sistemas agroflorestais implantados pelo IPÊ utilizaram várias espécies florestais nativas e exóticas com intuito de garantir uma diversidade de espécies florestais em cada unidade implantada. A lista das principais espécies utilizadas no Projeto “Café com floresta” pode ser visualizada na Tabela 1. Os produtores inseridos no projeto receberam do IPÊ recursos para o preparo de solo convencional, as mudas florestais nativas e exóticas, as mudas de café (*Coffea arabica*) e de espécies frutíferas, húmus de minhoca e a capacitação contínua no decorrer do projeto¹.

A implantação dos sistemas agroflorestais, de forma geral, depende de arranjos que melhor se adaptem para cada região ou mesmo para a finalidade específica de um projeto.

O “Projeto café com floresta”, implantado junto aos agricultores assentados no Pontal do Paranapanema, adotou a área padrão de 1,0 hectare, sendo plantadas espécies florestais e frutíferas distanciadas em 5 metros, tanto entre plantas na linha, como entre as linhas. Nas entrelinhas das espécies arbóreas ao centro foram plantadas fileiras duplas de café de 1 metro entre as linhas e também 1 metro entre as plantas. Nas entrelinhas das espécies arbóreas e do café, foram semeadas outras culturas a fim de produzir para subsistência e venda dos excedentes, além de ter a função de proteção ao solo.

Para melhor entendimento e compreensão da forma de arranjo adotado no Projeto “Café com floresta”, foi apresentado na Figura 2 um desenho esquemático (croqui) da forma de implantação no campo.

O arranjo adotado inicialmente tornou possível o plantio de várias espécies em uma mesma área, sendo árvores nativas e exóticas, frutíferas e culturas anuais, além do uso de leguminosas como adubação verde. O esquema de implantação teve como objetivo possibilitar que em uma pequena área pudessem ser trabalhados aspectos como a recuperação do solo, a melhoria da paisagem local e o estímulo à produção diversificada por meio dos sistemas agroflorestais.

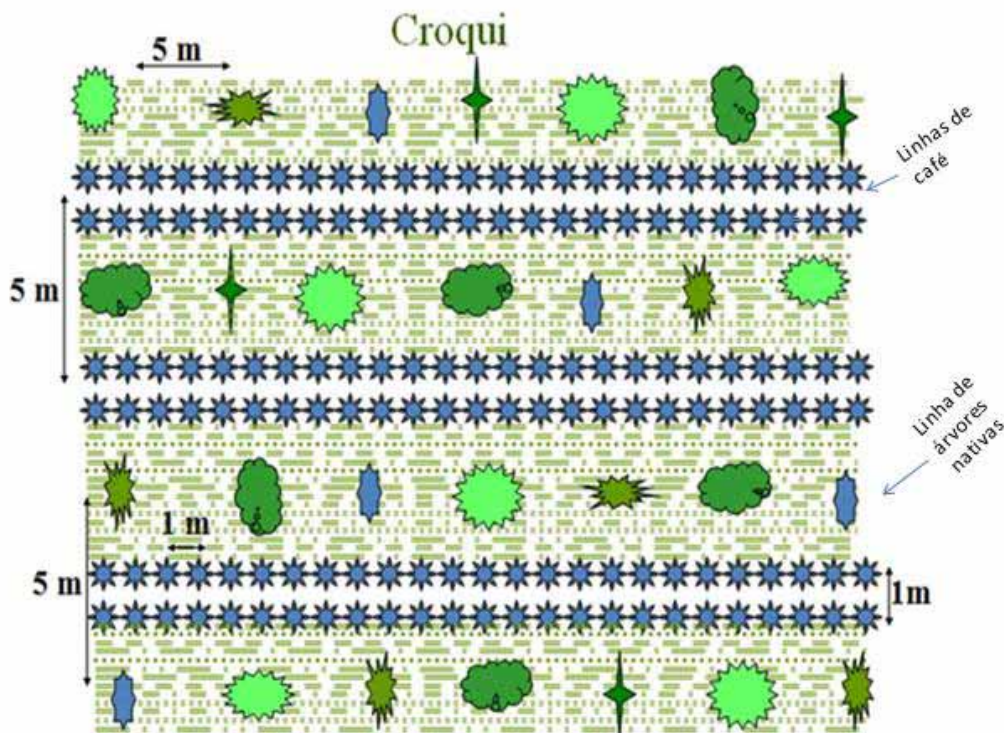
¹ As informações sobre a implantação dos sistemas agroflorestais foram obtidas com técnico do Instituto de Pesquisas Ecológicas.

Tabela 1- Principais espécies utilizadas no “Projeto Café com floresta”.

Espécies Permanentes	Principal função agroflorestal
Acácia (<i>Acacia mangium</i>)	LE, PO, QV, CS, TO
Albizia (<i>Albizia lebeck</i>)	LE, OR, A, AP, AV, CS, FA, FS
Alecrim (<i>Holocalyx balansae</i>)	MD, FA, OR
Angico branco (<i>Anadenanthera colubrina</i>)	MD, CS, LE, TO, FS, ME
Angico do cerrado (<i>A. macrocarpa</i>)	MD, CS, LE, TO, FS, ME
Cabreúva (<i>Myroxylon peruiferum</i>)	MD
Café de bugre (<i>Cordia ecalyculata</i>)	MD, OR, AS, FS, FA.
Canafistula (<i>Cassia ferruginea</i>)	A, MD, LE, QV, CS, AV, OR, ME
Cedro (<i>Cedrella fissilis</i>)	MD, AP, LE
Coração de negro (<i>Poecilanthus parviflora</i>)	MD, OR
Farinha seca (<i>Albizia hasslerii</i>)	LE, AS, A, AV, MD, OR,
Gliricídia (<i>Gliricídia sepium</i>)	A, AP, MD, LE, AV, CP, CS, AS, CV
Guapuruvu (<i>Schizolobium parahyba</i>)	OR, FA, AP
Gurucaira (<i>Peltophorum dubium</i>)	MD, AS, OR, FA
Ipê amarelo (<i>Tabebuia ochracea</i>)	MD, OR, FA, AP
Ipê roxo (<i>Tabebuia heptaphylla</i>)	MD, OR, FA, AP
Ipê tabaco (<i>Zeyheria tuberculosa</i>)	MD, OR
Jacarandá mimoso (<i>J. cuspidifolia</i>)	OR, FA, MD
Louro pardo (<i>Cordia trichotoma</i>)	MD, OR, AS, FS
Óleo de copaíba (<i>Copaifera langsdorffii</i>)	ME, OR,
Pau marfim (<i>Balfourodendron riedelianum</i>)	MD, LE, OR
Pau jacaré (<i>Piptadenia gonoacantha</i>)	MD, LE, ME, AP
Paineira (<i>Chorisia speciosa</i>)	OR, FA, FI
Pau de tucano (<i>Vochysia tucanorum</i>)	OR, FA, MD
Sobrasil (<i>Colubrina glandulosa</i>)	MD, OR
Sombreiro (<i>Clitoria fairchildiana</i>)	OR, MD
Sucupira (<i>Pterodon emarginatus</i>)	MD, LE, OR
Tamboril (<i>Enterolobium contortisiquum</i>)	MD, OR, AS
Espécies Permanentes Frutíferas	Principal função agroflorestal
Acerola (<i>Malpighia glabra</i>)	HU, FA, QV
Amora (<i>Morus sp</i>)	HU, FA
Araça (<i>Psidium araça</i>)	HU, FA, MD, LE
Cajú (<i>Anacardium occidentale</i>)	HU, QV, OL, LE, AS, FA
Carambola (<i>Averrhoa carambola</i>)	HU, QV, OR
Figueira (<i>Ficus enormis</i>)	HU, FA, AS, MD
Goiaba (<i>Psidium guajava</i>)	HU, FA, MD, LE
Inga de brejo (<i>Inga uruquensis</i>)	AP, MD, A, LE, AS, TO, QV, FA
Inga liso (<i>Inga laurina</i>)	AP, MD, A, LE, AS, TO, QV, FA
Jaca (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	HU, A, MD, LE, QV, FA
Jambolão (<i>Eugenia spp</i>)	HU, FA, OR, QV
Jaracatiá (<i>Jaracatiá spinosa</i>)	HU, FA, QV, OR
Jatobá (<i>Hymenaea coubaril</i>)	MD, HU, FA, OR
Jenipapo (<i>Genipa americana</i>)	HU, FA
Mamão (<i>Carica papaya</i>)	HU, A, MD
Mutambo (<i>Guazuma ulmifolia</i>)	HU, FA, FI, A, MD
Pinha (<i>Rollinia mucosa</i>)	HU, FA
Tamarindo (<i>Tamarindus sp</i>)	HU, A, CS, FS, FA, LE, TO, QV
Uvaia (<i>Eugenia piriformis</i>)	HU, FA, QV
Legenda A = Alimentação/forragem animal AP = Apicultura AS = Árvore sombra/consórcio AV = Adubação verde CP = Controle pragas CS = Conservação de solo CV = Cerca viva FA = Uso faunístico FI = Fibra	GO = Goma HU = Consumo humano LE = Lenha MD = Madeira/construção ME = Medicinal OL = Óleo OR = Ornamental PO = Madeira e polpa QV = Quebra vento TO = Toras de madeira

Fonte: Cullen Junior et al. (2001).

Figura 2- Arranjo esquemático da implantação do Projeto “Café com floresta”



Fonte: Lima et al. (2004).

Um aspecto importante que deve ser observado e considerado em projetos que buscam ser relevantes e inovadores, desenvolvidos em assentamentos rurais, é que se requer pensar em todo seu processo produtivo não apenas na produção. Para garantir o sucesso destes projetos, já no planejamento deve-se fazer uma análise de toda cadeia produtiva, seja para mercados formais ou informais. A idéia de disseminar práticas diferenciadas de produção em localidades diferentes como forma de demonstração e levar estas ações para diferentes propriedades ou assentamentos, muitas vezes distantes, pode gerar problemas logísticos que acabam dificultando processos, como transporte, comercialização e cooperação entre os beneficiários dos projetos. O trabalho de extensão rural, por sua vez, também acaba sendo prejudicado, pois pontos distantes tornam mais difícil para o extensionista realizar uma assistência mais efetiva e o emprego de métodos grupais.

Numa perspectiva de longo prazo é fundamental pensar para o projeto em estudo, formas de disseminação de novas áreas mais próximas ou realizar implantações mais massivas em cada assentamento, ou seja, se possível implantar unidades mais próximas uma das outras e em maior quantidade por assentamento. Essa proximidade trás vários benefícios, como a troca de informações e experiências entre os produtores, facilidade para vender os produtos, pois com uma quantidade maior para comercializar, podem se organizarem em associações ou cooperativas, fortalecendo a cooperação entre os agricultores.

6 METODOLOGIA E TÉCNICAS DA PESQUISA

Embora nessa pesquisa o foco da análise seja os aspectos produtivos e ecológico-ambientais, entende-se que a sustentabilidade também envolve as dimensões sociais, econômicas e culturais, tal como afirma (VEIGA, 2005).

Além da revisão bibliográfica sobre os temas de interesse da pesquisa e da consulta de documentos e publicações relativos à implantação do Projeto “Café com Floresta” do Instituto de Pesquisas Ecológicas, também foram pesquisados 25 produtores que participaram do Projeto. A amostragem adotou dois critérios gerais, buscando abranger a diversidade das unidades demonstrativas de SAFs em termos do resultado da implantação e os três municípios em que o projeto foi desenvolvido. Atendidos estes critérios, a escolha dos produtores foi ao acaso. O trabalho de campo foi realizado no período de maio a julho de 2013 nos municípios de Teodoro Sampaio, Euclides da Cunha Paulista e Mirante do Paranapanema, pertencentes à região do Pontal do Paranapanema (SP).

Para realizar a caracterização socioeconômica dos produtores e levantar as características da produção no lote foi utilizado um questionário (Apêndice 1), no qual foram abordados temas como a composição familiar, escolaridade, tipo de trabalho, dados sobre as culturas e as criações presentes no lote, tecnologia e mão-de-obra empregada, estratégias e formas de comercialização utilizadas, entre outras questões. A escolha da técnica de pesquisa do questionário semiaberto para de coleta de dados está relacionada à eficiência para obtenção de informações e sua praticidade. Para Chizzotti (1995) o questionário consiste:

Em um conjunto de questões pré-elaboradas, sistemática e sequencialmente dispostas em itens que constituem o tema da pesquisa, com o objetivo de suscitar dos informantes respostas por escrito ou verbalmente sobre o assunto que os informantes saibam opinar ou informar (CHIZZOTTI, 1995, p. 55).

O questionário teve uma parte específica sobre o sistema agroflorestal que buscou resgatar as condições em que se deu a implantação, as dificuldades encontradas (e se foram superadas) e a avaliação do produtor sobre o sistema. Também foi verificado se, na visão dos produtores, ocorreram ou não mudanças em suas concepções sobre a forma de produzir e organizar a gestão do lote, a partir daquela experiência. O questionário foi respondido pelo responsável pela implantação do sistema agroflorestal (homem ou mulher), mas houve oportunidade para participação dos demais membros da família.

As informações econômicas sobre produção e suas receitas, ganhos não provenientes do trabalho no lote por membros da família ou pelo próprio titular foram apuradas por um

período de um ano, sendo coletados dados referentes ao período de maio de 2012 a abril de 2013, com base em informações prestadas pelos produtores entrevistados. Todas as informações obtidas sobre estas entradas monetárias consideraram apenas pessoas membros das famílias que moram no lote, incluindo aquelas pessoas que moram no lote e trabalham fora, mas nas horas vagas trabalham no estabelecimento e também ajudam a custear as despesas da família.

O fato do autor desta pesquisa ter participado de todo o processo de implantação do Projeto “Café com floresta” ajudou tanto na parte logística (conhecimento dos roteiros e forma de contato com os produtores), como pelo conhecimento que tinha em relação aos produtores. A dificuldade que deve ser enfrentada nesses casos é buscar separar o papel do técnico que participou do trabalho, do pesquisador que depois avalia o processo.

