



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL**

**ESTRATÉGIAS FAMILIARES E SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA EM
ASSENTAMENTO RURAL**

LUCIANE CRISTINA DE GASPARI

**Araras
2010**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL**

**ESTRATÉGIAS FAMILIARES E SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA EM
ASSENTAMENTO RURAL**

LUCIANE CRISTINA DE GASPARI

**ORIENTADOR: PROF. Dr. PAULO ROBERTO BESKOW
CO-ORIENTADOR: PROF. Dr. MANOEL BALTASAR B. DA COSTA**

Dissertação apresentada ao Programa
de Pós-Graduação em Agroecologia e
Desenvolvimento Rural como requisito
parcial à obtenção do título de
**MESTRE EM AGROECOLOGIA E
DESENVOLVIMENTO RURAL**

Araras

2010

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

G249ef

Gaspari, Luciane Cristina de.

Estratégias familiares e sustentabilidade econômica em
assentamento rural / Luciane Cristina de Gaspari. -- São
Carlos : UFSCar, 2010.

97 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São
Carlos, 2010.

1. Agroecologia. 2. Estratégia. 3. Família. 4.
Sustentabilidade. 5. Assentamento rural. I. Título.

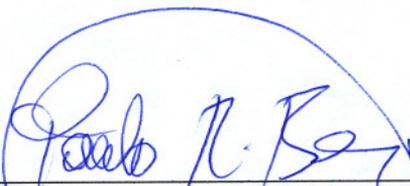
CDD: 630 (20^a)

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO
DE

LUCIANE CRISTINA DE GASPARI

APRESENTADA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL, DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SÃO CARLOS, **EM 25 DE AGOSTO DE 2010.**

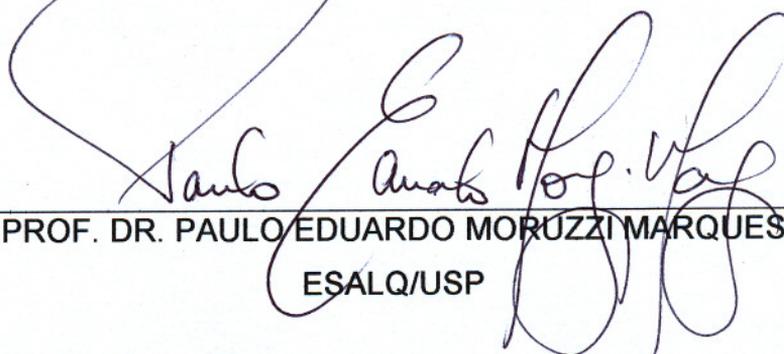
BANCA EXAMINADORA:



PROF. DR. PAULO ROBERTO BESKOW

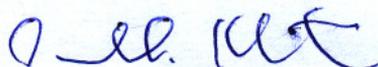
ORIENTADOR

PPGADR/UFSCar



PROF. DR. PAULO EDUARDO MORUZZI MARQUES

ESALQ/USP



PROF. DR. CARLOS ARMÊNIO KHATOUNIAN

ESALQ/USP

DEDICATÓRIA

Ao Pai
E aos meus pais

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Pai por reger esta obra,

Aos meus queridos pais Isabel e Paulo por me incentivarem nos ensaios
e suportarem o barulho.

Ao prof. Dr. Carlos Armênio Kathounian por ensinar-me a compor,

Ao prof. Dr. Paulo Roberto Beskow pela força e melodia,

Ao prof. Dr. Manoel Baltasar B. da Costa por me ajudar e ensinar a obter
os instrumentos da orquestra,

Ao eng. Agrônomo Felipe Gavioli pelo auxílio ao carregar os
instrumentos

Aos agricultores que me ensinaram com paciência o andamento da música.

Aos meus amigos, familiares e todos que me incentivaram e colaboraram para
que esta apresentação ocorresse

A você caro leitor, que foi a inspiração de cada nota.

Bom show.

SUMÁRIO

	Página
ÍNDICE DE TABELAS _____	i
ÍNDICE DE FIGURAS _____	iii
LISTA DE SIGLAS _____	iv
RESUMO _____	V
ABSTRACT _____	Vi
1. INTRODUÇÃO _____	01
2. REVISÃO DA LITERATURA _____	02
3. O ASSENTAMENTO FAZENDA MONTE ALEGRE _____	06
3.1 A região _____	06
3.2 Histórico de ocupação _____	07
3.3 Localização, altitude, solo e clima _____	08
3.4 Trajetória produtiva _____	09
3.5 A dinâmica social e ambiental _____	10
4. METODOLOGIA _____	12
4.1 O método _____	12
4.2 Amostragem _____	13
4.3 A análise dos sistemas produtivos _____	13
4.4 A coleta de dados _____	17
5. RESULTADOS _____	19
5.1 Caso 1 Agroindústria Frango/ cana de açúcar _____	19
5.2 Caso 2 Agroindústria Frango/ leite _____	19
5.3 Caso 3 Horta atacadista _____	20
5.4 Caso 4 Horta Varejão _____	20
5.5 Caso 5 Feira _____	21
5.6 Caso 6 Gado extensivo _____	22
5.7 Caso 7 Autoconsumo _____	22
6. DISCUSSÃO _____	23
6.1 Os indicadores econômicos dos estabelecimentos agrícolas _____	23
6.2 A renda familiar _____	27
6.3 Estratégias familiares _____	28

6.4 A experiência dos agricultores _____	28
6.5 As estratégias de organização do trabalho _____	30
6.5.1 A qualidade da mão de obra da família _____	30
6.5.2 O uso do trabalho nos lotes _____	33
6.5.3 Distribuição de trabalho temporal e entre os membros da família ____	35
6.7 Os investimentos em infraestrutura produtiva _____	37
6.8 As expectativas futuras da forma de organização produtiva _____	39
6.9 As formas de dependência externa dos estabelecimentos agrícolas _	43
6.10 Características do processo de comercialização _____	46
7. CONCLUSÃO _____	48
8. LITERATURA CONSULTADA _____	50
ANEXOS _____	57
ANEXO I _____	57
1. Caso 1 _____	57
1.1 A família e suas estratégias _____	57
1.2 Benfeitorias, estrutura física, análise e representação gráfica do agroecossistema _____	58
1.3 Organização do trabalho no lote agrícola _____	60
1.4 Renda e comercialização _____	61
1.5 Perspectivas para o futuro da forma de organização produtiva do estabelecimento _____	62
2. Caso 2 _____	63
2.1 A família e suas estratégias _____	63
2.2 Benfeitorias, estrutura física, análise e representação gráfica do agroecossistema _____	64
2.3 Organização do trabalho no lote agrícola _____	67
2.4 Renda e comercialização _____	68
2.5 Perspectivas para o futuro da forma de organização produtiva do estabelecimento _____	69
3. Caso 3 _____	70
3.1 A família e suas estratégias _____	70
3.2 Benfeitorias, estrutura física, análise e representação gráfica do agroecossistema _____	71

3.3 Organização do trabalho no lote agrícola _____	73
3.4 Renda e comercialização _____	73
3.5 Perspectivas para o futuro da forma de organização produtiva do estabelecimento _____	75
4. Caso 4 _____	75
4.1 A família e suas estratégias _____	75
4.2 Benfeitorias, estrutura física, análise e representação gráfica do agroecossistema _____	76
4.3 Organização do trabalho no lote agrícola _____	79
4.4 Renda e comercialização _____	79
4.5 Perspectivas para o futuro da forma de organização produtiva do estabelecimento _____	80
5. Caso 5 _____	81
5.1 A família e suas estratégias _____	81
5.2 Benfeitorias, estrutura física, análise e representação gráfica do agroecossistema _____	82
5.3 Organização do trabalho no lote agrícola _____	85
5.4 Renda e comercialização _____	86
5.5 Perspectivas para o futuro da forma de organização produtiva do estabelecimento _____	86
6. Caso 6 _____	87
6.1 A família e suas estratégias _____	87
6.2 Benfeitorias, estrutura física, análise e representação gráfica do agroecossistema _____	88
6.3 Organização do trabalho no lote agrícola _____	90
6.4 Renda _____	90
6.5 Perspectivas para o futuro da forma de organização produtiva do estabelecimento _____	90
7. Caso 7 _____	91
7.1 A família e suas estratégias _____	91
7.2 Benfeitorias, estrutura física, análise e representação gráfica do agroecossistema _____	92
7.3 Organização do trabalho no lote agrícola _____	94

7.4 Renda _____	94
7.5 Perspectivas para o futuro da forma de organização produtiva do estabelecimento _____	94
ANEXO II _____	96
Cálculo do valor agregado por trabalhador e índice de trabalho _____	96

ÍNDICE DE TABELAS

	Pág.
Tabela 1. Gleba do assentamento, ano de formação, número de lotes e área média dos lotes em ha _____	08
Tabela 2. Cultivos, número de lotes e porcentagens _____	10
Tabela 3. Valor bruto das vendas e dos gastos anuais em mil reais _____	23
Tabela 4. Valor agregado, índice de trabalho e valor agregado por trabalhador anual em mil reais _____	25
Tabela 5. Renda agrícola, renda externa, renda familiar e % da renda externa na renda familiar anual em mil reais _____	27
Tabela 6. Tipo de experiência e de regime de trabalho do chefe da família _____	29
Tabela 7. Distribuição etária da população amostrada _____	30
Tabela 8. Valor agregado anual em mil reais, uso e tipo de força de trabalho presentes no lote agrícola _____	33
Tabela 9. Valor agregado anual em mil reais, uso da tração animal e mecânica em dias durante o ano _____	34
Tabela 10. Fatores de distribuição do trabalho entre os membros da família _____	35
Tabela 11. Frequência temporal dos picos de trabalho da atividade principal e disponibilidade de mão de obra familiar anual _____	36
Tabela 12. Valor agregado em mil reais por ano e tipos benfeitorias _____	37
Tabela 13. Renda familiar anual em mil reais, investimento em infraestrutura produtiva e área de habitação _____	38
Tabela 14. Estratégias de manutenção do patrimônio rural _____	40
Tabela 15. Fatores limitantes ao crescimento produtivo _____	40
Tabela 16. Preocupações relacionadas ao futuro dos estabelecimentos agrícolas _____	41
Tabela 17. Situação em relação à dívida agrícola _____	42
Tabela 18. Grau de dependência externa dos estabelecimentos agrícolas _____	43

Tabela 19. Mercados e grau de impacto a crise financeira de 2008 nos estabelecimentos agrícolas _____	45
Tabela 20. Principais canais de comercialização e suas características _	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localização de Araraquara no Brasil e no estado de SP _____	Pág. 08
Figura 2. Localização do Assentamento Monte Alegre na região de Araraquara _____	09

LISTA DE SIGLAS

- AFAC:** Associação Familiar Alimentícia do Campo.
- APP:** Área de Preservação Permanente.
- CEDIR:** Centro de Desenvolvimento Integrado Rural.
- CEPAM:** Centro de Estudos e Pesquisas de Administração Municipal da Fundação Faria Lima.
- CNPQ:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
- CODASP:** Companhia de Desenvolvimento Agrícola do Estado de São Paulo.
- DAF:** Departamento de Assuntos Fundiários.
- EPIs:** Equipamentos de Proteção Individual.
- FEPASA:** Ferrovia Paulista S.A.
- IAF:** Instituto de Assuntos Fundiários.
- ICMS:** Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços.
- INCRA:** Instituto de Colonização e Reforma Agrária.
- IPI:** Imposto sobre Produtos Industrializados.
- IR:** Imposto de Renda.
- ISS:** Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza.
- ITESP:** Instituto de Terras do Estado de São Paulo “José Gomes Silva”.
- PA:** Projeto de Assentamento.
- PRONAF:** Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar.
- STR:** Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Araraquara e Região.

ESTRATÉGIAS FAMILIARES E SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA EM ASSENTAMENTO RURAL

Autor: LUCIANE CRISTINA DE GASPARI

Orientador: Prof. Dr. PAULO ROBERTO BESKOW

Co-orientador: Prof. Dr. MANOEL BALTASAR BAPTISTA DA COSTA

RESUMO

A sustentabilidade econômica dos estabelecimentos agrícolas familiares é um dos fatores de promoção do desenvolvimento sustentável em áreas de assentamentos rurais.

Desta forma, este estudo buscou identificar por meio de abordagem sistêmica quais são as estratégias das famílias que cooperam para a perpetuação da forma familiar de ocupação do solo a fim de estimulá-las via políticas públicas. Como indicadores econômico utilizou-se o valor agregado e o valor agregado por trabalhador, considerando aspectos relevantes dos estabelecimentos tais como características familiares socioeconômicas, cultural e de qualidade de vida, organização do trabalho e da produção, infraestrutura produtiva, grau dependência externa, estratégias de reprodução e expectativas futuras, além das formas de comercialização dos produtos.

Dentre as estratégias estudadas a renda agrícola dos estabelecimentos familiares que comercializam com a agroindústria tem o melhor desempenho, todavia a dependência e o risco são altos, o que pode acarretar em insustentabilidade econômica. Já nos estabelecimentos que não comercializam com a agroindústria a renda agrícola é menor, porém tem mais chances de perdurar no tempo. Dentre estes estabelecimentos, a exploração agrícola que escoar os produtos de forma direta é a mais vantajosa pela ótica da renda agrícola e autoconsumo. Isto reafirma a idéia que a criação de locais para a comercialização direta coopera para o desenvolvimento sustentável no campo com condições dignas de vida.

Palavras chaves: estabelecimentos agrícolas familiares, estratégias e rentabilidade econômica.

FAMILY STRATEGIES AND ECONOMIC SUSTAINABILITY IN RURAL SETTLEMENT

Author: LUCIANE CRISTINA DE GASPARI

Adviser: Prof. Dr. PAULO ROBERTO BESKOW

Co-adviser: Prof. Dr. MANOEL BALTASAR BAPTISTA DA COSTA

ABSTRACT

The economic sustainability of family farms is a major factor in promoting sustainable development in areas of rural settlements.

Thus, this study sought to identify systemic approach through what are the strategies of the families who work together for the perpetuation of the familiar form of land use in order to encourage them through public policies. As economic indicators we used the value-added and value added per worker, considering the relevant aspects of establishments such as family characteristics, socioeconomic, cultural and quality of life, work organization and production, productive infrastructure, level dependence, reproductive strategies and future expectations, and the commercialization of products.

Among the strategies studied the agricultural income of family farms that sell to the agricultural industry has the best performance, however the dependency and risk are high, which can lead to economic sustainability. Already in establishments that do not trade with agro farm income is lower, but is more likely to persist over time. Among these establishments, farm products that drains directly is more advantageous from the perspective of agricultural income and consumption. This reaffirms the idea that the creation of sites for the direct marketing cooperation for sustainable development in the field with decent living conditions.

Keywords: family farms, strategies and profitability.

1 - INTRODUÇÃO

No Brasil, a agricultura familiar ocupa 80,25 milhões de hectares que corresponde a 24% da área agrícola, distribuídos em 4,3 milhões de explorações rurais (84% dos estabelecimentos). Destas, 170 mil estão em áreas de reforma agrária. Os estabelecimentos familiares são os principais responsáveis pela produção de alimentos gerando cerca de 1/3 das receitas das explorações rurais e 60% do volume da produção. É também o segmento rural que mais emprega por unidade de área, cerca 4,2 milhões de trabalhadores (25,6% da mão de obra do campo) (IBGE, 2006; FAO/INCRA, 1998).

Em razão da relevância deste setor para o país, a reflexão e criação de políticas que estimulem sua continuidade são de suma importância para o desenvolvimento rural brasileiro. Entende-se desenvolvimento como um processo relacionado com a possibilidade que os indivíduos têm de viverem o tipo de vida pela qual optaram, com instrumentos e oportunidades de escolha (VEIGA, 2008). Para garantir que este processo se perpetue é fundamental que sua caminhada se dê em direção à sustentabilidade, vista como a persistência por um longo período de certas características desejáveis (ROBINSON et al, 1990).

O desenvolvimento sustentável passa por dimensões sociais, culturais, ecológicas, ambiental, territorial, econômica, política nacional e internacional (SACHS, 2004), cujas influências nas áreas rurais de produção familiar podem ser observadas na exploração familiar.

Este estudo busca compreender o estabelecimento familiar ressaltando os fatores sociais, econômicos e agrícolas que cooperam para que as famílias continuem vivendo e produzindo em áreas rurais, tendo como foco principal a relação com o mercado. Desta forma, tem-se o intuito de contribuir para discussão e reflexão de proposições de políticas públicas que visem ao desenvolvimento rural em bases sustentáveis.

2 – REVISÃO DA LITERATURA

A chamada Revolução Verde adotada no Brasil na década de 1960, introduziu um modelo de produção agrícola fundamentado na intensificação do uso de capital, energia externa e agroquímicos que substituíram a mão de obra rural (BESKOW, 1982; COSTA, 2004; GRAZIANO DA SILVA, 1981).

As conseqüências do novo modelo provocaram a marginalização e o êxodo de grande parte da população, principalmente de pequenos produtores que não participaram do processo de modernização e de trabalhadores agrícolas volantes (DELGADO, 1985; GRAZIANO DA SILVA, 1998). Os censos demográficos do IBGE¹ apud Camarano; Abramovay, (1999) revelam que em 1960 54,6% da população brasileira vivia na zona rural e após 20 anos este número caiu para 32,4%, o que significou a saída de 27 milhões de pessoas do campo para as cidades. Os reflexos também foram vistos pelo crescimento da concentração de renda no campo, aumento da venda das propriedades de pequenos agricultores endividados e do preço das terras (GRAZIANO DA SILVA, 1998).

A partir de 1980 a organização de movimentos e sindicatos se fortaleceu impulsionando maior pressão social e lutas em favor da reforma agrária (DELGADO, 2001, 2005). Diante da abertura política, conquistada com o fim da ditadura militar, a resposta às lutas é expressa no I Plano Nacional de Reforma Agrária (1985/88) (DELGADO, 2005; GRAZIANO DA SILVA, 1998). Desta forma, em 1985 surge o Assentamento Fazenda Monte Alegre, palco deste estudo.

No Brasil existem 7.012 assentamentos rurais de projetos estaduais e federais, abrigando 773 mil famílias (GIRARDI, 2009). Estes espaços produtivos permitiram o acesso à propriedade da terra por uma população historicamente excluída, imprimindo transformações em seu interior e entorno (ABRAMOVAY, 1998; HEREDIA et al 2002; SANTANA, 2004).

As repercussões da criação destes espaços produtivos começam a ser vistas pelas mudanças no interior do assentamento. Os ex-migrantes ganham estabilidade que se reflete na melhoria dos rendimentos e em aspectos de

¹ IBGE. Censo populacional 1996.

qualidade de vida como moradia, educação, saúde, mortalidade infantil e lazer (LEITE; MEDEIROS, 2004; ROMEIRO, 1991). As transformações não param por aí, elas extrapolam os limites rurais, alterando a tradicional hierarquia entre campo e cidade, impondo um novo dinamismo à vida municipal (ABRAMOVAY, 1999), minimizando os principais problemas da sociedade

O uso do novo espaço produtivo garante a criação de empregos diretos e indiretos de menor custo do que em outros setores (ABRAMOVAY, 1998; HEREDIA et al, 2002; NAJBERG; VIEIRA, PAIVA 1996; ROMEIRO, 1998). Desta forma, há ampliação da aquisição de insumos produtivos, prestação de serviços e bens domésticos duráveis gerando outros novos postos de trabalho (SPAROVEK, 2003).

A ocupação da área também proporciona o aumento da oferta de alimentos, criando competitividade, melhoria da qualidade e menores preços, reorganizando os canais de distribuição, o que reflete na melhoria do abastecimento de populações de baixa renda (LEITE; MEDEIROS, 2004). O Assentamento Monte Alegre é responsável pela produção de gêneros alimentícios básicos em Araraquara: cerca de 50% da área de feijão colhida, 29% de milho, 55% de arroz, 16% de abacate e 9% de banana. Já a relação da área com cana de açúcar corresponde a 1,8% do total do município na safra 2004/2005 (IBGE, 2005; ITESP²)

A ampliação da produção também gera crescimento na circulação de bens, serviços e capital, o que traz impacto positivo na arrecadação de tributos como IPI, ICMS, IR e ISS, aumentando o poder dos investimentos públicos (ROMEIRO, 1998).

As repercussões e benefícios oriundos da criação dos projetos de assentamento evidenciam a idéia que existem oportunidades de geração de renda no campo (ABRAMOVAY, 1999). Para que as oportunidades se mantenham é necessário que estas áreas se desenvolvam em bases sustentáveis. As dimensões da sustentabilidade podem ser vistas como sociopolítica (organização social), sociocultural, socioambientais (tecnologia de produção), socioeconômica (inserção no mercado) (COSTA; ANJOS, 2000).

² A informação foi obtida por meio de cadernos de campo dos técnicos do ITESP em 2004 – Instituto de Terras do Estado de São Paulo “José Gomes da Silva”.

Em estudo a FAO/INCRA (1998) revela pontos semelhantes como crédito rural, assistência técnica, organização social, contexto socioeconômico do entorno, infraestrutura básica e organização produtiva que potencializam o desenvolvimento dos assentamentos rurais. Assim, estes fatores devem ser considerados no estudo da exploração familiar, que é entendida a partir da compreensão de sua lógica produtiva como sendo uma relação equilibrada entre família e o contexto econômico circundante (CARMO, 1998; CHAMBERS; CONWAY, 1992; SCHNEIDER, 2001).

A lógica produtiva rege a rentabilidade econômica do estabelecimento familiar e a combinação dos fatores de produção de acordo com critérios estabelecidos pela família (SCHNEIDER, 2003), fundados na satisfação de suas necessidades e de reprodução (CHAYANOV³ apud ABRAMOVAY, 1992), considerando o contexto sociocultural na qual se insere. Esta lógica de produção é expressa na combinação dos fatores produtivos com os socioeconômicos e demográficos e é observada organização das principais atividades e na forma de comercialização (ANTUNIASI, 1997). Para que ocorra a perpetuação das satisfações e necessidades familiares à rentabilidade econômica da combinação das atividades produtivas e dos fatores de produção deve manter-se ao longo do tempo.

Ao analisar o resultado financeiro faz-se necessário compreender como os fatores familiares, econômicos, sociais, socioculturais, socioambientais, sociopolíticos e as expectativas refletem-se na organização da produção, na forma de comercialização e rentabilidade do estabelecimento agrícola. Deste modo, o intuito da análise é contribuir com a discussão e reflexão de políticas públicas que visam ao desenvolvimento rural em bases sustentáveis, apontando quais destes fatores auxiliam na sustentabilidade da forma de organização produtiva familiar agrícola e na sua inserção na sociedade de consumo pela ótica econômica.

A equipe de pesquisa da FAO/INCRA (1998) sugere que a integração do estabelecimento agrícola aos sistemas produtivos regionais coopera para o desenvolvimento de áreas reformadas. A região do assentamento estudado é marcada por paisagens de cana de açúcar em monocultivos. Monte Alegre está

³ CHAYANOV, A. (195/1986) **Peasant Farm Organization – One of Works of the Agricultural Economics Scientific Research Institute**. The University of Wisconsin Press.

localizado em condições de acesso favoráveis, próxima a sedes municipais e Araraquara é o principal centro urbano, sendo a referência para a comercialização dos produtos de modo direto ou por atravessadores.

Diante das características fundiárias regionais, da ocupação do solo e presença de agroindústrias, as cadeias comerciais integradas são uma opção muito utilizada pelos assentados (FERRANTE, 2000). Contudo, outra opção é a produção de alimentos, lembrando que o Censo Agropecuário (2006) destaca a agricultura familiar como sendo responsável por grande parte da produção dos alimentos básicos distribuídos em Araraquara, principalmente em feiras, varejões, atacadistas intermediários, refeições coletivas e supermercados (MACHADO; SILVA, 2004).

Neste quadro, esta pesquisa visou à análise das diferentes organizações e combinação das atividades produtivas presentes no Assentamento Monte Alegres, que por meio da forma de inserção no contexto econômico, são responsáveis pela rentabilidade econômica do estabelecimento agrícola. Como formas de comparação foram empregados indicadores de rentabilidade financeira das diferentes estratégias familiares. Estes valores foram usados como principais indicadores da sustentabilidade da forma de organização produtiva e de uso do solo

Nesta perspectiva, é o desenvolvimento nacional mais equilibrado que está em jogo. A existência de políticas públicas que beneficiem a população rural historicamente marginalizada tem um papel destacado para tal, como lembram Mazoyer e Roudart (2001).

3. - O ASSENTAMENTO FAZENDA MONTE ALEGRE

A contextualização do cenário em que está inserida esta pesquisa nos ajudará a compreender o objeto de estudo.

3.1 - A região

A região de Araraquara, SP, onde ocorreu esta pesquisa, faz parte da chamada “*Califórnia Brasileira*”. A paisagem é composta por monoculturas de cana de açúcar e citrus bases do complexo agroindustrial regional (FERRANTE; BARONE, 2006). Em 1991 o Índice de Gini⁴ da região era de 0,49; em 9 anos passou a 0,53 (SOUZA et al, 2008) e em mais 8 anos foi para 0,78 (PROJETO ECOAGRI⁵, 2006 apud AMBROSIO; RAMOS; ROMEIRO, 2008), o que segundo Câmara (1949) revela concentração fundiária considerada forte a muito forte.

Em relação ao uso do solo, a concentração com determinadas atividades é revelada pelo Quociente Locacional que dá idéia sobre os monocultivos predominantes na região, revelando a importância da atividade agropecuária nos municípios (AMBROSIO; RAMOS; ROMEIRO, 2008). Dados do projeto LUPA (2007/2008) sugerem que o Q.L. da cana de açúcar na região de Araraquara é de 0,44 ou seja, 44% das terras estão ocupadas por canaviais, seguido por laranja (13%) e pastagem com 12%.

Durante as décadas de 1960/70, a adoção da agricultura empresarial na região foi acompanhada pela dissolução do regime do colonato. Ex-colonos e agricultores excluídos do processo de modernização agrícola se tornaram assalariados temporários nos pomares e canaviais. A eles se somaram migrantes vindos de Minas Gerais, Paraná e da Região Nordeste.

Em período de desemprego sazonal estes agricultores se mobilizaram em torno de greves que eclodiram em 1984 (CHONCHOL, 2003). Em resposta, o governo estadual implantou na região o “*Programa Bóia-Fria*”, que objetivava cultivar áreas ociosas no período de entressafra. Assim, surge o Assentamento Fazenda Monte Alegre em 1985. Hoje na região há mais de 600 famílias

⁴ Este índice representa o grau de concentração de terras pelas Unidades de Produção Agropecuárias e pode ser subestimado, pois um indivíduo pode ser proprietário de mais de uma UPA. O índice varia de 0 a 1, quanto mais próximo de 1 maior a concentração fundiária.

⁵ PROJETO ECOAGRI. Diagnóstico Ambiental da agricultura no estado de São Paulo (2006).

assentadas, o que a torna a quarta do estado de São Paulo em termos da quantidade de lotes (ITESP, 1998).

3.2 - Histórico de ocupação

A fazenda Monte Alegre foi formada por duas antigas propriedades de café constituídas por acumulação de heranças até somar 7.300 ha em 1920. Em 1940, passou para o domínio público do estado de SP, depois foi administrada pela FEPASA que cultivou eucaliptos por 45 anos (CHONCHOL, 2003).

Em 1984 o CEPAM (órgão municipal), STR (sindicato) e IAF (órgão estadual) organizaram e cadastraram 200 famílias que seriam atendidas pelo “*Programa Bóias-Frias*”, iniciando a passagem da administração do Horto da FEPASA para o IAF. No mesmo ano, 25 famílias lideradas pelo STR ocuparam a área, sendo retiradas e rearranjadas depois, formando o Monte Alegre I com 50 lotes de 6 a 14 ha.

