

Análise da Dinâmica da Agricultura no Entorno do Parque Estadual Fritz Plaumann, Concórdia, SC



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Suínos e Aves
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 153

Análise da Dinâmica da Agricultura no Entorno do Parque Estadual Fritz Plaumann, Concórdia, SC

*Adilson Ribeiro Paz Stamberg
Cícero Juliano Monticelli
Cláudio Rocha de Miranda
Jonas Irineu dos Santos Filho*
Organizadores

Embrapa Suínos e Aves
Concórdia, SC
2012

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Suínos e Aves

Rodovia BR 153 - KM 110
89.700-000, Concórdia-SC
Caixa Postal 21
Fone: (49) 3441 0400
Fax: (49) 3441 0497
<http://www.cnpsa.embrapa.br>
sac@cnpsa.embrapa.br

Comitê de Publicações da Embrapa Suínos e Aves

Presidente: Luizinho Caron
Secretária: Tânia M.B. Celant
Membros: Gerson N. Scheuermann
 Jean C.P.V.B. Souza
 Helenice Mazzuco
 Nelson Morés
 Rejane Schaefer
Suplentes: Mônica C. Ledur
 Rodrigo S. Nicoloso

Coordenação editorial: Tânia M.B. Celant
Revisão técnica: Marcelo Miele e Rodrigo S. Nicoloso
Revisão gramatical: Jean C.P.V.B. Souza
Normalização bibliográfica: Cláudia A. Arrieche
Editoração eletrônica: Vivian Fracasso
Foto da capa: Acervo Projeto Filó

1ª edição

Versão eletrônica (2012)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Suínos e Aves

Análise da dinâmica da agricultura no entorno do Parque Estadual Fritz Plaumann, Concórdia, SC / organizadores Adilson Ribeiro Paz Stemberg... [et al]. – Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2012.

71p.; 21cm. (Documentos/Embrapa Suínos e Aves, ISSN 01016245; 153).

1. Agricultura familiar. 2. Projeto Filó. 3. Parque Estadual Fritz Plaumann. 4. Desenvolvimento local. 5. Socioeconomia. 6. Sistemas agrários. I. STAMBERG, Adilson Ribeiro Paz, org. II. MONTICELLI, Cícero Juliano, org. III. MIRANDA, Cláudio Rocha de, org. IV. SANTOS FILHO, Jonas Irineu dos, org.

CDD 338.1

Organizadores

Adilson Ribeiro Paz Stamberg

Administrador e Licenciado em Ciências Agrárias, M. Sc. em Desenvolvimento, Gestão e Cidadania, professor do Instituto Federal Farroupilha, Campus São Borja, São Borja, RS, adilsonstamberg@sb.iffarroupilha.edu.br

Cícero Juliano Monticelli

Engenheiro Agrônomo, M. Sc. em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, cicero.monticelli@embrapa.br

Cláudio Rocha de Miranda

Engenheiro Agrônomo, D. Sc. em Engenharia Ambiental, pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, claudio.miranda@embrapa.br

Jonas Irineu dos Santos Filho

Engenheiro Agrônomo, D. Sc. em Ciência (Economia Aplicada), pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, jonas.santos@embrapa.br

Márcio Gilberto Satkamp

Desenvolvimento Rural Sustentável e Agroecologia, B. Sc., analista da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, marcio.saatkamp@embrapa.br

Idair Pedro Piccinin

Biólogo, B. Sc., assistente da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, idair.piccinin@embrapa.br

Valdir Silveira de Avila

Engenheiro Agrônomo, D. Sc. em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, valdir.avila@embrapa.br

Paulo Sérgio Rosa

Zootecnista, D. Sc. em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, paulo.rosa@embrapa.br

Elcio Oliveira da Silva

Biólogo, M. Sc em Educação, professor do Instituto Federal de Catarinense, Campus Concórdia, Concórdia, SC, elcio.oliveira@ifc-concordia.edu.br

Rudinei Kock Exterckoter

Engenheiro Agrônomo, M. Sc em Agroecossistemas, professor do Instituto Federal de Catarinense, Campus Concórdia, Concórdia, SC, rudinei@ifc-concordia.edu.br

Eduardo João Moro

Sociólogo, M. Sc em Sociologia Política, professor do Instituto Federal de Catarinense, Campus Concórdia, Concórdia, SC, eduardo.moro@ifc-concordia.edu.br

Carlos Alberto Engelmann

Engenheiro Agrônomo, BSc, servidor da Prefeitura de Ipira, Ipira, SC, agricultura@ipira.sc.gov.br

Cassiano Boita

Licenciatura em Geografia, M. Sc em Metodologia e prática do ensino geografia, professor do Instituto Federal de Catarinense, Campus Concórdia, Concórdia, SC, cassio1310@hotmail.com

Cleunir Augusto Paris

Desenvolvimento Rural Sustentável e Agroecologia, B. Sc., extencionista da Epagri, Xavantina, SC, cleuniraugusto@gmail.com