7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para iniciar a discussão dos resultados obtidos com a pesquisa de campo foram apresentadas algumas características gerais das unidades demonstrativas de SAFs e produtores pesquisados, como a localização das unidades, a faixa etária dos produtores, as características da produção no lote, o tipo de trabalho e renda obtida, dados sobre as culturas e as criações presentes no lote, formas de comercialização utilizadas e tipo de assistência técnica e extensão rural que os produtores têm acesso.

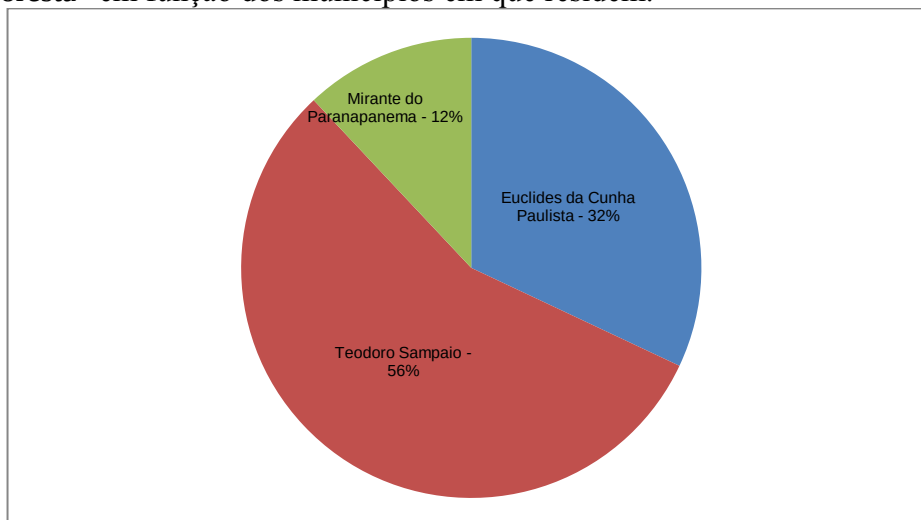
Em seguida serão apresentados os resultados referentes ao sistema agroflorestal, abordando aspectos relacionados à implantação da área, e também aspectos produtivos, ambientais e sociais.

Serão apresentados inicialmente resultados que englobam todos os produtores pesquisados e, posteriormente, resultados individuais por ordem cronológica das entrevistas realizadas.

7.1 Distribuição das unidades demonstrativas do Projeto “Café com floresta”

As 25 unidades avaliadas (pertencentes a 24 produtores rurais assentados e um pequeno produtor) estão distribuídas em três municípios, conforme indicado na Figura 3 e Tabela 2. Envolveu a aplicação de questionários a três agricultores (12%) no município de Mirante do Paranapanema, oito (32%) em Euclides da Cunha Paulista e quatorze (56%) em Teodoro Sampaio. O ano de implantação das áreas pesquisadas situou-se entre 2002 e 2006, portanto abrangeu todo o período do projeto “Café com floresta”.

Figura 3- Distribuição percentual dos produtores pesquisados do Projeto “Café com floresta” em função dos municípios em que residem.



Fonte: do próprio autor

Tabela 2- Local e município de moradia e idade dos produtores entrevistados, participantes do Projeto “Café com floresta”.

Número de ordem do entrevistado	Local de moradia	Município	Idade
01	Assentamento Tucano	Euclides da Cunha Paulista	42
02	Assentamento Tucano	Euclides da Cunha Paulista	54
03	Assentamento Vale Verde Ribeirão Bonito	Teodoro Sampaio	62
04	Assentamento Tucano	Euclides da Cunha Paulista	69
05	Assentamento Antonio Conselheiro	Mirante do Paranapanema	57
06	Assentamento Tucano	Euclides da Cunha Paulista	60
07	Assentamento Vale Verde Ribeirão Bonito	Teodoro Sampaio	62
08	Assentamento Santa Rita da Serra. Ribeirão Bonito	Teodoro Sampaio	67
09	Assentamento Água sumida	Teodoro Sampaio	66
10	Bairro Santa Ida	Teodoro Sampaio	86
11	Assentamento Santa Vitoria	Teodoro Sampaio	69
12	Assentamento Santa Rita da Serra. Ribeirão Bonito	Teodoro Sampaio	55
13	Assentamento São Bento	Mirante do Paranapanema	63
14	Assentamento Água sumida	Teodoro Sampaio	75
15	Assentamento Água sumida	Teodoro Sampaio	75
16	Assentamento Santa Rita da Serra. Ribeirão Bonito	Teodoro Sampaio	57
17	Assentamento Nova Esperança	Euclides da Cunha Paulista	58
18	Assentamento Santa Vitoria, Ribeirão Bonito	Teodoro Sampaio	70
19	Assentamento Nova Esperança	Euclides da Cunha Paulista	59
20	Assentamento Nova Esperança	Euclides da Cunha Paulista	63
21	Assentamento Santa Zelia	Teodoro Sampaio	62
22	Assentamento Nova Esperança	Euclides da Cunha Paulista	49
23	Assentamento Vale Verde. Ribeirão Bonito	Teodoro Sampaio	60

24	Assentamento Santa Rita da Serra Ribeirão Bonito	Teodoro Sampaio	75
25	Assentamento São Bento	Mirante do Paranapanema	51

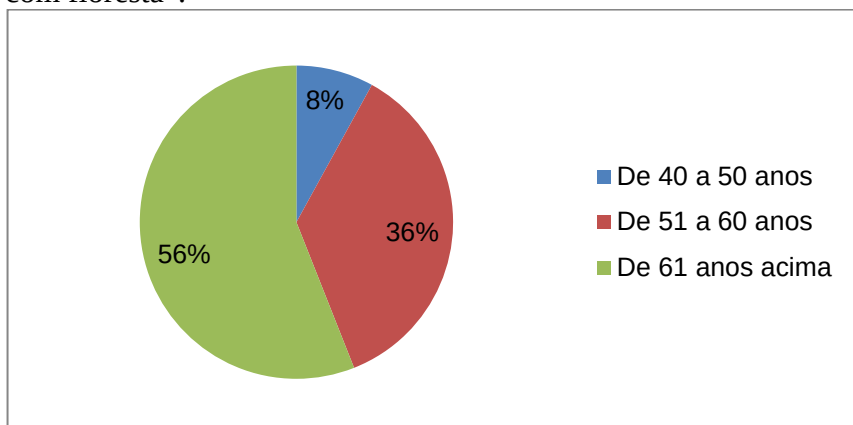
Fonte: do próprio autor.

Também no conjunto das unidades implantadas com os sistemas agroflorestais do Projeto “Café com floresta” há uma concentração maior de unidades no município de Teodoro Sampaio. Este fato se dá devido à estratégia necessária para conexão entre os principais fragmentos florestais remanescentes, importantes para manutenção da biodiversidade local. A transformação da paisagem, também é um componente importante, pois torna a paisagem mais heterogênea.

7.2 A faixa etária dos agricultores familiares participantes do projeto

O levantamento sobre a faixa etária dos produtores entrevistados (titulares de lotes) indicou que maioria possui mais de 60 anos e somente 8% está na faixa entre 40 e 50 anos (Tabela 2 e Figura 4). O envelhecimento da população rural já foi constatado também em pesquisas mais amplas como a de Camarano e Abramovay (1999), ainda na década de 1990. Apesar desse resultado sugerir de que no futuro os lotes de assentamentos rurais podem estar se esvaziando, mudanças na conjuntura política e econômica (inclusive crises que aumentam o desemprego urbano) podem criar a possibilidade de renovação, seja pelo desenvolvimento de novas atividades no meio rural, ligadas à multifuncionalidade da agricultura, seja como meros espaços de moradia, ou seja, dormitórios rurais.

Figura 4- Idade dos agricultores pesquisados, participantes do Projeto “Café com floresta”.



Fonte: do próprio autor.

Embora de grande parte dos produtores pesquisados tenha membros da família morando nos lotes, é perceptível e chama atenção que, a maioria desses agregados, já não visualiza na produção agrícola estímulos para viverem no campo. A falta de políticas públicas que assegurem a essas pessoas condições dignas de trabalho e remuneração no campo é apontada como principal fator para mantê-las apenas residindo no meio rural.

A mudança desta situação requer condições mais favoráveis de produção e inserção no mercado, além de medidas que favoreçam maior participação no trabalho e na renda dos membros das famílias. A produção majoritária, nos assentamentos rurais na região do Pontal do Paranapanema, é do tipo convencional, com forte predominância da pecuária leiteira; ainda que também existam iniciativas e ações de produção diferenciadas, como os sistemas agroflorestais. Apesar das práticas inovadoras promoverem ganhos socioambientais importantes e relevantes, estas ficam restritas a um pequeno número de agricultores, pois não há ações e estímulos para esses agricultores e para ampliação dessas iniciativas, como a criação e a promoção de um mercado mais solidário e justo para apoiar os produtores.

Os mercados para produtos agropecuários dos assentamentos de reforma agrária e de agricultores familiares em geral ainda estão fortemente oligopolizados, com o domínio de alguns grupos econômicos em algumas cadeias produtivas e o predomínio de processos especulativos ligados a intermediários em outras atividades.

Políticas públicas de incentivos à produção, envolvendo práticas mais sustentáveis nos assentamentos devem ser estimuladas, e pensadas para a inclusão de jovens e mulheres nos processos produtivos. A inserção de jovens e mulheres em atividades produtivas pode alavancar o desenvolvimento, pois permite aumentar e distribuir melhor a renda entre os membros das famílias no campo, criando condições mais favoráveis para a sucessão da

agricultura familiar, um problema também apontado em várias pesquisas como a de (SILVESTRO et al., 2001).

7.3 Formas de obtenção de renda dos produtores entrevistados

De maneira geral quase todas as famílias dos assentamentos, tem sua renda proveniente dos lotes em que são beneficiários. A forma de sobrevivência nos assentamentos rurais em sua maioria, ainda é uma luta constante para que as famílias se mantenham com a renda obtida nos lotes, devido à baixa produção da maioria de suas atividades. As causas da baixa produtividade quase sempre estão relacionadas a solos degradados, de baixa fertilidade e sem práticas conservacionistas.

Hespanhol (2010) afirma que no Pontal do Paranapanema predomina o arenito caiuí, um tipo de solo altamente susceptível à erosão.

Na porção oeste do Estado de São Paulo, inclusive na Região de Presidente Prudente, onde predominam solos arenosos e topografia levemente ondulada, a combinação destas duas características com a progressiva substituição da vegetação natural pelas lavouras temporárias comprometeu a qualidade dos solos e da água, em decorrência da intensificação dos processos erosivos e do assoreamento de cursos d'água (HESPANHOL, 2008, p. 2).

Para Ditt (2002) os solos do Pontal do Paranapanema são em sua maioria, muito arenosos, pouco ácidos, pobres em argila e de grande profundidade (1 a 3 metros), consequentemente tem alta drenagem.

Os recursos do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF aportados para os beneficiários investirem em seus lotes a partir da criação dos assentamentos ainda são insuficientes para que os agricultores possam investir de maneira a conseguir estruturar sua produção em um curto prazo. São muitos os problemas que podem ocorrer com as famílias assentadas com o baixo investimento inicial para a formação de seus sistemas de produção.

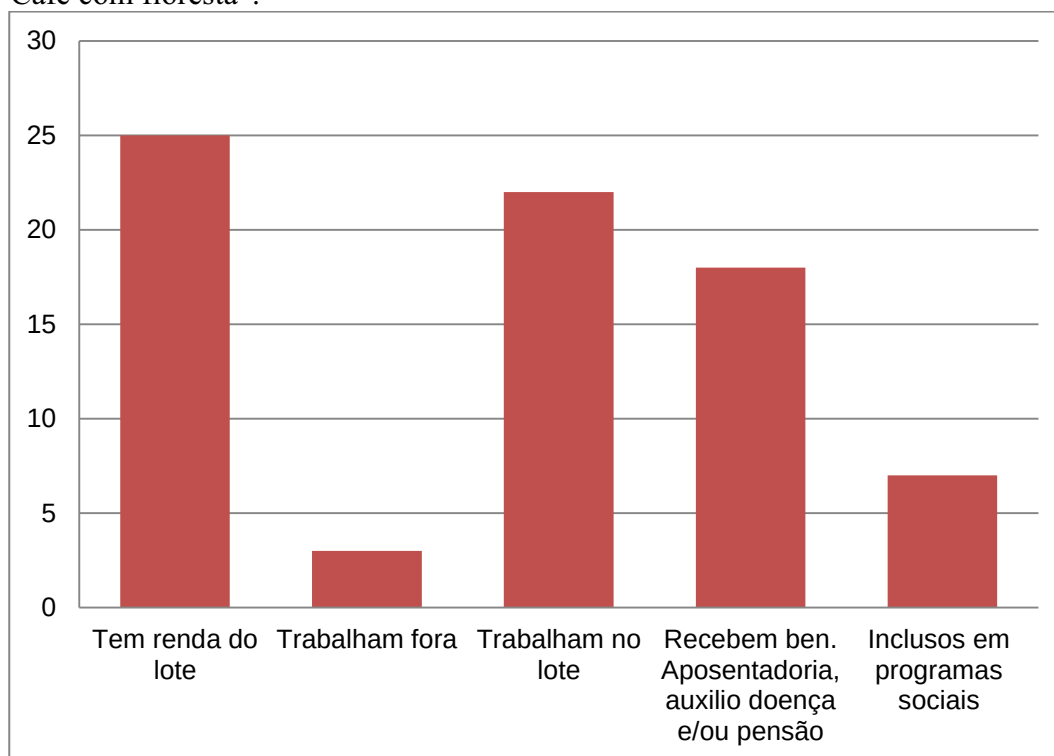
As famílias ao serem assentadas normalmente estão descapitalizadas e metade ou um pouco mais dos recursos para investimentos iniciais é destinada para a infraestrutura básica necessária no lote para iniciar a produção, como cercas para divisas, instalações de água na propriedade, construção de curral e, via de regra, o restante dos recursos é destinado à compra de bovinos (matrizes) para produção de leite. Os itens de infraestrutura básica são necessários, mas não geram renda, portanto os projetos de investimentos ficam muito aquém de produzir

renda que assegure às famílias a permanência nos lotes, sem demandar que parte de seus membros tenham que trabalhar fora do lote.