A euforia do surgimento do núcleo I trouxe outros trabalhadores à beira da rodovia Jaboticabal/Pradópolis, que pleiteavam serem assentados na Fazenda formando o Projeto de Assentamento Monte Alegre II, que conta com 59 lotes de 11 a 14 ha. O acampamento despertou o interesse de outros bóias-frias oriundos de Guariba que se mobilizaram e conseguiram a formação do PA Monte Alegre III, que depois foi ampliado tendo hoje 76 lotes de 13 a 14 ha (FERRANTE; WHITAKER; BARONE, 2004). Em razão do excesso de famílias no PA III algumas foram transferidas para outra área da Fazenda, surgindo o PA Monte Alegre IV com 59 lotes de 11 a 14 ha.

Entre 1987 e 1990 vários grupos de trabalhadores acamparam na Fazenda, mas destes apenas um foi assentado, gerando o PA Monte Alegre V, com 34 famílias de lotes com 12 a 14 ha. Durante o período de 1995/98 nasceu o PA Monte Alegre VI com 96 lotes de 11 a 14 ha. Este é o maior núcleo e o mais diferenciado, pois não há agrovilas, mas tem escola de 1º grau, posto médico e centro comunitário.

Monte Alegre tem hoje em torno de 385 famílias, distribuídas em 6 núcleos mais o anexo da CODASP também chamado de Horto Silvânia, que é uma pequena área da antiga sede da Fazenda. A área total do assentamento é de 6.595 ha, dos quais 5.231 ha são agricultáveis, e 1.043 ha de áreas de

preservação permanente e reserva legal (CAMPOI, 2005). A tabela 1 mostra a idade e as áreas dos núcleos do Monte Alegre.

Tabela 1: Gleba do assentamento, ano da formação, número de lotes e área média dos lotes em ha.

Assentamento	Ano	Lotes	Área	Município
Monte Alegre I	Julho 1985	49	14	Motuca
Monte Alegre II	Outubro 1985	62	11 a 14	Motuca
Monte Alegre III	1986	76	13 a 14	Araraquara
Monte Alegre IV	Novembro 1986	49	14	Motuca
Monte Alegre V	Novembro 1989	34	12	Motuca
Monte Alegre VI	Setembro 1997	96	11 a 14	Araraquara
Horto Silvânia	Setembro 1998	19	14	Matão

Fonte: CAMPOI, 2005; ITESP (Informação pessoal obtida do caderno de campo dos técnicos do ITESP).

Com terras em três Municípios - Araraquara, Matão e Motuca (tabela 1 e mapa 2) o assentamento é alvo de três políticas públicas municipais de diferentes enfoques e resultados.

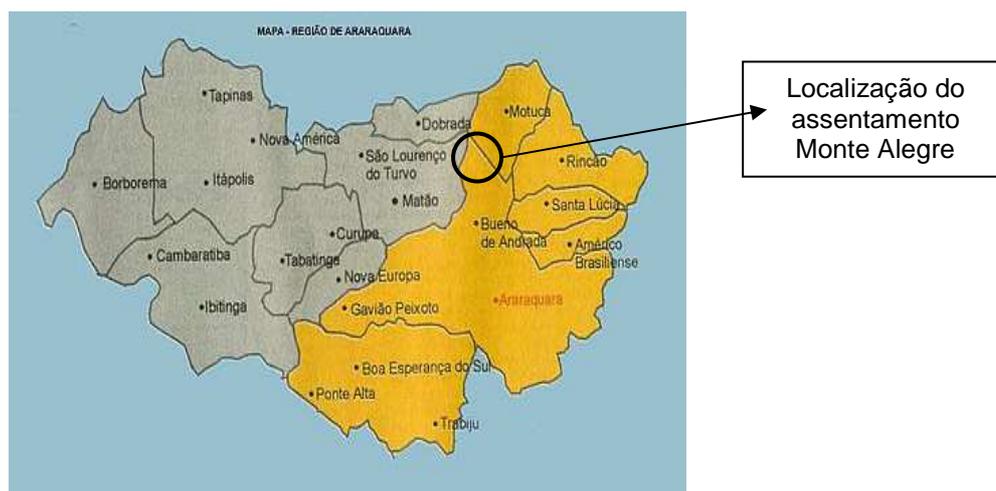
3.3 – Localização, altitude, solo e clima

O assentamento Fazenda Monte Alegre localiza-se em maior proporção no município de Araraquara, mas também abrange os municípios de Matão e Motuca. Distancia-se à 28 km de Araraquara e à 300 km de São Paulo e a altitude é de 600 m (CAMPOI, 2005).

Figura 1: Localização de Araraquara no Brasil e estado de SP.



Figura 2: Localização do assentamento Monte Alegre na região de Araraquara.



Os solos de maior ocorrência em Monte Alegre são: Argissolo Vermelho Amarelo distrófico, com horizonte B textural e Latossolo Vermelho Férrico distrófico, ambos originados de rochas basálticas (EMBRAPA, 1999).

O clima na região é do tipo Cwa de Köppen (SETZER, 1966) com precipitação média anual de 1.345 mm e temperatura média anual entre 18 e 20 ° C (NIMER, 1989). As chuvas são distribuídas por todo o ano, sendo abundantes no verão e pouco expressivas no inverno.

3.4 - Trajetória produtiva

A produção agrícola iniciada pelos assentados buscou a diversificação através de experiências em fruticultura. Na safra de 1985/86 o DAF/ITESP estimulou o cultivo de milho em larga escala impondo a produção coletiva de grãos, o que criou desavenças agravadas por um cronograma de investimento truncado, que levou ao atraso dos plantios e à inadimplência junto aos agentes financiadores (FERRANTE, 2000).

Neste cenário o prefeito de Motuca surge com uma proposta de parceria para o plantio de cana de açúcar entre os assentados e a usina local. Os agricultores receberam a proposta com expectativas e o STR com resistência e represálias aos que aderiram à idéia. Assim, em 2002 foi estabelecida a parceria entre os lotes agrícolas dos assentados e a agroindústria e é iniciada a produção de cana de açúcar convencional por meio da Portaria ITESP nº075-24/10/02. Na safra 2004/05 havia 138 lotes com cana de açúcar e as atividades se distribuíam como mostra a tabela 2.

Tabela 2: Cultivos, número de lotes e porcentagens.

Cultivos	Número de lotes	%
Anuais	286	74
Olerícolas	127	33
Permanentes	131	34
Leiteira	127	33
Atividade animal	270	70

Fonte: ITESP 2005⁶

Tais atividades geraram em média um valor bruto médio mensal de 1.567,15 reais por estabelecimento familiar (ITESP, 2005)⁷.

3.5 - A dinâmica social e ambiental

Os assentados da região são ex-assalariados rurais (77,25%) oriundos dos canaviais e pomares (FERRANTE; BERGAMASCO, 1995). As famílias são nucleares completas (56,5%), formadas por 4 pessoas, normalmente chefiadas por homem, com mais de 60 anos e renda mensal variando entre 1 a 2 salários mínimos (BORGES; FABRO; FERREIRA, 2006).

As moradias são de alvenaria (96%), com piso de cimento (57%) e cobertas com telhas de barro (78%). Há energia elétrica em todos os lotes, em 83% há abastecimento de água por poço, 92% tem fossa séptica e 83% tem banheiro sanitário. Todavia, 95% dos poços estão contaminados por coliformes fecais. A respeito da gestão de lixo doméstico, 54% é queimado (BORGES; FABRO; FERREIRA, 2006).

Atividades culturais e de lazer são realizadas nas quadras poliesportivas das áreas II, III e VI e nos galpões que abrigam festas e outras reuniões, que geralmente ocorrem em datas comemorativas. O transporte público é satisfatório segundo os usuários, uma vez que há ônibus em 2 ou 3 horários por dia próximo às casas. Há uma escola municipal de ensino fundamental e supletivo, não existe creche ou pré-escola para as crianças, que se dirigem em ônibus escolar até Motuca. A falta do ensino médio obriga os adolescentes a se deslocarem por conta própria para Araraquara.

No assentamento também há equipes do “*Programa de Saúde Familiar – PSF*”, 4 Postos de Saúde e Ambulatórios. Quando necessário os pacientes

⁶ A informação foi obtida por meio de cadernos de campo dos técnicos do ITESP.

⁷ A informação foi obtida por meio de cadernos de campo dos técnicos do ITESP.

são encaminhados às Unidades Básicas de Saúde através da “*perua da saúde*”, obtida com recursos do Orçamento Participativo de Araraquara.

O uso de agrotóxicos é feito por 92% dos agricultores, sendo que 18% já apresentaram problemas de saúde relacionados aos produtos. EPIs são usados por 67,3% dos trabalhadores durante as aplicações de agrotóxicos. Quanto ao destino da embalagem, 53% são guardadas em depósitos longe de suas residências, para depois incinerarem (47%) ou devolverem à loja (32%) (BORGES; FABBRO; RODRIGUEZ, 2004).

Todas estas características do Assentamento Monte Alegre justificaram sua escolha como objeto da pesquisa.

4 - METODOLOGIA

4.1 - O método

Os estabelecimentos familiares foram observados através do enfoque agroecológico, por meio da visão holística que buscou compreender a dinâmica, função e relações destes agroecossistemas (ALTIERI, 2002). Por este foco é possível que as explorações rurais sejam manejadas com menor grau de impacto, e maior sustentabilidade, cooperando para sua permanência no tempo (SPEDDING, 1975;⁸ CONWAY, 1981⁹, 1985¹⁰ GLIESSMAN, 1982¹¹; CHAMBERS, 1983¹²; ELLEN, 1982¹³; ALTIERI; MARTIN; LEWIS 1983¹⁴; LORENCE; SKINNER; HOUSE 1984¹⁵ apud ALTIERI, 2002).

Além do mais, a observação da exploração familiar como um agroecossistema requer o uso da abordagem sistêmica, abrangente e transdisciplinar, auxiliando na identificação e limitações para que atinjam seus objetivos (KHATOUNIAN, 2001). Assim, através da análise dos aspectos socioculturais e agrícolas, procuramos entender a dinâmica funcional interna dos agroecossistemas e suas relações com o meio, fatores que compõem a rentabilidade financeira dos estabelecimentos agrícolas, principal indicador comparativo desta pesquisa.

A rentabilidade financeira é vista pelo agricultor como um fator que determina a continuidade das atividades ou desagregação (FEIDEN, 2001; KHATOUNIAN, 2001). Desta forma, é do ponto de vista do agricultor que analisaremos a sustentabilidade do estabelecimento familiar, o que exige a construção de indicadores econômicos adequados. Deve-se ressaltar que estes indicadores não preenchem todos os critérios desejáveis, todavia são mensuráveis, atingíveis, relevantes, oportunos e representam uma realidade bem mais complexa. Estas são as características de um bom indicador de sustentabilidade (GUIJIT, 1999).

⁸ SPEDDING, C. R. W. 1975. **The Biology of Agricultural Systems**. London: Academic Press.

⁹ CONWAY, R. 1981 Man versus plants. In: **Theoretical Ecology**. Ed. Boston

¹⁰ CONWAY, R. 1985 Agroecosystem. **Agri. Adm** 20 p 1-30.

¹¹ GLIESSMAN, S. R. 1982 **The agroecosystem an integrative focus for the study of agriculture**.

¹² CHAMBERS, R. 1983 **Rural Development Putting the Last First**. Lond Longman.

¹³ ELLEN, R. 1982 **Environment, Subsistence and System**. New York Cambridge Univ. Press.

¹⁴ ALTIERI, M. MARTIN A.; LEWIS 1983 **A quest for ecologically based pest management systems**.

¹⁵ LOWRANCE, R. SKINNER B.; HOUSE G. 1984 **Agricultural Ecosystem**. New York.

4.2 - Amostragem

Neste estudo foi escolhida a metodologia de amostragem qualitativa por meio de estudo de casos. Esta amostragem é utilizada em pesquisa social empírica, abordando um fenômeno atual num contexto de vida real, por meio de múltiplas fontes de evidência. É utilizado em pesquisa de natureza holística.

A seleção dos casos a estudar foi baseada em critérios pré-estabelecidos, onde se procurou escolher os mais representativos do Assentamento Monte Alegre chegando a 7 estabelecimentos rurais. A escolha de casos-tipos teve como critério as combinações das atividades produtivas representativas e diversificadas do agroecossistema e as formas de comercialização/não comercialização mais expressivas encontradas neste universo amostral, conforme suas lógicas produtivas distintas.

A escolha dos casos representativos também foi baseada em resultados obtidos nos projetos de pesquisa e extensão rural que a autora vêm desenvolvendo há 5 anos neste assentamento (*“Da microbacia ao agricultor familiar: uma releitura do agroecossistema”* CNPq 55434/2005-04; *“Apoio a construção de processos de ocupação, renda e sustentabilidade da agricultura familiar paulista”* CNPq 560205 2008/02; *“Análise da sustentabilidade econômica em assentamentos de reforma agrária na região de Araraquara SP”* ESALQ – 2006).

4.3 - A análise dos sistemas produtivos

Esta pesquisa entra na linha dos estudos que buscam avaliar a sustentabilidade de agroecossistemas por meio de um marco que enfatiza sua aplicabilidade prática (MASSERA, ASTIER, LÓPEZ, 1999). Compreenderemos a perspectiva da continuidade da organização produtiva por meio da rentabilidade econômica dos estabelecimentos rurais, expressa por indicadores como valor agregado e valor agregado por trabalhador. Utilizou-se a metodologia proposta por M. Dufumier (1996) adaptada as condições contextuais desta pesquisa que não permitiu atribuir valor monetário a produção de autoconsumo devido a dificuldade dos agricultores em obterem os dados.

A análise das explorações agrícolas através do valor agregado nada mais é que o acompanhamento geral do desempenho do estabelecimento por

uma perspectiva financeira. É um conceito fácil e simples que tem foco na relação dos custos reais e a venda obtida (VARGAS, 2008). É calculado pela subtração entre os valores das vendas e os gastos gerais do estabelecimento. Neste estudo os gastos foram vistos como custos variáveis devido à dificuldade em obter dados mais específicos, já que os agricultores não os têm. O valor agregado é de suma relevância para o agricultor, pois a combinação das lógicas produtivas é pensada para que o resultado financeiro atenda às expectativas futuras da família.

Outro indicador verificado é o valor agregado por trabalhador que corresponde à rentabilidade financeira da produtividade do trabalho. É um conceito que nos revela o valor obtido por determinada combinação de atividades produtivas (organização produtiva) por trabalhador durante o ano. É calculado pela divisão entre o valor agregado e o número de trabalhadores envolvidos em tempo integral na produção.

Após a escolha dos indicadores de sustentabilidade econômica na busca de verificar a permanência do estabelecimento no tempo por meio da abordagem sistêmica, iniciou-se a pesquisa por um entendimento da dinâmica familiar geradora destes indicadores. É a família que estabelece as soluções aos problemas e que garante a manutenção de uma situação de equilíbrio e reprodução social. As escolhas explicam a persistência e a sobrevivência ou a desagregação e o desaparecimento das explorações rurais familiares.

Deste modo, para entendermos a família temos que conhecer seu passado, pois o presente recria o passado (VASCONCELLOS, 2006). O sujeito constrói formas de vincular seu desenvolvimento a contextos culturais do passado. Portanto, é necessário entender sua gênese social e condições históricas, já que constituem o patrimônio sociocultural e os valores familiares. Isto é observado a partir da trajetória de vida, que é formada por um conjunto de eventos que a compõem. É determinada pela frequência dos acontecimentos, duração e localização (PALMIEN; MOREIRA; RUTHES, 2001). A trajetória de vida foi captada pela técnica da história oral, que é o primeiro passo para uma agricultura participativa (SEVILLA GUZNÁN, 2002), pois o saber dos fatos dá-se pelas pessoas envolvidas.

A partir da história de vida e das características da composição familiar, iniciamos a compreensão dos porquês dos agricultores que são determinantes

para à adoção de técnicas e das organizações produtivas (KATHOUNIAN, 2001). Assim, estamos mais aptos a entender o uso de técnicas e a escolha das atividades agropecuárias dando aporte a abordagem dos estabelecimentos rurais pela ótica ecológica.

Por ser um estudo de natureza holística os estabelecimentos agrícolas foram vistos também pela ótica ecológica, desta forma são chamados de agroecossistemas e são formados por componentes que se conectam entre si por fluxos de entrada e saída e que definem as funções como produtividade, eficiência e variabilidade (HART, 1985). As entradas podem ser insumos produtivos industrializados ou subprodutos. Os fluxos de saídas são os produtos, subprodutos e perdas (MARINQUEZ; MOSQUERA 2001).

Os componentes são os elementos básicos de que o agroecossistema é composto e podem ser agrupados em: agrícolas, constituídos pelos cultivos; animal, compreendendo todas as espécies de animais e por fim, componente sociocultural, formado pelo agricultor e sua família. A conectividade entre os componentes do agroecossistema caracterizam sua estrutura. Os limites foram definidos de acordo com a disposição decisória.

Para analisarmos a combinação das atividades agropecuárias na organização produtiva é necessário um modelo que as descrevam, simplificando a realidade com hipóteses sobre a estrutura e função (HART, 1985). Estas informações permitem facilitar a comparação entre elas e requerem uma representação gráfica que retrata o funcionamento do agroecossistema com as entradas, saídas e perdas representadas de forma organizada e didática (KHATOUNIAN, 2001). Deste modo, foram feitas estas representações gráficas para cada caso a fim facilitar o entendimento do arranjo produtivo (Anexo I).

Tendo o entendimento da estória de vida destas famílias, das características da composição familiar, da combinação das atividades agropecuárias e das benfeitorias produtivas presente nos lotes, abordaremos a dinâmica familiar e sua relação com o trabalho.

As estratégias de organização do trabalho são das dimensões mais importantes nas propriedades de produção familiar. É em torno delas que o cotidiano dos agricultores e práticas produtivas são moldados. Estas estratégias serão discutidas a partir do uso da força de trabalho (indicado pela

somatória da quantidade de dias trabalhados por cada indivíduo), pela disponibilidade de mão de obra familiar, que foi vista pela somatória do índice de trabalho de cada membro (obtido pela divisão entre a quantidade de dias trabalhados daquele membro em relação ao membro que mais trabalha) e pelo uso de mão de obra contratada (quantidade de dias com uso de trabalhador contratado/ pelo número de dias trabalhados pela família e trabalhador contratado total) (Anexo II).

A orientação das estratégias de organização do trabalho depende da relação familiar com as pressões externas e a resposta que a dinâmica familiar dá a estas forças. Esta resposta dependerá das características culturais e físicas dos membros que dão o tom, a qualidade, uso e distribuição da mão de obra familiar. Em termos de dinâmica familiar a resposta é orientada para a realização do projeto futuro que o agricultor tem para seu estabelecimento e que é atrelado à renda. Este projeto é reflexo das estratégias de reprodução e expectativas dos agricultores em relação ao meio em que vivem e também à exploração rural.

Para analisamos estas expectativas foram avaliadas a identidade individual, as estratégias de manutenção do patrimônio rural, dívida bancária e o projeto de vida que o produtor acalenta para seus filhos, já que traduz a avaliação global que o agricultor faz da sociedade e das perspectivas do estabelecimento (LAMARCHE,1998). Assim, finaliza-se a análise interna dos agroecossistemas.

Em seguida, discutiremos como estes 7 casos interagem com o cenário socioeconômico e de que forma se dá sua relação de dependência produtiva e com o mercado. Os riscos e a dependência estão relacionados com o grau e a forma de interação da exploração familiar com o mercado e a sociedade de consumo (LAMARCHE, 1998). Em grande parte, o grau de dependência externa reflete na capacidade de adaptação do estabelecimento diante dos diferentes acontecimentos, que são imprevisíveis e capazes de comprometer o seu desenvolvimento (LAMARCHE, 1998). Deste modo, é necessário compreender esta dependência para que possamos discutir a possibilidade de manutenção do estabelecimento ao longo do tempo.

Ao final, veremos como todos os fatores influenciam na escolha do canal de comercialização e como este coopera para a permanência da combinação das atividades produtivas na exploração agrícola ou para sua desagregação.

4.4 - A coleta de dados

Dando enfoque ao referencial agroecológico que prevê a estratégia participativa como meio de se chegar à sustentabilidade, optou-se pela coleta de dados sobre a trajetória das famílias através da história oral. Nesta, o agricultor é convidado a uma reflexão sobre a sua vida e da família no contexto das relações externas. Estas histórias foram relatadas pelos produtores em abril de 2008 e coletadas por duas pessoas, na qual uma teve a função de estimular a conversa e a outra de anotar as informações. Foi dada ênfase às estratégias de reprodução das famílias, às posições sociais ocupadas e ao deslocamento geográfico (Anexo I).

Para a coleta de todos os outros dados, buscou-se uma aproximação entre agricultores e pesquisadora por meio de oficinas, cursos, elaboração de cartilhas sobre uso de caldas naturais, biofertilizantes, análise da fertilidade do solo, contabilidade das atividades produtivas e assistência técnica. Esta aproximação permitiu que a pesquisadora observasse o cotidiano, práticas e organização destes produtores em seus agroecossistemas.

Os dados foram coletados através de dois tipos de questionários. O definido por Viegas (1999) como estruturado/semi-aberto: estruturado, pois é formado de perguntas e respostas pré-qualificadas, e semi-aberto, pois apresenta um elenco de respostas fechadas. E o questionário do tipo semi-estruturado com perguntas pré-qualificadas e respostas livres que permitem ao entrevistado manifestar suas opiniões. Estes questionários foram aplicados no período de maio de 2008 a fevereiro de 2009.

O primeiro é relacionado aos dados que buscam o entendimento das lógicas produtivas e de reprodução da família. Foi dividido em três partes: trabalho, fatores ambientais e renda. Em agosto de 2008 foi aplicado o segundo questionário, que aborda técnicas de produção e manejo, comercialização, distribuição do trabalho no estabelecimento e informações econômicas referentes ao período de agosto de 2007 a julho de 2008. A

finalização veio com a aplicação do questionário que aborda temas referentes a aspectos culturais, de dependência externa e reprodução do estabelecimento.

Durante as entrevistas que objetivavam coletar os dados econômico-financeiros pôde-se constatar que os agricultores não registravam os resultados financeiros de suas atividades e também não faziam a contabilidade do estabelecimento rural fazendo apenas uma estimativa dos resultados.

5. – RESULTADOS

Em função desta pesquisa conter 7 casos, os resultados obtidos em cada agroecossistema serão apresentados individualmente e de forma resumida. Eles se encontram mais detalhados no Anexo I da pesquisa.

5.1 - Caso 1 – Agroindústria Frango/ cana de açúcar

O estabelecimento pertence a uma família que viveu a maior parte da vida em meio urbano. Ao final de sua trajetória como pessoas assalariadas, eles vieram com capital para investir no assentamento, o que lhe permitiu fazer altos investimentos em infra-estrutura produtiva (Anexo I).

Hoje a família é formada por 4 indivíduos sendo 3 homens com 25, 48 e 76 anos e 1 mulher de 53 anos. Dos membros, 2 são parcialmente capazes em desempenhar o trabalho agrícola e 1 é considerado incapaz devido a problemas de saúde (Anexo I).

As principais atividades agropecuárias são avicultura, atualmente desativada, e cana de açúcar que ocupa 7 ha. Elas são caracterizadas principalmente pela dependência externa.

A produção é destinada para agroindústrias da região e é vendida através de contratos de integração¹⁶. O arranjo produtivo foi organizado em razão da restrição de mão de obra.

5.2 - Caso 2 – Agroindústria Frango/ leite

A família que está instalada neste lote é formada por 4 pessoas (2 homens com idades de 26 e 70 anos e 2 mulheres de 26 e 62 anos, sendo que 2 são plenamente capazes em desempenhar trabalho rural e 2 parcialmente. Eles ocuparam diferentes posições sociais em meio urbano e rural até

¹⁶ A integração na atividade avícola era realizada com a Empresa Rei Frango Ltda. O contrato prevê que o integrado se responsabilize pela construção do aviário, instalação de equipamentos e entrega das aves para a integradora, que fornece os insumos de custeio necessários para a produção. O pagamento é feito de acordo com indicadores técnicos, portanto a empresa terceirizava a engorda das aves junto aos integrados.

O contrato de integração com a Usina Santa Luiza S. A. estabelece uma parceria com a Prefeitura Municipal de Motuca que disponibiliza a Patrulha Agrícola Mecanizada (formada por tratores e implementos agrícolas). A usina fornece os insumos e remunera o trabalho e o agricultor fornece a terra e na maioria dos casos a mão de obra. As despesas da Usina são amortecidas em 50% do investimento na safra de 1º corte, 30% na de 2º e 20% na de 3º corte.

comprarem as benfeitorias e tomarem posse com direito de uso ¹⁷. É um estabelecimento com alto investimento em infra-estrutura produtiva adquirida com o capital que o agricultor acumulou em sua trajetória de vida (Anexo I).

O arranjo produtivo é planejado em função do componente animal. As principais atividades são pecuária leiteira, que ocupa 11 ha e carne de frango, ambas comercializadas com agroindústrias e caracterizadas por alta entrada de insumos produtivos industrializados (forte dependência) e perdas. Atualmente, estão desativadas.

Em razão do arranjo produtivo, há grande demanda de trabalho que se estrutura principalmente na mão de obra da família. As restrições de mão de obra e terra são fatores que impedem o crescimento produtivo.

5.3 - Caso 3 – Horta atacadista

Neste lote, o cultivo é realizado por uma família reduzida formada por pai e filho com 56 e 18 anos, que passaram toda a vida em regime de trabalho familiar rural. No estabelecimento há poucos investimentos em benfeitorias produtivas. O agroecossistema não tem o componente animal (Anexo I).

A produção de legumes - principal atividade é direcionada a um atacadista intermediário que comercializa em varejões de Araraquara. O cultivo é caracterizado pela alta dependência de insumos adquiridos, mas não de financiamento. A área de plantio é definida de acordo com as condições de rendimento do trabalho, pois a demanda pelos produtos é maior que a oferta oferecida pelo agricultor.

A lógica produtiva é determinada pela disponibilidade de mão de obra, que é reduzida e é vista pela relação tempo de trabalho/ retorno financeiro. Em razão disto, o lote tem grandes espaços vazios e metade do terreno será ocupado por cana de açúcar na próxima safra.

5.4 - Caso 4 – Horta varejão

A exploração é dirigida por família que sempre permaneceu em mesma atividade (horticultura) em Araraquara, o que a torna excelente conhecedora

¹⁷ Em caso de desistência do lote por parte do beneficiário há um dispositivo de indenização das benfeitorias implantadas pela família desistente (Portaria do ITESP 50/84), que é entendido como “compra de lote” pelo agricultor 2.

deste tipo de cultivo. Ela é formada por 5 membros com idades 59, 39, 25, 23 e 20 anos. Os mais jovens são pluriativos e os mais velhos tem plena e parcial capacidade ao trabalho rural (Anexo I).

A lógica de produção é direcionada a proporcionar maior autonomia produtiva de insumos externos para o estabelecimento, todavia esta escolha requer mais tempo de trabalho dedicado ao manejo. No lote, há pouco investimento em benfeitorias produtivas, o agricultor possui um automóvel para transportar os produtos até a cidade.

As hortaliças folhosas, principal atividade, são cultivadas em 0,25 ha e comercializadas em varejões de Araraquara. A área produtiva é limitada pela restrição de mão de obra, todavia há grande demanda pelos produtos permitindo o aumento da quantidade de hortaliças.

5.5 - Caso 5 - Feira

Este lote pertence à família de ex-colonos de usinas de cana de açúcar da região. Hoje a família é formada por 6 membros com idades de 60, 48, 24, 20, 5 e 5 anos. O agricultor passou a maior parte da vida como assalariado, o que o possibilitou de chegar ao assentamento com capital para investir (Anexo I).

As atividades são amparadas por benfeitorias como sistema de irrigação, tanques de água, trator, implementos e caminhonete para o transporte dos produtos até a cidade. Os sistemas produtivos são diversificados, com hortifrutigranjeiros destinados à venda direta na feira em Araraquara e também aos conhecidos de Matão, em menor quantidade.