Deise Cristina Sinhorati

Engenheira Agrônoma, B. Sc., autônoma, Ipumirim, SC, deise.sinhorati@bol.com.br

Evandro Macagnan

Desenvolvimento Rural Sustentável e Agroecologia, B. Sc., agricultor familiar, Concórdia, SC, evandromacagnan@hotmail.com

Fabio da Costa Silva

Engenheiro Agrônomo, B. Sc. servidor da Prefeitura Municipal de Ipira, SC, agricultura@ipira.sc.gov.br

Fabrcio Pretto

Economista agroindustrial, B. Sc., agricultor, Jaborá, SC, fabricio-jabora@hotmail.com

Francisco Maximino Machado de Aguiar

Médico Veterinário, B. Sc., servidor da Prefeitura Municipal de Ipira, SC, prefeito@ipira.sc.gov.br

Gentil Bonêz

Biólogo, B. Sc., empresário, Concórdia, SC, gentil-bonez@hotmail.com

Henrique Moriguti

Engenheiro Agrônomo, B. Sc. extencionista da Epagri, Concórdia, SC, moriguti@epagri.sc.gov.br

Ilva Pessatto

Engenheiro Agrônomo, B. Sc., extencionista da Epagri, Concórdia, SC, ilva@epagri.sc.gov.br

Irce Ivanir Kobs Toffoli

Biólogo, B.Sc., servidor da Prefeitura Municipal de Seara, Seara, SC, ircetoffoli@yahoo.com.br

Isolde Dulce Schuch Ruppenthal

Licenciatura em Ciências Agrícolas, sevidora da Prefeitura Municipal de Arabutã, Arabutã, SC, agricultura@arabuta.sc.gov.br

Janiel Giron

Biólogo, B. Sc., servidor da Prefeitura Municipal de Ipumirim, Ipumirim, SC, janielgiron@yahoo.com.br

João Augusto Ribeiro Rosa

Engenheiro Agrônomo, B. Sc., extencionista da Epagri, Concórdia, SC, joao@epagri.sc.gov.br

José Luis Fontanella

Desenvolvimento Rural Sustentável e Agroecologia, B. Sc. extencionista da Epagri, Piratuba, SC, fontanella@epagri.sc.gov

Jusselei Edson Perin

Engenheiro Florestal, B. Sc., técnico do CDA, Itá, SC, perin.cda@vupt.com.br

Lauri Caetano Rodio

Contador e Licenciatura em Ciências Agrícolas, B. Sc., técnico administrativo em educação do Instituto Federal de Catarinense, Campus Concórdia, Concórdia, SC, lauri.rodio@ifc-concordia.edu.br

Letícia Terezinha Ramme Afonso

Química, B. Sc., autônoma, Itá, SC, leticia.ita@brturbo.com.br

Lindomar Vanderlei Pritsch

Engenheiro Agrônomo, B. Sc., autônomo, Itá, SC, pritsch@vupt.com.br

Luiz Carlos Bergamo

Engenheiro Agrônomo, B. Sc., extencionista da Epagri, Concórdia, SC, bergamo@epagri.sc.gov.br

Mariangela Pirotti

Engenheira Agrônoma, B. Sc., servidora da Prefeitura Municipal de Alto Bela Vista, SC, eapirotti@yahoo.com.br

Murilo Anzanello Nichele

Biólogo, B. Sc., gestor da Ecopef, Concórdia, SC, murilonichele@gmail.com

Oscar Antônio De Carli

Engenheiro Agrônomo, B. Sc., servidor da Prefeitura Municipal de Jaborá, Jábora, SC, oscardecarli@hotmail.com

Rafael Leão

Engenheiro Ambiental, B. Sc., gestor da Ecopef, Concórdia, SC, engrafaelleao@gmail.com

Roseli Jacobi

Administradora, B. Sc., técnica administrativa do Instituto Federal de Catarinense, Campus Concórdia, Concórdia, SC, roseli.jacobi@ifc-concordia.edu.br

Taciane Caon

Engenheira Civil, B. Sc., servidora da Prefeitura Municipal de Xavantina, SC, taciанeсaon@hotmail.com

Valmor Pedro Bacca

Sociólogo, servidor da Prefeitura Municipal de Peritiba, SC, valmorbacca@hotmail.com

Apresentação

Os novos tempos revelam, e reiteram a importância da abordagem territorial. A conceituação do termo territorialidade é dinâmica e envolve relações intrínsecas entre aspectos sociais, econômicos e ambientais, entre outros. Todos os esforços que procurem contribuir com o aumento do conhecimento sobre a temática, notadamente no meio rural, são muito bem vindos e deveria ser objeto de apoio pessoal e institucional em qualquer região que aconteçam. Por tratar-se de tema complexo a existência de rede de atores parece ser condição necessária para um dado território encarar este desafio.