Mesmo com o passar do tempo, e como observado nesta pesquisa de campo, as condições de vida e de trabalho nos assentamentos rurais continuam com as mesmas necessidades. Atualmente um percentual significativo dos assentados está inserido em importantes políticas públicas, como Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), ambos ligados ao governo federal e, mais recentemente, o Programa Paulista de Agricultura de Interesse Social (PPAIS), do governo do Estado de São Paulo. Estes Programas vêm atenuando problemas como a falta de alternativas para a geração de renda, principalmente em assentamento rurais, e dando uma nova perspectiva para os assentados. Posteriormente neste trabalho serão discutidas formas de comercialização e a participação dos entrevistados nestes programas.

A análise das formas de geração ou obtenção de renda dos assentados entrevistados e participantes do Projeto “Café com floresta” estão discriminadas na Figura 5 (os dados informados referem-se apenas aos ganhos dos beneficiários titulares dos lotes).

Figura 5- Renda e outros benefícios obtidos pelos produtores entrevistados, participantes do Projeto “Café com floresta”.



Fonte: do próprio autor.

Constatou-se que todos os produtores entrevistados têm renda monetária oriunda do lote, ou seja, conduzem atividades de produção dentro do lote, apesar de que a manutenção das famílias não é garantida somente com a produção agropecuária nos estabelecimentos. Outras rendas monetárias importantes do ponto de vista econômico também são somadas e incorporadas à renda agropecuária, contribuindo para cobrir os custos com a manutenção dos lotes e das famílias como, pagamento de energia elétrica, água dos poços comunitários, farmácia, supermercado e outros.

Com a pesquisa foi constatado que três produtores titulares de lotes trabalham fora para complementarem suas rendas, mas estão todos os dias no lote. Depois de suas jornadas de trabalho e em suas horas vagas, finais de semana, se dedicam ao trabalho na unidade familiar. Estes produtores que trabalham fora não recebem benefícios sociais do governo, apenas em um caso a família está inserida em programas sociais de governo (bolsa família).

O resultado da pesquisa demonstra também que vinte e dois produtores trabalham no lote exclusivamente, porém dezoito deles recebem benefícios sociais como auxílio doença, aposentadoria ou pensão do INSS. Cinco, do total de 18, recebem auxílio de programas sociais, como o bolsa família e um recebe bolsa do programa ação jovem do governo do Estado de São Paulo. Sete dos produtores não recebem nenhum tipo de benefício social.

Em pesquisa realizada com 41 agricultores no Assentamento São José que foi constituído por meio de aquisição da área, via Banco da Terra (atual Política Nacional de Crédito Fundiário) no município de Presidente Prudente, constatou-se que:

A idade avançada dos entrevistados indica um problema de sucessão dos lotes, uma vez que os filhos estudam e trabalham fora dos lotes. As pessoas entrevistadas disseram que seus filhos trabalhavam nas mais diversas ocupações, entre elas: comércio, construção, educação, em usinas e em outras propriedades rurais. A maioria (60%) das famílias demonstrou interesse que seus filhos dessem continuidade ao trabalho nas atividades agropecuárias, apesar de saber o quão difícil é manter-se através desse trabalho. Em 60% dos lotes em que se realizou as entrevistas havia pessoas aposentadas. Em 30% dos lotes pesquisados, o valor das aposentadorias se constitui na maior fonte de renda dos seus moradores. A renda obtida com a realização de trabalhos não agrícolas assume importância na renda familiar em 20% dos lotes entrevistados (COUTINHO; HESPANHOL, 2012, p. 7).

É visível que estes benefícios e programas sociais são fundamentais para sobrevivência destas famílias no campo. A idade dos produtores também é um fator que pesa, com relação à produção no campo. Torna-se cada vez mais evidente e importante à criação e manutenção de políticas públicas que contribuam para valorização no trabalho no campo, para o aumento da produtividade, recuperação e conservação de solo, além de tecnologias

apropriadas para agricultura familiar, políticas de inserção da produção nos mercados e assistência técnica e extensão rural de qualidade para os assentamentos rurais.

7.4 Fonte de renda agrícola e não agrícola das famílias dos produtores pesquisados

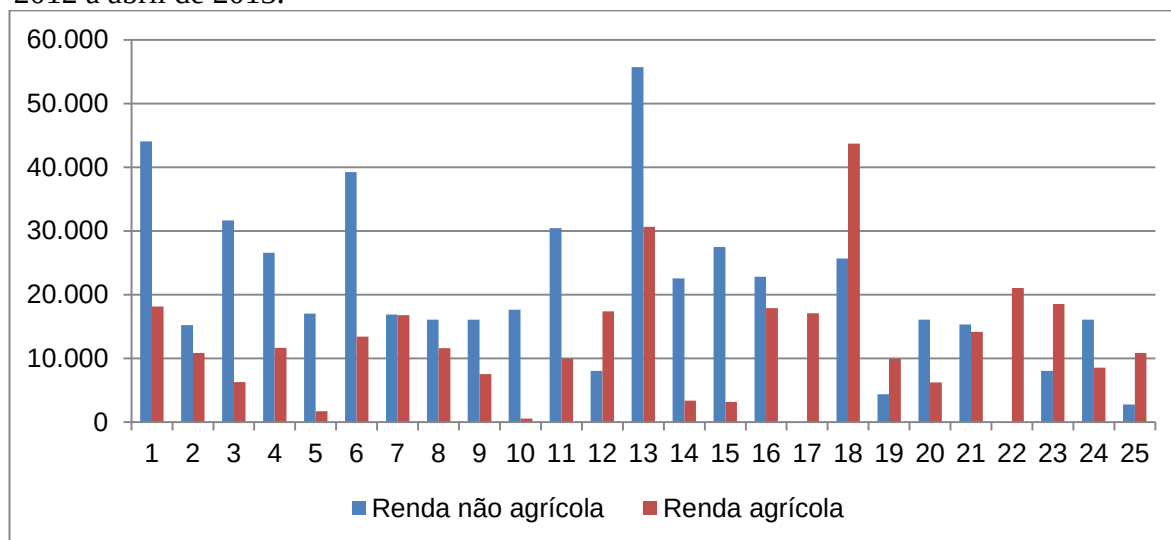
Como referido anteriormente, às formas de sobrevivência dos agricultores no campo, se torna um desafio para a maioria dos produtores familiares principalmente os assentados da reforma agrária. Em pesquisa de campo desenvolvida com os 25 produtores que participam do projeto Café com floresta, evidenciou-se que há uma verdadeira mescla de fontes de renda para as famílias se manterem no campo. A partir de resultados de estudos realizados, busca se compreender formas de renda no campo, seja oriunda da produção nos estabelecimentos, seja de trabalhos fora dos lotes e outros ganhos.

Os resultados que serão apresentados como rendas agrícolas/pecuária compreendem a renda monetária obtida a partir de vendas de produtos agrícolas e pecuários, ressaltando que a venda de pequenas quantidades de produtos ou pequenos animais nem sempre são registrados por todos os produtores (subestimando um pouco a renda agrícola). A renda não agrícola compreende a ganhos que não estejam ligados à produção nos lotes, somando-se a renda de todas as pessoas que moram com a família e também aqueles que, mesmo não morando no lote, ajudam financeiramente e/ou com mão-de-obra quando possível, para manutenção do estabelecimento e do orçamento das famílias.

Foi considerada renda não agrícola, a remuneração com trabalho fora do estabelecimento, em sua maioria, proveniente de trabalho assalariado mesmo que em ocupações na área rural como tratoristas de usina, motorista de ônibus escolar e outros. Foram também computadas como renda não agrícola, os benefícios sociais, como aposentadorias, pensões e auxílio doenças, além da inserção das famílias em programas sociais como bolsa família e ação jovem para estudante.

A Figura 6 apresenta as variações de renda agrícola (inclui a pecuária) e não agrícola entre 25 produtores (famílias) pesquisados.

Figura 6- Valor (em reais) e tipo de renda (agrícola e não-agrícola) das famílias dos produtores pesquisados, participantes do projeto “Café com floresta”, no período de maio de 2012 a abril de 2013.



Fonte: do próprio autor.

Dos vinte e cinco produtores entrevistados, apenas duas famílias (números 17 e 22) vivem somente com a renda oriundas da produção agropecuária dos lotes. A produção dos lotes tem uma variação significativa, com receitas variando de R\$600,00 a R\$43.720,00, em termos de renda agrícola e pecuária. As principais fontes da renda agrícola são a venda de leite para laticínios e de verduras e legumes em feiras e para programas como PAA e PNAE. Há também venda de madeira (eucaliptos), galinha caipira, de farinha de mandioca fabricada artesanalmente, de mel, de animais (bovinos), entre outros produtos.

Por outro lado se observa que há um número grande de famílias que possuem renda não agrícola, sendo que em 72% das famílias esta renda é maior do que a renda proveniente das atividades agropecuárias. Assim como no caso da renda agrícola, os valores anuais são muito discrepantes, com rendas menores do que cinco mil reais em alguns casos, enquanto uma família apresentou renda não agrícola de R\$55.720,00 em um ano.

De maneira geral as famílias admitem estarem realizadas com a forma que exploram seus lotes e com suas receitas recebidas, sejam da produção agropecuária ou não. Os produtores também enfatizam que tem muito orgulho em terem seu pedaço de terra para realizar seus cultivos, criar animais e terem autonomia para trabalhar e realizar suas tarefas no campo da forma que convém para cada um. O espaço para morar é visto com muita satisfação, pois é uma forma de promover cidadania para tantos que no passado não tinham muitas perspectiva de vida futura.

Os desafios para o campo ainda são grandes, como diminuir as desigualdades dos processos produtivos; combater a pobreza no meio rural, a insuficiência de infraestrutura para atender as demandas da produção, em saúde, estradas e moradias; trabalhar o resgate cultural e a maior acessibilidade em políticas públicas como crédito rural, além do investimento em tecnologias mais baratas e menos impactantes ao meio ambiente. Estes são aspectos que podem mudar as condições de vida, melhorando a renda e garantindo a qualidade de vida das famílias no campo.

7.5 Formas de comercialização dos produtores pesquisados

Como já evidenciado na trajetória deste trabalho, a produção dos assentamentos na região do Pontal do Paranapanema, ainda está muito atrelada em um formato de produção integrada com as grandes agroindústrias instaladas na região. Um ponto importante investigado na pesquisa de campo com os produtores que participam do Projeto “Café com floresta” foi a forma de como estão comercializando a produção e se organizando para inserção de seus produtos no mercado.

Com aplicação dos questionários foi possível verificar que grande parte dos produtos é comercializada apenas como matérias primas para agroindústrias. Não há entre os entrevistados um grupo que esteja processando e agregando valor aos produtos, de forma a obter maior receita líquida com a venda.

A produção dos assentamentos nos últimos dez anos concentrou-se, quase exclusivamente, na produção de leite que apresenta grande variação de preços no decorrer do ano. Outras atividades, como o plantio de eucalipto para lenha, também perderam adesão entre os produtores, pois a política de preço da madeira para lenha não tem sido vantajosa. O preço da madeira para lenha praticado na região há dez anos, que estava por volta de 30 reais o metro cúbico, ainda continua sendo o preço pago atualmente (2013).

Há na região um grande mercado de vendas de animais bezerros e garrotes, mas este comércio está diretamente ligado à especulação, sendo dominado por intermediários, denominados de “atravessadores” pelos produtores, que conseguem impor preços baixos aos mesmos.

Nos últimos anos, no entanto, a agricultura de pequena escala de produção vem ganhando força, retomando seu dinamismo nos assentamentos rurais na região, devido ao estímulo de alguns programas que garantem a compra de produtos da agricultura familiar. São os casos do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), que permite a compra da produção e a doação para instituições públicas ou assistenciais, e o Programa Nacional de Alimentação

Escolar (PNAE) que adquire produtos da agricultura familiar para a merenda das escolas públicas.

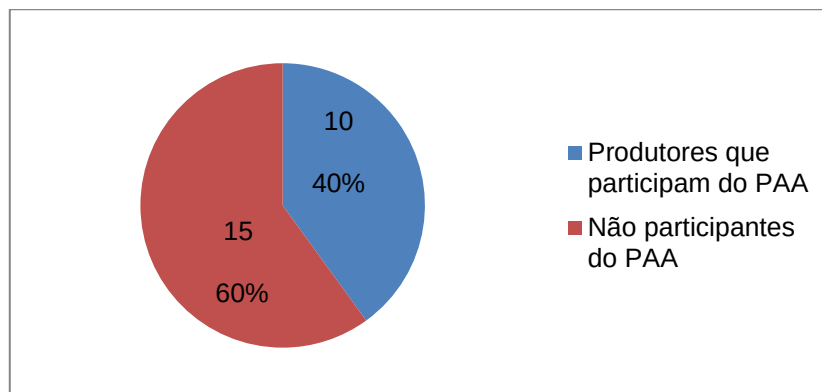
Aqueles agricultores que comercializam parte de sua produção agrícola por meio do PAA consideram este um importante instrumento para avançar na retomada da produção nos assentamentos. Esse Programa tem gerado um perceptível aumento da renda das famílias e os produtores destacam também a comercialização desses produtos tem elevado sua autoestima, além da possibilidade de melhorar a qualidade de vida das famílias nos assentamentos rurais.

Os agricultores que não participam também vêem o programa, como uma política que deu certo, apesar de suas limitações, como o valor limite anual por família que necessita ser aumentado e a dificuldade de gestão das associações que precisa melhorar para evitar problemas com relação a atrasos na liberação dos recursos para pagamento dos produtos entregues.