As atividades estão conectadas e a maior parte dos insumos é da propriedade ou provém de troca de produtos por serviços de tratorista. A dependência de insumos externos nesta lógica produtiva é menor e local.

A diversificação e a venda direta tornam este agroecossistema exigente em trabalho, tendendo à multifuncionalidade¹⁸ devido à diversificação, venda direta, tanques de peixes e outros. Isto poderá no futuro contribuir para geração de renda por meio de prestação de serviços não agrícolas como “*Colha e Pague*” e “*Pesque e Pague*”.

¹⁸A noção de multifuncionalidade tem relação com as externalidades da atividade agrícola tais como preservação ambiental e de tradições socioculturais (MARQUES; FLEXOR, 2007)

5.6 - Caso 6 – Gado extensivo

Os membros da família que dirige este lote passaram a maior parte da vida como bóias frias vivendo nas periferias das cidades, até se aposentarem por invalidez e serem assentados em Monte Alegre. Em razão da saúde debilitada, estes agricultores estão impossibilitados de trabalhar. Portanto, no estabelecimento não há investimento em infra-estrutura produtiva. A única atividade é a criação de gado de corte em sistema extensivo que ocupa 6 ha. O lote é organizado apenas como um local de moradia. Não existe resultado financeiro da atividade pecuária, a renda é oriunda sobretudo da aposentadoria dos membros.

5.7 - Caso 7 – Autoconsumo

O lote é cultivado por família extensa com 12 membros com idades entre 3 e 70 anos, mas com pouca mão de obra devido à dinâmica familiar, pluriatividade, idade e moléstias dos membros que passaram a vida como colonos e trabalhadores volantes (Anexo I). As atividades produtivas são totalmente voltadas para o consumo familiar, quando há excedente é comercializado. A produção é uma combinação de gado semi-extensivo e policultivo distribuídos em 8,25 ha.

O estabelecimento é caracterizado por fraca dependência em relação ao exterior, forte consumo familiar, baixo nível técnico com perfil tradicional, poucos investimentos, compras e vendas reduzidíssimas, tendo lógicas familiares que objetivam satisfazer as necessidades nutricionais e religiosas. A renda monetária é garantida pelo programa “*Bolsa Família*” (política de transferência de renda do governo federal) e pela aposentadoria.

6 – DISCUSSÃO

A partir da apresentação dos casos estudados, discutiremos de que forma a combinação das atividades produtivas (uso do solo) e as estratégias de produção contribuem para a reprodução social da família, realização das expectativas futuras e sustentabilidade do estabelecimento familiar agrícola, tendo em vista indicadores econômico.

Deste modo, iniciaremos a discussão por estes indicadores. Em seguida, analisaremos o uso dos fatores produtivos que tornaram os resultados destes indicadores possíveis e quais contribuem para perpetuação do estabelecimento rural familiar.

6.1 – Os indicadores econômicos dos estabelecimentos agrícolas

Normalmente, na perspectiva do agricultor, é a partir da renda monetária agrícola obtida pelos resultados financeiros do estabelecimento, que ele alcançará a realização de suas expectativas futuras, visando à perpetuação da exploração agrícola. Tendo isto em vista, o produtor toma as decisões e traça as estratégias. A construção destes resultados vem a partir das vendas e gastos produtivos, sendo que estes gastos são vistos como custos variáveis, conforme metodologia proposta (tabela 3).

Tabela 3: Valor bruto das vendas e dos gastos anuais em mil reais.

Caso/ Segmento de mercado	Valor das vendas	Valor dos gastos
1 – Agroindústria - Frango/cana	58,8	33,2
2 – Agroindústria - Frango/leite	121,2	85,9
3 – Horta – Atacadista	16,0	2,3
4 – Horta – Varejão	20,1	1,8
5 – Hortifrutigranjeiros – Feira	28,2	3,4
6 – Gado extensivo	—	—
7 – Autoconsumo	—	—

O valor das vendas depende do canal de comercialização e do volume de produção. Assim, os estabelecimentos integrados à agroindústria (casos 1 e 2) são os de melhor desempenho nas vendas. No lote com a combinação de frango/leite, o volume de produção é maior, o que explica o valor de venda e gasto mais alto (tabela 3).

Dentre os estabelecimentos não integrados e voltados ao mercado, o que atende a feira gera o melhor valor das vendas (tabela 3). A comercialização direta possibilita que o agricultor obtenha preços maiores de venda.

Em explorações que negociam com o setor atacadista, o valor das vendas é menor e depende do número de agentes de comercialização antes do consumidor final (tabela 3), quanto maior o número de intermediários, mais o valor das vendas decresce. Na horta atacadista, a cadeia comercial é formada por produtor, atacadista comerciante, varejão e consumidor final e tem dois agentes. No lote 4, esta cadeia é menor: produtor, varejão e consumidor final.

Em relação aos gastos na produção, eles dependem da estrutura dos agroecossistemas e do sistema de manejo, que possibilitam fluxos (conectividade) entre as atividades agropecuárias. Os fluxos refletem no custo de produção, uma vez que os fluxos de saída de uma atividade são utilizados como entradas em outras, evitando a aquisição de insumos.

Ao analisar este item, observou-se que os casos integrados (1 e 2) são os que mais têm despesas (tabela 3). Isto se deve ao sistema de manejo convencional adotado pela agroindústria, que gera falta de conectividade entre as atividades e dependência de insumos externos. No estabelecimento com aves e cana de açúcar (caso 1), estes gastos representam 56,5% do valor das vendas. Na exploração voltada ao componente animal com leite e aves, a proporção vai para 70,9%, é o maior dentre os casos estudados. Estes valores podem ser ainda maiores, já que a depreciação não foi computada.

Em função da restrição de mão de obra no lote que comercializa com atacadista (caso 3), há ausência do componente animal, pouca conectividade entre as atividades e uso de grande quantidade de insumos químicos. Estas características acarretam em maior dependência externa e gastos no valor de 14 % das vendas. Apesar da dependência, em termos proporcionais a diferença com os casos integrados é enorme.

As despesas representam 9 % do valor das vendas no estabelecimento que atende o varejão (caso 4), o menor dos casos deste estudo (tabela 3) e também o mais eficiente. Isto ocorre devido à organização produtiva com atividades que se conectam entre si e ao uso de técnicas agroecológicas.

No agroecossistemas com hortifrutigranjeiros de venda direta, os gastos são 12,23% do valor das vendas, principalmente com mão de obra.

A partir da subtração entre os valores das vendas e gastos, temos o valor agregado em mil reais por ano, o índice de trabalhador envolvido em tempo integral no estabelecimento (cálculo no Anexo II) e o valor agregado por trabalhador envolvido em tempo integral nas atividades produtivas em mil reais por ano e trabalhador (tabela 4).

Tabela 4: Valor agregado, índice de trabalho e valor agregado por trabalhador anual em mil reais.

Caso/ Segmento de mercado	Valor agregado	Índice de trabalhador	Valor agregado / Trabalhador
1 - Agroindústria Frango/cana	25,6	1,7	15
2 - Agroindústria Frango/leite	35,3	3,3	10,6
3 - Horta Atacadista	13,7	1,5	9,1
4 - Horta Varejão	18,3	2,2	8,5
5 – Feira Hortifrutigranjeiros	24,7	3,2	7,8
6 - Gado extensivo	—	—	—
7 – Autoconsumo	—	—	—

O valor agregado segue a mesma tendência das vendas e gastos. Deste modo, o valor agregado nos estabelecimentos integrados são os mais altos, seguidos dos casos que atendem à feira, ao varejão e ao atacadista intermediário (tabela 4).

Por terem melhor desempenho econômico, os casos integrados (1 e 2) são os que mais remuneram o trabalho. O estabelecimento com a combinação de frango e cana de açúcar não requer grande quantidade de mão de obra, desta forma o valor agregado é maior (tabela 4).

Em função da grande necessidade de aplicação de trabalho, a exploração que comercializa de forma direta (caso 5) é o que pior remunera o trabalhador, mesmo tendo o melhor valor agregado dos casos não integrados (tabela 4). Esta relação também é observada nos lotes que entregam a atacadistas. Apesar do estabelecimento que atende ao varejão (caso 4) gerar maior valor agregado do que o vende para o atacadista, a remuneração do

trabalho é menor. Em ambos os casos isto ocorre devido à organização produtiva e ao manejo que é mais independente de insumos externos, todavia requer mais trabalho.

É importante verificarmos também como se dá a variação dos valores de vendas, gastos e agregado durante o ano, ou seja, como varia o fluxo de caixa de cada estabelecimento e seu planejamento financeiro. A variação do fluxo de caixa pode ser observada através do desvio padrão. A menor variação fica por conta das explorações que comercializam por atravessadores ou de forma direta (casos 3, 4 e 5) revelando que não há variação das vendas durante os meses do ano nestes estabelecimentos. Nos setores que estas explorações comercializam é importante a constância no volume das entregas e a demanda não varia.

A partir destes dados, concluímos que os estabelecimentos integrados com a agroindústria (casos 1 e 2) geram o melhor desempenho financeiro em termos de vendas, valor agregado e remuneração do trabalho. Porém são os que mais gastam em insumos químicos revelando dependência externa, que acarreta maiores riscos. O preço destes insumos depende da taxa cambial, mercado externo e de empresas internacionais. Além de que, nestes estabelecimentos há maior variação mensal das vendas, gastos e valor agregado com o balanço de caixa instável tornam-se mais difícil o planejamento financeiro, o que pode comprometer o futuro da organização produtiva do estabelecimento agrícola.

Os casos não integrados (3, 4 e 5) têm desempenho financeiro menor. Diferem-se quanto ao canal de comercialização, estrutura e manejo do agroecossistema e quantidade de trabalho alocado. Em relação ao valor agregado, o sistema de escoamento direto é o mais vantajoso. Quanto aos gastos a dependência é local com menor risco. Todavia, tem menor rentabilidade pela ótica do salário, mas não pela família em razão da possibilidade de autoconsumo.

Já no caso que atende ao atacadista, a remuneração pelo trabalho é a mais vantajosa, apesar do valor agregado ser o menor devido ao número de agentes de comercialização na cadeia. O agricultor utiliza insumos químicos que diminuem o tempo de trabalho, porém aumenta a dependência externa e riscos.

6.2 – A renda familiar

Dos 7 casos estudados nesta pesquisa, em 4 a renda familiar é composta também, ou apenas, por renda externa proveniente de aposentadorias ou do “*Programa Bolsa Família*” (tabela 5).

Tabela 5: Renda agrícola, renda externa, renda familiar e % da renda externa na renda familiar anual em mil reais.

Caso/ Segmento de mercado	Renda Agrícola	Renda Externa	Renda Familiar	R.Exter. /R.Famil.
1 – Agroindústria - Frango/cana	25,6	17,6	43,2	40%
2 – Agroindústria - Frango/leite	35,3	—	35,3	—
3 –Horta – Atacadista	13,7	06,2	19,9	31%
4 – Horta – Varejão	18,3	—	18,3	—
5 – Hortifrutigranjeiros – Feira	24,7	—	24,7	—
6 – Gado extensivo	—	21,1	21,2	100%
7 – Autoconsumo	—	07,7	07,7	100%

A aposentadoria dá suporte à escolha das atividades agrícolas em alguns lotes. Em outros casos ela é o principal fator na escolha das estratégias produtivas.

Apesar de continuarem trabalhando, a renda destes aposentados possibilita que outros membros das famílias trabalhem menos. As famílias que são compostas por pelo menos um aposentado trabalham menos.

No estabelecimento com a combinação de frango e cana de açúcar o agricultor conta que a renda externa é investida nas atividades agrícolas. É ela que facilita a escolha da combinação das atividades produtivas, amenizando os problemas enfrentados devido à variação do balanço de caixa da exploração agrícola.

Os agricultores da exploração com gado de corte (caso 6) foram aposentados por invalidez antes de chegarem ao assentamento. Por isto não há renda agrícola e a aposentadoria é o que garante a sobrevivência desta família (tabela 5).

Já no lote voltado ao autoconsumo (caso 7), a renda externa (tabela 5) não é suficiente para a sobrevivência da família numerosa, porém de pouca mão de obra. Isto é um dos fatores que faz com que eles optem pela produção para consumo próprio.

Em assentamentos rurais brasileiros a composição média da renda é 69% agrícola, 14% de trabalho externo e 17% de outras rendas externas como

aposentadorias (MEDEIROS et al, 2004). Desta forma, observamos que o benefício previdenciário combinado com a extensão de serviços públicos contribui para permanência na terra, tornando se uma estratégia de reprodução social. Todavia, esta opção pode não cooperar para o desenvolvimento de áreas de produção agrícola, porém possibilita a permanência de famílias de agricultores idosos no campo.

6.3 - Estratégias familiares

Devido ao enfoque sistêmico, a discussão foi organizada em torno das estratégias, o que evidencia as ações dos sujeitos na construção do projeto do futuro sonhado, sem desprezar as condicionantes e limitações do contexto. A família é o elemento chave (SCHNEIDER 2001).

Deste modo, analisaremos o modo como a família organiza as estratégias produtivas e reprodutivas e faz uso dos fatores de produção, compreendendo seu comportamento. Trata-se de refletir sobre até que ponto este comportamento se orienta na utilização ótima destes fatores e no grau de exploração adequado para que se obtenha satisfação com o valor agregado e o valor agregado por trabalhador. Discutiremos também, quais lógicas contribuíram para alcançar o futuro almejado, que para Lamarche (1993) é o desafio de garantir um espaço aos herdeiros – um lugar de trabalho, técnico e economicamente viável.

6.4 – A experiência dos agricultores

A partir do relato oral da trajetória de vida observou-se que a experiência com o tipo de atividade e o regime de trabalho influi de alguma forma na escolha da organização e combinação das atividades produtivas no lote. A tabela 6 mostra os principais tipos de experiências que os chefes das famílias tiveram em sua vida antes de se tornarem assentados.

Tabela 6: Tipo de experiência e de regime de trabalho do chefe da família.

Caso/ Segmento de mercado	Tipo de experiência	Regime de trabalho
1 – Agroindústria Frango/cana	Urbana	Assalariado / autônomo
2 – Agroindústria Frango/leite	Rural Pecuária/ lavoura	Colono / arrendatário / comerciante
3 – Horta Atacadista	Rural Lavoura	Agricultor familiar/ arrendatário
4 – Horta Varejão	Rural Horticultura	Agricultor familiar/ arrendatário
5 – Feira Hortifrutigranjeiros	Rural Lavoura	Colono
6 – Gado extensivo	Rural/ urbana Lavoura	Bóia-fria
7 - Autoconsumo	Rural Lavoura/ pecuária	Colono / bóia-fria

O produtor de cana de açúcar e aves não tem experiência rural. Ele aprendeu a lidar com a granja com os técnicos da agroindústria integradora. A lavoura canavieira é de fácil manejo, por isto não encontrou dificuldades. Em meios urbanos ele assalariou-se a maior parte da vida (tabela 6), no campo recebe pelos serviços prestados nas atividades integradas.

Já o chefe da família do com lote leite e frango sempre viveu em meio rural, tem experiência com a lavoura e pecuária (tabela 6). Segundo ele, o que mais gosta e melhor conhece: - “*é de boi*” e conta que gostava de ser colono, pois não precisava se preocupar em vender as mercadorias, explicando a vantagem que vê em ser integrado com a agroindústria.

No estabelecimento que atende ao atacadista (caso 3), o agricultor passou a vida cuidando de lavouras (tabela 6). Quando ele chegou ao assentamento teve dificuldades para produzir - “*o clima, a terra eram diferentes*”. Depois de várias atividades infrutíferas, ele conheceu outro assentado que lhe ensinou a cultivar legumes e que hoje é o atacadista intermediário com o qual ele comercializa.

No caso 4, que negocia os produtos em varejões, o chefe da família é filho de produtores rurais de hortifrutigranjeiros em Araraquara. Ele permaneceu na mesma atividade e cidade por toda a vida (tabela 6) proporcionando excelente experiência neste tipo de cultivo e condições climáticas.

O agricultor que atende a feira (caso 5) optou pela diversidade agrícola devido a sua experiência com lavouras e a de parentes com o insucesso do monocultivo. A venda direta veio através da inserção em política pública.

A trajetória como bóia-fria impossibilitou o chefe da família do lote com gado de corte extensivo de realizar serviços agrícolas em seu estabelecimento, já que contraiu moléstias durante este período.

Já no estabelecimento 7, o agricultor que produz para autoconsumo tem experiência com pecuária e lavoura diversificada, hoje possui os dois componentes no lote. Desde o início da trajetória de vida ele rememora e guarda hábitos camponeses, como manter banco de germoplasma da família, troca de produtos com os vizinhos e produção diversificada consorciada.

A partir da análise da trajetória de vida destes assentados observou-se que a experiência de vida anterior ao Assentamento é um fator importante na escolha das atividades, todavia não é condicionante, nem tão pouco limitante. Portanto pode ou não influenciar na permanência do estabelecimento ao longo do tempo.

6.5 – As estratégias de organização do trabalho

As estratégias de organização do trabalho nestes casos são guiadas pelo tamanho, composição e ciclo demográfico das famílias, bem como pela racionalidade da acumulação. Desta forma, discutiremos como estas características influenciam na escolha da organização produtiva e como elas podem contribuir ou não para que o estabelecimento perdure no tempo.

6.5.1 – A qualidade da mão de obra da família

A qualidade da mão de obra é caracterizada de acordo com o gênero, grau de instrução formal e capacidade física para a realização do trabalho agrícola. A tabela 7 mostra a distribuição etária dos indivíduos entrevistados.

Tabela 7: Distribuição etária da população amostrada.

Idade	% dos membros
0 a 19	30,6
20 a 29	28,2
30 a 39	5,4
40 a 49	7,6
Mais de 50	28,2

A distribuição etária da população assentada do estado de SP nos mostra que 18,5% estão entre 19 e 29 anos, 13,3% entre 40 e 49 anos e 18,5% têm mais de 50 anos (SAMPAIO; MOLINA, 2005), revelando que a população de Monte Alegre é mais velha em relação a outros assentamentos do estado de SP (tabela 7).

Dos jovens pesquisados com menos de 19 anos apenas um trabalha no lote agrícola. Entre os que estão na faixa de 20 e 29 anos, 63% não fazem serviços no estabelecimento. Em 1998, em Araraquara, 32 % dos assentados não participavam da distribuição do trabalho no lote (ITESP, 1998). As famílias pluriativas na região, em propriedades de 0,1 a 20 ha são 77,7% (FERREIRA; PEREIRA; BARBOZA, 2005). Enquanto estudos de Medeiros et al, (2004), em assentamentos rurais mostram que 21% dos assentados trabalhavam fora. Por estes resultados apresentados, observamos que em Monte Alegre o número de pessoas que trabalham fora dos lotes está aumentando com o decorrer dos anos e em relação a outros assentamentos brasileiros.

Com isto notamos que há poucos jovens trabalhando no Assentamento, o que pode indicar o êxodo deles para as cidades e também um envelhecimento da população que permanece nos lotes. Este fenômeno também foi observado por Borges; Fabbro; Rodriguez (2004) em pesquisa no Assentamento e em estudos de Abramoway (1998), Kageyama (1997), no Brasil rural.

Dos entrevistados 56,5% são homens, destes 56% não trabalham no lote devido à idade, pluriatividade ou problemas de saúde. Nos assentamentos do estado de SP a população é formada por 54,5% de homens (DI PIERRO; ANDRADE, 2009). Em relação às mulheres, 50% das entrevistadas não fazem serviços agrícolas. Este fenômeno também é observado por Del Grossi e Graziano da Silva (2002) em pesquisa sobre o meio rural brasileiro. O êxodo feminino é maior devido à busca por melhores condições de estudo, trabalho e matrimônio (ABRAMOVAY; MELLO; SILVESTRO, 2003; DI PIERRO; ANDRADE, 2009; DEL GROSSI; GRAZIANO DA SILVA, 2002; ABRAMOVAY, 1998) Esta pode ser a causa de em Monte Alegre haver mais homens.

Del Grossi e Graziano da Silva (2002 p. 18) resumem este processo:

Em outras palavras quem cuida da agricultura no Brasil são os pais homens contando com a ajuda parcial e decrescente das esposas e filhos homens. É neste sentido a tendência de

individualização, masculinização e envelhecimento dos agricultores do Brasil.

Este fenômeno é observado em Monte Alegre em processo mais adiantado que em outros assentamentos do estado de SP.

Em geral, a escolaridade dos agricultores é baixa. Dos indivíduos entrevistados 20% são analfabetos, 40% têm 1º grau incompleto, 20% foram diplomados no 1º grau e 20% terminaram o 2º grau. Estes dados refletem a situação dos assentados no estado de SP, já que 16,7% nunca freqüentaram a escola, 40,5% foram da 1ª a 4ª série, 24,5% da 5ª a 8ª série e 16,2% passaram pelo ensino médio regular (SAMPAIO; MOLINA, 2005).

Observou-se uma relação entre renda e escolaridade. Os casos (6 e 7) com gado extensivo e produção para autoconsumo que têm menor grau de escolaridade entre os membros das famílias, também são os de mais baixo desempenhos financeiros. Esta relação também foi notado por Viegas (2005), Ney (2006), Schneider et al, (2006) e Abramovay (1998).

Em relação à saúde, a debilidade do corpo é muito penosa para quem executa manejo nas lavouras o que faz com que as doenças relacionadas ao trabalho sejam comuns no meio rural e comprometam a capacidade de trabalho do indivíduo. Dos entrevistados, 54% têm alguma doença relacionada aos esforços desgastantes do manejo na lavoura, uso de agrotóxicos ou doenças psiquiátricas e 20% têm mais de uma enfermidade. Diversos outros estudos também nós mostram que no meio rural é comum intoxicações agudas por agrotóxicos, acidentes de trabalho e morbidades psiquiátricas (FARIA; et al 2000; BORGES; FABBRO; RODRIGUEZ, 2004; LEVIGARD; ROZEMBERG, 2004).

Em resumo, notamos que a qualidade da mão de obra em Monte Alegre reflete a realidade rural brasileira, todavia em processo mais adiantado. Os jovens buscam melhores condições de qualidade de vida e renda trabalhando fora dos lotes agrícolas. Ficam no assentamento os homens mais velhos, com problemas de saúde e pouco escolarizados. Trata-se de baixa qualificação e rendas menores.

Estes fenômenos se refletem em restrições de mão de obra familiar no lote que compromete a geração de renda. Desta forma, o futuro destas

explorações agrícolas torna-se incerto, principalmente nos estabelecimentos em que o trabalho tem maior peso na combinação dos fatores de produção.

6.5.2 – O uso do trabalho nos lotes

O uso do trabalho é relacionado com as características e expectativas da família e sua relação com o contexto geral. Deste modo, discutiremos esta relação com o meio externo através do valor agregado, combinando o uso da força de trabalho nos estabelecimentos agrícolas (tabela 8).

Tabela 8: Valor agregado anual em mil reais, uso e tipo de força de trabalho presentes no lote agrícola.

Caso/ Segmento de mercado	Valor agregado	Uso da força de trabalho (dias)	Uso de mão de obra contratada
1 - Agroindústria Frango/cana	25,9	484	4,5%
2 - Agroindústria Frango/leite	35,2	960	7,5%
3 – Horta Atacadista	13,7	432	—
4 – Horta Varejão	18,3	624	—
5 – Feira Hortifrutigranjeiros	24,7	912	10,5%
6 - Gado extensivo	—	66	—
7 – Autoconsumo	—	432	—

O estabelecimento com aves e cana de açúcar menor quantidade de tempo dedicado ao trabalho agrícola dentre os casos voltados ao mercado. As estratégias adotadas visam à redução de mão de obra, devido às restrições da família em relação aos serviços rurais. O agricultor contrata trabalhador, já que a atividade gera alto valor agregado (tabela 8).

Já o caso 5, de venda direta ao consumidor, é que mais faz uso do trabalho dentre os não integrados (tabela 8). O escoamento por feiras exige diversificação de produtos, preparação de cada unidade e maior tempo gasto na comercialização. Os picos de serviços são nos dias que antecedem a feira e é quando se usa a mão de obra de dois trabalhadores contratados. É a exploração que mais emprega e requer capital social

Nos estabelecimentos com horta que atendem ao setor atacadista (casos 3 e 4), não há uso de mão de obra contratada. O rendimento financeiro não é capaz de remunerar trabalhadores externos (tabela 8).

Na exploração voltada ao consumo próprio, um dos fatores que explica a lógica produtiva é a baixa disponibilidade de mão de obra (tabela 3). Dispondo de pouco trabalho familiar, a rentabilidade financeira é menor e como a família é numerosa, porém com poucos membros ativos a opção de produção para consumo familiar torna-se vantajosa.

Com isto, notou-se que a quantidade de trabalho usada depende da atividade, da mão de obra familiar disponível e do rendimento financeiro, que permite a contratação de mão de obra, quando a familiar for o fator limitante. Assim, os agroecossistemas integrados e o que comercializa de forma direta são os que mais geram postos de trabalho por terem melhor valor agregado. Em todos os casos observou-se que há déficit de mão de obra familiar, que se deve principalmente ao envelhecimento da população e ao êxodo.

Em relação à escolha do tipo de equipamento utilizado nos serviços agrícolas (tração animal/ mecânica), observou-se que depende do histórico da família, disponibilidade de uso do equipamento e rendimento financeiro da atividade. A tabela 9 mostra a quantidade de dias de uso de cada equipamento de acordo com a renda agrícola obtida.

Tabela 9: Valor agregado anual em mil reais, uso de tração animal e mecânica em dias durante o ano.

Caso/ Segmento de mercado	Valor agregado	Tração animal	Tração mecânica
1 – Agroindústria - frango/cana	25,6	—	3,25
2 – Agroindústria - frango/leite	35,3	—	—
3 – Horta – Atacadista	13,7	25	1,25
4 – Horta – Varejão	18,3	65	—
5 – Hortifrutigranjeiros - Feira	24,7	—	Cotidiana
6 – Gado extensivo	—	—	2,00
7 – Autoconsumo	—	20	0,75

Nos casos com frango/cana de açúcar integrados, hortifrutigranjeiros e gado de corte extensivo há apenas o uso de tratores (tabela 9). O agricultor do lote 1, tem dificuldade em usar equipamentos de tração animal em razão do seu histórico de vida. No estabelecimento que atende a feira há um trator da família usado cotidianamente (tabela 9). E no agroecossistema com gado de

corde a tração mecânica é utilizada devido a saúde debilitada do agricultor para manutenção do estabelecimento rural.

A tração animal é usada nos casos que atendem ao setor varejista e de produção para autoconsumo, pois o rendimento das atividades não permite a contratação de tratores (tabela 9). Além de que, no caso 7 a família conta que prefere a tração animal, pois estão mais acostumados. Na região de Araraquara, em 1998, 58% dos lotes de assentamento rural utilizavam tração animal (ITESP, 1998). O censo agropecuário (2006) mostra que dos proprietários que não têm título de posse da terra 42% usam apenas equipamentos de tração animal, 34% somente tração mecânica e 24% se utilizam dos dois equipamentos.

6.5.3 - Distribuição do trabalho entre os membros da família e no tempo

É na dinâmica interna das famílias e nas relações com o meio em que estão inseridas é que são definidas a distribuição do trabalho e a inserção produtiva e laboral de cada membro. Esta relação é a fonte de fatores decisivos nas estratégias adotadas. Vejamos quais são os principais fatores que permeiam a dinâmica familiar e definem a inserção de cada membro no trabalho agrícola (tabela 10).

Tabela 10: Fatores de distribuição do trabalho entre os membros da família.

Caso/ Segmento de mercado	Fatores da divisão do trabalho
1 – Agroindústria - frango/cana	Idade e saúde
2 – Agroindústria - frango/leite	Idade e gênero
3 – Horta – Atacadista	Hierarquia familiar
4 – Horta – Varejão	Idade e saúde
5 – Hortifrutigranjeiros – Feira	Idade e gênero
6 – Gado extensivo	Inexistente
7 - Autoconsumo	Idade e saúde

A capacidade em desempenhar o serviço é o fator determinante na divisão do trabalho. Isto está relacionado com a idade e com as condições de saúde (tabela 10).