O formato do programa de adquirir do produtor e simultaneamente doar, para instituições públicas ou da sociedade civil, também tem a virtude de contribuir para que famílias que vivem nas cidades com precariedade de acesso à alimentação possam suprir suas necessidades com produtos de qualidade. O PNAE que constitui-se na compra de alimentos para merenda escolar também apresenta potencial para se tornar uma forma importante de comercialização das famílias, pois a legislação garante que 30%, no mínimo, das compras para a merenda escolar deve ser proveniente da agricultura. O fundamental de todas essas políticas é que de fato sejam implementadas corretamente pelas prefeituras, de modo que os municípios ganhem e toda a população para a qual é destinada, do meio rural ou urbano, também seja beneficiada.

A partir da pesquisa realizada com os vinte cinco produtores do projeto Café com floresta, foram detectados que 40% dos produtores já participam do PAA, o que é um percentual expressivo, mas cabe destacar que outros 60% dos entrevistados ainda não estão inseridos nesse Programa (Figura 7).

Figura 7- Percentual de produtores pesquisados inseridos e não inseridos no PAA.



Fonte: do próprio autor.

Apesar dos produtos comercializados via PAA, pelos agricultores entrevistados, não serem totalmente produzidos nos sistemas agroflorestais, estes sistemas são capazes de propiciar a produção de uma gama variada de produtos, sendo que vários itens ao serem produzidos nos sistemas agroflorestais dispensam o uso de agroquímicos que podem ser prejudiciais tanto para a natureza, como à saúde das pessoas.

7.6 Formas de produção tradicional e ATER para os produtores entrevistados

As formas de produção dentro dos assentamentos ainda estão muito ligadas aos sistemas tradicionais de produção, com uso de agroquímicos nos cultivos agrícolas e na produção pecuária. Apesar do uso destes agroquímicos nos assentamentos, é visível um menor uso de adubos e agrotóxicos em lavouras, devido às poucas condições financeiras dos agricultores.

A pesquisa junto aos 25 agricultores participantes do Projeto “Café com floresta” demonstrou que a maioria dos produtores não usa agrotóxicos em suas plantações ou usam com pouca frequência. Com relação ao uso de adubos químicos a utilização é maior, devido ao fato de que a região do Pontal do Paranapanema apresenta baixa fertilidade do solo, de acordo com (DITT, 2002).

Na área destinada para o Projeto “Café com floresta”, segundo os produtores, não foram usados nenhum tipo de fertilizante químico ou de agrotóxicos, tanto nos cultivos do café, como nas culturas de subsistência plantadas nas entrelinhas. A maioria dos agricultores relatou que utilizaram práticas alternativas para o controle de pragas, como o uso de urina de vaca, como repelente e fonte de nitrogênio, e de caldas diversas para combater pragas.

As práticas alternativas mencionadas pelos agricultores fizeram parte dos processos de capacitação realizados pelo IPÊ, a fim de promover uma produção mais sadia e com menor aporte de insumos externos. Esta formação realizada teve o intuito de trabalhar estes conceitos de produção nas áreas do projeto “Café com floresta”, porém foi observado que essas práticas também já estão sendo desenvolvidas em outros cultivos no estabelecimento.

A maioria dos produtores pesquisados considerou que produzia produtos de boa qualidade, justificando pelo pouco ou quase não uso de agrotóxicos na produção agrícola. O que chama atenção, por outro lado, é que na pecuária leiteira, os produtores enfatizaram que não é possível, até o momento, não fazer uso de inseticidas para combate a carrapatos e mosca do chifre. Apesar do uso, os produtores informaram que tem diminuído muito o uso destes pesticidas e aumentado o intervalo de aplicação.

Outro problema enfrentado pelos agricultores, relatado também pela maioria dos entrevistados, se refere às poucas condições para se produzir. A maior dificuldade é a falta de maquinários para realizar os preparo de solo no período ideal de plantio das culturas e mesmo para fazer a reforma de pastagens. Os atrasos ocorridos nos períodos de plantios podem ocasionar diversos problemas, como semeadura em períodos de pouca umidade do solo ou com menor ocorrência de chuvas na região, o que frequentemente resulta em perdas na produção.

Atualmente as patrulhas agrícolas das prefeituras, são principais fontes para prestarem serviços de preparo do solo em assentamentos rurais e para pequenos agricultores. Observou-se que a falta de uma estrutura maior, como a disponibilidade de mais maquinários para as prefeituras, é uma das principais causas dos atrasos nos plantios. Os problemas enfrentados se dão porque as demandas são concentradas em determinados meses do ano e ao fato de que os três municípios estudados apresentarem um grande número de assentamentos.

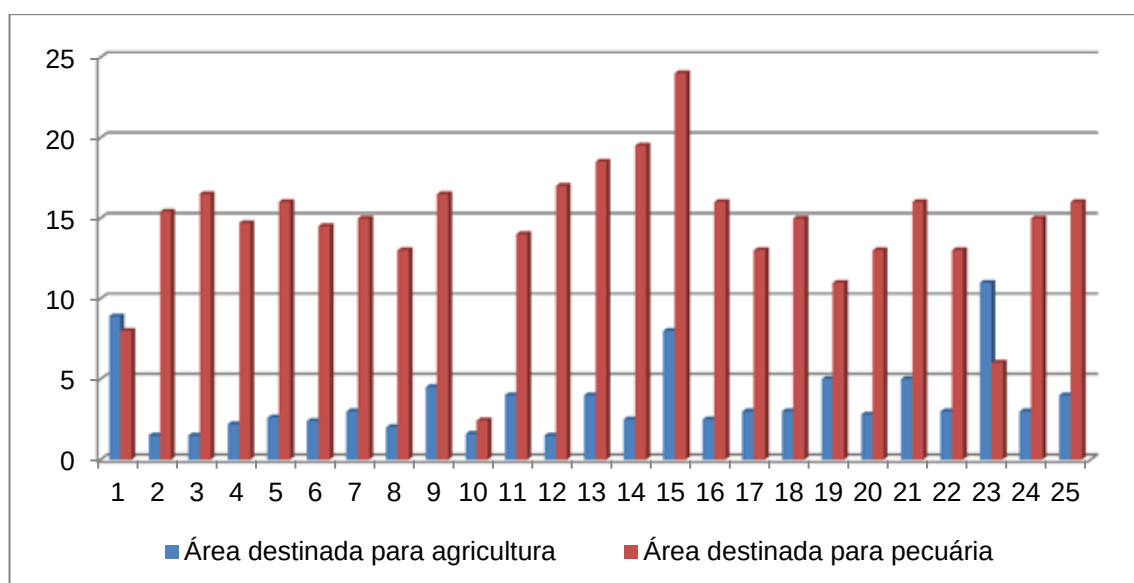
Como já ressaltado anteriormente o Pontal do Paranapanema é uma região de solo pobre em fertilidade, o que para os produtores também é citado como um desafio para garantir boa produção e para o aumento da produtividade. A falta de recursos financeiros para custear a produção é um empecilho abordado pelos produtores que muitas das vezes acabam recebendo recursos atrasados fora da época de plantio. Outro aspecto importante é a falta de acessibilidade de parte significativa dos produtores aos recursos do PRONAF, sejam recursos para custeio, ou para investimento, devido ao fato de que acumulam dívidas anteriores ou outros problemas cadastrais.

Outros cultivos também foram mencionados, porém não são realizados nas áreas estudadas, como o plantio de arroz e feijão. Para os cultivos de arroz uma das principais

queixas é a falta de agroindústrias que beneficiem o produto na região. Com relação ao feijão os principais problemas enfrentados é a presença de animais, de origem exótica, na região (trata-se de um tipo de “lebre” que acaba destruindo todas as plantações da cultura).

Quanto à forma de ocupação do solo nos assentamentos e lotes onde foram realizadas as entrevistas, constatou-se que a maioria dos lotes tem um percentual maior de área utilizada para pecuária de leite, sendo que feito uma média dos 25 produtores, mais de 70% das áreas são ocupada por pastagens (Figura 8).

Figura 8- Áreas em hectares ocupadas por agricultura e pecuária nos lotes pesquisados.



Fonte: do próprio autor.

Como observação, ressalta-se que as áreas do Projeto “Café com floresta” estão contabilizadas na área de produção agrícola e também foram computados os quintais, nos quais são plantadas árvores frutíferas, além de hortas e outros plantios.

7.7 Assistência técnica e extensão rural pública

A assistência técnica e extensão rural pública, oferecida para os assentados de reforma agrária e aos pequenos agricultores na região do Pontal do Paranapanema, está muito aquém do que estabelece a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER).

Em trabalho realizado por Taveira e Oliveira (2008), numa perspectiva de assentados rurais em assentamentos do Pontal do Paranapanema, como parte dos resultados verificam que:

As maiores críticas eram dirigidas à demora no encaminhamento dos problemas locais e na conquista de melhorias para a comunidade (embora estas nem sempre fossem de responsabilidade da Fundação Itesp), ao reduzido número de técnicos

disponíveis, à demora no atendimento quando solicitada a presença do técnico, à inexistência de grupos de interesse, ao pequeno empenho no acompanhamento técnico das atividades produtivas e na divulgação de tecnologias mais adaptadas à realidade dos assentamentos (TAVEIRA; OLIVEIRA, 2008, p. 24).

De um lado produtores sofrem com falta de uma ATER de qualidade que deveria promover o desenvolvimento do meio rural por meio de formação e orientação básicas para melhorarem os processos produtivos dos agricultores familiares de forma geral. Do outro lado, as ações do governo indicam que a constituição de um sistema de ATER de qualidade, dirigido aos agricultores familiares, não está ainda como prioridade efetiva dos gestores públicos.

Predomina o sucateamento de instituições públicas de ATER, a falta de orçamentos suficientes para prover estas instituições de equipamentos e recursos humanos necessários para o desenvolvimento de um trabalho de qualidade, em termos de assistência técnica e extensão rural. A nova modalidade que o governo federal tem utilizado para prover os assentamentos com trabalho de assistência técnica e extensão rural demonstra limitações bastante graves, em relação aos propósitos da PNATER (DINIZ; LIMA; ALMEIDA, 2012).

No estado de São Paulo, mais especificamente no Pontal do Paranapanema, os programas de assistência técnica, demandam sofrer alterações importantes na estrutura assistencial para o campo, ou seja, estruturar e intensificar o acompanhamento produtivo para o melhor desenvolvimento no campo. Atualmente a Fundação ITESP é responsável pela ATER na maioria dos assentamentos da região de domínio do Estado e também em assentamento do INCRA, por meio de convênio firmado para a prestação de serviço.

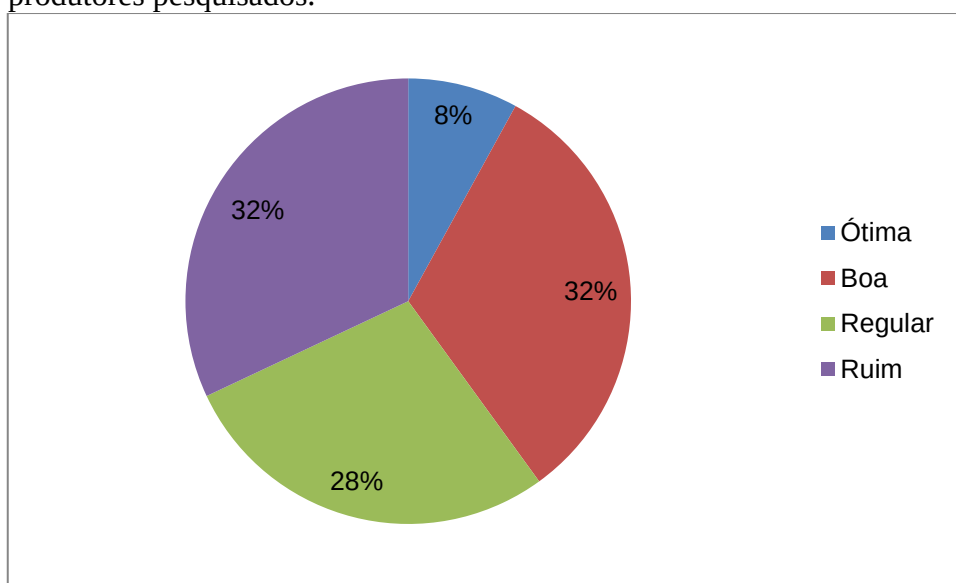
Entre as necessidades observadas que interferem na qualidade da ATER pública há aspectos passíveis de solução relativamente simples, como a falta de veículos e até de combustível para deslocamento dos extensionistas, de modo que estes possam atender os produtores com presteza. Mas há também problemas de formação dos profissionais, pois a maioria está preparada para recomendar as técnicas preconizadas pela “Revolução Verde”, o difusionismo dos fertilizantes químicos e dos agrotóxicos, e não para respeitar o conhecimento e as particularidades de cada grupo de produtores ou mesmo de uma unidade familiar específica.

Instituições públicas de ATER, como Fundação ITESP e CATI, necessitam ser mais valorizadas por parte do governo, para que possam de fato prestar serviços que atendam aos anseios e as necessidades dos produtores rurais familiares.

As demandas por alternativas produtivas, como a orientação básica para o desenvolvimento das atividades e a própria formação dos agricultores, tanto em termos técnicos como gerenciais das propriedades, são fundamentais para a boa gestão dos lotes, criando condições para que os agricultores possam aumentar a renda e a qualidade de vida.

A pesquisa realizada com os 25 participantes do Projeto “Café com floresta” também levantou informações se os produtores recebiam assistência técnica de órgãos oficiais públicos e como classificavam a qualidade desta ATER (Figura 9).

Figura 9- Qualidade da ATER recebida, de acordo com a avaliação dos produtores pesquisados.



Fonte: do próprio autor.

Do total de entrevistados, 24 recebem ATER da Fundação ITESP, sendo que 16 são de assentamentos estaduais de responsabilidade da Fundação ITESP e de oito assentamentos federais vinculados ao INCRA e um pequeno produtor, cujo serviço de ATER é de responsabilidade da CATI.