Em relação à divisão sexual do trabalho, notou-se que na prática as mulheres estavam presentes tanto nos espaços de produção como nos de reprodução. Todavia, nas famílias de origem rural e com maior resultado financeiro o gênero ainda torna-se um fator importante na distribuição dos serviços. Na análise das trajetórias de vida observamos que a divisão sexual do

trabalho foi destruída e reconstruída, de acordo com as estratégias de reprodução familiares e da dinâmica social vivida.

Quanto à valorização do trabalho notou-se que sua importância dá-se pela posição que homens e mulheres ocupam na hierarquia familiar e não conforme a natureza do trabalho.

Sobre a sazonalidade do trabalho, vemos que depende do tipo de atividade que delinea os fluxos de entrada e saída, e da fase de desenvolvimento do cultivo/criação. A tabela 11 mostra a relação entre a sazonalidade do trabalho e a disponibilidade de mão de obra familiar.

Tabela 11: Frequência temporal dos picos de trabalho da atividade principal e disponibilidade de mão de obra familiar anual.

Caso/ Segmento de mercado	Frequência dos picos de trabalho	Disponibilidade de mão de obra familiar
1 – Agroindústria - frango/cana	Bimestral	1,61
2 – Agroindústria - frango/leite	Diário	3,08
3 – Horta - Atacadista	Semanal	1,50
4 – Horta - Varejão	Semanal	2,16
5 – Hortifrutigranjeiros - Feira	Semanal	2,83
6 – Gado extensivo	Inexistente	—
7 - Autoconsumo	Variado	1,50

Nota-se que um dos fatores da escolha do tipo de atividade está atrelado com a disponibilidade de mão de obra familiar. O agroecossistema com aves e gado de leite, é o que mais pode dispor de mão de obra familiar, o que permite ao agricultor optar por atividade que requer mais trabalho (tabela 11).

Nos estabelecimentos em que a frequência dos picos de trabalho é semanal, a maior disponibilidade de mão de obra traz aumento na área de cultivo (Caso 5), ou decréscimo no custo de produção (Caso 4), melhorando o resultado financeiro.

No agroecossistema com frango e cana de açúcar, devido às restrições ao trabalho agrícola relacionadas com a trajetória de vida e a capacidade de trabalho dos membros, buscou-se atividade com frequência de picos de trabalho menor (tabela 11).

Um dos fatores que explica a lógica produtiva no lote voltado ao autoconsumo é a baixa disponibilidade de mão de obra e capacidade para desempenhá-la (tabela 11). Dispondo de pouco trabalho familiar, a

rentabilidade financeira é menor e como a família é numerosa, a opção de produção de autoconsumo é vantajosa.

Assim, conclui-se que a capacidade que o membro tem de realizar serviço, influenciados pela trajetória de vida e cultura da família são fatores que pesam na escolha das lógicas de distribuição do trabalho. Nota-se, que a disponibilidade de mão de obra familiar e a capacidade de realização do trabalho agrícola são pontos importantes na escolha do arranjo produtivo.

Entre os agroecossistemas integrados e também entre os não integrados, observou-se que o resultado financeiro é melhor naqueles casos em que há maior disponibilidade de mão de obra familiar. Isto permite a perpetuação do estabelecimento rural ao longo do tempo.

6.7 - Os investimentos em infraestrutura produtiva

Neste tópico, analisaremos a importância dada aos investimentos em infraestrutura produtiva e sua repercussão em cada estabelecimento. A tabela 12 compara o valor agregado em relação aos investimentos produtivos (benfeitorias) em cada caso.

Tabela 12: Valor agregado em mil reais por ano e tipos benfeitorias.

Caso/ Segmento de mercado	Valor Agregado	Benfeitorias
1 – Agroindústria frango/cana	25,6	Granja de 1.403 m ² , mangueira de 155m ² .
2 – Agroindústria frango/leite	35,3	2 granjas de 1.350 m ² , mangueira 220m ² , chiqueiro 240 m ² , resfriador de leite.
3 – Horta Atacadista	13,7	Poço e sistema de irrigação.
4 – Horta Varejão	18,3	Poço, sistema de irrigação, automóvel.
5 – Feira Hortifrutigranjeiros	24,7	Poço, sistema de irrigação, lagos, trator, implementos e automóvel.
6 – Gado extensivo	—	Inexistente.
7 - Autoconsumo	—	Inexistente.

Os estabelecimentos com benfeitorias produtivas de valores mais altos são os dos agricultores que chegaram ao Assentamento Monte Alegre com capital de investimento.

Nas explorações integradas há investimentos mais altos em benfeitorias produtivas (tabela 12). O valor da infraestrutura inicial das atividades nestes

estabelecimentos é alto, obrigando muitas vezes o agricultor a recorrer a empréstimos, aumentando a dependência, que acarreta em riscos e diminui as chances de o estabelecimento se manter.

Nos lotes não integrados (3, 4 e 5) os investimentos em infraestrutura produtiva são de valores mais baixo (tabela 12). O agricultor que vende para o varejão, conta com a posse de um automóvel para o transporte dos produtos até a cidade, acarretando em melhor valor agregado do que se vendesse para atacadista, pois é o produtor que faz o transporte e evita um elo da cadeia comercial.

O agricultor que atende à feira conta que aproveitou as condições favoráveis de financiamento da década de 80 para investir em trator e implementos. Hoje, com o valor agregado proporcionado pela venda direta adquire equipamentos com recursos próprios.

Em razão da falta de produção comercial não há investimento em infraestrutura produtiva nos estabelecimentos com gado de corte extensivo e produção de autoconsumo (casos 6 e 7).

Sobre os investimentos não produtivos, em todos os lotes visitados a moradia é de alvenaria com energia elétrica, abastecimento de água por poço de cacimba e fossa séptica. Já no estado de SP, 42,5% das moradias em assentamentos rurais eram de alvenaria e em 59% havia poço de cacimba (ITESP, 1998), o nos mostra melhor qualidade das condições de moradia do Assentamento. A tabela 13 relaciona renda familiar, investimentos em benfeitorias produtivas e área de moradia.

Tabela 13: Renda familiar anual em mil reais, investimento em infraestrutura produtiva e área de habitação.

Caso/ Segmento de mercado	Renda familiar anual	Investimento em benfeitorias¹⁹	m² em habitação
1 Agroindústria -Frango/cana	25,6	Muito Alto	320
2 Agroindústria -Frango/leite	35,3	Muito Alto	220
3 Horta – Atacadista	19,9	Baixo	152
4 Horta – Varejão	18,3	Baixo	80
5 Hortifrutigranjeiros - Feira	24,7	Alto	60
6 Gado extensivo	21,2	Inexistente	90
7 Autoconsumo	7,7	Inexistente	292

¹⁹ A escala do grau de investimento é menos palpável, portanto sujeita a erros e interpretações inadequadas, em função do entendimento da autora. Contudo, é possível que o leitor ter uma idéia destes investimentos pela tabela 12.

Nos estabelecimentos integrados, há as maiores áreas construídas destinadas a moradia (tabela 13), em explorações agrícolas voltadas ao mercado. O rendimento financeiro das atividades permite que os agricultores invistam no conforto e na qualidade de vida de sua família.

Já na exploração que comercializa na feira (5), a área construída para habitação é a menor dos casos (tabela 13). Isto porque a lógica de investimento do agricultor é direcionada à infraestrutura do lote que está em constantes melhorias (“*eu sempre to comprando uma coisinha aqui ou ali*”).

Nos lotes 6 e 7 com gado extensivo e produção para autoconsumo, a ausência de produção comercial faz com que os estabelecimento não tenham infraestrutura produtiva e direcionem os investimentos para as áreas de moradia. No caso 7 é maior devido a família numerosa.

Em resumo, a qualidade das condições de habitação dos agricultores está intimamente relacionada com as lógicas de investimento em benfeitorias produtivas e com a renda.

6.8 – As expectativas futuras da forma de organização produtiva

A sustentabilidade dos estabelecimentos esta atrelada as estratégias de reprodução social e do patrimônio rural que visam à realização do projeto de futuro sonhado pelas famílias. O processo de transformação em um agricultor assentado requer profunda persistência, coragem e talvez sobretudo o sonho de uma vida melhor. Para isto, ele organiza suas estratégias produtivas e toma as decisões. Desta forma, é necessário que discutamos as lógicas reprodutivas que se orientam para a realização deste sonho, seus entraves e o ponto de vista deles para possíveis soluções.

Estas famílias residem em Monte Alegre há 9 anos e deste então vêm no lote a possibilidade da realização do projeto futuro. Nas entrevistas, todos se identificaram como produtores rurais possibilitando refletir sobre suas lógicas e razões práticas, já que é a partir de sua identificação que o individuo dá o aporte para sua existência social e articulação com o mundo (CHALITA; PANZUTTI, 2006). A identidade traz reflexos nas ações práticas relacionadas à terra, trabalho, infraestrutura do lote, estratégias produtivas e de reprodução.

Por se identificarem como produtores rurais, as lógicas de reprodução buscam manter estratégias que contribuem para a manutenção do patrimônio

rural, tornando o estabelecimento viável ao longo do tempo, como destaca Souza et al (2008) em pesquisa no Assentamento.

A tabela 14 mostra as estratégias de reprodução dos agricultores, caso contasse com recursos no valor de ¼ do estabelecimento rural para investir.

Tabela 14: Estratégias de manutenção do patrimônio rural.

Caso/ Segmento de mercado	Investiria em
1 - Agroindústria -Frango/cana	Diversificação de atividades.
2 - Agroindústria -Frango/leite	Equipamento para as atividades já existentes.
3 - Horta – Atacadista	Trator e diversificação das atividades.
4 - Horta – Varejão	Trator e melhora do poço.
5 - Hortifrutigranjeiros – Feira	Trator.
6 - Gado extensivo	Trator e diversificação das atividades.
7 – Autoconsumo	Diversificação das atividades.

Em casos não integrados, cuja produção está mais atrelada ao trabalho, os agricultores vêm como maior necessidade adquirir um trator (tabela 14) para aumentar a produção e melhorar a renda. Outra estratégia citada (tabela 14) é a diversificação de atividades e é vista por eles como modo de aumentar a resiliência econômica do estabelecimento. Todavia, se eles tivessem a oportunidade da venda do lote, todos os produtores voltados ao mercado investiriam na aquisição de outro sítio, em área que não pertencesse a assentamento rural, em virtude de acharem que a fertilidade do solo é ruim e das regras de uso destas áreas que impedem a escolha de formas de organização produtiva²⁰.

Com isto, podemos notar que as estratégias de reprodução visam solucionar os problemas que para eles limitam o crescimento da produção e a geração de renda (tabela 15).

Tabela 15: Fatores limitantes ao crescimento produtivo.

Caso/ Segmento de mercado	Fatores limitantes
1 Agroindústria -Frango/cana	Fertilidade do solo.
2 Agroindústria -Frango/leite	Espaço produtivo.
3 Horta – Atacadista	Fertilidade do solo, mão de obra.
4 Horta – Varejão	Água e mão de obra.
5 Hortifrutigranjeiros – Feira	Fertilidade do solo.
6 Gado extensivo	Capital de investimento.
7 Autoconsumo	Sabedoria para manejar os cultivos.

Neste, assim como em outros estudos que desenvolvi em áreas de assentamentos, pude notar que a fertilidade do solo é uma reclamação comum

²⁰ A portaria do ITESP nº075-24/10/02 impede que uma área superior a 50% do lote agrícola seja ocupada por atividades desenvolvidas em parceria com as agroindústrias.

entre os assentados. Este entrave pode ser solucionado com técnicas agroecológicas e manejo adequado.

Outro fator apontado como limitante é a redução da mão de obra familiar (tabela 15). O envelhecimento da população, problemas de saúde e o êxodo contribuem para o agravamento deste problema. Para eles, estes fatores pioram as preocupações relacionadas ao futuro dos estabelecimentos agrícolas (tabela 16).

Tabela 16: Preocupações relacionadas ao futuro do estabelecimento agrícola.

Caso/ Segmento de mercado	Preocupação com o estabelecimento
1 Agroindústria -Frango/cana	Comercialização.
2 Agroindústria -Frango/leite	Comercialização.
3 Horta – Atacadista	Nenhuma.
4 Horta – Varejão	Geração de renda.
5 Hortifrutigranjeiros – Feira	Geração de renda.
6 Gado extensivo	Geração de renda.
7 Autoconsumo	Geração de renda.

Nas explorações integradas (1 e 2), a comercialização é a fase de maior preocupação no processo produtivo (tabela 16). Isto pode explicar o razão destes casos serem integrados à agroindústria, deste modo a venda já está garantida por meio de contrato formalizado.

Os agricultores destes lotes buscam formas de comercializar e processar a produção por meio do associativismo. Eles vêem que o desenvolvimento local, estabilidade e autonomia só poderão ser atingidas se houver união entre os assentados: - *“Sozinho, é muito caro, não dá, junto a gente consegue ter”*.

Já nos estabelecimentos não integrados, o associativismo é visto como algo que: - *“não dá certo, cada um quer fazer de um jeito”, “eles não sabem trabalha”*. Nestes lotes, a maior preocupação diz respeito à geração de renda (tabela 16), que tem como um dos fatores limitantes restrição de mão de obra, já que a demanda comercial pelos produtos é maior que a quantidade que eles podem ofertar, isto explica o fato de que nestes estabelecimentos os agricultores optariam por investir num trator agrícola.

Outro fator que pode comprometer o futuro do estabelecimento é a inadimplência, que impede a obtenção de novos financiamentos agrícolas limitando o funcionamento das atividades. A tabela a seguir mostra a situação das explorações agrícolas em relação às dívidas.

Tabela 17: Situação em relação à dívida agrícola.

Caso/ Segmento de mercado	Situação
1 Agroindústria - Frango/cana	Acredita que ficará inadimplente.
2 Agroindústria - Frango/leite	Acredita que ficará inadimplente.
3 Horta – Atacadista	Não é inadimplente.
4 Horta – Varejão	Não é inadimplente.
5 Hortifrutigranjeiros – Feira	Inadimplente.
6 Gado extensivo	Inadimplente.
7 Autoconsumo	Inadimplente.

Das 7 famílias entrevistadas, 5 estão ou estarão inadimplentes. De fato, o Assentamento Monte Alegre reflete a situação brasileira. Em 2007 a taxa de inadimplência do PRONAF linhas A/C, voltadas a agricultores assentados, era de 42,6% (a taxa geral do PRONAF era de 3,3%) (SÀ, 2009).

Segundo os agricultores dos estabelecimentos integrados, que tem forte dependência de financiamento agrícola, há grandes chances deles não conseguirem quitar os empréstimos contraídos para desenvolver as atividades (tabela 17), que estão paralisadas após a crise de 2008. No caso 5 que comercializa na feira, a dívida foi adquirida quando o agricultor integrou a produção de mandioca com uma agroindústria que faliu e não honrou seus compromissos.

As explorações agrícolas que comercializam por atacadistas são as únicas que conseguiram quitar em dia seus empréstimos (tabela 17), o que aumenta as chances de sua perpetuação.

Em relação à visão do produtor sobre a perspectiva do estabelecimento e da comunidade, foi avaliado qual é o projeto que os agricultores têm para seus filhos (LAMARCHE, 1998). As respostas foram unânimes: - *“eu queria que eles ficassem aqui, mas não tem renda, na cidade o futuro é melhor pra eles.”* Tal discurso mostra que estes agricultores estão desiludidos com a situação em que vivem.

Em resumo, nota-se que a restrição de mão de obra limita a geração de renda, principalmente em casos não integrados, dificultando a realização do projeto para o futuro do estabelecimento. Outro entrave na geração de renda é a comercialização que pode ser solucionado por formas de processar e vender por meio de cooperativas, o que pode ser uma das saídas para garantir a permanência da exploração agrícola. (LOURENZANI; SILVA, 2001; SILVEIRA, 1992).

Outro problema é a baixa diversidade produtiva que acarreta no aumento das chances de falência e da organização produtiva e fim do estabelecimento agrícola. Esta relação também é observado por Ellis (2000) e Penafiel (2006) e pode estar atrelado com o fato da maior parte dos agricultores estarem endividada, principalmente devido à quebra de agroindústrias com as quais tinham contrato de integração. A inadimplência dificulta a obtenção de crédito para novas atividades contribuindo para a dissolução do estabelecimento.

6.9 – As formas de dependência externa dos estabelecimentos agrícolas

Os riscos estão atrelados à dependência externa (LAMARCHE, 1998) e se relacionam com a habilidade que o estabelecimento rural tem em adaptar-se a imprevistos que podem comprometer o seu futuro. Eles podem ser compreendidos em diferentes aspectos: insumos externos, crédito e mercado e se relacionam sob duas óticas. A primeira é originada no processo de produção e a outra na economia de mercado. A tabela 18 mostra o grau de dependência externa devido ao processo produtivo adotado no estabelecimento.

Tabela 18: Grau de dependência externa dos estabelecimentos agrícolas ²¹.

Caso/ Segmento de mercado	Insumos externos	Capital de investimento	Financiamento de custeio
1 Agroindústria Frango/cana	Alto	Alto	Alto
2 Agroindústria Frango/leite	Alto	Alto	Alto
3 Horta - Atacadista	Alto	Baixo	Baixo
4 Horta - Varejão	Baixo	Baixo	Baixo
5 Hortifrutigranjeiros - Feira	Baixo	Médio	Baixo
6 Gado extensivo	Inexistente	Inexistente	Inexistente
7 Autoconsumo	Inexistente	Inexistente	Inexistente

O sistema de manejo adotado pelas empresas integradora nos casos 1 e 2 não leva em conta as condições reais do agroecossistema (estrutura - componentes e fluxos), impossibilitando o planejamento um arranjo produtivo mais independente de produtos externos. Além disto, é preciso de financiamento para adquirir os insumos, o que conduz a subordinação ao mercado de crédito (tabela 18).

²¹ A escala do grau de dependência é menos palpável, portanto sujeita a erros e interpretações inadequadas, em função do entendimento da autora. Contudo, auxilia na interpretação de aspectos relevantes dos estabelecimentos.

Em função da falta do componente animal no agroecossistema que atende ao atacadista e do tipo de manejo praticado, há grande dependência de insumos químicos. Todavia, não há uso de crédito para custeio, já que a área produtiva é pequena (tabela 18).

Já no lote que comercializa com o varejão, a estrutura gera fluxos internos conectados, só há entradas de produtos industriais essenciais. Este é o estabelecimento voltado ao mercado em que há mais autonomia produtiva (tabela 18).

No caso 5 de venda na feira, há principalmente entradas de esterco e mão de obra, o que denota dependência local de insumos de menor risco.

Em relação à ótica da economia de mercado analisou-se o tipo de mercado escolhido para escoar os produtos e o grau de impacto a crise financeira mundial de 2008²². A crise emergiu do mercado financeiro internacional e foi gerada pelo aumento das taxas de juros nos EUA em 2004, causando a inadimplência dos financiamentos imobiliários motivado pelo descontrole financeiro enraizado na desconfiança do sistema.

Deste modo, empresas “emergentes” e com fragilidades de mercados foram alvos frágeis da especulação e do oportunismo e não tiveram seus financiamentos aprovados no mercado de crédito internacional. Isto ocorreu com diversas agroindústrias da região deste Assentamento. A empresa avícola integradora dos estabelecimentos 1 e 2 foi afetada pela crise de capital, pois não conseguiu financiamentos externos para manter-se no mercado. Assim, houve queda produtiva e quebra dos contratos com fornecedores. Além disto, a baixa nas exportações de frango e a alta no custo de milho devido à queda de 11,9% na produção provocaram a queda da lucratividade das agroindústrias.

Devido a este cenário, atualmente a avicultura encontra-se paralisada nos estabelecimentos 1 e 2. Com isto, os equipamentos financiados não foram quitados.

A cana de açúcar no caso 1 é integrada com a usina Santa Luiza, que era gerenciada por família e passou para os grupos Cosan e São Martinho, os únicos que negociam em Bolsa.

²² A coleta de dados deste estudo deu-se antes da crise financeira norte-americana, deflagrada no segundo semestre de 2008.

O açúcar é uma *commodity* caracterizada pela instabilidade de preços devido a especulações, formação de estoques e quebras de safra. O valor pago está relacionado à relação estoque/consumo e o açúcar tem demanda inelástica. Por ser uma *commodity* também é afetado pela taxa de câmbio. Desta forma, um aumento do preço externo direciona o produto para o mercado exterior.

Já o álcool não é uma *commodity* e tem o mercado interno como maior consumidor, sendo negociado no mercado futuro. A problemática é que este produto é atrelado ao preço do petróleo que está em queda e poderá afetar os planos de investimentos externos no setor. Além disto, há duas safras seguidas (2007 e 2008) os preços vêm baixando após o ascenso até 2006 que impulsionou o setor sucroalcooleiro a realizar grandes investimentos em novas unidades de produção e alargamento dos canaviais financiados. Todavia, esta expansão foi acima da demanda do álcool combustível no mercado internacional. Deste modo, o que se viu foi uma oferta excedente geradora de preços baixos, que resultou em dificuldade para saldar as dívidas. Assim, os estabelecimentos que mais foram impactos pela crise financeira são os casos integrados como mostra a tabela 19.

Tabela 19: Mercados e grau de impacto a crise financeira de 2008 nos estabelecimentos agrícolas.

Caso/ Segmento de mercado	Mercado	Grau de impacto da crise financeira de 2008²³
1 – Agroindústria - frango/cana	Externo /Nacional	Alto
2 – Agroindústria - frango/leite	Externo/ Nacional	Alto
3 – Horta – Atacadista	Local	Baixo
4 – Horta – Varejão	Local	Inexistente
5 – Hortifrutigranjeiro – Feira	Local	Inexistente
6 – Gado extensivo	Inexistente	Inexistente
7 – Autoconsumo	Inexistente	Inexistente

Nos casos integrados os produtos são direcionados ao mercado externo ou nacional cujas possibilidades de crises são maiores (tabela 19). A crise de capitais que emergiu em 2008 paralisou as atividades deixando os estes

²³ A escala do grau de impacto à crise financeira de 2008 é segundo o entendimento de cada agricultor.

estabelecimentos em colapso, levando os agricultores a buscarem novas estratégias, evidenciando vulnerabilidade e baixa resiliência.

Já as explorações que atendem ao mercado local de alimentos, considerado mais seguro não foram afetadas com esta crise (tabela 19). Apenas no início dela houve aumento da taxa cambial e dos custos de produção, levando o agricultor do lote 3 a sofrer baixo impacto devido a maior quantidade de uso de insumos químicos.

Nota-se, que o grau de dependência e os riscos externos relacionados ao processo de produção e ao mercado, dos quais o agricultor não tem controle, são menores nos estabelecimentos não integrados e aumentam-nos que negociam com as agroindústrias.

6.10 – Características do processo de comercialização

Muitas vezes para que o produto chegue ao consumidor, há organizações interdependentes envolvidas no processo conhecidas como canais de distribuição (COUGHLAN et al, 2002).

No estabelecimento com cana de açúcar e aves, há dois produtos vendidos por contratos de integração. Na exploração com aves e gado de leite, há um integrado e outro com compra antecipada.

Já nos lotes não integrados, há dois tipos de canais de comercialização, o que diminui os riscos já que diversificam seus compradores e segmentos de mercado. O estabelecimento que comercializa com atacadista (3) também irá produzir de forma integrada com a agroindústria. O agricultor que faz transações com o varejão (4) também vende em pequenas quantias de forma direta. O caso que atende a feira também comercializa direto ao consumidor em outros canais. Na tabela 20 há os principais canais de comercialização e suas características.

Tabela 20: Principais canais de comercialização e suas características.

Características	Integrados	Atacadistas	Direto
Relação com o consumidor	Inexistente	Inexistente	Próxima
Tipo de contrato de venda	Formalizado	Informal	Inexistente
Prazo de recebimento	30, 60 e 90 dias.	15 dias	Á vista

O contrato de venda com a agroindústria é formalizado (tabela 20). Todavia, isto não significa que haja menor risco.

Os atacadistas normalmente conhecem os agricultores há anos e mantêm uma relação de amizade. Tendo em vista estes laços há menor possibilidade de não pagamento, mesmo havendo contrato informal. Para os atacadistas, as principais exigências são a qualidade do produto, horário de entrega e preço. Por serem agentes mais numerosos em Araraquara, os varejões, sacolões e quitandas são de mais fácil acesso ao produtor (MACHADO; SILVA, 2004). Em estudos de Medeirosl (2004) em assentamentos rurais brasileiros, foi possível destacar que os atacadistas têm um peso significativo nos canais de comercialização.

A venda direta inibe os riscos de não pagamento, já que recebe à vista e também proporciona uma relação próxima com o consumidor, possibilitando que o produtor seja o primeiro a processar informações de tendências e alterações no hábito de consumo. Deste modo, poderá satisfazer o cliente de maneira cada vez melhor, mantendo-se no negócio. Constanty e Darolt (2008) também relatam estas mesmas características em estudo na região de Curitiba, PR.

A promoção de produtos somente é feita pelo agricultor que comercializam diretamente e o que ocorre no final da feira. O produtor diz estar insatisfeito com o preço que vende que é recomendado pela prefeitura de Araraquara. Para consumidores e produtores as feiras são benéficas, pois possibilitam a compra de produtos mais frescos e baratos e também o aumento da renda agrícola e chances de se manterem no mercado.

Resumindo, os casos integrados os riscos referentes ao canal de comercialização como não pagamento, prazos de pagamento e relação com consumidor são maiores.

7 - CONCLUSÃO

Em relação à renda agrícola, os agroecossistemas que comercializam com a agroindústria têm o melhor desempenho. Aqui a infraestrutura produtiva tem maior peso na função de produção. Todavia, a dependência e o risco são grandes, externalidades que o agricultor não pode controlar e que pode comprometer a perpetuação da forma de organização produtiva, do estabelecimento agrícola e do assentamento rural.

A comercialização é vista como um entrave para estes agricultores. Em razão disto eles fizeram o contrato de integração. A formação de associações e cooperativas é a forma proposta por eles para saírem da integração com as agroindústrias, processar e vender seu produto no mercado local. Esta é uma solução que dará mais autonomia, diminuindo os riscos e aumentando as chances do estabelecimento agrícola perdurar no tempo. Isto deve ser combinado com políticas de acessos a incentivos públicos voltados à formação e manutenção de cooperativas rurais de processamento e comercialização.

Já nos casos dos não integrados, apesar do rendimento financeiro ser menor, a dependência e os riscos também é menor, o que aumenta as chances do estabelecimento perdurar no tempo. A rentabilidade econômica se diferencia quanto ao canal de comercialização, estrutura e manejo do agroecossistema e quantidade de trabalho alocado.

Em relação à renda agrícola, a exploração com escoamento direto é a mais vantajosa em termos familiares, além de proporcionar o autoconsumo. Isto reafirma a idéia que a criação de locais para a comercialização direta coopera para o desenvolvimento sustentável no campo com condições dignas de vida. Nos estabelecimentos que atendem atacadistas, a falta de um meio de transporte para os produtos contribui para o decréscimo na renda agrícola e aumento do número dos agentes de comercialização e pode ser solucionada com incentivos a aquisição de um meio de transporte para os produtos agrícolas.

Observou-se que a renda agrícola é melhor em estabelecimentos com maior disponibilidade de mão de obra, principalmente nos casos não integrados onde o fator trabalho é o de maior peso na produção. Todavia, em razão do envelhecimento da população, do êxodo e da baixa qualificação em todos os agroecossistemas há déficit de mão de obra familiar. A disponibilidade de mão

de obra é um fator que pesa na escolha das lógicas produtivas. Ela é influenciada também por moléstias, falta de oportunidades de renda, entretenimento e estudo para jovens.

Desta forma, para dar continuidade a estas áreas produtivas, as políticas agrícolas devem ser reavaliadas, priorizando não apenas critérios de produção, mas também a proteção da saúde, educação, transporte, comunicação e lazer, a fim de fixar a população trabalhadora no campo. A existência de políticas agrícolas produtivas deve ser combinada com as diferentes políticas multidisciplinares do meio rural para se caminhar em direção ao desenvolvimento sustentável rural.