De acordo com os resultados obtidos através da aplicação do questionário, 8% dos entrevistados consideram que ATER realizada pela Fundação ITESP é de ótima qualidade. Foi mencionado pelos agricultores que a ATER tem cumprido com seus objetivos, sendo que sempre os técnicos passam nas propriedades e toda vez que precisam, também nos escritórios são bem atendidos. Outros 32% dos entrevistados avaliaram ATER realizada pela Fundação ITESP como de boa qualidade. Neste caso foram mencionados que quando precisam de auxílio técnico nos escritórios, para elaboração de projetos e outras demandas, são bem atendidos, porém a assistência nos lotes não é tão regular como desejariam. Consideraram

regular o serviço de ATER do ITESP 28% dos entrevistados, mencionando que quando precisam dos técnicos nos escritórios são atendidos, mas nem sempre são resolvidos os problemas e poucas são as visitas técnicas realizadas nos lotes. Mas um percentual significativo, de 32% dos produtores entrevistados, consideraram que a ATER da Fundação ITESP é ruim, porque os técnicos não atendem as demandas quando procurados em seus escritórios e pouco recebem assistência técnica e orientação nos estabelecimentos rurais.

No caso do único pequeno produtor em que a responsabilidade da ATER é da CATI, este informou que não recebe assistência técnica daquele órgão público.

Com os resultados obtidos pela pesquisa de campo, fica demonstrado que para as famílias entrevistadas é fundamental que haja uma melhor aproximação da ATER com os agricultores. Entre as dificuldades mencionadas estão a falta de repasse de informações sobre as políticas públicas existentes para comercialização dos produtos e de crédito (PRONAF). Apesar de que grande parte destes produtores estar inserida em programas como o PAA e no PNAE, a maioria dos produtores afirmou que soube da existência dos Programas por meio de outros assentados, presidentes de associação e lideranças dos assentamentos.

7.8 Produção agroflorestal

O Pontal do Paranapanema por ser uma região onde existem mais de uma centena de assentamentos rurais de reforma agrária, com milhares de assentados, tem grandes desafios em promover mudanças nos sistemas de produção convencionais da agricultura familiar.

Os sistemas agroflorestais diversificados referem-se a novas formas de aprendizagem e de produção com base nos conceitos agroecológicos e no manejo sustentável dos ecossistemas.

Os sistemas agroflorestais, surgem para região como uma grande e promissora possibilidade de diversificar a produção, aliando a produção de agricultura, pecuária e floresta, melhorando a qualidade da produção, adotando práticas de manejo que melhorem a eficiência produtiva dos lotes rurais, com potencial de recuperação de solo a médio e longo prazo, melhorias na paisagem regional, além de respeitar tradições e conhecimentos populares.

Diferentemente dos modelos tradicionais de produção de grande escala, em que a cada ano novas tecnologias são levadas ao campo e deixam rastros de destruição dos recursos naturais, avançando as fronteiras agrícolas, sustentados pelos interesses de acúmulo de grandes capitais ligados ao agronegócio; a agrossilvicultura vem tomando espaços em

pequenas propriedades para promover uma agricultura mais sustentada para pequenos produtores.

A produção em sistemas agroflorestais como prática agroecológica está na contramão de processos produtivos convencionais, pois é compreendida como uma produção mais sustentável, porém enfrenta diversos conflitos de interesses e barreiras para a sua aplicação e disseminação.

Para Altieri (2010):

O desenvolvimento da agricultura sustentável requererá mudanças estruturais significativas, além de inovação tecnológica, redes e solidariedade de agricultor a agricultor. A mudança requerida não é possível sem movimentos sociais que criem vontade política entre os servidores públicos com poder de decisão, para desmontar e transformar as instituições e as regulações que atualmente freiam o desenvolvimento da agricultura sustentável. É necessária uma transformação mais radical da agricultura. Uma transformação que esteja dirigida pela noção de que a mudança ecológica da agricultura não pode se promover sem mudanças comparáveis nas arenas sociais, políticas, culturais e econômicas que confrontam e determinam a agricultura (ALTIERI, 2010, p. 29).

O desenvolvimento de práticas agroflorestais, envolvendo culturas perenes, traz alguns benefícios tanto para as culturas como para o solo:

Culturas perenes como café (*Coffea arabica* L.) podem obter grandes benefícios gerados pelas árvores que se encontram associadas a sistemas sombreado como: redução do *stress* ambiental, formação de cobertura vegetal morta, proteção à geada, ciclagem de nutrientes, contenção do escoamento superficial do solo, etc., e ainda possibilita o cultivo de diversas culturas anuais nas entrelinhas (LIMA et al., 2006, p. 196).

Os sistemas agroflorestais como prática agroecológica, vem romper com vários e antigos dilemas da produção agroindustrial embasada em monocultivos e produção de *commodities*, praticada pelas grandes propriedades e baseadas, cada vez mais, em tecnologias que fogem do controle dos produtores, como produção de transgênicos. A prática dos plantios em monocultivos para a agricultura familiar com pouca extensão de terra tende a prejudicar os produtores nos processos comerciais, devido às oscilações de preços do mercado e ao baixo poder de negociação, exceto quando estão bem organizados.

Em trabalho que avalia os resultados de sistemas agroflorestais com café, mais especificamente o Projeto “Café com Floresta” no Pontal do Paranapanema, Cullen Junior et al. (2006) destacam que este sistema vem desempenhando funções importantes, como geração de renda por meio da venda do café e da diversificação produtiva. Mencionam também que a

produção nas entrelinhas de culturas anuais gera rendas diretas com venda de produtos ao mercado ou diretamente ao consumidor ou mesmo rendas indiretas, na medida em que os produtores deixam de comprar no mercado o que estão produzindo nos sistemas agroflorestais.

As culturas do feijão, da abóbora, do quiabo, do maxixe, da banana e do tomatinho vêm sendo consorciadas nas ilhas, gerando uma renda extra anual de aproximadamente R\$ 1,2 mil. O café produzido em ilhas com três anos de implantação gerou, em 2006, uma produção média de 15 sacas por hectare, o que significou uma renda de R\$ 3,6 mil em média por produtor. Os Sistemas Agroflorestais (SAFs) também prestam serviços ambientais em benefício ao desempenho produtivo de algumas culturas agrícolas. O estímulo ao desenvolvimento e ao abrigo de populações de insetos polinizadores e inimigos naturais de insetos-praga são exemplos desses serviços. Além disso, algumas pesquisas têm comprovado o efeito desses SAFs sobre o aumento da diversidade de aves e insetos e o frequente trânsito dessas espécies entre as ilhas e os fragmentos florestais da região. Produtores e assentados também percebem mudanças positivas nesse sentido (CULLEN JUNIOR et al., 2006, p. 25).

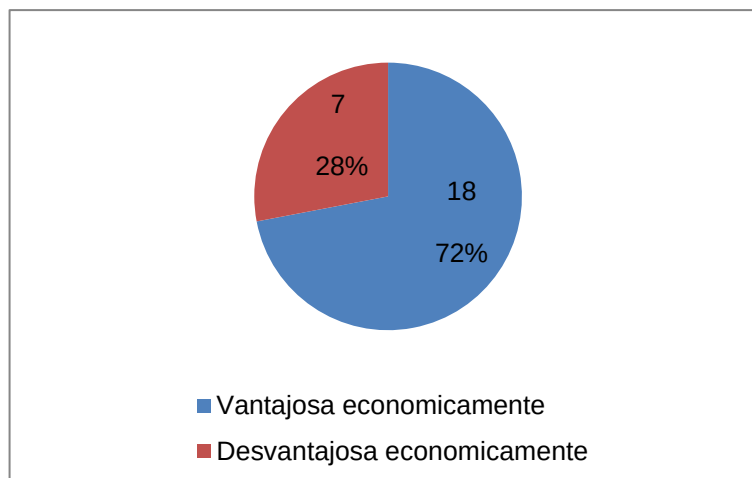
A prática agroflorestal pode ser considerada um modelo que fomenta a produção diversificada nos assentamentos rurais, podendo gerar novas rendas além de produtos agrícolas e florestais. Espécies arbóreas de essência medicinal ou mesmo outras espécies podem ser outro componente gerador de conhecimento e renda para as famílias. Há uma gama grande de opções para estes sistemas, porém são necessárias pesquisas e adaptação às especificidades de cada produtor.

7.9 Vantagens e Desvantagens econômicas da produção agroflorestal

A pesquisa de campo desenvolvida buscou avaliar, a partir de uma visão dos produtores envolvidos no Projeto “Café como floresta”, se a produção em sistemas agroflorestais é vantajosa ou desvantajosa em termos econômicos.

Os resultados obtidos a partir de informações dos produtores foram que 72% dos agricultores entrevistados consideram que o sistema agroflorestal com café é vantajoso, enquanto os demais (28%) não consideram a produção agroflorestal vantajosa em termos econômicos (Figura 10).

Figura 10- Vantagens e desvantagens econômicas da produção agroflorestal, segundo os produtores pesquisados (em %).



Fonte: do próprio autor.

Com relação ao questionamento também foi averiguado os motivos de tal avaliação. Para os produtores que consideraram vantajosa a produção agroflorestal foram destacados os seguintes aspectos:

- ✓ Produção do café para consumo das famílias, doação para parentes, amigos e venda do excedente;
- ✓ Geração de renda com a produção de café, seja direta ou indireta;
- ✓ Produção de lenha e madeira para consumo próprio;
- ✓ Aptidão para o trabalho com a cultura do café, inserindo a cultura em sistemas agroflorestais;
- ✓ Produção de frutas nos SAFs para consumo da família;
- ✓ Baixo custo de produção;
- ✓ Potencial para produção de madeira de alto valor econômico;
- ✓ Produção de outros produtos na área como mel, por meio da criação de abelhas.

Os agricultores que não vêem vantagens na produção de café nos sistemas agroflorestais apontaram dois problemas principais: cinco produtores não conseguiram formar seus cafezais devido à ocorrência de veranico após plantio, enquanto os dois produtores consideraram baixa a produtividade do café. Nesses casos, porém, a falta de manejo adequado do sombreamento pode estar comprometendo a produtividade, conforme constatado em visita às propriedades.

Além da falta de chuva na época de plantio, conforme apontado pelos produtores, alguns não conseguiram realizar a irrigação manual ou mesmo quando feita não foi realizada

adequadamente, por problemas de falta de água e mesmo de mão-de-obra para realizar a tarefa.

É importante ressaltar que neste projeto avaliado, a fonte principal de renda atualmente é a cultura do café, sendo que outros cultivos têm um caráter mais de subsistência e geração de renda de forma complementar.

Com relação ao outro grupo de produtores que consideram vantajosa a produção agroflorestal, alguns produtores fazem a venda dos excedentes e outros apenas para consumo próprio. Como verificado também em campo os cafezais formados ainda sofreram perdas iniciais (morte das plantas) em algumas propriedades, não sendo repostas o que ocasiona também um menor potencial de produção.

Verificou-se também, nas visitas ao campo, que todas as áreas analisadas com sistema agroflorestal não estão sendo manejadas conforme recomendado. De modo geral as áreas estão muito sombreadas, necessitando de podas adequadas nos períodos ideais para que possam melhorar a produção do café e também facilitar o plantio de outras culturas.

As áreas, em que não foi possível formar os cafezais, têm cumprido outras funções, como fornecimento de sombra e área de descanso para os bovinos, formando, sem planejar, um sistema silvipastoril. Estas áreas também cumprem uma função ecológica como abrigo para animais da fauna, produção de madeira e lenha entre outras funções.

Para completar a validação à questão abordada, foi solicitado que o produtor atribuisse uma nota de zero a 10 (dez) para a importância do aspecto econômico do sistema agroflorestal implantado. As respostas obtidas indicam que a grande maioria está muito satisfeita com os resultados econômicos do sistema agroflorestal, pois 40% atribuíram nota máxima e 68% indicaram uma nota igual ou maior do que 7,0 (bastante coerente com a resposta anterior). Do total, 16% (4 produtores) atribuíram nota zero à dimensão econômica do Projeto, porque não conseguiram formar o cafezal.

7.10 Os sistemas agroflorestais e meio ambiente

Como é referenciado por vários pesquisadores Cullen Junior et al. (2006), Fundação Cargil (2007) e Lima (2007) e também por extensionistas, os sistemas agroflorestais como forma de produção têm promovido vários efeitos benéficos para processos produtivos e para o meio ambiente.

Diante destas afirmações a pesquisa deste trabalho buscou avaliar, por meio de observações de produtores familiares participantes do Projeto, se vêem benefícios dos sistemas agroflorestais ou se identificam efeitos prejudiciais ao meio ambiente.

Os resultados obtidos indicaram uma unanimidade: 100% dos produtores pesquisados consideram que os sistemas agroflorestais com café apresentam benefícios ao meio ambiente. Como principais benefícios dos sistemas agroflorestais com relação ao meio ambiente destacaram: a atração de fauna, principalmente pássaros; a cultura do café ficou mais bonita e bem desenvolvida, além de apresentar melhor qualidade dos grãos; melhoria na qualidade do ar; abrigo e refúgio para animais; melhoria do (micro)clima; combate e minimização de impactos causados pela erosão, manutenção da umidade, aumento da matéria orgânica e recuperação da fertilidade do solo; promoção do equilíbrio do sistema a longo prazo; reflorestamento dos lotes rurais; benefícios como quebra vento; formação de quintais agroflorestais; produz beleza nos lotes; SAFs como forma de terapia melhorando a saúde dos produtores; e permite a criação e exploração de abelhas (mel).

Os sistemas agroflorestais, por sua vez, têm proporcionado efeitos positivos para paisagem na região do Pontal do Paranapanema. Para Cullen Junior et al. (2006) este sistema agroflorestal com café permite criar corredores através de ilhas de agrobiodiversidade, estimulando a dispersão de espécies silvestres, auxiliando e repovoando fragmentos, além de proporcionar fluxo gênico entre espécies da fauna e flora.

Quando questionados a respeito da nota (zero a dez) que atribuiriam à importância ambiental do sistema agroflorestal implantado, 68% dos produtores deram nota máxima e a nota menor atribuída (5,0) foi citada por apenas 8% dos pesquisados. Estes dados confirmam que os produtores consideram que os sistemas agroflorestais trazem grandes benefícios ao meio ambiente.

7.11 O trabalho nos sistemas agroflorestais

Os agricultores familiares realizam tarefas que exigem grande esforço físico, em um ambiente frequentemente desconfortável, em termos de temperatura e radiação solar direta, fazendo suas capinas, roçadas, tratos culturais e colheitas ou cuidando de suas criações, entre outros serviços. A instalação de sistemas agroflorestais ou agrosilvipastoris atenua problemas como esses, tanto para a lida do homem no campo, como também contribuem para as boas práticas produtivas recomendadas para a criação de animais.

A pesquisa de campo verificou que todos os produtores pesquisados consideram vantajosas as condições de trabalho realizado em áreas de SAFs. Os principais aspectos positivos destacados pelos produtores foram: trabalho na sombra; menos tempo de trabalho, como capinas na área a partir do 2º ano de implantação dos sistemas agroflorestais; diminuição da competição provocada por invasoras; diversificação da produção numa mesma

área, aproveitando melhor as horas trabalhadas; sombra para animais; ambiente bom para trabalhar, “uma terapia”.

Quanto às notas atribuídas à importância do trabalho na área em que foi implantado o sistema agroflorestal, 68% deram nota 10,0; 16% dos produtores deram nota 8,0; 8% nota 7,0 e as outras notas atribuídas foram 6,0 (um produtor) e 5,0 (um produtor). Diante desta avaliação observa-se que o fator trabalho nos SAFs foi considerado muito positivo.

7.12 Recuperação de solo através dos sistemas agroflorestais

Os sistemas agroflorestais, são formas de ocupação do solo que trazem grandes benefícios para as propriedades. Resultados importantes são relatados destes benefícios, como a recuperação do solo, comprovada em análises físicas e químicas do solo (LIMA, 2007; NÓBREGA et al., 2005) e também por meio de relatos de produtores que aderiram a esse tipo de produção.

Os plantios de diversas espécies arbóreas consorciados com cultivos agrícolas, sendo estes sistemas planejados para longo prazo apresentam melhoras significativas, até mesmo em áreas onde os solos são considerados de baixa fertilidade como em áreas degradadas.

Na pesquisa de campo os produtores inseridos no Projeto “Café com floresta” foram questionados, se visualmente, haviam observado se os sistemas agroflorestais implantados já tinham provocado mudanças no solo. Todos os 25 entrevistados afirmaram que ter constatado alterações significativas no solo.

Por meio de outras questões foi possível levantar quais mudanças haviam ocorrido no solo da área onde fora instalado o sistema agroflorestal. Segundo os produtores pesquisados: o solo está mais estruturado; ocorreu muita produção de biomassa e consequentemente de matéria orgânica; as árvores e as folhas protegem o solo contra erosão; algumas espécies frutíferas plantadas estão se desenvolvendo melhor na área; a umidade permanece por um período maior no solo; ocorreu descompactação de solo; o sistema agroflorestal recuperou a terra mais degradada, hoje está produzindo melhor.

As visitas do pesquisador nas áreas implantadas com o sistema agroflorestal permitiram confirmar que várias características importantes, indicativas de melhoria do solo, são visíveis nessas áreas (Figura 11), em comparação com áreas adjacentes.

Figura 11- Foto com vista parcial do sistema agroflorestal com café e detalhe da cobertura de solo, em lote do Assentamento Santa Rita da Serra (Ribeirão Bonito).



Fonte: Gomes (2013).

Lima (2007) em trabalho realizado em uma unidade do Projeto “Café com floresta”, no Assentamento Vale Verde (Ribeirão Bonito), demonstra que as análises químicas de solo indicaram melhorias promovidas pelo sistema agroflorestal, em anos iniciais após a implantação. Os resultados apontam aumento de alguns nutrientes importantes, com o Fósforo (P), o Cálcio (Ca) e a matéria orgânica, além de elevação expressiva na Percentagem de Saturação de Bases (V%), o que significa maior disponibilidade de nutrientes assimiláveis pelas plantas no solo (Tabela 3).

Tabela 3- Comparação da melhoria do solo com sistemas agroflorestais.

Elementos	Jun/2002	Jun//2003	Sept/2004
pH en CaCl ₂	4,70	5,10	5,30
PH en SMP	6,80	7,00	***
Acidez Potencial (H+Al) (mmol c/dm ³)	19,00	15,00	18,90
Mat. Org. (M.O.) (g/dm ³)	10,00	11,00	13,02
Calcio (Ca + ²) (mmol c/dm ³)	10,00	13,00	19,00
Magnésio (Mg + ²) (mmol c/dm ³)	2,00	4,00	4,10
Potasio (K+) (mmol c/dm ³)	0,50	0,50	0,50
Fosforo (mg / dm ³)	3,00	4,00	9,20
Soma de Base SB (mmol c/dm ³)	13,00	18,00	23,60
(M %)	***	***	***
CTC (mmol c/dm ³)	31,00	33,00	42,25
V %	40,00	54,00	55,53

Fonte: Lima (2007).

Pode-se afirmar que os sistemas agroflorestais diversificados são uns dos melhores arranjos para recuperação do solo em pequenas propriedades. A escassez de recursos financeiros e os altos custos para recuperação tradicional do solo tendem a inviabilizar esta ação por parte dos agricultores familiares, além do fato de que sem equilibrar os sistemas

produtivos há uma constante dependência de reposição da fertilidade por meio de insumos externos ao estabelecimento.

7.13 Avaliação do sistema agroflorestal implantado nos lotes

Em relação à produção agroflorestal, 92% dos produtores consideraram que os sistemas agroflorestais tinham dado certo em seus lotes. Alguns aspectos importantes foram abordados pelos produtores que avaliaram de maneira positiva a implantação dos SAFs em seus estabelecimentos. Cabe ressaltar que a maioria tinha expectativas mais voltadas para a produção de café, mas como alguns não conseguiram formar suas culturas de café ou não adotaram um manejo adequado do sombreamento, a produtividade foi nula ou baixa nesses casos. Apesar deste resultado negativo, alguns produtores relataram que os sistemas agroflorestais trouxeram outros benefícios, como produção de lenha e sombra.

Os agricultores também foram questionados à respeito da opinião que tinham antes de implantarem os sistemas agroflorestais. Do total de produtores entrevistados, 40% disseram que consideravam que os SAFs dariam certo em seus lotes; 20% não acreditavam nos SAFs, enquanto os outros 40% afirmaram que tinham dúvidas (Figura 12).

Figura 12- Opinião (em %) dos agricultores pesquisados sobre os sistemas agroflorestais antes de implantá-los.



Fonte: do próprio autor.

Aqueles produtores que previamente acreditavam no sucesso dos sistemas agroflorestais com café, disseram esta opinião devia-se ao fato de que já tido contato com um sistema parecido ou mesmo já tinham visto reportagem na televisão sobre o assunto. Os

produtores que tinham dúvidas, seu receio se dava principalmente em relação à compatibilidade da cultura do café com as espécies arbóreas e outras culturas anuais cultivadas todas em uma mesma área. Um produtor mencionou que sua dúvida relaciona-se com fato de que o SAFs fora implantado em área degradada de baixíssima fertilidade. Outro produtor justificou seu receio em função de que não tinha conhecimento desta prática agroflorestal, porém ao formar sua área de SAFs, percebeu que sua apreensão não tinha razão de ser.

Com relação às dificuldades para implantação dos sistemas agroflorestais 44% declarou não ter tido nenhum problema na implantação da área, mas os demais (56%) apontaram algumas dificuldades, principalmente com relação à falta de chuvas, o que exigiu a irrigação manual, bastante trabalhosa.

7.14 Sistemas agroflorestais como forma de produção mais sustentável

Os sistemas agroflorestais em unidades familiares, especialmente aqueles implantados com grande diversidade de espécies, vêm se firmando como uma prática sustentável, alinhada com os princípios da agroecologia. Este fato se dá pela sua dinâmica de produção que agrega recuperação florestal com produção diversificada, além outros benefícios econômicos, ambientais e sociais, como já assinalado.

Com relação à contribuição dos sistemas agroflorestais como forma de produção mais sustentável, focando em outros aspectos relacionados à questão ambiental, econômica e sociocultural, Vivan (2003) comenta que a sustentabilidade,

(...) cria condições um desenvolvimento rural de base local e baseado em princípios de sustentabilidade não apenas a ambiental, mas também econômico e sócio-cultural. Nele, a educação ambiental deixa de ser um apêndice ou compartimento confinado às salas de aulas, mas invade a vida diária de adultos e crianças. Os objetivos da educação ambiental, num processo de desenvolvimento rural onde os SAF são peças chave, passa a ser o reconhecimento do “ecos” da floresta como aliada e mantenedora da economia, entendida aqui em seu sentido mais amplo, de Economia Ecológica (VIVAN, 2003, p. 48).

No desenvolvimento da pesquisa de campo, foi questionado se os produtores envolvidos no Projeto “Café com floresta”, a partir de seus conhecimentos, consideravam os SAFs uma forma de produção mais sustentável, o que resultou em uma resposta unânime, concordando com esta afirmação. Justificaram esta avaliação citando que os SAFs proporcionam maior equilíbrio do ambiente, do solo e da produção a médio e em longo prazo; permitem a produção sem uso de agroquímicos, portanto mais sadia; criam um ambiente

melhor para as propriedades; servem de quebra vento, como prevenção a danos econômicos; oferecem abrigo, sombra e alimentos para avifauna; as árvores presentes no sistema dão várias contribuições para as propriedades e para o meio ambiente; permitem ter pastagens com sombra; contribuem para a recuperação e conservação dos solos; diminui a necessidade de mão-de-obra a médio e em longo prazo; proporcionam melhoria do microclima; contribuem para o sequestro de carbono; permitem grande diversificação da produção, tanto para consumo próprio, como para a comercialização.

O fato de nenhum dos produtores utilizar insumos para manutenção dos sistemas agroflorestais confirma a maior sustentabilidade ecológica dos sistemas agroflorestais.

7.15 Sistemas agroflorestais e uso pela fauna

Os sistemas agroflorestais têm também um papel importante, como já observado neste trabalho, em relação à formação de abrigos e refúgio para animais da fauna, especialmente no caso de pássaros, importantes dispersores da flora, e de outra forma de vida que faz uso desses sistemas que são os insetos polinizadores. Os SAFs proporcionam ainda o fluxo gênico da fauna e flora.

Uma questão abordada no questionário para os produtores foi se observaram animais da fauna silvestre fazendo uso destes SAFs e em quais períodos isso ocorreu após a implantação das áreas.

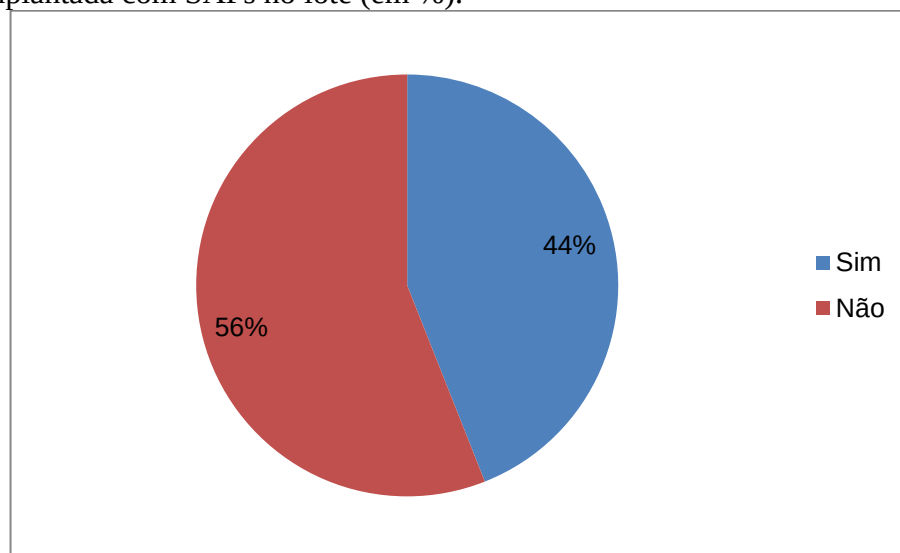
Para 17 (68%) dos produtores entrevistados o aparecimento de aves ocorreu do 3º ano em diante após a implantação, enquanto dois produtores observaram a partir do 5º ano de após a implantação. Já no 1º ano de implantação seis produtores constataram a presença de abelhas e insetos polinizadores nos plantios de culturas anuais e a presença também de aves.

7.16 Perspectivas dos sistemas agroflorestais

Os sistemas agroflorestais são importantes arranjos de produção para agricultura familiar. Com experiências realizadas em várias regiões do Brasil, os arranjos tem se aperfeiçoado e se adaptado para a realidade de cada local ou características e aptidão de cada produtor. No Pontal do Paranapanema, como já apresentado neste trabalho, Atualmente (2013) há experiências que podem ser disseminadas para outros locais na região ou para outras regiões com as devidas adequações ecológicas e socioculturais, pois a replicação desses sistemas exige que se considerem as especificidades de cada produtor e de cada região, bem como dos ecossistemas onde serão implantados.

Para buscar verificar a perspectiva dos sistemas agroflorestais entre os produtores eles foram questionados se gostariam ou não de aumentar suas áreas de sistemas agroflorestais com café. Do total de entrevistados, 44% disseram que aumentariam suas áreas de sistemas agroflorestais, enquanto a maioria (56%) afirmou que não expandiriam as áreas de SAFs, porém todos pretendiam mantê-las (Figura 13). Parte dos produtores que disseram que não pretendem ampliar a área de SAF, justificou que era devido à idade avançada que tinham; mas também alegaram outros motivos como a falta de água para irrigação após a instalação, falta de recursos para a manutenção do sistema agroflorestal, como compra de adubos orgânicos; ou que o tamanho estava adequado e não pretendiam reduzir a área destinada às pastagens.