Outro risco que os agricultores têm é relacionado à baixa diversidade produtiva que aumenta as chances de falência. Todavia, a maior parte dos agricultores está endividada, justamente por conta de contratos de integração com a agroindústria. Assim, não terão créditos para novas atividades, comprometendo a perpetuação da forma de organização produtiva do estabelecimento rural. Também foram notados entraves técnicos produtivos que poderão ser solucionados pelos órgãos de assistência técnica, que é a fertilidade do solo e as regras de uso destas áreas.

Assim, vemos que a (re)significação da agricultura em bases sustentáveis só é possível com estratégias de manutenção do patrimônio material, cultural, natural e do trabalho familiar.

8 – LITERATURAS CONSULTADAS

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. Campinas: Editora da Unicamp, 1992, 296 p.

_____. Agricultura familiar e desenvolvimento territorial. In: **Reforma Agrária – Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária** – v. 28, nºs 1, 23 e 29, nº1 - Jan/dez, 1998, 21 p.

_____. Agricultura Familiar e uso do solo. **São Paulo em Perspectiva**. São Paulo: Abr./jun, vol. 11, nº 2, p. 73-78, 1999.

ABRAMOVAY, R.; MELLO, M. A.; SILVESTRO, M. L. Sucessão hereditária e reprodução social da agricultura familiar. **Agricultura**. São Paulo: v. 50 (1), p. 11-24, 2003.

ALTIERI, M. **Agroecologia bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Agropecuária, 2002, p. 592.

AMBROSIO, L. M.; RAMOS, M. C.; ROMEIRO, A. R. Distribuição locacional agropecuária e concentração fundiária na bacia hidrográfica dos rios Mogi Guaçu e Pardo. I.E/UNICAMP. In: **Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**. Rio Branco, AC: 2008, p. 20.

ANTUNIASI, M. H. R. Família e trabalho em assentamentos rurais. **Cadernos CERU**. São Paulo: série 2, nº 7, p. 97-107, 1997.

BESKOW, P. **Modernização e diferenciação social na agricultura brasileira, um estudo no Sudoeste Paranaense**. Rio de Janeiro. Ministério da Agricultura/FGV 1982 152 p.

BORGES, J. R. P.; FABBRO A. L. D.; RODRIGUEZ A. L **Percepção de riscos socioambientais no uso e agrotóxicos - o caso dos assentados da reforma agrária paulista**. In: XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, Caxambu: ABEP 2004, Caxambu MG. p. 6.

BORGES, J. R. P.; FABRRO, A. L. D.; FERREIRA, P. Condições de Vida e Qualidade do Saneamento Ambiental em assentamentos da Reforma Agrária – Representações e práticas cotidianas. In: **XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais ABEP**. Caxambu, MG: 2006, p. 16.

CÂMARA, L. A. A concentração da propriedade agrária no Brasil. **Boletim Geográfico**. Rio de Janeiro: v. 7, nº 77, p. 516-528, 1949.

CAMARANO, A. A.; ABRAMOVAY R. Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil: panorama dos últimos 50 anos. **Texto para discussão 621**. Rio de Janeiro: 1999, 58 p.

CAMPOI, A. M. **Sistemas de produção e estratégias de vida: um estudo no projeto de assentamento Monte Alegre – Araraquara, SP**. 2005, p. 201,

- Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente), Centro Universitário de Araraquara, Araraquara, 2005.
- CARMO, M. S. A produção familiar como locus da agricultura sustentável. **Agricultura em São Paulo**. São Paulo: v. 45(1), p.1-15, 1998.
- CHALITA, M. A. N.; PANZUTTI, N. P. M. Significados e identidades nas transformações da agricultura familiar. **Informações Econômicas**. São Paulo: v. 36, n.º.11, Nov., 2006.
- CHAMBERS, R; CONWAY, R. **Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st century**. Brighton: Institute of Development Studies, 1992, 29 p.
- CHONCHOL, M. E. F. Assentamento Monte Alegre: Conflitos e Negociações nas Ocupações e Terras. In: BERGAMASCO, S. M. P. P; AUBRÉE M.;
- FERRANTE, L. S. B. **Dinâmicas familiar, produtiva e cultural nos assentamentos rurais de São Paulo**. Araraquara: UNIARA, Campinas: FEAGRI/UNICAMP, São Paulo: INCRA, p.65 – 78, 2003.
- CIPRANDI, O. **Implicação da cooperação na pequena produção**. PTA/FASE, 1989.
- CONSTANTY, H; DAROLT, M. R. Estratégias de fortalecimento da relação entre produtores e consumidores orgânicos. In: **Fórum Internacional do Complexo Agroindustrial Orgânico e Biotecnologias**. Curitiba; 2008. Complexo Agroindustrial Orgânico. Curitiba PR: Orgânica, p. 44-48, 2008,.
- COSTA, M. B. B. da **Análise de Sustentabilidade da Agricultura da Região Metropolitana de Curitiba pela ótica da Agroecologia**. 2004. 284 p. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.
- COSTA, N. C.; ANJOS, M. B. Dimensões sociais da sustentabilidade em assentamentos rurais no Brasil: um enfoque teórico metodológico. In **Anais X congresso de Sociologia Rural/ XXXVIII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**. Rio de Janeiro: v. 1, 2000.
- COUGHJLAN, A. T. et al. **Canais de marketing e distribuição**. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 461 p.
- DELGADO, G.C. **Capital financeiro e agricultura no Brasil: 1965-1985**. Campinas: Unicamp; Ícone, 1985. 240p
- _____. Expansão e modernização do setor agropecuário no pós guerra: um estudo da reflexão agrária. **Estudos Avançados**. v. 15 (53), p. 157-162, 2001b.

_____. A questão agrária no Brasil 1950 -2003. In:JACCOUD Luciana (org.) **Questão social e políticas sociais no Brasil contemporâneo**. Brasília: IPEA , p. 51-90, 2005.

DEL GROSU, M. E.; SILVA, J.G. **O novo rural: uma abordagem ilustrativa**. Londrina: IAPAR, v. 1, 53 p., v. 2, 49 p, 2002.

DI PIERRO, M. C.; ANDRADE, M. R. Escolarização em assentamentos no estado de São Paulo: uma análise da Pesquisa Nacional de Educação na Reforma Agrária 2004. **Rev. Bras. Educ.** [online]: v.14, nº 41, p. 246-257, 2009.

DUFUMIER M., **Les projets de développement agricole: manuel d'expertise** 1996 Pari 183 p.

ELLIS, F. **Rural livelihoods and diversity in developing countries**. London: Oxford University Press, 2000, p. 273.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisas de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Brasília: 1999, 412 p.

FARIA, N. M. X.; FACCHINI, L. A.; FASSA, A. G.; TOMASI, E. Processo de produção rural e saúde na serra gaúcha: um estudo descritivo. **Cad. Saúde Pública**. [online]: v.16, nº 1, p. 115-128, 2000.

FAO/ INCRA, **Principais fatores que afetam o desenvolvimento dos assentamentos de Reforma Agrária do Brasil**. Brasília: 1998, 64p.

FEIDEN, A. Metodologia para análise econômica em sistemas agroecológicos – 1ª Aproximação: Análise de culturas individuais. **Embrapa Agrobiologia. Documento 141**. Rio de Janeiro: Seropédica: Embrapa Agrobiologia, dez 2001, 30 p.

FERRANTE, V.L.S.B. e BERGAMASCO,S.M.P.P. (Orgs.) **Censo de Assentamentos Rurais do estado de São Paulo**. Pesquisa Multicamp/UNESP – Análise e Avaliação dos Projetos de Reforma Agrária e Assentamentos do Estado de São Paulo. Dezembro/1995.

FERRANTE, V. L. S Assentamentos Rurais: ações coletivas na contramão das idealizações do Estado. In: **XXIV Encontro Anual da ANPOCS**. Petrópolis: ANPOCS, 12 p, 2000.

FERRANTE, V. L. S.; WHITAKER, D. C. & BARONE L. A. Dezoito anos de assentamentos rurais: Diferentes dimensões desta difícil maioria. **Revista Retratos de Assentamentos nº.9**. Araraquara, SP: UNIARA, p. 11 – 60, 2004.

FERRANTE, V. L. B.; BARONE, L. A. O lugar dos assentamentos no desenvolvimento local/regional: dilemas e perspectivas futuras. In: **Revista Uniara n.17/18**. Araraquara: p. 155-178, 2005/2006 .

FERREIRA, D. A. O; PEREIRA, J. C. A.; BARBOZA, R. A. B. A agricultura familiar em Araraquara SP, uma ilha familiar no mar de cana. **III Simpósio Nacional de Geografia Agrária** – Presidente Prudente 11 a '15 de novembro de 2005.

GIRARDI, E. P. Quanto reformadora é a política de assentamentos rurais. **Núcleo de estudos, pesquisas e projetos de reforma agrária**. [2009]. Disponível em: <http://www.fct.unesp.br/nera>. Acessado em: 3 de outubro de 2009.

GRAZIANO DA SILVA, J. **Modernização dolorosa: estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil**. Rio de Janeiro: Zahar, 1981, 192 p.

_____. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. 2ª Ed. Ver. Campinas, SP: Unicamp IE, 1998, 211 p.

GUIJIT, I. **Monitoramento participativo: conceitos e ferramentas práticas para a agricultura sustentável**. Rio de Janeiro: AS-APTA, 1999, 143 p.

HART, D. R. **Conceptos básicos sobre agroecossistemas**. Centro Agronômico Tropical de investigación y enseñanza. Turrialba: Fundación W. K. Kellogg. Turrialba, Costa Rica:1985, 159 p.

HEREDIA, B.; MEDEIROS, L.; PALMEIRA, M.; LEITE, S.; CINTRÃO, R. (Coord.) **Os impactos regionais da Reforma Agrária: um estudo sobre áreas selecionadas**. Rio de Janeiro: CPDA/UFRJ – Nuap/PPGAS UFRJ, 2002.

IBGE. **Produção Agrícola Municipal (SIDRA)**. 2005. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pam/default.asp?o=22&i=P>>. Acessado em 11 de novembro de 2009.

IBGE. **Censo Agropecuário 2006** Rio de Janeiro, RJ: p. 1 – 146, 2007.

ITESP **Retratos da Terra 97/98 Perfil Sócio econômico e balanço da produção agropecuária dos Assentamentos do Estado de São Paulo**. **Cadernos ITESP 9** São Paulo: dez. 1998, 112 p.

KAGEYAMA, A. O subemprego agrícola nos anos 90. **Nova Economia**. Belo Horizonte: v. 7, maio, no 1, p. 83 – 98, 1997.

KHATOUNIAN C. A. **A reconstrução ecológica da agricultura**. Botucatu: Agroecológica, 2001, 348 p.

LAMARCHE, H. coord. **A agricultura familiar: comparação internacional**. v. 1 Uma realidade multiforme, Trad. Angela M. N. Tijuwa, Ed. UNICAMP, 1993, p. 336.

_____ **A agricultura familiar: comparação internacional**. v. 2 Do mito a realidade, Trad. Frédéric Bazin, Ed. UNICAMP, 1998.

LEITE, S.; MEDEIROS, L. S. **Assentamentos rurais e mudanças locais: introdução ao debate**. In: MEDEIROS, L. S.; LEITE, S (Org.) Assentamentos Rurais: mudança social e Dinâmica Regional. Rio de Janeiro: Mauad. Rio de Janeiro 2004. 308 p.

LEVIGARD, Y. E. ROZEMBERG, B. A interpretação dos profissionais de saúde acerca das queixas de "nervos" no meio rural: uma aproximação ao problema das intoxicações por agrotóxicos. **Cad. Saúde Pública** [online]: v.20, n^o.6, p. 1515-1524, 2004.

LOURENZANI W. L., SILVA, C. A. B. **Programas de agroindustrialização para o desenvolvimento rural: riscos e incertezas dos projetos de implantação**. Disponível em:

<http://www.ageconsearch.umn.edu/.../2/revista_v5_n1_jan-jun_2003_8.pdf > . Acessado em 20 de dezembro 2009. 2001, 13 p.

LUPA/ CATI 2007/2008 **Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuário do Estado de São Paulo**. Disponível em:

<<http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa/>> Acessado em 20 de Setembro de 2009.

MACHADO, M. D.; SILVA, A. L. Distribuição dos produtos provenientes da agricultura familiar: um estudo de Caso. **Revista de Administração da UFLA**. Lavras MG: v. 6, n^o.1, janeiro/junho, 2004.

MASSERA, O. R.; ASTIER, M.; LÓPEZ, S. **Sustentabilidad y manejo de recursos naturales: El marco de evaluación MESMIS**. México: Mundiprensa, GIRA, UNAM, 1999.

MARINQUEZ, R. M.; MOSQUEIRA, M P. **Enfoque de sistemas: Uma opção para El análisis de lãs unidades de producción agrícola**. Universidad Nacional de Colômbia Sede Palmira. Palmira, Colômbia: Ed: FERIVA S. A., 2001, 191 p.

MARQUES, P. E. M.; FLEXOR, Conselhos Municipais e políticas públicas de desenvolvimento rural: questões em torno do debate sobre os papéis sociais e ambientais da agricultura. In **Estudos Rurais II** Ano VII – Setembro 2007 Brasília p.45-66.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas do mundo: do neolítico a crise contemporânea**. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

MEDEIROS, L.; CINTRÃO, R.; HEREDIA, B.; LEITE, S.; PALMEIRA M.
Impacto dos assentamentos: um estudo sobre o meio rural brasileiro. 6 ESTUDOS NEAD 1º Edição, São Paulo: Editora da UNESP, 2004, 392 p.

NAJBERG, S.; VIEIRA, S. P; PAIVA, S.. Emprego e crescimento econômico: uma contradição?. **Textos para Discussão, 48**. Rio de Janeiro: PNUB/BNDES Área de Planejamento/ Departamento Econômico, 1996, 70 p.

NEY, M. G. **Educação e desigualdade de renda no meio rural brasileiro**. Tese. (Doutorado em Economia) – IE – UNICAMP, Campinas, 2006. 128 p.

NIMER, E. **Climatologia do Brasil**. 2 edição. Rio de Janeiro: ed. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1989.
 PALMIEN, M.W.A.R.; MOREIRA F. J.; RUTHES, R J. Padrões relacionados e valores parentais: o discurso revelando crenças de gênero. **Sociologias**: Porto Alegre: ano 3, nº. 5, jan./jun, p. 240-265, 2001.

PENAFIEL, A. P. P. **Modos de vida e heterogeneidade das estratégias de produtores familiares de pêssego na região de Pelotas**. Dissert. de Mestrado PPG em Desenvolvimento Rural UFRS, Porto Alegre. 2006 157 p.

ROBINSON, J., FRANCIS, G., LEGGE, R. ET LERNER, S., Defining a Sustainable Society : Values, Principles and Definitions. In:**Alternatives : Perspectives on Society, Technology, and Environment**, vol. 17, nº 2, p. 36–46, 1990.

ROMEIRO, A. R. Reforma Agrária e distribuição de renda. **Boletim da Associação Brasileira de Reforma Agrária – ABRA**. nº. 1,. v. 1, 1991.

_____ **Meio ambiente e dinâmicas de inovações na agricultura..**
 São Paulo: FAPESP Anablume, 199, 257 p.

SÁ, H. D. F., **Engenharia financeira do PRONAF: Reflexões sobre os arranjos adotados**. Dissertação de mestrado UNB PPG em Agronegócio Brasília DF, março de 2009, 106 p.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004 p. 96.

SAMPAIO, C. E. M.; MOLINA, M. C, (coords). **Pesquisa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PNERA): versão preliminar**. Brasília: MEC/INEP, MDA/INCRA/PRONERA, abril 2005, 157 p.

SANTANA, A. L. Agricultura Familiar, estratégias de base e modos de vida. 2004. Disponível em:
 <<http://www.eco.unicamp.br/nea/rurbano/zipados/santana.pdf>>. Acessado em 10 de janeiro de 2010.

SCHNEIDER, S. A pluriatividade como estratégias de reprodução social da agricultura familiar no Sul do Brasil. In: **Estudos Sociedade e Agricultura**, n.º. 16, abril, p. 164-184, 2001.

_____. Teoria Social, agricultura familiar e pluriatividade **RBCS**. v.18, n.º 51, p. 99-122, Fevereiro de 2003.

SCHNEIDER, S.; CONTERATO, M. A.; KOPPE, L. R.; CASTILHO E SILVA, C. A pluriatividade e as condições de vida dos agricultores familiares do Rio Grande do Sul. In: SCHNEIDER, S. (Org.) **A diversidade da Agricultura Familiar**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006 295 p.

SEVILLA-GUZMÁN, E. A perspectiva sociológica em Agroecologia: uma sistematização de seus métodos e técnicas. In: **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**. Porto Alegre: v. 3, n. 1, jan./mar.2002, 12 p.

SETZER, R. J. A. **Atlas Climático e Ecológico do Estado de São Paulo**. Comissão Interestadual da Bacia Paraná-Uruguai e Centrais Elétricas de São Paulo, São Paulo: 1966, 61 p.

SILVEIRA, T. L. N. **Gestão prática de associações de desenvolvimento rural 1. Organização de associações** Rio de Janeiro: SPTA, Setembro 1992.

SPAROVEK, G. **A qualidade dos assentamentos da Reforma Agrária brasileira**. São Paulo: Páginas & Letras Editora e Gráfica, 2003, 204 p.

SOUZA, V. F.; FERREIRA, L.; RAMIREZ, G. M.; BERGAMASCO S. M. P. P. Processos evolutivos na ocupação dos espaços nos assentamentos Monte Alegre 1 Monte Alegre 4, em Araraquara, Estado de São Paulo. **Rev. Econômica Agrícola**. São Paulo: v. 55 n.º.1, p. 5 – 14, jan./jun 2008.

VARGAS, R. **Análise do valor agregado em projetos: revolucionando o gerenciamento de custos e prazos**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Bransport, 2008, 62 p.

VASCONCELLOS, V. M. R. Uma visão prospectiva de desenvolvimento em que o passado está sempre recriando o presente p.63-89 In: CONLIVAUX, D; LEITE, L. B.; DELL'AGLIO, D. D. **Psicologia do Desenvolvimento: Reflexões e Prática Atuais**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006, 261 p.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI**. 3ª Ed. Garamond Rio de Janeiro 2008. p. 226

VIEGAS, W. **Fundamentos de metodologia científica**. Brasília: UNB, 1999, 251 p.

VIEGAS, H. A. A influência no nível de escolaridade na renda das famílias: um estudo de Caso Assentamento Loroty, Tocantis. **XLIII Congresso da Sober**. Ribeirão Preto, 11 p., 2005.

ANEXOS

ANEXO I – RESULTADOS DETALHADOS

1 - Caso 1

1.1. – A família e suas estratégias.

Filho de bóia-fria, o agricultor passou a infância na cidade. Na adolescência o pai comprou uma olaria em Limeira num grande terreno, onde cultivavam gêneros de subsistência. Nesta época, o produtor dividia seu tempo entre os serviços da olaria e atividades agrícolas para autoconsumo, o que proporcionava boas condições de vida. Todavia, a olaria faliu obrigando-os a se mudarem para Matão, a cerca de 160 km de Limeira. O pai voltou a ser bóia-fria e ele se tornou caminhoneiro, o que lhe rendia uma vida boa. Nesta época conheceu sua esposa paulistana que trabalhava no laboratório da Citrosuco e constituíram família.

Informados sobre a criação do assentamento, vieram para Monte Alegre e pai e filho ficaram acampados por alguns meses até sair à concessão da terra que o pai passou a cultivar. O jovem voltou a Matão e ali permaneceu por 10 anos até retornar ao assentamento com a família em busca de tranquilidade.

A mudança ocorreu depois que a esposa se aposentou e segundo ele: *”- A vida piorou, aqui vai muito dinheiro, muito investimento. Na cidade, economicamente a vida era melhor, a gente costumava sair, comer bem, ir ao cinema. Aqui é mais tranqüilo, mas é mais difícil ter renda, construímos esta granja há um ano e meio e foi muito investimento”*. Durante a conversa notou-se um olhar de desânimo em relação ao lugar em que vivem. Com a aposentadoria da esposa o lote foi revisto pela família como um local de vida campestre, além de possibilitar outras fontes de renda através de atividades agrícolas comerciais.

Quando indagado sobre os cultivos de subsistência disse: *- “eu não planto para comer, pois minha família é pequena, não compensa, dá muito trabalho”*. Hoje a família é composta pelo pai, casal e filho cujas características estão mencionadas na tabela 1.

Tabela 1: Características dos membros da família.

Sexo	Idade	Escolaridade	Capacidade de trabalho
Masculino	76	1º grau incompleto	Parcialmente capaz
Masculino	48	1º grau incompleto	Plenamente capaz
Feminino	53	2º grau completo	Parcialmente capaz
Masculino	25	Analfabeto	Incapaz

O trabalho é organizado em torno do casal, o pai ajuda-os em alguns dias. - *“eu tenho dificuldade com o serviço da roça, a vida inteira eu trabalhei na cidade”*. A divisão do trabalho é igual entre o produtor e sua esposa. Os serviços considerados mais leves são realizados por eles, os cuidados mais pesados são feitos por máquinas ou agricultores contratados. A capacidade de trabalho dos membros da família é afetada devido a problemas médicos que incapacita um familiar com deficiência mental e outros dois limitam-se aos serviços agrícolas mais leves, já que sentem dores na coluna e nas pernas em razão do esforço pesado.

As estratégias adotadas se orientam para cultivos que demandam poucos tratamentos culturais ou tratamentos leves para que o papel da família seja menor nas atividades produtivas. Isto ocorre devido ao número reduzido de membros e pela falta de costume com o trabalho agrícola: - *“além de que o trabalho aqui é muito pesado, nós que somos da cidade não temos estrutura para essas coisas da roça”*. Os membros assalariaram-se a maior parte da vida. No campo buscaram atividades integradas com as agroindústrias para que não tivessem que se preocupar com a venda da produção, recebendo apenas pelos serviços prestados nos cuidados culturais.

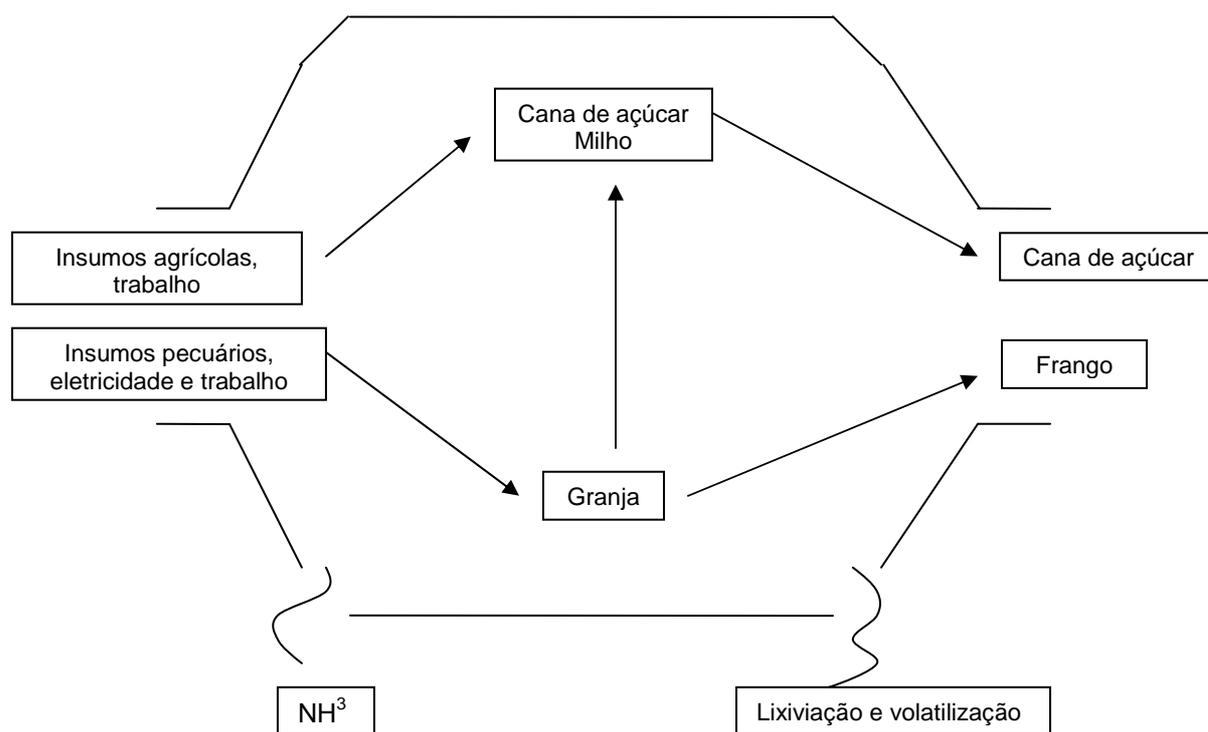
1.2 – Benfeitorias, estrutura física, análise e representação gráfica do agroecossistema.

No estabelecimento a área construída é de 1.905 m², sendo que 1.430 m² correspondem à granja, 155 m² às instalações da mangueira, antiga atividade desenvolvida no lote e 320 m² da casa.

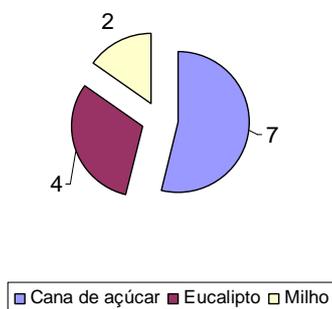
Em terreno levemente inclinado o lote tem 13 ha contínuos e 1 ha em agrovila, delimitados por Áreas de Preservação Permanente (APP) degradada que margeia o ribeirão Monte Alegre, canavial e pastagem. No intuito de conservar o solo há terraços por todo o lote que a usina integradora construiu.

Em relação ao uso do solo 54% do lote agrícola é ocupado pelo canavial, 31% por reflorestamento de eucaliptos, 15% estão destinados ao cultivo de milho, granja, moradia, espaços não utilizados e outros. Assim, o agroecossistema é constituído por três tipos de componentes: sociocultural, vegetal e animal (figura 1).

Figura 1: Representação gráfica do agroecossistema, suas principais interações e área dos cultivos mais importantes antes da crise de 2008.



Uso do solo com cultivos (ha)



A família é o componente sociocultural e não está esquematizada na figura 1. Ela interage com outros subsistemas através do trabalho.

A avicultura (figura 1) era abastecida por entradas externas de pintos, medicamentos, assistência técnica, energia elétrica, ração e fazia uso de

sistema de manejo convencional. A saída de cama de frango era a entrada dos subsistemas de milho e cana de açúcar, e a de carne atendia a empresa integradora.

O componente vegetal é formado por três subsistemas: milho, cana de açúcar (figura 1) e eucalipto, providos com entradas externas de sementes, mudas, adubos químicos, venenos, serviços de trator, colhedora e mão de obra contratadas, fazendo com que haja forte aporte externo de recursos financeiros. O subsistema canavial é financiado pela usina integradora. A área com reflorestamento de eucaliptos é com empréstimo do PRONAF Florestal. Somente o milho foi plantado com recursos financeiros próprios e será estocado no lote para uso em futura criação de frangos. A entrada de insumos de fora é grande: - *“minha conta na Cooperativa é muito alta, eu gasto muito lá.*

Os nutrientes do agroecossistema são perdidos por lixiviação e volatilização na avicultura e na colheita da cana de açúcar, que é feita pela queimada, o que deteriora o solo e causa impactos ambientais no estabelecimento agrícola e em entorno (figura 1). Isto evidencia a baixa eficácia na utilização dos recursos produtivos.

Na figura 1 está representada as duas saídas que havia: cana de açúcar e carne de frango e hoje somente cana de açúcar, mostrando redução da capacidade produtiva.