Figura 13- Pretensão dos produtores pesquisados de ampliar ou não a área implantada com SAFs no lote (em %).



Fonte: do próprio autor.

Em relação ao grupo de produtores que pretende aumentar a área ocupada pelo sistema agroflorestal, as justificativas foram bem variadas, como o desejo de diversificar ainda mais a produção; fazer plantios em áreas de pastagens, constituindo sistemas silvipastoris; aplicar o sistema para recomposição de APP; aumentar o plantio devido a muitos benefícios obtidos; gostar de plantar árvores ou porque considera estes sistemas como o mais apropriado para a reforma agrária.

Quanto questionados se recomendariam os sistemas agroflorestais com café para outros produtores, a grande maioria (92%) dos produtores afirmaram indicariam esse sistema para outros produtores.

Este conjunto de resultados indica que a grande maioria dos produtores está satisfeita com os resultados obtidos com a implantação dos sistemas agroflorestais.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entre os produtores pesquisados, que implantaram unidades demonstrativas do Projeto “Café com Floresta”, a maioria possui mais de 60 anos de idade. Embora todos desenvolvam atividades agropecuárias no lote, a maioria das famílias obtém rendas não agrícolas de valor superior à renda proveniente das atividades produtivas, sendo importante a participação dos benefícios previdenciários para compor a renda familiar.

A percepção da grande maioria dos produtores pesquisados é de que o Projeto “Café com Floresta”, desenvolvido pelo IPÊ, trouxe melhorias em relação aos aspectos produtivos, de trabalho e de rendimento econômico, assim como proporcionou maior conservação e melhoria do solo e do ambiente, o que resultou no desejo manifestado por todos os entrevistados de ampliar ou ao menos manter a área implantada com sistemas agroflorestais.

A diversificação de culturas (e criações) é um aspecto relevante presente nos arranjos dos sistemas agroflorestais, pois garantem maior estabilidade da produção durante o ano, tanto para o autoconsumo como para venda, de modo atender as necessidades das famílias e as demandas de mercados *institucionais* ou mesmo mercados tradicionais, como a comercialização em feiras.

Ainda que as mudanças nas formas de produção dos agricultores pesquisados ocupem apenas uma pequena porção de terras em cada lote, pode-se considerar que os sistemas agroflorestais têm influenciado novas concepções de produção alternativa para os agricultores inseridos no Projeto “Café com Floresta”.

Pelos relatos dos produtores, no caso de implantação de novos sistemas alternativos de produção em outros assentamentos ou mesmo para outros produtores dos assentamentos onde foram realizadas a pesquisa de campo, é necessário trabalhar na perspectiva da transição agroecológica e não a ruptura direta no sistema de produção, tendo em vista que a região do Pontal do Paranapanema é uma região de solos degradados e de baixa fertilidade.

Cabe destacar que os sistemas agroflorestais, para os produtores inseridos no Projeto “Café com floresta”, têm também um grande valor sentimental, além dos outros aspectos já mencionados nos resultados deste trabalho.

Uma possibilidade para os sistemas agroflorestais com café a serem implantados é a introdução de espécies arbóreas de alto valor comercial que possibilitem um ganho econômico maior pelas famílias. Seria importante também o planejamento de formas de agregação de valor em relação à madeira produzida, seja a criação de um espaço coletivo de

produção de laminados, seja a produção de pequenos móveis, de forma a propiciar trabalho para mulheres e jovens, além do trabalho na produção.

Para o fortalecimento e disseminação dos sistemas agroflorestais ou agrossilvipastoris, especialmente entre os agricultores familiares, é necessário a ampliação das políticas públicas e que estas cheguem efetivamente até aqueles produtores que mais precisam, seja na forma de créditos voltados a essas iniciativas e de programas institucionais de compra da produção (como PAA e PNAE), seja em termos de formação e apoio técnico dos órgãos públicos de assistência técnica e extensão rural.

E, por fim, todas as formas de produção, como os sistemas agroflorestais, que se sustentam no tripé econômico, social e ambiental, podem contribuir para uma maior estabilidade produtiva, redução dos impactos ambientais e melhoria na qualidade de vida das famílias do campo.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, D. S. et al. Restauração ambiental no assentamento Ipanema, Iperó, SP: estratégias para integrar agricultores com a recuperação de matas ciliares em assentamento rural. In: JORNADA DE ESTUDOS EM ASSENTAMENTOS RURAIS, 3., 2007, Campinas. **Anais...** Campinas: FEAGRI/UNICAMP, 2007. 1CD-RM.
- ALTIERI, M. A. Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. **Revista Nera**, Presidente Prudente, v.13, n. 16, p. 22-32, jan.-jun. 2010. Disponível em: <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/1362/1347>> Acesso em: 12 ago 2013
- BRANDENBURG, A. Ciências sociais e ambiente rural: principais temas e perspectivas analíticas. **Ambiente e Sociedade Campinas**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 51-63, 2005.
- BEDUSCHI, L. C. **A formação dos assentamentos rurais no Brasil**. Estudos Sociedade e Agricultura, UFRJ, Rio de Janeiro, v. 1, n. 13, p. 151-153, 1999.
- BELTRAME, T. P. et al. Sistemas agroflorestais na recuperação de áreas de reserva legal: um estudo de caso no Pontal do Paranapanema, São Paulo. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 189-193, nov. 2006.
- BENSUSAN, N. Seria melhor mandar ladrilhar? biodiversidade como, para que, por quê. In: VALLADARES-PADUA, et al. **Assentamentos de reforma agrária e conservação de áreas protegidas no Pontal do Paranapanema**. Brasília: UNB-Instituto Socioambiental, 2002. p. 67-75.
- BERNINI, C. I. O Ambientalismo e o reconhecimento do direito à terra na comunidade do Guapiruvu (Sete Barras-SP). In: ENCONTRO DA REDE DE ESTUDOS RURAIS, 2., 2007, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UFRJ, 2007. p. 01-16.
- BERNSTEIN, H. **Dinâmicas de classe da mudança agrária**. São Paulo: Editora Unesp, 2011. 174 p.
- BIBIANO, M. G. M.; GOMES, G. C. A luta pela terra e política de terras no Brasil. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 3., 2007, Londrina. **Anais...** Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2007. 1CD-ROM.
- BOFF, L. **Ética da vida**. Rio de Janeiro: Sextante, 2005. 173 p.
- BOLFE, A. P. F.; BERGAMASCO, S. M. P. P. Como entender os sistemas agroflorestais em assentamentos rurais? A visão dos agricultores na região Pontal do Paranapanema. In: ENCONTRO DA REDE DE ESTUDOS RURAIS, 3., 2008, Campina Grande. **Anais...**Campina Grande: UFCG, 2008. p. 01-12.
- BONASSA, T. L. Estrada do colono: conflito socioambiental e representações de natureza nas práticas discursivas. In: BRANDENBURG, A; FERREIRA, A. D. D. (Org.). **Ruralidades e questões ambientais: estudo sobre estratégias, projetos e políticas**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2007. p. 369-398.

BRITEZ, R. M. de et al. Manejo do Entorno. In: RAMBALDI, D. M.; OLIVEIRA, D. A. S. de. **Fragmentação de ecossistemas: causas e efeitos sobre a biodiversidade e recomendação para políticas públicas**. 2. ed. Brasília: MMA/SBF, 2003. p. 23-40.

BUAINAIN, A. M.; PIRES, D. **Reflexões sobre reforma agrária e questão social no Brasil**. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL JUSTIÇA AGRÁRIA E CIDADANIA, 1., 2003, São Luiz . **Anais...** São Luiz: ABDA, 2003. 47 p. Disponível em: <<http://www.abda.com.br/texto/antoniobuainain.pdf>>. Acesso em: 5 jul. 2013

CAMARANO, A. A.; ABRAMOVAY, R. **Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil: panorama dos últimos 50 anos**. Rio de Janeiro: IPEA, 1999. (Texto para discussão, 621).

CAMILOTI, P. R. et al. **Dilemas de um projeto ambiental: relato de uma experiência participativa no pontal do Paranapanema**. Araraquara: NUPEDOR , 2008. n. 11, p. 225-238. Retratos de Assentamentos. Disponível em: <http://www.uniara.com.br/nupedor/revistas_retratos_assentamentos/Retratos_v.11.2008/cont_eudo.pdf>. Acesso em: 6 jul. 2013.

CAMPELLO, E. F. C. et al. Implantação e manejo de SAF's na Mata Atlântica: a experiência da Embrapa Agrobiologia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 6., 2006, Campos dos Goytacazes. **Anais...** Campos dos Goytacazes: UENF, 2006. p. 33-42.

CANUTO, J. C. et al. Construção do conhecimento agroecológico a partir de sistemas agroflorestais em assentamentos rurais no Estado de São Paulo. In: SIMPÓSIO SOBRE REFORMA AGRÁRIA E ASSENTAMENTOS RURAIS, 3., 2008, Araraquara. **Anais...** Araraquara: Uniara, 2008. v. 1, p. 94-94.

CARVALHO, J. E. U. de. Utilização de espécies frutíferas em sistemas agroflorestais na Amazônia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 6., 2006, Campos dos Goytacazes. **Anais...** Campos dos Goytacazes: UENF, 2006. p. 169-176.

CHIZZOTTI, ANTONIO. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

CULLEN JUNIOR, L. et al. Agrofloresta, eco-negociação e a conservação da biodiversidade no Pontal do Paranapanema, São Paulo. In: SIMPÓSIO DE ÁREAS PROTEGIDAS, 1., Pelotas, 2001. **Anais...** Pelotas: Educat, 2001. p.42-54.

CULLEN JUNIOR, L; ALGER, K; RAMBALDI, D. M. Reforma agrária e conservação da biodiversidade no Brasil nos anos 90: conflitos e articulações de interesses comuns. **Megadiversidade**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 198-207, 2005.

CULLEN JUNIOR, L. et al. Restauração de paisagens e desenvolvimento socioambiental em assentamentos rurais do Pontal do Paranapanema. **Revista Agriculturas**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 3, p. 24-28, 2006.

DANTAS, M. Aspectos ambientais dos sistemas agroflorestais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 2., 1994, Porto Velho. **Anais...** Colombo: Embrapa, 1994. p. 433-453.

DELGADO, G. C.. **Capital financeiro e agricultura no Brasil**. São Paulo: Ícone, 1985. 240 p.

DITT, E. H. **Fragmentos florestais no Pontal do Paranapanema**. São Paulo: Annablume/IPÊ/IEB, 2002. 140 p.

ENGEL, V. L. Sistemas agroflorestais: conceitos e aplicações. In: ENGEL, V. L. **Introdução aos sistemas agroflorestais**. Botucatu: FEPAF, 1999. 70 p. Disponível em: <<http://saf.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/01.pdf>>. Acesso: 8 Ago 2013.

FERRANTE, V. L. S. B.; BARONE, L. A. Assentamentos na agenda de políticas públicas: a trama de tensões em regiões diferenciadas. In: FERRANTE, V. L. S. B.; WHITAKER, D. C. A. (Org.). **Reforma agrária e desenvolvimento: desafios e rumos da política de assentamentos rurais**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrária- MDA, 2008. v. 1, p. 272-307.

FRANKE, I. L.; LUNZ, A. M. P.; AMARAL, E. F. do. **Metodologia para planejamento, implantação e monitoramento de sistemas agroflorestais: um processo participativo**. Rio Branco: Embrapa Acre, 2000. 35 p.

FUNDAÇÃO CARGIL. Manejo ambiental e restauração de áreas degradadas. In: LIMA, J. F. et al. **Café com floresta: criando suficiência alimentar e biodiversidade ecológica**. São Paulo: Fundação Cargill, 2007. p. 77-107.

GOMES, H. B. et al. Sistemas agroflorestais (café com floresta) como inovação nos sistemas produtivos para a agricultura familiar na região do Pontal do Paranapanema – SP: um relato de experiência via seminários da disciplina Sistemas agrários de produção e desenvolvimento sustentável. In: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 10.; JORNADA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO, 7., 2012 Anápolis. **Anais...** Anápolis: UEG, 2012. 1CD-ROM.

GONÇALVES NETO, W. **Estado e agricultura no Brasil: política agrícola e modernização econômica brasileira 1960-1980**. São Paulo: HUCITEC, 1997. p. 141-225.

SILVA, J. G. da. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. Campinas: UNICAMP- IE, 1996. p. 1-40.

HERENDIA, B.; PALMEIRA, M.; LEITE, P. S. Sociedade e economia do agronegócio no Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 25, n.74, p.159–176, out. 2010. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10717455010>>. Acesso em: 30 jul. 2013.

HESPANHOL, A. N. A incorporação da perspectiva do desenvolvimento territorial nas políticas públicas brasileiras: avanços e limites. In: CUNHA, L.; PASSOS, M. M. dos.; JACINTO, R. (Coord.). **As novas geografias dos países de língua portuguesa: paisagens, territórios, políticas no Brasil e em Portugal**. Guarda: Centro de Recursos Ibéricos, 2010. 455 p.

HESPANHOL, A. N. Desafios da geração de renda em pequenas propriedades e a questão do desenvolvimento rural sustentável no Brasil. In: ALVES, A. F.; CORRIJO, B. R.; CANDIOTTO, Z. P.(Org.). **Desenvolvimento territorial e agroecologia**. São Paulo: Expressão popular, 2008. 256 p.

HESPANHOL, A. N. Manejo sustentável de recursos naturais: o programa de microbacias hidrográficas na região de Presidente Prudente - São Paulo – Brasil . Diez años de cambios en el Mundo, en la Geografía y en las Ciencias Sociales, 1999-2008. In: COLOQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRÍTICA, 10., 2008, Barcelona. **Actas...** Barcelona: Universidad de Barcelona, 2008. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/-xcol/223.htm>>. Acesso em: 15 de agosto 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE. **Censo agropecuário 2006**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em; 9 ago 2013.