1.3 – A organização do trabalho no lote agrícola

Este arranjo produtivo requer 484 dias/ano de trabalho distribuídos entre um ajudante contratado e parte da família, dedicados às atividades agropecuárias (tabela 2).

Tabela 2: Distribuição de dias trabalhados.

Membro da Família	Proprietário	Esposa	Pai	Contratado
Quantidade de dias	288	144	30	22

A divisão do trabalho no lote está relacionada com a capacidade do indivíduo em desenvolvê-lo e não com o gênero, revelando plasticidade na distribuição das atividades. A falta de preparo físico, idade avançada e saúde debilitada são fatores que afetam a qualidade do serviço manual.

Há contratação de 26 horas/ano de serviços de trator. Para o agricultor o uso de instrumentos de tração animal é inviável, já que ele declara não ter preparo físico para o serviço.

Nas atividades produtivas a avicultura exige tratos cotidianos dados pela família e que são concentrados em algumas horas do dia, proporcionando momentos de descanso ao longo da jornada de trabalho e funções que exigem pouca aplicação de força física. Os picos de serviços são na fase inicial de desenvolvimento dos pintos e na entrega dos frangos. As atividades são: vacinação, prevenção de doenças, controle da temperatura do ambiente, preparo para o transporte e limpeza da granja a fim de receber o próximo lote. Neste momento há contratação de mão de obra.

No cultivo da cana de açúcar somente a adubação de cobertura e combate de formigas e cupins, pragas freqüentes na área, são realizados pelo agricultor. O plantio e colheita são feitos por contratados da usina integradora. O produtor fez sozinho a adubação do milho e do eucalipto, já o plantio, capina e a colheita do milho teve ajuda de trabalhador contratado. A mão de obra contratada é também utilizada nos trabalhos de capina e manutenção do lote.

1.4 – Renda e comercialização

Antes desta crise as atividades produtivas tinham em média rendimento mensal bruto de cerca de 10,5 salários mínimos (58,8 mil reais por ano). Devido às incertezas provocadas pela crise de 2008 o agricultor busca formas coletivas de processar as aves e dirigi-las ao mercado local.

Os gastos mensais contabilizados nesta pesquisa são apenas aqueles relacionados ao montante em dinheiro que saí do bolso do agricultor. As despesas que são fornecidas pela empresa integradora e descontados da produção não estão relatadas. Isto sugere que a entrada de produtos externos é ainda maior do que a mencionada. A média dos gastos brutos é de 6 salários mínimo mensal (33,2 mil reais por ano), principalmente em despesas como energia elétrica, adubos químicos, venenos, serviços e mão de obra contratada.

O valor agregado é em média de 4,5 salários mínimos mensal (25,6 mil reais por ano). Ele é positivo somente nos meses de entrega da produção, pois os ciclos produtivos das atividades não geram saídas mensais. Com isto, o

agricultor deve gerenciar com habilidade o montante monetário obtido até o próximo recebimento.

A renda familiar é em média 7,7 salários mínimos (43,2 mil reais por ano). A aposentadoria corresponde a 40% da renda total, o que indica que o benefício é um aporte importante nas escolhas das estratégias de reprodução familiar. A esposa do agricultor é beneficiária da previdência social pelo término de sua trajetória profissional dedicada a atividades no comércio e agroindústria. O valor da aposentadoria é de 3 salários mínimos e segundo o agricultor esta renda é investida nas atividades agrícolas.

1.5 – Perspectivas para o futuro da forma de organização produtiva do estabelecimento

Até o momento não há dívidas bancárias. Apesar do insucesso de algumas atividades financiadas, conseguiu pagá-las com a renda externa. Todavia, o empréstimo para a construção da granja e aquisição dos equipamentos foi alto e com a paralisação da avicultura provavelmente ficará inadimplente. Isto implicará em dificuldades para estabelecer novas atividades agropecuárias, o que poderá comprometer o futuro da exploração agrícola.

Na percepção do agricultor, o desenvolvimento deste Assentamento passa pelo associativismo entre os assentados. Nesta lógica ele está restabelecendo o CEDIR (Centro de Desenvolvimento Integrado Rural), antiga cooperativa e que agora se tornou associação. Através deste grupo ele está elaborando um projeto de abatedouro coletivo de aves para atender o mercado consumidor das cidades vizinhas, diminuindo os riscos de quebra dos agricultores. Neste mesmo intuito sua esposa também formou a AFAC (Associação Familiar Alimentícia do Campo), associação que reúne mulheres fabricantes de doces, conservas e congelados. Estas associações foram geradas objetivando facilitar o que para eles é a maior preocupação com o futuro do estabelecimento: a comercialização dos produtos. Isto revela um dos motivos pelos quais o arranjo da exploração é integrado, pois assim a produção já está vendida. Nota-se que uma política pública que beneficiasse a comercialização poderia mudar este quadro de instabilidade.

Além desta preocupação a qualidade do solo é outro fator apontado pelo agricultor como limitante do seu crescimento. Se ele tivesse o valor de sua

propriedade em mãos ele compraria outras terras em outro lugar com solo melhor e que não fosse área de assentamento, pois nele há restrições quanto ao uso da terra, ele diz que gostaria de plantar maior área de cana de açúcar em parceria com a usina, todavia, é impedido pó legislação estadual.

Por se identificar como produtor rural e residir no assentamento há 9 anos, o agricultor declara que se tivesse o valor de $\frac{1}{4}$ do lote investiria na diversificação de atividades. Segundo ele isto aumentaria a resiliência econômica do estabelecimento, pois com outros produtos um compensaria o outro caso tivesse insucesso. Apesar de gostar de viver como produtor rural ele declara preferir que seus filhos trabalhem como assalariados na cidade, onde estão hoje. Para ele lá há maiores chances de terem uma vida melhor.

2 - Caso 2

2.1 – A família e suas estratégias.

“Por onde eu passei? Ichi foi por tantos lugares, nós mudamos bastante, já fui de tudo um pouco”. O agricultor nasceu na Bahia e ainda menino foi para São José do Rio Preto acompanhando os pais, que cultivavam lavouras como meeiros. Na fazenda as condições de vida eram duras e o proprietário pediu para que saíssem. Eles migraram para Barretos, Olímpia e Pindorama reproduzindo as mesmas estratégias, e saindo destes locais por iguais motivos: - *“passando de patrão para patrão”.* De Pindorama foram para Catanduva. Lá ele conheceu a esposa em fazenda de pecuária leiteira e se casou - *“por isso tenho experiência na lavoura e na pecuária”.* Assalariado, vivia em boas condições cultivando também gêneros alimentícios para o consumo da família.

O cultivo para o consumo familiar era importante e segundo ele: - *“o quintal, a lenha era tudo deixado pela outra família que tinha passado por lá antes da gente, quando a gente chegou aqui não tinha nada disso”.*

Lá *“eu ajuntei um dinheirinho”* que possibilitou a compra de um açougue em Matão, onde permaneceu por 10 anos. Mas ele sonhava: - *“ter um sítio próprio, uma terra própria”.* Em Matão ele ouviu que no Assentamento haviam sítios baratos à venda: - *“Quando eu cheguei aqui não tinha nada construído, daí eu fiz a inscrição e comprei”.* Hoje vivem no lote o casal, filho e nora cujas características estão mencionadas na tabela 3:

Tabela 3: Características dos membros da família.

Sexo	Idade	Escolaridade	Capacidade de trabalho
Masculino	70	1º grau incompleto	Parcialmente capaz
Feminino	62	Analfabeto	Parcialmente capaz
Masculino	26	1º grau incompleto	Plenamente capaz
Feminino	26	1º grau incompleto	Plenamente capaz

A distribuição do trabalho está relacionada ao gênero e idade. Os idosos sentem fortes dores na coluna limitando-os a serviços agrícolas considerados mais leves (tabela 3). Também empregam um trabalhador contratado temporariamente em pelo menos um terço do ano.

Os homens trabalham em tempo integral, o pai colabora com o filho em serviços agropecuários que exigem mediana força física. As mulheres trabalham durante alguns dias da semana e ajudam nos serviços mais leves. O filho e o agricultor contratados são os responsáveis pela maior parte das funções brutas no lote.

Devido à experiência com pecuária, o produtor planejou o arranjo produtivo com atividades voltadas ao componente animal, exigindo mais benfeitorias produtivas, que segundo ele não foram financiadas, mas obtidas pela acumulação de capital durante sua trajetória de vida. O trabalho se estrutura na mão de obra da família.

A produção para o consumo familiar se resume a uma horta e pomar, a importância foi diminuindo em razão das restrições em mão de obra e espaço produtivo.

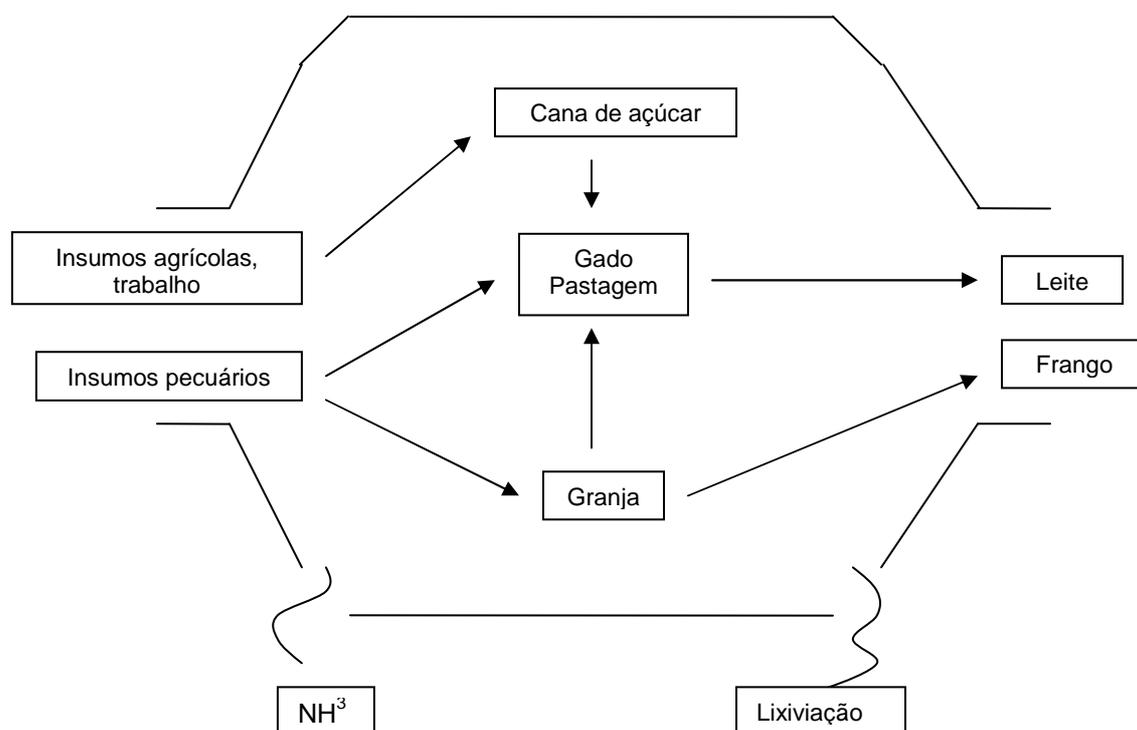
2.2 - Benfeitorias, estrutura física, análise e representação gráfica do agroecossistema.

A área construída é de 5.360 m² divididos em duas granjas de 1.350 m² cada, mangueira de 2.200 m², chiqueiro de porcos com 240 m² e a casa de 220 m². Todos estes imóveis estão em bom estado de conservação. A atividade leiteira também conta com um resfriador para o armazenamento do leite.

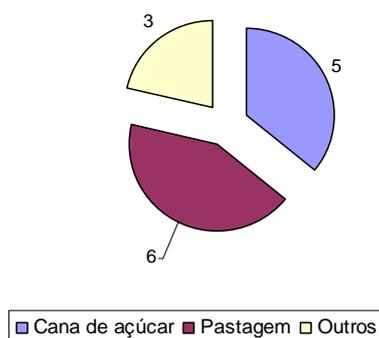
O estabelecimento está delimitado em 14 ha de terreno contínuos, com topografia levemente íngreme. No entorno há pasto, estrada e APP degradada, que era utilizada pelos bois, além de servir de despejo de resíduos da suinocultura, poluindo o ribeirão Monte Alegre.

O solo é ocupado por pastagem em 43% do lote, 36% está com cana de açúcar e 21% é de granjas, chiqueiro, moradia e pomar. Deste modo, o agroecossistema é composto por cinco subsistemas e três componentes (figura 2).

Figura 2: Representação gráfica do agroecossistema, suas principais interações e área dos cultivos mais importantes, antes da crise de 2008.



Uso do solo com cultivos (ha)



O componente sociocultural é a família e o trabalhador externo: - “*ele me ajuda apenas quando o serviço tá apurado*” e interagem com outros componentes através do trabalho (não estão representados na figura 2).

Em razão do agroecossistema ser planejado em função do componente animal, as saídas vegetais são entradas da pecuária. Parte da alimentação do gado é cana de açúcar cultivada em 5 ha, aportados por insumos externos de mudas, serviços de trator e mão de obra (figura 2).

O pasto ocupa 6 há, além desta pastagem há 20 cabeças que estão em áreas arrendadas próximas. A atividade leiteira conta com 60 cabeças de gado que são semi confinadas e tratadas pela família ou contratado. Parte da alimentação vem do estabelecimento, e outra de produtos externos: sal mineral, complementos de rações, vacinas, medicamentos, mão de obra (figura 2) e pastagem para 20 cabeças. A saída era o leite fornecido para o laticínio Nilza de Ribeirão Preto, que atualmente está em recuperação judicial.

A avicultura era abastecida por insumos pecuários externos e havia 17.000 frangos entregues para a empresa integradora que quebrou o contrato. A saída da cama do frango era entrada para o canavial e gado (figura 2).

A suinocultura não está representada na figura 2, pois é uma atividade secundária devido a dificuldades de comercialização, conta com 40 porcos que abastecem esporadicamente os açougues locais. Os porcos e aves são manejados pela família e têm entradas externas de rações, complementos, medicamentos, pintos e vacinas. A alimentação dos animais não é completamente produzida no estabelecimento em razão do sistema de manejo convencional adotado pela agroindústria integradora, da falta de espaço e por acreditarem que o preço do milho e da forragem são baixos não compensam o trabalho de seu plantio.

No agroecossistema havia três saídas: carne de frango, porco e leite, todos produtos do componente animal, evidenciando a baixa diversidade. Hoje há saída de queijos e porcos, mostrando redução na capacidade produtiva.

As perdas do agroecossistema são altas (figura 2), principalmente de nutrientes como NH_3 por volatilização e lixiviação em razão do despejo/não aproveitamento do esterco. Todas as atividades dependem de financiamento, insumos externos e contratação de mão de obra.

2.3 – A organização do trabalho no lote agrícola

Os serviços manuais são desempenhados por 5 pessoas e totalizam 960 dias/ano dedicados às atividades agropecuárias (tabela 4).

Tabela 4: Distribuição de dias trabalhados.

Membro da Família	Proprietário	Esposa	Filho	Nora	Contratado
Quantidade de dias	288	288	288	24	72

A divisão do trabalho é em razão do gênero e capacidade para desempenhá-lo. As mulheres são responsáveis pelo serviço doméstico, cuidados no entorno da residência, horta, pomar e ocupações agrícolas consideradas mais leves. O agricultor, em virtude de sua idade avançada, realiza funções que não necessitam de força física. Os serviços mais pesados ficam por conta do filho e do trabalhador externo.

Todos os tratos dos animais são realizados manualmente, assim não há uso de equipamentos de tração animal ou mecânica. Em razão da pecuária ser semiconfinada, o produtor e seu filho alimentam o gado nos cochos todos os dias, inclusive aos domingos. As vacinas e tratamento veterinários são realizados pelo filho e o trabalhador externo. O leite era retirado manualmente pelo agricultor de segunda a sábado pela manhã e ficava armazenado em resfriador junto com o de outros produtores, aguardando o transporte para a empresa Nilza que ocorria a cada dois dias.

A esposa trata das aves e suínos. Cuidados com vacinas, prevenção a doenças, limpeza e preparo dos frangos para o transporte eram feitos por todos. Quanto à suinocultura a vacinação e tratamentos veterinários são realizados pelo agricultor. A atividade não tem picos de serviços devido ao desenvolvimento dos porcos, somente quando é feito tratamento veterinário ou abate.

O cuidado geral com a manutenção do estabelecimento como reforma da cerca, da mangueira, chiqueiro e manejo da cana de açúcar são de responsabilidade do filho auxiliado pelo trabalhador contratado.

2.4 – Renda e comercialização

O agricultor comercializava com as agroindústrias de aves e leite como principais canais de escoamento dos produtos. Atualmente, o desempenho econômico está abaixo dos valores coletados em virtude da quebra do contrato de fornecimento com o laticínio e o abatedouro de frango e que levou a paralisação destas atividades e colapso do estabelecimento.

A quebra do contrato com a Nilza ocorreu devido à empresa estar em processo de recuperação judicial, o que lhe garante um prazo maior para o pagamento de seus fornecedores. Esta situação deu-se em razão da compra de mais uma unidade pela empresa o que acarretou no aumento de 57% de suas dívidas um mês antes da erupção da crise financeira internacional e na não renovação das linhas de crédito. Assim, perdeu mais de 20 milhões de capital de giro caindo à produção pela metade.

Com a paralisação da venda para a Nilza a atividade tornou-se insustentável. Atualmente, a família faz queijos e requeijões e vende nos domicílios de Matão: - *“dá mais trabalho, mas pelo menos a gente não perde o leite”*. A fabricação de derivados de leite é provisória, em razão da falta de mão de obra e da dificuldade de sua comercialização. Eles buscam junto com a associação outras formas de processamento e comercialização para ganharem autonomia no processo produtivo. A comercialização do leite lhes rendia um valor bruto mensal de 2 salários mínimos.

O contrato de fornecimento que integrava a produção de aves com a agroindústria Rei Frango (mesma empresa do Caso 1) foi quebrado e a atividade está paralisada.

As atividades tinham rendimento bruto mensal em média de 21,7 salários mínimos (121,2 mil reais por ano). Todos os meses o agricultor gastava em média cerca de pouco mais que 15,3 salários mínimos (85,9 mil reais por ano) na Cooperativa de Matão pagos à prazo.

A média mensal do valor agregado da produção é de 6,3 salários mínimos (35,3 mil reais por ano), com valores positivos durante todo ano devido à atividade leiteira.

O resultado financeiro obtido com as atividades pecuárias corresponde à renda real da família, já que não há ingresso de outros montantes externos.

2.5 – Perspectivas para o futuro da forma de organização produtiva do estabelecimento

Devido à paralisação das principais atividades produtivas, o financiamento de 16 mil reais feito através do PRONAF Investimento para a aquisição de gado não foi quitado, o que poderá comprometer o futuro de novas atividades no estabelecimento, pois ele não terá o crédito rural.

O associativismo é visto pelo produtor como forma de saída da crise. A associação em parceria com as prefeituras de Motuca e São Carlos busca construir um laticínio para o processamento do leite produzido no Assentamento. O projeto entrará no orçamento de 2010 da prefeitura de Motuca. Segundo o agricultor, o laticínio coletivo resolverá sua principal preocupação que diz respeito à comercialização. Isto pode revelar a razão deste estabelecimento ter suas principais atividades integradas com a agroindústria, que garantia a compra dos produtos.

Outro fator que para o agricultor limita o crescimento do estabelecimento é a falta de espaço produtivo. Por pertencer a um assentamento rural não é permitida a compra de mais áreas. Para solucionar o problema, ele revela que se tivesse o valor do lote em suas mãos adquiriria terras em outro lugar.

Em razão do agricultor se identificar como produtor rural e estar no assentamento há 8 anos, se o valor que dispusesse fosse de $\frac{1}{4}$ do lote investiria em equipamentos para as atividades já existentes a fim de se manter no setor.

Para o futuro o produtor gostaria de deixar seu estabelecimento para o filho mais novo que trabalha no sítio com eles, pois os outros estão trabalhando na cidade e considera que eles já estão encaminhados.

3 - Caso 3

3.1 – A família e suas estratégias.

Os pais do agricultor eram proprietários rurais em SE e migraram para Adiamantina, SP devido à seca. Lá, o produtor nasceu, cresceu e casou em meio ao cafezal que sua família arrendava lhe garantindo boas condições de vida. Casado, comprou propriedade rural no MS onde trabalhava com turismo e também cultivava gêneros alimentícios para consumo familiar e comercialização vivendo dignamente: - *"lá comprei um sítio de terra boa na beira do rio, pescava até 200 kg de peixe por semana, vendia, alugava vara de pesca para os turistas, só que os filhos foram nascendo e o sítio era muito afastado da cidade. E daí como fazia quando precisava de uma farmácia, um médico? Então conheci um professor que tinha uma fazenda em Cravinhos perto da cidade e*

eu fui”. Em Cravinhos a família arrendava terras para o plantio comercial e doméstico e vivia bem.

Por intermédio de parentes o agricultor soube que em Araraquara já havia famílias assentadas em Monte Alegre: - “*eu não gosto de ser mandado e me mandei para o Assentamento*”. No início assalariou-se no corte da cana e na colheita da laranja, pois teve dificuldade para se adaptar ao novo espaço produtivo. Plantou diversos cultivos que fracassaram, depois se manteve como produtor ajustando-se ao novo local.

Em relação ao cultivo para consumo doméstico, esta foi uma estratégia utilizada pela família até ser reduzida a 2 membros caracterizados conforme tabela 5.

Tabela 5: Características dos membros da família.

Sexo	Idade	Escolaridade	Capacidade de trabalho
Masculino	56	1º grau incompleto	Plenamente capaz
Masculino	18	2º grau completo	Plenamente capaz

Somente a família trabalha no lote em tempo integral. A divisão de trabalho é de acordo com a hierarquia familiar. Os serviços pesados são de responsabilidade do produtor, apesar dele sentir fortes dores na coluna.

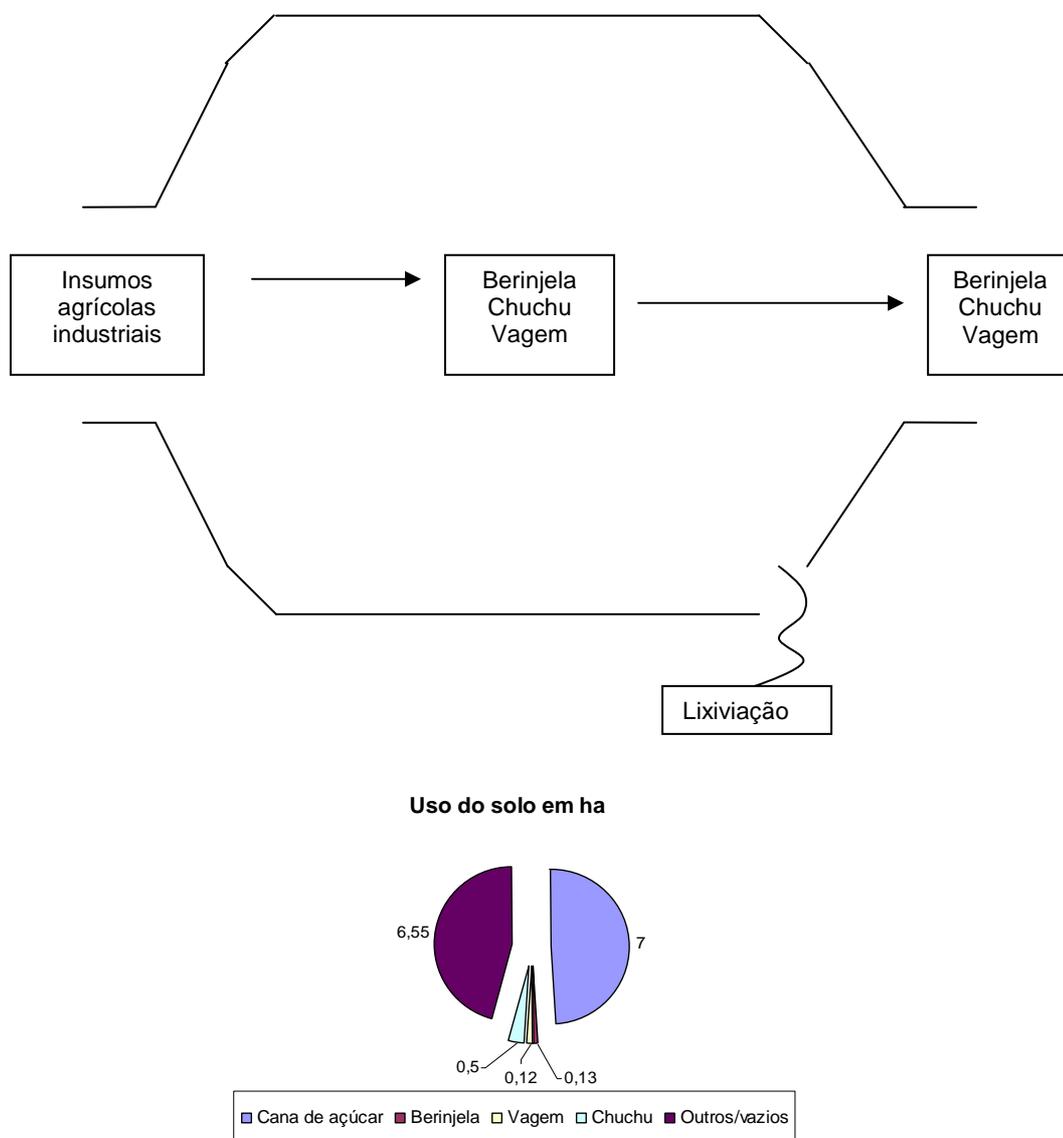
O tamanho da área de plantio de legumes (atividade principal) é baseado no rendimento do trabalho familiar, pois a demanda de consumo pelos produtos é maior que a oferta disponível. Sendo assim, a lógica produtiva é baseada na disponibilidade de mão de obra familiar, que é restrita e vista pela ótica do salário.

3.2 - Benfeitorias, estrutura física, análise e representação gráfica do agroecossistema.

A única área construída é a moradia que ocupa 152 m². Há um poço semi artesiano que fornece água ao sistema de irrigação por gotejamento instalado em 7.500 m² da horta.

O estabelecimento está em terreno plano contínuo de 14 ha envolto por áreas de pastagem e canavial. A ocupação do solo é de 50% com cana de açúcar, 0,5% por legumes e 49,5% de espaços vazios, moradia e pomar doméstico. O agroecossistema é constituído pelos componentes sociocultural e agrícola (figura 3).

Figura 3: Representação gráfica do agroecossistema, suas principais interações e área dos cultivos mais importantes.



O componente sociocultural é a família que interage através do trabalho e não está representado na figura 3.

Já o componente agrícola é formado por 5.000 m² de chuchu, 1.200 m² de vagem e 1.300 m² de berinjela (figura 3) e 7 ha ocupados por cana de açúcar (não está representada na figura 3, já que ainda não foi colhida), cujas entradas de produtos externos de mudas, adubos, venenos, trator e serviços de colheita realizados pela usina integradora. O manejo é feito pela família, que também compra parte dos insumos.

Na horta há um sistema de irrigação por gotejamento além de entradas externas (figura 3) de adubo químico, esterco e venenos. A produção é comercializada com outro horticultor do Monte Alegre V, que age como atacadista intermediário, pois ele possui um caminhão e entrega a varejões de Araraquara.

Os nutrientes lixiviados pelas chuvas são as únicas perdas do agroecossistema (figura 3).

Atualmente há 3 tipos de produtos que saem do estabelecimento: chuchu, vagem e berinjela (figura 3). Não existe qualquer interação entre os subsistemas e que pode ser consequência da ausência do componente animal e da baixa diversidade de espécies, que também pode explicar as freqüentes perdas de produção devido ao ataque de pragas e doenças.

Em virtude da estrutura do agroecossistema e seu manejo há muita dependência do exterior: - *“eu vou na Cooperativa uma vez por semana ou a cada 15 dias”*.

3.3 – A organização do trabalho no lote agrícola

A organização do agroecossistema é delineada em função da mão de obra familiar. Aqui são gastos 432 dias/ano nas atividades de produção agrícola (tabela 6).

Tabela 6: Distribuição de dias trabalhados.

Membro da Família	Proprietário	Filho
Quantidade de trabalho	288	144

O trabalho é distribuído de acordo com a hierarquia familiar. Mesmo com mão de obra restrita não há contratação de trabalhador externo, já que o resultado financeiro obtido nas atividades não compensa.

Para a realização de serviços como preparo do solo em áreas menores e controle de ervas espontâneas o agricultor utiliza em 25 dias por ano instrumento de tração animal. Em áreas maiores o preparo do solo fica por conta do trator subsidiado pela prefeitura de Matão. Todavia, é difícil a contratação do serviço, pois não há horários disponíveis e o valor é alto não compensando. Deste modo, ele utilizou este equipamento durante 10 horas por ano.

Nas atividades produtivas a horta exige cuidados culturais diários que são realizados pelo agricultor. O pico de serviço é na colheita que ocorre duas a três vezes por semana.

A cana de açúcar tem tratamentos de adubação e aplicação de venenos contra cupins e formigas executados pelo filho. O plantio e colheita são de responsabilidade dos funcionários da usina.

Os serviços de manutenção do estabelecimento como aplicação de herbicidas, cuidado com a cerca e entorno da moradia são feitos pelo agricultor.

3.4 – Renda e comercialização

A renda agrícola é relacionada com o volume de produção, que depende de fatores flutuantes dos quais o lavrador não tem controle - *“Isto ai depende do tempo, se chove, se não chove, se tem praga se não tem mais a média é isto aí...”*.

A comercialização ocorrerá em dois canais. Com a usina o contrato de integração será formalizado e o pagamento em três parcelas. Já com o atacadista intermediário o contrato de venda é informal recebendo a prazo depois de quinze dias da entrega.

O resultado financeiro do estabelecimento não se alterou após crise financeira de 2008 como nos casos 1 e 2, com cana/aves e leite/aves. Apenas no seu início foi afetado, já que os insumos encareceram devido à alta do dólar que estabilizou em seguida.

A cana de açúcar foi cultivada em parceria com a usina Maringá e não foi colhida, portanto não entrou no desempenho financeiro do estabelecimento. Segundo o agricultor, há boatos que agroindústria possa falir devido à má administração da família e instabilidade do mercado.

Já na comercialização dos legumes existe uma relação de confiança e amizade entre o produtor e o atacadista: - *“eu conheço ele há anos, o moço é bom, nois tem amizade, nunca ficou me devendo nada e ele conhece um monte de lugar pra vendê”*.

Por haver dois agentes de comercialização entre produtor e consumidor final esta família recebe menor valor pelos legumes produzidos, isto é, em

relação a outros horticultores desta pesquisa. A atividade tem rendimento médio bruto de cerca de 3 salários mínimos mensais (16 mil reais por ano).

O agroecossistema também sofre com o ataque de pragas e doenças, o que gera prejuízos financeiros e em dezembro houve perda total da lavoura. Segundo o agricultor, os venenos que utiliza não fazem mais efeitos, assim ora há produção ora não. Devido aos ataques de pragas e doenças os principais gastos são em venenos (“- *sempre compro um veneno ou outro pra controla as praga*”), esterco e adubos químicos utilizados nas áreas de legumes. A cana de açúcar ainda não recebeu adubação de cobertura.

Para o produtor: - “*o difícil de produzir é que os venenos e os adubos são muito caro e depende do dólar, não sobra nada para nós*”. Ele costuma gastar com os produtos 0,5 salário mínimo por mês (2.280 reais por ano) na Cooperativa, para uma área correspondente à 0,5% do lote agrícola.

Na ótica do agricultor, a lógica produtiva é analisada pelos fatores tempo e dinheiro e gera valor agregado médio de 2,5 salários mínimos mensais (13,7 mil reais por ano). Além da renda agrícola há entrada de 1 salário mínimo proveniente de pensão por morte. A renda familiar corresponde à renda externa somada com a renda agrícola e é de 3,5 salários mínimos mensais (19,9 mil reais por ano). A aposentadoria é 29,5% da renda familiar, fator de peso na escolha das estratégias reprodutivas.

O desvio padrão das vendas e dos gastos mensais nos revela a variação destes valores durante o ano, ou seja, como variou o balanço de caixa da exploração rural. Notamos que no estabelecimento não há grande variação de vendas durante o ano, apenas dos gastos devido à instabilidade produtiva.

3.5 – Perspectivas para o futuro da forma de organização produtiva do estabelecimento

O agricultor não possui dívidas bancárias. Para a construção do poço semi artesiano ele fez um empréstimo pelo PRONAF Investimento que está sendo quitado.

Sobre o associativismo o produtor relata que: - “*o povo aqui pensa tudo diferente é difícil trabalha junto*”, desta forma ele não participa de nenhum tipo de grupo, apenas vai a algumas festas quando são próximas ao lote.

Em relação ao futuro do estabelecimento agrícola não há preocupações, segundo o agricultor, que vive no assentamento há 10 anos e se considera estabilizado.

Para ele os fatores que acredita que mais limitam o crescimento da produção são a fertilidade do solo e o tamanho reduzido da família. Em razão disto, caso dispusesse do valor do lote compraria um sítio em outro lugar, e se tivesse $\frac{1}{4}$ do valor investiria em um trator e na diversificação das atividades.

No futuro o produtor gostaria que o estabelecimento ficasse com seus dois filhos, hoje um trabalha na construção civil itinerante e outro no sítio. - *“Eu queria que eles ficassem aqui, mais a vida aqui tá difícil, não tem renda não tem o que fazer então eu prefiro que eles fiquem na cidade e sigam a vida lá”*.

4 - Caso 4

4.1 – A família e suas estratégias.

O agricultor e a esposa nasceram e sempre vivem em Araraquara. Eles trabalhavam na propriedade dos pais dele cultivando hortaliças: - *“lá tinha muita água e a terra era boa, meu pai tinha irrigação e trator, depois ele morreu e o sítio ficou para o meu irmão mais velho, nós tivemos que sair de lá”*. Eles foram para outra propriedade cultivar hortaliças em regime de arrendamento e lá ficaram por mais de 9 anos: - *“compramos trator e tudo”*.

-*“No final de 1999 eu ouvi no rádio que estavam dando terra no Horto Monte Alegre eu vim para o acampamento fiquei pouco tempo, logo fui assentado e trouxe a família”*, - *“eu queria vir porque eu queria ter minha terra, só que aqui não tem água, daí foi difícil nos primeiros anos, tivemos que vender o trator para fazer o primeiro poço que não deu certo, quase desistimos, mas o sonho de ter um pedaço de chão foi maior e eu fui ficando”*. Hoje a família, caracterizada na tabela 7, é formada pelo casal e três filhos que trabalham na cidade mas vivem no sítio.

Tabela 7: Características dos membros da família.

Sexo	Idade	Escolaridade	Capacidade de trabalho
Masculino	59	1º grau incompleto	Parcialmente capaz
Feminino	39	1º grau incompleto	Plenamente capaz
Feminino	25	Técnico	Pluriativo
Feminino	23	2º grau completo	Pluriativo
Masculino	20	2º grau completo	Pluriativo

O trabalho é organizado em torno do casal. A alocação dos serviços torna a esposa responsável pelos trabalhos considerados medianos e leves. Segundo o marido é a que mais trabalha. Ele faz as atividades mais pesadas de manutenção como esticar cerca e aplicar venenos, pois sofre com problemas cardiovasculares e de dores na coluna. O filho homem auxilia nas atividades agrícolas aos finais de semana.

A produção é dirigida ao mercado atacadista que não exige preparação mais apurada dos produtos antes da entrega nem diversificação, apenas maior volume e constância. As atividades produtivas estão conectadas possibilitando maior independência de insumos externos. A família continuou a reproduzir as estratégias do passado.

4.2 - Benfeitorias, estrutura física, análise e representação gráfica do agroecossistema.

O único imóvel é a moradia que ocupa 80 m². Para a atividade de horticultura há sistema de irrigação por gotejamento de 2.800 m², que é abastecido por poço comum.

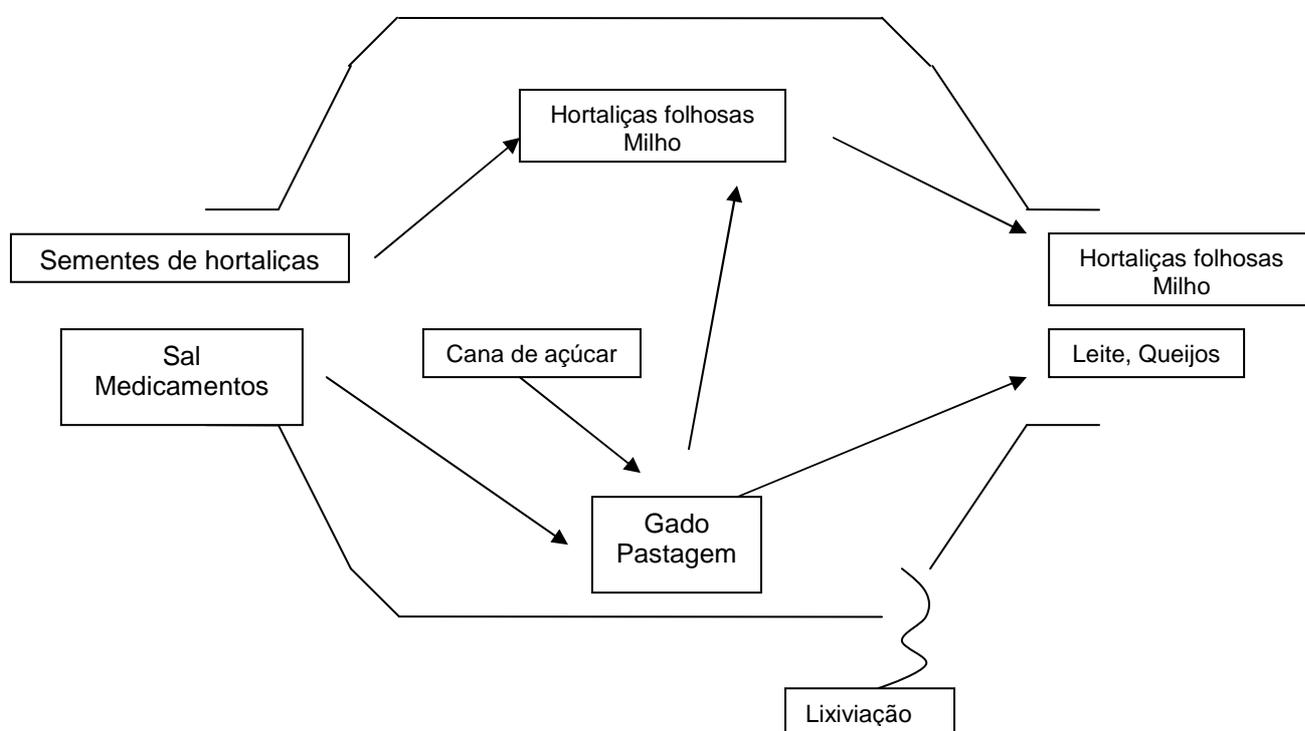
O agroecossistema está em terreno plano de 14 ha contínuos, delimitados por áreas de pastagem e canaviais.

Para a conservação e melhoria da qualidade do solo são utilizadas cobertura de biomassa e rotação de culturas. “- *Sabe quando eu vejo que tá indo muito devagar ou apodrecendo eu mudo a horta e ponho outra coisa daí dá certo*”. Esta técnica proporciona exploração equilibrada do solo, reduz a disponibilidade de alimento, abrigo e acúmulo de inóculos de organismos patogênicos, diminui a população de ervas, além de proporcionar dois tipos de saída no mesmo local aumentando a eficiência e sustentabilidade produtiva.

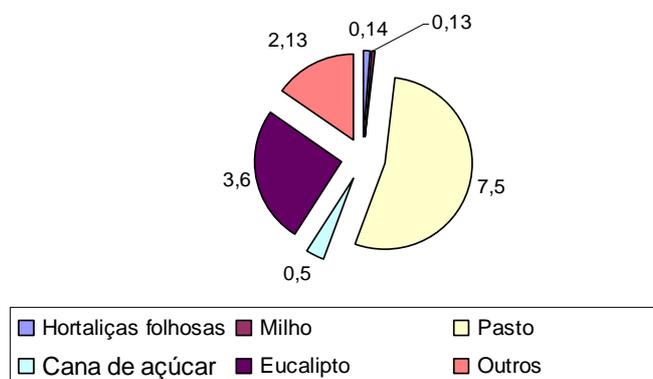
A família também cultivava adubação verde em parceria com a empresa Piraí, que fornecia as sementes e comprava a produção: - “*nós plantava guandú, crotalária mais daí o moço paro de compra da gente e nos paramo*”.

Em relação à ocupação do solo há pastagem em 53% da área, em 26% reflorestamento de eucaliptos, 2% milho e hortaliças, 4% cana de açúcar e 15% é reservado para moradia e outros. Deste modo, o agroecossistema é formado por três componentes e sete subsistemas propositais (figura 4).

Figura 4: Representação gráfica do agroecossistema, suas principais interações e área em ha dos cultivos mais importantes.



Uso do solo em ha



O componente sociocultural é a família que não está representada na figura 4 e interage por meio do trabalho.

Em 1.400 m² de hortaliças folhosas e 1.300 m² de milho verde entram de fora sementes de olerícolas e ingredientes utilizados em caldas naturais e biofertilizantes. Dejetos de animais e restos culturais são reutilizados nesta área (figura 4). Estes cultivos são irrigados e rotacionados. A rotação proporciona que os restos culturais do milho com enraizamento denso e palhada abundante sejam utilizados no inverno quando a área é ocupada com hortaliças (KHATOUNIAN, 2001).

A cana de açúcar ocupa 5.000 m² instalados há anos e teve entradas externas de mudas e serviço de trator. A saída é utilizada para tratar o gado, dando maior autonomia ao processo produtivo.

O gado (figura 4) está na pastagem de 7,5 ha. Ele consome sais minerais, vacinas e medicamentos comprados. As saídas são de queijos e leite vendidos a amigos e principalmente de dejetos, fundamentais para a horticultura.

Este agroecossistema tem o maior número de atividades interligadas. O único subsistema desconectado é o reflorestamento de eucaliptos, que ocupa 3,6 ha abastecidos com mudas, adubos químicos, mão de obra e subsolagem, que foram adquiridos através de financiamento do PRONAF Florestal.

As perdas do agroecossistema são basicamente de nutrientes lixiviados pela chuva (figura 4). Há 3 saídas: milho verde, hortaliças folhosas e derivados de leite (figura 4).

A família é receptiva ao manejo agroecológico, pois alterou algumas práticas após aprenderem técnicas agroecológicas durante esta pesquisa.

4.3 – A organização do trabalho no lote agrícola

O estabelecimento requer 624 dias/ano de trabalho agrícola que são distribuídos entre o casal e o filho homem (tabela 8).

Tabela 8: Distribuição de dias trabalhados.

Membro da Família	Proprietário	Esposa	Filho
Quantidade de dias	288	288	48

O trabalho é realizado apenas por membros da família. Os serviços são divididos conforme a capacidade em desempenhá-los, que está relacionada à

saúde e força física denotando maior plasticidade na divisão do trabalho, que pouco leva em conta a questão do gênero.

O equipamento de tração animal é usado pelo agricultor em 65 dias por ano para o controle de ervas espontâneas. Este é o caso que mais faz uso deste tipo de instrumento.

Dentre as atividades produtivas, o preparo de canteiros das hortaliças é feito aos fins de semana pelo filho. O manejo exige cuidados diários da esposa. Os picos de serviços ocorrem durante o plantio e colheita, realizados duas a três vezes por semana. O preparo das verduras para o abastecimento de varejões requer, em algumas espécies, que o maço seja amarrado individualmente e outras apenas lavadas. Isto é feito pelo casal após a colheita.

Segundo o agricultor, a área das hortaliças não é maior devido à falta de mão de obra familiar já que a demanda de consumo do produto é maior que a oferta oferecida. A contratação é inviável em razão do baixo rendimento financeiro da atividade. Na cana de açúcar e no reflorestamento de eucaliptos não há cuidados culturais.

O trato dos animais é diário. As vacinas, tratamento veterinário, manutenção de cerca, coleta dos dejetos e transporte para área da horta são de responsabilidade do agricultor.

As atividades de manutenção do lote como uso de herbicidas e controle de formigas e cupins são realizadas pelo produtor.

4.4 – Renda e comercialização

O escoamento é realizado em dois canais de comercialização. O principal é feito com o setor varejista por meio de contrato de venda informal e recebimento após 15 dias. Em menor quantidade, por venda direta de derivados de leite, recebendo à vista.

Os dados referentes ao desempenho financeiro do estabelecimento foram coletados antes da crise norte-americana e não se alteraram após este período. Isto se deve em razão dos produtos serem dirigidos ao mercado local de alimentos que sofre menor instabilidade.

A média mensal das vendas brutas é 3,5 salários mínimos (20 mil reais por ano). O agroecossistema tem atividades que se conectam entre si, o que

faz com que a média das despesas seja de 0,3 salário mínimo (1,8 mil reais por ano) mensais e são com energia elétrica, sementes e insumos pecuários.

A média do valor agregado é de cerca de 3 salários mínimos mensais (18,3 mil reais por ano), o que segundo a família lhe garante boa qualidade de vida. O valor corresponde ao montante financeiro disponível, já que o rendimento dos filhos que trabalham na cidade e vivem no lote não entra nas despesas familiares.

4.5 – Perspectivas para o futuro da forma de organização produtiva do estabelecimento

Não há dívidas bancárias. Para o plantio de eucaliptos foi realizado um financiamento pelo PRONAF Florestal e as parcelas ainda não venceram.

Eles vivem há 10 anos no Assentamento e se identificam como produtores rurais. Não participam de nenhum grupo formal ou informal.

Para o agricultor, os principais fatores que limitam o crescimento da produção é a mão de obra restrita e a falta d' água. Ele espera que com a venda da madeira do eucalipto possa construir poço semiartesiano ou adquirir um trator.

Com estas benfeitorias ele solucionaria sua principal preocupação que é a geração de renda. Assim, se tivesse em mãos $\frac{1}{4}$ do valor do lote investiria nestes bens. Se tivesse o valor inteiro compraria um sítio em terras que não fossem de assentamento rural para ter a escritura do estabelecimento.

Para o futuro, o casal gostaria que o sítio permanecesse com qualquer um dos filhos que se interessasse. Eles gostariam que os filhos trabalhassem na agricultura, entretanto devido à falta de renda preferem que eles fiquem na cidade, pois lá há mais oportunidades de melhorarem a vida.

5 - Caso 5

5.1 – A família e suas estratégias.

O agricultor nasceu em Barrinha na fazenda em que os pais lavoravam o canavial em regime de colonato. Lá ele cresceu, casou e nasceram seus filhos, até que foi dispensado e se mudou para Sertãozinho trabalhando em mesmas condições reproduzindo iguais estratégias: - *"depois apareceu um trabalho melhor que ao invés de cortar cana eu ia operar as máquinas e depois fui fiscal*

da colheita, foram 14 anos”, - “nós moramos na Usina e no fundo da casa, no brejo eu plantava arroz, também plantava feijão, horta, de tudo, o chefe deixava eu plantar com o trator e óleo da Usina, nos plantávamos com os vizinhos”.

Em 1999, o agricultor soube do acampamento nas terras de Monte Alegre pelos colegas do trabalho, tirou férias e ficou na ocupação. Quando acabaram as férias ele voltou para Sertãozinho e em 2000 foi assentado.

Tendo sido assalariado o produtor foi para Monte Alegre capitalizado e com um trator, depois adquiriu o sistema de irrigação. Logo se inseriu na política pública municipal que criou feiras de alimentos em pontos movimentados de Araraquara – Programa *“Direto do Campo”*. Este programa visa facilitar o escoamento de produtos da agricultura familiar através da venda direta, gerando renda, preços mais baixos para o consumidor, além de ser instrumento de política de abastecimento e segurança alimentar. A prefeitura de Araraquara disponibiliza o transporte de ida e volta dos produtores e mercadorias, a barraca e o uniforme. A família é composta por 6 membros com características como mostra a tabela 9.

Tabela 9: Características dos membros da família.

Sexo	Idade	Escolaridade	Capacidade de trabalho
Masculino	60	1º grau completo	Plenamente capaz
Feminino	48	1º grau completo	Plenamente capaz
Masculino	24	1º grau completo	Plenamente capaz
Feminino	20	1º grau incompleto	Plenamente capaz
Feminino	5	_____	_____
Feminino	5	_____	_____

O trabalho é organizado entre o agricultor, a esposa e o filho que trabalham em tempo integral no lote e também com a nora que os auxilia. Eles contratam trabalhadores temporários duas vezes por semana nos dias que antecedem a feira. A divisão do trabalho ocorre de acordo com o gênero e idade. As mulheres fazem serviços mais delicados. Atividades mais pesadas são realizadas pelo filho e as consideradas medianas pelo pai.

Para o agricultor a diversificação diminui riscos: - *“aí eu tiro um dinheirinho de tudo, quando um não dá o outro dá e eu sempre tenho coisa tanto para vender como para comer, meus parentes quase perderam o sítio quando a colheita de algodão não deu certo.”*

A lógica produtiva proporciona autonomia produtiva e dependência local devido à conectividade das atividades e da troca de produtos por serviços de trator.

5.2 - Benfeitorias, estrutura física, análise e representação gráfica do agroecossistema.

A moradia é o único imóvel e ocupa 60 m². Há três lagos artificiais de 20 m² cada usados para irrigação das hortaliças por canais, além do sistema de irrigação por gotejamento. Existe também, um trator Masefey Fergunsson 1973 de 65 cavalos e implementos: arado, roçadeira, grade, cultivador e bateadeira de milho, picadeira, carreta e sulcador. O equipamento é empregado no sítio e em outros lotes, onde o agricultor troca o serviço por cama de frango usada nas hortaliças. O transporte dos produtos até a feira é feito pelo automóvel da família.

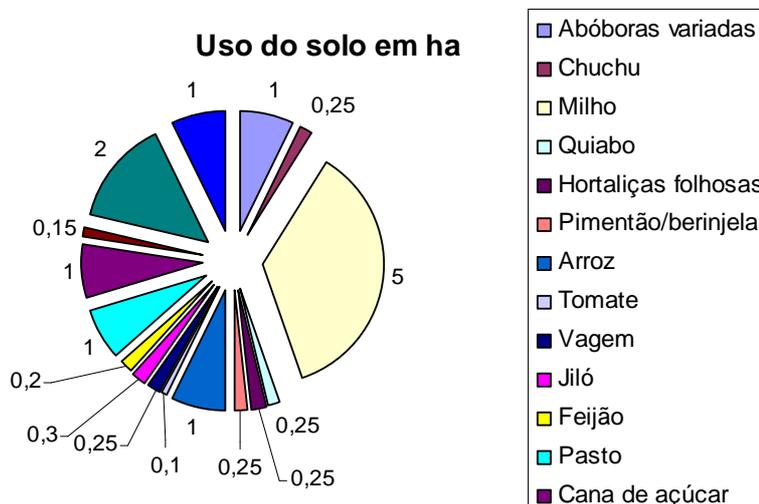
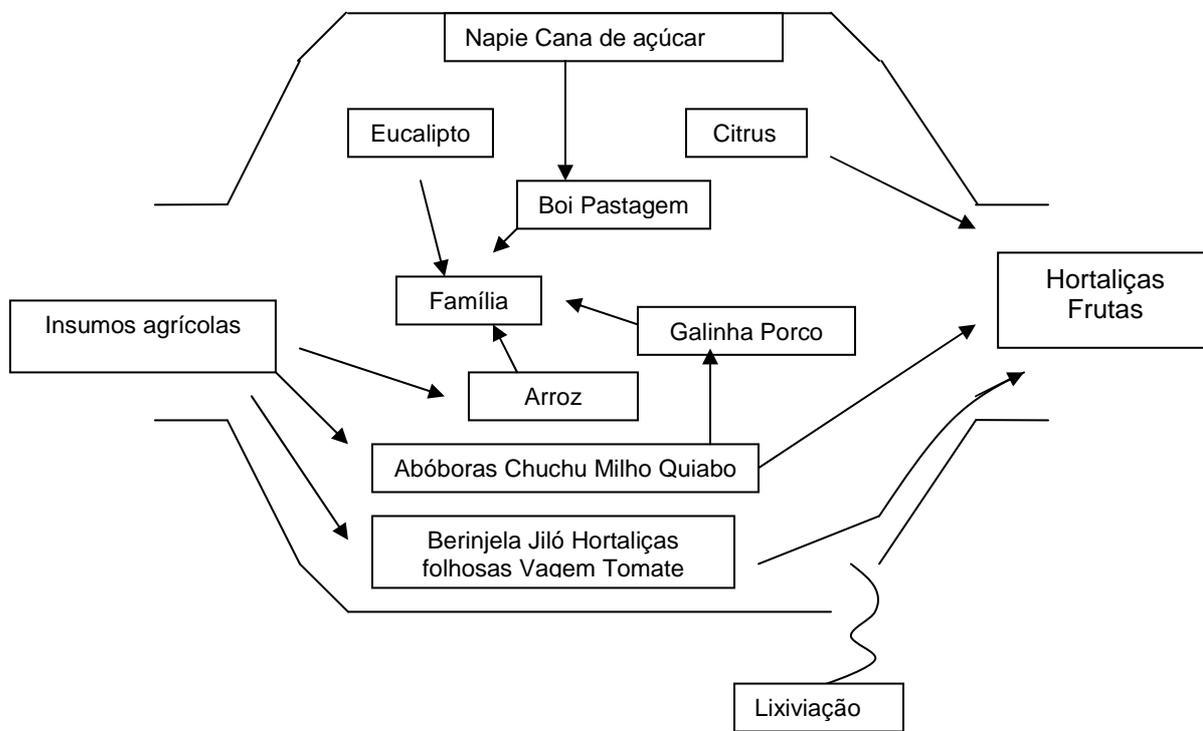
O agroecossistema está em terreno levemente íngreme de 14 ha contínuos, limitados por áreas de APP, mata de brejo, canavial e pastagem.

No intuito de conservação o solo, o agricultor construiu terraços em metade do lote. Para melhor aproveitamento dos recursos ele utiliza-se de consórcios, que é caracterizado pelo cultivo de duas ou mais espécies na mesma área ao mesmo tempo. Com isto, há aumento de produtividade aproveitando o espaço, nutrientes, luz, além de melhorar o controle de ervas espontâneas, pragas e doenças atrelando a estabilidade ao agroecossistema.

Sobre a prática de rotação de cultura: *“- eu to começando a plantar a horta aqui em cima e deixa lá embaixo pra outras coisa porque lá tá dando muita doença nas folha, eu acho que é porque ta no hora de muda”*. Há também o uso da adubação verde sempre que possível: *- “eu já vendi um pouco de feijão guandu mais eles pararam de comprar”*.

Em relação à ocupação do solo, o agroecossistema é diversificado com mais de 16 espécies agrícolas propositais: 1% com tomate, 1% nabiê, 2% com vagem, 2% jiló, 2% quiabo, 2% hortaliças folhosas, 2% pimentões e berinjelas consorciados, 2% chuchu, 7% de abóboras, 7% pasto, 7% cana de açúcar, 7% reflorestamento de eucaliptos, 7% arroz, 14% de citrus, 36% com milho e 1% moradia. Com isto, o agroecossistema é constituído de três tipos de componentes e 20 subsistemas (figura 5).

Figura 5: Representação gráfica do agroecossistema, suas principais interações e área em ha dos cultivos mais importantes.



O componente sociocultural é a família e os dois ajudantes contratados (representados na figura 5).