INSTITUTO DE TERRAS DO ESTADO DE SÃO PAULO- ITESP. Retrato da terra: perfil sócio-econômico dos assentamentos do Estado de São Paulo – 96/97. **Cadernos Itesp**, São Paulo, v. 1, n. 2, 56 p. julho, 1998.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE TERRAS DE SÃO PAULO JOSÉ GOMES DA SILVA- ITESP. Portaria ITESP – 077, de 27-07-2004.

LEITE, J. F. **A ocupação do Pontal do Paranapanema**. São Paulo: Hucitec, 1998. 202 p.

LIMA, E. M. Licenciamento e recomposição ambiental em projetos de reforma agrária. **Revista de Direito Agrário**, Brasília, v. 20, n. 19, 2007, p. 157-174.

LIMA, J. F. **Creación de bosques agroecológicos de café sombreado como herramienta para la producción de un nuevo paisaje rural y cambio de hábitos en los campesinos**. 2007. 81 f. Dissertação (Mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentavel)- Faculdade de Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Universidad Internacional de Andalucia Sede Antonio Machado, Baeza, 2007.

LIMA, J. F. et al. Café com floresta: criando suficiência alimentar e biodiversidade ecológica. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 301-305, fev., 2007.

LIMA, J. F. et al. Café com floresta: criando trampolins agroecológicos de café sombreado. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 5., 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Embrapa Florestas, 2004. p. 326-328.

LIMA, J. F. et al. Café com floresta: interligando paisagem fragmentada no Pontal do Paranapanema – SP. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 195-199, nov. 2006.

LIMA, J. F. et al. Sistema agroflorestais como ferramenta para conectividade de fragmentos florestais do Pontal do Paranapanema. In: SEMINÁRIO ESTADUAL DE REFLORESTAMENTO E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL, 2., 2003, Ijuí. **Anais...** Ijuí: UNIJUÍ, 2003. p. 25-38.

LIMA, J. F. Restauração da paisagem do assentamento tucano através de sistemas agroflorestais. **Revista Sintonia**, Presidente Venceslau, v. 2, n. 1, p. 88-103, mar. 2003.

MITIDIERO JUNIOR, M. A. Questão agrária, questão jurídica. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 3., 2007, Londrina. **Anais...** Londrina: Faculdade de Geografia Departamento de Geociências, UEL, 2007. v. 1, p. 01-24.

NAVA, A. F. D. **Espécies sentinela para a mata atlântica**: as consequências epidemiológicas de fragmentação florestal no Pontal do Paranapanema, São Paulo. 2008. 147 f. Tese (Doutorado em Medicina veterinária Preventiva e Saúde Animal) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo- USP, São Paulo, 2008.

NÓBREGA, P. de O. et al. Agrofloresta em um sistema orgânico de produção. In: VILCAHUAMÁN, L. J. M.; RIBASKI, J.; MACHADO, A. M. B. (Org.). **Sistemas agroflorestais e desenvolvimento com proteção ambiental**: práticas e tecnologias desenvolvidas. Colombo: Embrapa Florestas, 2006. v. 1, p. 35-54.

NOGUEIRA, J.R.; FERRANTE, V. L. S. B. Sustentabilidade dos assentamentos de reforma agrária: Integração da produção agrícola e preservação das unidades de conservação. In: JORNADA DE ESTUDOS EM ASSENTAMENTOS RURAIS, 2., 2005, Campinas. **Anais...** Campinas: FEAGRI/UNICAMP, 2005. 1CD-ROM.

PAULA, L. A. C de; HESPANHOL, R. A. M. O PAA no assentamento São José em Presidente Prudente (SP): seus desdobramentos na vida das mulheres agricultoras. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA TERRITÓRIOS EM DISPUTA, 21., 2012, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia: UFU, 2012. Disponível em: <http://www.lagea.ig.ufu.br/xx1enga/anais_enga_2012/eixos/1146_1.pdf>. Acesso em: 3 junho 2013.

PEREIRA, J. P.; LEAL, A. C.; RAMOS, A. L. M. Sistemas agroflorestais com seringueira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 6., 2006, Campos dos Goytacazes. **Anais...** Campos dos Goytacazes: UENF, 2006. p. 141-158.

RAMOS FILHO, L. O.; FRANCISCO, C. E. S.; ALY JUNIOR, O. Legislação ambiental e uso de sistemas agroflorestais em assentamentos rurais no estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Cruz Alta, v. 2, n. 1, p. 280-283, fev. 2007.

REIS, H. A.; MAGALHÃES, L. L. de. Agrossilvicultura no Cerrado- Região Noroeste do estado de Minas Gerais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 6., 2006, Campos dos Goytacazes. **Anais...** Campos dos Goytacazes: UENF, 2006. p. 177-187.

RODRIGUES, E. R. **Estratégia agroflorestal para a recomposição de áreas de Reserva Legal em assentamentos de reforma agrária**: um estudo de caso no Pontal do Paranapanema, São Paulo. 2005. 85 f. Tese (Mestrado em Ciências Florestais) – Faculdade de Engenharia Florestal, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

RODRIGUES, E. R. et al. Avaliação econômica de sistemas agroflorestais implantados para recuperação de reserva legal, no Pontal do Paranapanema, São Paulo. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 31, n. 5, p. 941-948, set./out., 2007.

SANT'ANA, A. L.; COSTA, V. M. H. M. Produtores familiares e estratégias ligadas à terra. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 4, p. 663-683, dez. 2004.

SILVA, J. V. et al. As sementes crioulas e a revanche camponesa. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 18., 2006, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UERJ, 2006. CD-ROM.

SILVESTRO, M. L. et al. **Impasses sociais da sucessão hereditária na agricultura familiar**. Brasília: Epagri, 2001. 102 p.

SIQUEIRA, E. R. de. et al. Estado da arte dos sistemas agroflorestais no Nordeste do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 6., 2006, Campos dos Goytacazes. **Anais...** Campos dos Goytacazes: UENF, 2006. p. 53-64.

OLIVEIRA, V. B. V de; DESTÁCIO, M.C.; LOCATELLI, M. **Sistemas agroflorestais – SAFs**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2010. (Documento, 135). Disponível em: <http://www.cpafrro.embrapa.br/media/arquivos/publicacoes/doc135_sistemas_agroflorestais_1.pdf>. Acesso em: 8 ago 2013.

TAVEIRA, L. R, S.; OLIVEIRA, J. T, A, de. A extensão rural na perspectiva de agricultores assentados do Pontal do Paranapanema - SP. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 46, n.1, p. 9-30, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/resr/v46n1/a01v46n1.pdf>>. Acesso em: 30 julh. 2013.

PADUA, C. V. et al. Módulos agroflorestais na conservação de fragmento da Mata Atlântica. **Experiência PDA: sistemas agroflorestais em assentamentos de reforma agrária**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 7-33, jan. 2002.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005. 220 p.

VERGES, N. M. Agroecologia: Uma alternativa de desenvolvimento rural sustentável para os assentamentos rurais. **Revista Caminhos de geografia**, Uberlândia, v. 14, n. 45. p.237-253, abr.2013. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia>> Acesso em 07 ago 2013

VERGES, N. M. Multifuncionalidade rural: da teoria eficiente à prática ausente. **Revista digital GeoGraphos**, Alicante, v. 4, n. 47, p. 355-377, mar. 2013. Disponível em: <<http://web.ua.es/es/revista-geographos-giecryal/documentos/nivea-massaretto.pdf?noCache=1363273025727>> Acesso em: 7 ago 2013

VIVAN, J. L. Biodiversidade e sistema agroflorestais. In: SEMINÁRIO ESTADUAL DE REFLORESTAMENTO E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL, 2., 2003, Ijuí. **Anais...** Ijuí: UNIJUÍ, 2003. p. 39-50.

Apêndice 1

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP ILHA SOLTEIRA
DEPTO DE FITOTENIA, TECNOLOGIA DE ALIMENTOS E SÓCIO-ECONOMIA
PESQUISA: “Sistemas Agroflorestais em assentamentos rurais: uma contribuição para a
construção de sistemas produtivos sustentáveis?”

Questionário Geral da pesquisa (n° 01)

N° DO QUESTIONÁRIO: _____ DATA DO LEVANTAMENTO: ____/____/____

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1 Nome: _____ **1.2** Idade: _____ anos

1.3 Município de moradia: _____ Telefone: _____

1.4 Escolaridade: _____ **1.5** Estado civil: _____

1.6 Há quanto tempo reside no assentamento? _____ anos

2. DADOS DA FAMÍLIA

2.1 Número de pessoas da família que moram no lote: _____

2.2 Características das pessoas da família que trabalham no estabelecimento:

Nome	Parentesco	Idade	Escolaridade	Renda não agrícola R\$

2.3 A produção do lote é realizada apenas com mão-de-obra familiar?

() Sim () Não. Tipo de contratação de mão-de-obra: () diaristas

() empregado permanente () troca de diárias () outro tipo: _____

3. DADOS DO ESTABELECIMENTO

3.1 Endereço _____

3.2 Área do estabelecimento: _____ hectares

3.3 Caracterização da bovinocultura de leite

3.3.1 Total de cabeças do rebanho: _____

3.3.2 Produção média no período das águas: _____ litros/dia

3.3.3 Produção média no período da seca: _____ litros/dia

3.3.4 Produtividade média das matrizes: _____ litros/dia

3.3.5 Destino da Produção: _____

3.3.6 Preço médio recebido nos últimos 12 meses: _____

3.3.7 Área utilizada para produção leiteira: _____ hectares

3.4 Caracterização das outras criações:

Espécie (nº de cabeças)	Quantidade	Destino da Produção		Preço recebido (R\$)
		Autoconsumo	Comercialização (especificar p/ quem)	
Aves				
Suínos				
Ovinos				
Abelhas (colméias)				
Peixes				

3.5 Exploração vegetal

Culturas e forrageiras	Área ou nº de pés	Produção	Destino da Produção		Preço recebido (R\$)
			Autoconsumo	Comercialização (especificar para quem)	

4. A PROPRIEDADE E O TRABALHO

4.1 Todos da família trabalham somente no lote? () Sim () Não. Local e atividade que pratica: _____

4.2 Qual a sua opinião sobre o trabalho que realiza no lote? _____

4.3 Considera-se satisfeito com a forma que explora o lote?

() Sim, por quê? _____

() Não, como gostaria que fosse? _____

4.4 Utiliza agroquímicos (adubos químicos e agrotóxicos) na produção agrícola e pecuária?

() Sim. Quais os produtos mais utilizados? _____

() Não. Por quê? _____

4.5 Acha que é possível produzir sem o uso de agroquímicos?

() Sim, por quê? _____

() Não, por quê? _____

4.6 Considera que produz todos os alimentos (que são possíveis) para autoconsumo?

() Sim

() Não. O que falta produzir? _____

4.7 A produção do seu lote é de boa qualidade?

() Sim, por quê? _____

() Não, por quê? _____

4.8 Há dificuldades para se produzir no lote?

() Sim () Não, qual as maiores dificuldades? _____

4.9 Participa de organizações coletivas (associações, cooperativas ou grupos) do assentamento?

() Sim. Qual a sua opinião sobre esta(s) organização(ões)? _____

() Não, por quê? _____

4.9 Recebe assistência técnica/extensão rural (ATER) de instituições públicas?

() Sim () Não

(Caso sim) Qual(is) Instituição? _____

Qualidade da ATER: () Ótima () Boa () Regular

() Ruim () Outra opinião: _____

(Caso não) Por quê? _____

5 PRODUÇÃO AGROFLORESTAL

5.1 Considera que em termos econômicos a produção agroflorestal é:

() Vantajosa. Por quê? _____

() Desvantajosa. Por quê? _____

5.2 Os sistemas agroflorestais em relação ao meio ambiente:

() Apresentam benefícios. Quais? _____

() São prejudiciais. Por quê? _____

5.3 Do ponto de vista do trabalho os sistemas agroflorestais apresentam:

() Vantagens. Quais? _____

() Desvantagens. Quais? _____

5.4 No seu sistema de produção agroflorestal, quais os valores* que o senhor(a) daria para cada um dos três componentes em termos de importância:

() Econômico

() Ambiental

() Social (Trabalho)

* Utilize uma escala de zero (0) a dez (10).

5.5 Visualmente já observou se o sistema agroflorestal implantado mudou o solo?

() Sim. O que observou? _____

() Não

5.6 O sistema agroflorestal é um ambiente que permite diversificar a produção agropecuária dentro de uma mesma área?

() Sim. O que produz na área? _____

() Não, por quê? _____

5.7 Considera que o sistema agroflorestal deu certo em seu lote?

() Sim. Por quê? _____

() Não. Por quê? _____

5.8 Antes de implantar o sistema agroflorestal qual era a sua opinião?

() Considerava que daria certo

() Não acreditava no sistema

() Tinha dúvida: _____

5.9 Houve dificuldades para implantar e/ou manejar o sistema agroflorestal?

() Sim. Quais foram as principais: _____

() Não

5.10 No seu lote há árvores no meio dos plantios agrícolas e nas pastagens?

() Sim. Considera que estas árvores: () Ajudam () Prejudicam () São indiferentes

() Não. Por quê? () Prejudicam () Difícil plantar () Outro motivo: _____

5.11 Considera que o sistema agroflorestal pode ser uma forma de produção mais sustentável?

() Sim, por quê? _____

() Não, por quê? _____

5.12 Atualmente o seu sistema agroflorestal é capaz de se manter sem o uso de insumos externos? () Sim

() Não, o que é necessário? _____

5.13 Considera o sistema agroflorestal uma fonte geradora de renda em quais períodos*?

() Curto prazo () Médio prazo

() Longo prazo () Nenhum

*Pode ser marcado mais de um período

5.14 No sistema agroflorestal implantado no lote, a partir de quando observou o aparecimento de fauna (animais)?

() 1º - 2º ano () 3º - 4º ano

() A partir do 5º ano () Outra resposta: _____

5.15 Gostaria de aumentar sua área de produção agroflorestal?

() Sim, por quê? _____

() Não, por quê? _____

5.16 Recomendaria o sistema agroflorestal para outros produtores?

() Sim

() Não, por quê? _____