Os cultivos de abóboras de variedades diversas, chuchu, milho e quiabo ocupam 1; 0,25; 5 e 0,25 ha respectivamente. Neles há ingresso externos

(figura 5) de adubação orgânica, sementes/mudas, combustível e mão de obra contratada para colher. Parte da saída do milho é consumida no estabelecimento, as demais são direcionados a comercialização na feira.

As culturas irrigadas ocupam 2,35 ha, são elas: 0,25 ha de hortaliças folhosas, 0,25 ha de pimentão verde/berinjela consorciados, 1 ha de arroz, 0,1 de tomate, 0,25 de vagem, 0,3 de jiló e 0,2 de feijão. Aí, conforme a representação gráfica acima, entram combustível, adubo químico e orgânico, fungicidas, sementes compradas ou trocadas além de mão de obra contratada. O feijão e arroz são consumidos pela família e as outras saídas são comercializadas.

Os subsistemas de cana de açúcar, napiê, citrus e eucaliptos ocupam respectivamente 1; 0,15; 2 e 1 ha formados há anos. Foram empregados na produção sementes, adubo químico e orgânico, combustível e venenos. As saídas são consumidas no lote, apenas o citrus é comercializado (Figura 5).

O gado está na pastagem de 1 ha, e os porcos e galinhas próximos a moradia. Para eles são comprados medicamentos, vacinas e sal e tratados com cana de açúcar, napiê, milho e restos de hortaliças do lote. As saídas são direcionadas para consumo próprio ou venda direta para conhecidos das cidades próximas (figura 5).

As perdas do agroecossistema (figura 5) são pequenas e dá-se por lixiviação, o que evidencia o bom aproveitamento dos recursos. O estabelecimento tem diversas saídas como carne bovina, suína e de frango, leite, requeijão, legumes, verduras, frutas, e serviços de trator, o que demonstra a boa eficiência produtiva.

Também tende à multifuncionalidade devido à diversificação, venda direta, tanques de peixes e outros. Isto poderá contribuir no futuro para a geração de renda por meio de prestação de serviços não agrícolas como “Colha e Pague” e “Pesque e Pague”.

5.3 – A organização do trabalho no lote agrícola

Os serviços agrícolas são executados em 912 dias/ano distribuídos entre a família e dois trabalhadores contratados (tabela 10).

Tabela 10: Distribuição de dias trabalhados.

Membro da família	Proprietário	Esposa	Filho	Nora	Contratado
Quantidade de dias	288	192	288	48	96

A distribuição das tarefas entre os membros da família leva em conta a idade e o gênero. Os serviços mais pesados são de responsabilidade dos homens, o jovem é auxiliado pelo pai e os delicados são executados pelas mulheres que também ajudam na colheita e comercialização.

No plantio das hortaliças o trabalho é mais apurado e realizado pelo casal e filho. Culturas perenes têm o manejo resumido à adubação feita pelo pai e o jovem. O componente animal é tratado pelo agricultor.

Os picos da demanda de trabalho no estabelecimento são nos dias anteriores às feiras, que ocorre duas vezes por semana. Em um destes dias contratam-se dois trabalhadores para colher, lavar e embalar produtos. A comercialização direta exige a preparação de cada unidade do produto a fim de ter boa apresentação ao consumidor, além de maior tempo gasto na venda. Isto torna este agroecossistema mais exigente em quantidade de trabalho.

A diversificação é outro fator que aumenta o tempo de mão de obra, pois cada cultura exige cuidado cultural, tipo de serviço e instrumentos diferenciados.

Esta é a única família que possui um pequeno trator, por isso há emprego de mecanização todos os dias e nenhum uso da tração animal.

5.4 – Renda e comercialização

–“liii eu não sei quanto eu vendo não, isto depende do que tem pra levar”. O escoamento dos produtos é direto ao consumidor na feira e ocasionalmente para conhecidos das cidades próximas com recebimento à vista. Graças ao canal de comercialização e segmento de mercado a crise norte-americana não afetou o desempenho financeiro do estabelecimento.

Na venda direta não há elos entre o consumidor e o agricultor. Desta forma, o agricultor pode conhecer melhor seu cliente, suas demandas e mudanças, atendendo-o de modo satisfatório, acompanhando as transformações do mercado. Este é um dos fatores que fazem com que o rendimento bruto médio mensal das vendas seja de 5 salários mínimos (28,2 mil reais por ano).

A comercialização direta também exige a diversificação, o que reduz riscos. Assim, se houver insucesso produtivo em um cultivo o outro ajuda a minimizar o prejuízo.

A produção exige gastos principalmente com mão de obra contratada e óleo diesel, representando 0,6 salário mínimo mensal (3,4 mil reais por ano). O valor agregado é de 4,4 salários mínimos mensais (24,7 mil reais por ano). Este é o montante financeiro disponível já que não há entrada de importância externa à agricultura.

5.5 – Perspectiva para o futuro da forma de organização produtiva do estabelecimento

O agricultor deve ao banco em razão de empréstimo feita para o custeio de mandioca fornecida a agroindústria que faliu e não honrou o contrato. Isto poderá comprometer suas atividades no futuro, já que não terá financiamento agrícola.

Sobre o associativismo, ele diz não participar de nenhum grupo, pois acha que o povo do Assentamento é muito invejoso.

A família vive em Monte Alegre há 9 anos e se identifica como produtora rural. O crescimento da produção é impedido pela condição ruim do solo, segundo o agricultor. Para ele, esta é a raiz da sua principal preocupação: o aumento da renda familiar. Desta forma, se ele tivesse o valor do estabelecimento em mãos compraria terras em outro local. Se o valor fosse de $\frac{1}{4}$, ele compraria um trator maior para que pudesse prestar serviços gerando renda.

Sobre o futuro do lote, gostaria que a terra ficasse com o único filho que o ajuda nas atividades agrícolas. Os outros ele preferiria que continuassem a trabalhar na cidade, pois o lote no assentamento só daria renda para um.

6 - Caso 6

6.1 – A família e suas estratégias.

Os pais do agricultor lavoravam o canavial e cultivavam gêneros de subsistência na fazenda em que moravam no PR. Quando ele nasceu, em busca de uma vida melhor a família foi para Penápolis, SP cuidar de cafezal

como meeira, durante 11 anos. Ele lembra: - *“no meio do cafezal plantávamos amendoim, algodão e milho e estes eram nossos.”*

Depois o pai decidiu ir para Barretos trabalhar no corte da cana, onde havia a promessa de ganhar mais dinheiro: - *“O patrão do café que era homem muito bom pra gente, falou assim para o meu pai – olha, eu não tenho muito mais dinheiro que vocês, e para eu viver na cidade já é difícil. Eu não acho que vocês devam ir para Barretos, o salário de cortador não vai dar uma vida boa igual a que vocês levam aqui – mas mesmo assim a gente foi e se arrependemo depois”*. Lá eles viveram na periferia urbana por 19 anos até seus pais se aposentarem por invalidez.

De Barretos o agricultor seguiu sozinho para Barrinha, foi morar na cidade e trabalhou em 16 safras de cana de açúcar até se aposentar por invalidez: - *“como eu estava aposentado, passava o dia jogando truco com os velhos na praça... eu cansei daquele negocio, e um rapaz que morava comigo tinha a família acampada aqui daí ele falou – Z., você não quer vir com a gente? - No dia seguinte eu entreguei a casa na imobiliária e vim”*. Nas terras de Monte Alegre ele ficou acampado sozinho durante 5 anos, quando foi assentado trouxe os pais.

Como são aposentados por invalidez não cultivam produtos para comercialização. A produção para consumo da família não tem importância em sua bagagem cultural e compram a maior parte dos alimentos na cidade. A família com 6 membros é caracterizada conforme tabela 11.

Tabela 11: Características dos membros da família.

Sexo	Idade	Escolaridade	Capacidade de trabalho
Masculino	68	Analfabeto	Incapaz
Feminino	68	Analfabeto	Incapaz
Masculino	48	Analfabeto	Incapaz
Feminino	23	1º grau incompleto	Grávida
Masculino	20	1º grau incompleto	Plenamente capaz
Masculino	11	1º grau incompleto	————

Os três membros mais jovens vieram morar no assentamento há 2 semanas antes do final da coleta de dados desta pesquisa. Assim, a organização do estabelecimento está passando por reformulações em busca de atender aos recém chegados.

Os mais jovens são aptos ao trabalho, os idosos sofrem com problemas de saúde degenerativos e o agricultor tem desvio na coluna. Os homens mais velhos recebem benefício da previdência pública.

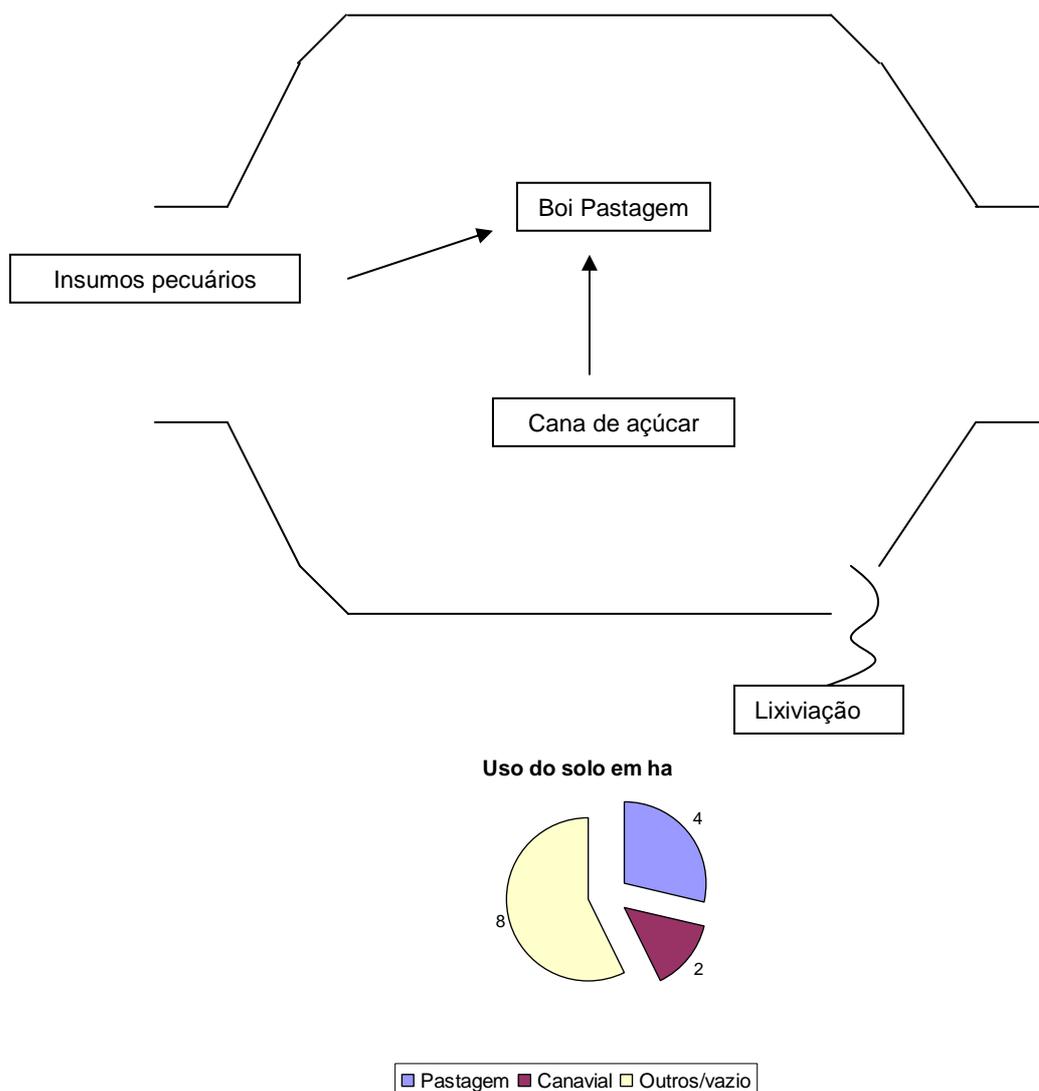
6.2 - Benfeitorias, estrutura física, análise e representação gráfica do agroecossistema.

Há um imóvel que ocupa 90 m² e é usado como moradia.

O estabelecimento está em terreno levemente íngreme com 14 ha, delimitados por APP, pastagem e canavial.

O solo é ocupado com pastagem em 29% da área, 14% por canavial e em 57% há a casa e espaços sem produção agropecuária (figura 6).

Figura 6: Representação gráfica do agroecossistema, suas principais interações e uso do solo em ha.



O componente sociocultural é a família que não está representada na figura 6.

A pastagem ocupa 4 ha e a cana de açúcar 2 ha e foram formados há anos. Durante o plantio compraram mudas, adubos químicos e contrataram serviços externos de trator. A saída do produto é entrada do componente animal (figura 6). Há 8 cabeças de gado que recebem sais minerais, vacinas e medicamentos externos além da cana de açúcar e pastagem.

Não há saída em produtos agrícolas do agroecossistema, apenas perda por lixiviação dos nutrientes através da chuva (figura 6). O estabelecimento é subutilizado, a forma de organização da exploração pouco contribui para a sustentabilidade ambiental ou agrícola, é apenas um local de moradia.

6.3 – A organização do trabalho no lote agrícola

As condições de saúde impossibilitam estes agricultores de trabalhar. Deste modo, apenas o assentado titular dedica 66 dias/ano nas atividades de manutenção do lote e trato dos animais.

O uso de equipamento de tração mecânica foi necessário durante 16 horas para o controle de ervas espontâneas e preparo de solo. A tração animal não foi utilizada.

6.4 - Renda

A sobrevivência da família é garantida por benefício da previdência social de 3,5 salários mínimos obtidos devido a problemas constatados por médicos que incapacitam o agricultor e seu pai ao trabalho.

6.5 – Perspectivas para o futuro da forma de organização produtiva do estabelecimento

Em 2005 o agricultor financiou 3,8 mil reais para o custeio de algodão, que foi atacado pelo bicudo fracassando a produção. Assim, a dívida não foi quitada.

Sobre a participação em grupos o agricultor relata que: - *“Sabe eu até gostaria de participar do CEDIR mas falaram que eu tenho que pagar, mas agora eu não tenho dinheiro mas eu vou participa sim”*.

Há 10 anos quando a família chegou ao lote, ele passou a se identificar como produtor rural. Deste modo, se o agricultor tivesse o valor total ou de $\frac{1}{4}$ do lote investiria em novas atividades e um trator. Segundo ele, desta forma conseguiria aumentar a renda que é sua maior preocupação, também exterminaria o fator que para ele mais limita o crescimento: falta de capital para novas atividades.

Para o futuro o agricultor gostaria que os dois filhos mais velhos cuidassem do sítio. Eles estavam trabalhando na cidade, mas perderam o emprego e voltaram para o Assentamento.

7 - Caso 7

7.1 – A família e suas estratégias.

O agricultor e sua esposa nasceram e tiveram 14 filhos em MG. Após o matrimônio foram empregados em fazenda leiteira: - *“naquele tempo, quase não íamos ao mercado, à cidade. Os vizinhos se ajudavam muito, sempre íamos tocar a roça de um ou de outro, juntava todos os moradores da fazenda da mulher e a gente plantava milho, feijão, abóbora, fava, tudo meio junto, bagunçado e aquilo dava que era uma beleza.”*

O agricultor conta que: - *“lá não faltava nada, mas tinha pouco dinheiro e muito trabalho”*, então eles se mudaram para Américo SP, para trabalhar na colheita da laranja e morar na cidade. Em alguns meses compraram casa e carro, nesta época viviam bem. Surgiu um emprego melhor e se mudaram para Rincão vivendo como colonos na usina, ele era o chefe do grupo de cortadores de cana: - *“eu ganhava mais na usina”* e neste cargo se aposentou. Lá tiveram boas condições de vida, mas devido a problemas relacionados à violência foram embora para o Assentamento que surgia.

- *“Eu gosto do Assentamento, aqui não sou mandado e não preciso mandar, não pretendo sair daqui”, “eu tenho feijão pro gasto, milho, fava, esta fava aqui eu tenho desde tempo do meu avô”*. A família é extensa repleta de agregados caracterizados conforme tabela 12.

Tabela 12: Características dos membros da família.

Sexo	Idade	Escolaridade	Capacidade de trabalho
Masculino	70	Analfabeto	Parcialmente capaz
Feminino	60	Analfabeto	Parcialmente capaz
Masculino	16	1º grau incompleto	Plenamente capaz
Masculino	17	1º grau incompleto	Plenamente capaz
Masculino	29	Analfabeto	Pluriativo
Masculino	34	Analfabeto	Pluriativo
Masculino	12	1º grau incompleto	Plenamente capaz
Masculino	11	1º grau incompleto	Plenamente capaz
Masculino	9	1º grau incompleto	_____
Masculino	8	_____	_____
Feminino	3	_____	_____
Feminino	3	_____	_____

O agricultor e sua esposa sofrem de problemas de saúde na coluna, rim, pressão e ossos. Os filhos e genros não trabalham na atividade agrícola do lote, são pluriativos (todavia, a renda deles não entra na renda familiar) ou estão desempregados e buscam empregos noutros lotes. Apenas o casal se dedica às atividades agrícolas (tabela 12). O agricultor considera que apenas ajuda a esposa nos serviços mais leves, pois acha que já trabalhou muito, é mais velho e têm mais doenças, ela é responsável pela maior parte dos serviços, capinagem, trato dos animais, plantio e colheita.

O grupo familiar é extenso, a renda da aposentadoria é de 1 salário mínimo e o agricultor acha que: - *“tudo que eu vendo, eu tenho que vender barato e tudo que eu compro é caro”*. Estes são fatores que fazem a lógica produtiva ser voltada à subsistência. A família tem como raciocínio a conservação dos recursos: - *“eu adoro feijão de corda, este aqui eu trouxe de Minas, eu tenho ele há mais de 40 anos”*. Esta lógica de reprodução social tem importância na conservação do germoplasma de espécie/variedades agrícolas.

O estabelecimento tradicional é caracterizado por baixa dependência e nível técnico, poucos investimentos e reduzidas compras e vendas bem como forte autoconsumo. As lógicas familiares objetivam satisfazer as necessidades nutricionais e religiosas: - *“ah eu tinha parado de criar porco, o médico falou que eu não podia mais comer”* – *“este bezerro que nasceu aqui eu não vendo pois foi benção do Senhor”*.

7.2 - Benfeitorias, estrutura física, análise e representação gráfica do agroecossistema.

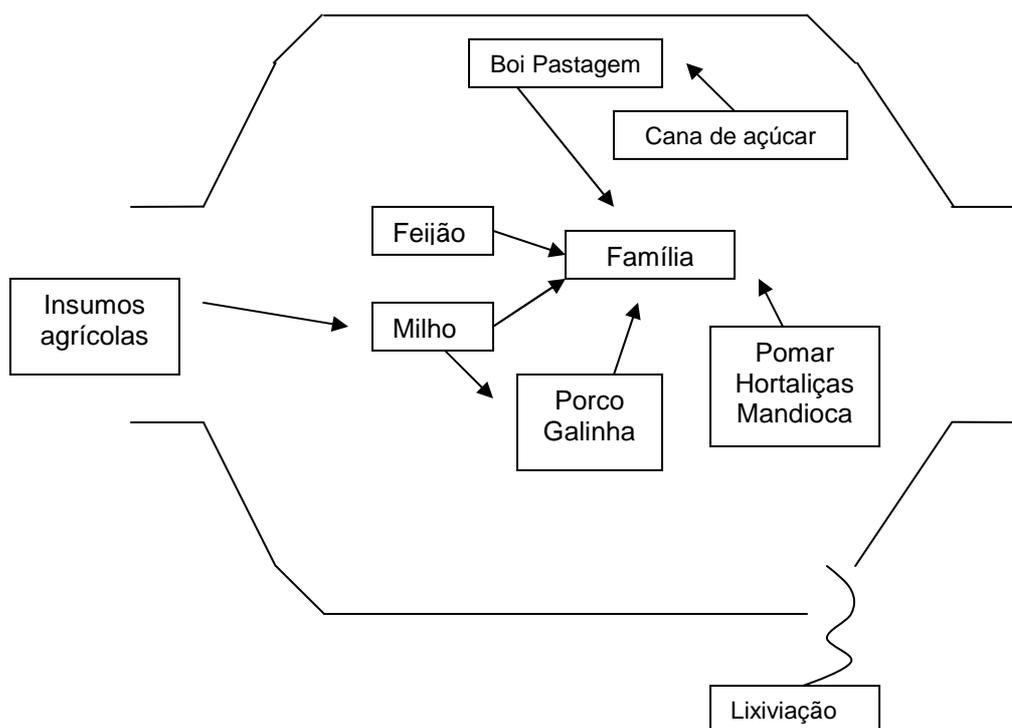
Há três casas que somam uma área de 292 m² que são os únicos imóveis.

O agroecossistema está em 14 ha de terrenos contínuos de topografia levemente íngreme que fazem divisas com APP, pastagem e canavial.

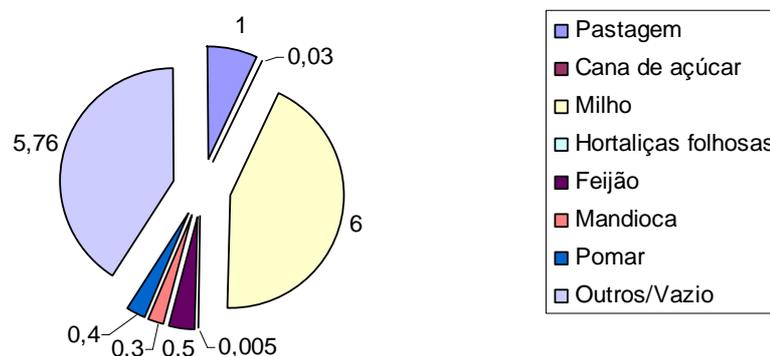
Para conservar o solo o agricultor fez 900 m² de terraços. -“*Pra descansar a terra eu tento muda as plantação e planta misturado*”. Também cultiva adubação verde para a alimentação da família e melhoria do solo.

A área é ocupada com 7% de pastagem, 43% de milho, 4% por feijão, 2% mandioca, 3% pomar e 41% em áreas de moradia, espaços vazios e policultivos de subsistência. O agroecossistema é composto por três tipos de componentes e onze subsistemas diversos (figura 7).

Figura 7: Representação gráfica do agroecossistema, suas principais interações e área em ha.



Uso do solo em ha



A família é o componente sociocultural e interage por meio do trabalho (representada na figura 7).

O canavial (figura 7) é antigo e ocupa 330 m², nele foram empregadas mudas, adubação química e contratação de serviços de trator.

O milho está em 6 ha e foi financiado por agiotas. Fez-se uso de adubo químico, sementes e contratação de serviços externos de trator (figura 7). Houve excedente de duas sacas, comercializadas com os vizinhos a 30 reais cada.

Para o cultivo da horta (figura 7) de 50m² são comprados apenas sementes. O feijão ocupa 0,5 ha, mandioca 0,3 ha e pomar diversificados 0,4 ha. Estes cultivos não têm entradas externas, as sementes e mudas são guardadas de safras passadas e não há adubação (figura 7).

Também há 10 cabeças de gado que são mantidas com vacinas, sal mineral e medicamentos comprados, o trato é com cana de açúcar e milho. Os suínos são 8 porcos e leitões, tratados com milho e frutas. As aves apenas com o milho (figura 7).

As percas do agroecossistema são por nutrientes lixiviados pelas águas das chuvas (figura 7).

7.3 – A organização do trabalho no lote agrícola

A produção voltada ao autoconsumo requer que a quantidade de trabalho desempenhado seja de 432 dias/ano (tabela 13).

Tabela 13: Distribuição de dias trabalhados.

Membro da família	Proprietário	Esposa
Quantidade de dias	144	288

A divisão das funções é baseada na idade e doença laboral, demonstrando plasticidade na divisão do trabalho, apesar das tradições culturais. A saúde debilitada do agricultor impossibilita que ele faça funções consideradas mais pesadas, que são realizadas pela mulher que também passa por tratamentos médicos.

Os picos de trabalho neste estabelecimento ocorrem nas épocas de plantio e colheita, que no ano da coleta de dados deste estudo foram durante o período do plantio e colheita do milho.

Também há a utilização de tração animal de 20 dias por ano e a de trator é praticamente inexistente, com apenas 6 horas durante todo o ano.

7.4 - Renda

A renda agrícola é insignificante, pois a produção é dirigida ao autoconsumo. A comercialização ocorre somente quando há excedente e é feita com vizinhos do lote.

O benefício da aposentadoria por tempo de serviço em funções rurais de 1 salário mínimo, e o programa “Bolsa Família”- política de transferência de renda federal, que repassa 130 reais mensalmente - garantem a renda monetária destes agricultores.

7.5 – Perspectivas para o futuro da forma de organização produtiva do estabelecimento

O agricultor emprestou de agiota 2,8 mil reais para o custeio do milho, pagos em parcelas que são descontadas da aposentadoria. Em 2002, ele financiou 5.500 reais pelo PRONAF Investimento para compra de gado que morreu impossibilitando-o de quitar a dívida.

O casal veio para o Assentamento há 12 anos, segundo eles, guiado pelo Senhor. Assim, permitiram que fosse construída uma igreja no lote, e este é o único grupo que de participam: - *“Nós participemo da igreja, o pastor vem duas vezes por semana aqui faze culto”*.

A maior preocupação com o sítio diz respeito à geração de renda que segundo eles, é limitada pela falta de sabedoria para lidar com a terra.

No intuito de solucionar esta preocupação, se o casal dispusesse de qualquer capital seja $\frac{1}{4}$ do valor do estabelecimento ou total investiria em novas atividades agrícolas.

A herança do lote eles gostariam de deixar com o filho que mais tempo dedicou às atividades agrícolas no lote e que hoje mora na cidade, pois não há renda suficiente para ele no sítio.

ANEXO I - CÁLCULO DO VALOR AGREGADO POR TRABALHADOR E ÍNDICE DE TRABALHO

Caso 1

Tabela 1: Valor agregado anual em 1.000 reais de cada trabalhador.

Membro da Família	Proprietário	Esposa	Pai	Contratado	Total
Quantidade de dias	288	144	30	22	484
Índice de trabalho ²⁴	1	0,5	0,11	0,08	1,69
Valor Agregado/ trabalhador ²⁵	16,24	8,12	1,8	1,3	27,45

Caso 2

Tabela 2: Valor agregado anual em 1.000 reais de cada trabalhador.

Membro da Família	Proprietário	Esposa	Filho	Nora	Contratado	T
Quantidade de dias	288	288	288	24	72	960
Índice de trabalho	1	1	1	0,08	0,25	3,33
Valor Agregado/ trabalhador	11,1	11,1	11,1	0,9	2,9	37

Caso 3

Tabela 3: Valor agregado anual em 1.000 reais de cada trabalhador.

Membro da Família	Proprietário	Filho	Total
Quantidade de trabalho	288	144	432
Índice de trabalho	1	0,5	1,5
Valor Agregado/ trabalhador	9,14	4,58	13,72

Caso 4

Tabela 4: Valor agregado anual em 1.000 reais de cada trabalhador.

Membro da Família	Proprietário	Esposa	Filho	Total
Quantidade de dias	288	288	48	624
Índice de trabalho	1	1	0,16	2,16
Valor Agregado/ trabalhador	8,48	8,48	1,36	18,32

²⁴ Índice de trabalho do membro X = Quantidade de dias trabalhados do membro X / Quantidade de dias trabalhados do membro que mais trabalha.

²⁵ Valor agregado por trabalhador = Valor agregado anual * Índice de trabalho do membro / Índice de trabalho total.

Caso 5

Tabela 5: Valor agregado anual em 1.000 reais de cada trabalhador.

Membro da família	Proprietário	Esposa	Filho	Nora	Contratado	Total
Quantidade de dias	288	192	288	48	96	912
Índice de trabalho	1	0,66	1	0,17	0,33	3,16
Valor Agregado/ trabalhador	7,83	5,16	7,83	1,34	2,59	24,75

Considerou-se que a semana tem 6 dias de trabalho, em 12 meses do ano.