Tendo a noção desta complexidade a Embrapa Suínos e Aves juntamente com a Epagri, Instituto Federal Catarinense Campus Concórdia (IFC Concórdia) e Equipe Co-gestora do Parque Fritz Plaumann (Ecopef) elaboraram o Projeto “Agricultura familiar e meio ambiente no território do Alto Uruguai Catarinense” ou, simplesmente, Projeto Filó (<http://www.cnpsa.embrapa.br/filo/>). O projeto foi submetido e aprovado na Embrapa junto ao Macroprograma 6 – Apoio ao Desenvolvimento da Agricultura Familiar e à Sustentabilidade do Meio Rural, para ser executado no período de 2010 a 2013. A fundamentação teórica do projeto tem base no processo de pesquisa-ação adotando para tal o diálogo contínuo e processos participativos para a identificação de problemas principais e construção de soluções aplicadas à realidade de um território.

Uma das ações estratégicas do projeto Filó foi a viabilização do curso de pós-graduação em nível de especialização “Desenvolvimento territorial com ênfase em agricultura familiar e meio ambiente”, executado, ineditamente, no IFC Campus Concórdia.

A presente publicação é fruto desta construção. Utilizando-se da metodologia de análises de sistemas agrários, estudantes, pesquisadores e professores do curso realizaram um diagnóstico do entorno do Parque Estadual Fritz Plaumann, em Concórdia, SC, para identificação das fragilidades e potencialidades das comunidades. Os dados coletados por toda a equipe e as reflexões realizadas em sala de aula possibilitaram a produção coletiva desta obra. É, portanto, um documento prévio que traz a tona informações em bases científicas para orientar ações de intervenção e fortalecimento da agricultura familiar. É uma das primeiras publicações de uma série de trabalhos que o Projeto Filó deseja oferecer ao território do Alto Uruguai Catarinense contribuindo para torná-lo uma referência em estudos desta natureza.

Cícero Monticelli e Cláudio Miranda

Coordenação do Projeto Filó

Pesquisadores da Embrapa Suínos e Aves

Sumário

Apresentação	9
Análise da dinâmica da agricultura no entorno do Parque Estadual Fritz Plaumann, Concórdia, SC	13
Introdução	13
Metodologia	14
Análise global da área de estudo.....	15
Leitura da paisagem e delimitação de microrregiões agrícolas homogêneas.....	16
Análise da formação histórica.....	16
Pré-tipologia das unidades de produção rural	17
Análise técnico-econômica dos sistemas de produção.....	18
Resultados e discussão	20
Caracterização do entorno do Parque Estadual Fritz Plaumann.....	20
Localização da área de estudo.....	20
Demografia.....	21
Aspectos socioeconômicos.....	22
Características climáticas.....	24
Estrutura fundiária.....	26
Zoneamento das microrregiões agrícolas homogêneas.....	27
Zona 1.....	28
Zona 2.....	29

Evolução histórica da região de estudo.....	30
Colonização e exploração de madeira – início do século XX até 1935...	30
Primórdios da agricultura comercial e da agroindustrialização – 1936 a 1960.....	32
Modernização da agricultura e a intensificação da integração à agroindústria – 1961 a 1980.....	33
Crise na agricultura e novos arranjos produtivos – 1981 a 2000.....	35
Automação da produção e conflitos ambientais – 2001 a 2011.....	37
Tipologias das unidades de produção rural.....	37
Análise comparativa da situação socioeconômica dos tipos de unidades de produção rural.....	39
Análise individual dos tipos de unidades de produção rural.....	42
Familiar tração mecanizada (FTM) = bov. leite/avicultura/autoconsumo/RNA.....	42
Familiar tração mecanizada (FTM) = suínos UPL/avicultura/exp. florestal/autoconsumo/RNA.....	45
Familiar tração animal e/ou terceirizada = leite/fruticultura/autoconsumo/RNA.....	48
Familiar tração mecanizada (FTM) = fruticultura/grãos/exploração florestal/autoconsumo.....	50
Familiar tração mecanizada (FTM) = horta/queijo/grãos/erva mate/autoconsumo/RNA.....	53
Familiar tração mecanizada (FTM) = bov. leite/viticultura/ovinos/autoconsumo/RNA.....	55
Familiar tração mecanizada (FTM) = bov. leite/suínos term./erva mate/autoconsumo/RNA.....	58
Linhas estratégicas de desenvolvimento e propostas de intervenção.....	62
Produções estratégicas.....	63
Público-alvo de intervenção.....	64
Ações estratégicas.....	64
Considerações finais.....	66
Referência.....	67
Anexos.....	69

Análise da Dinâmica da Agricultura no Entorno do Parque Estadual Fritz Plaumann, Concórdia, SC

Adilson Ribeiro Paz Stamberg

Cícero Juliano Monticelli

Cláudio Rocha de Miranda

Jonas Irineu dos Santos Filho

Introdução

Vários estudos evidenciam que uma das principais características das transformações que se vêm processando no setor primário da economia diz respeito ao aumento da diferenciação técnica e econômica entre as unidades de produção agropecuária. Isto configura um cenário extremamente complexo e heterogêneo, seja em função da grande diversidade da paisagem agrária, seja em virtude da existência de diferentes tipos de agricultores, os quais têm interesses particulares, estratégias próprias de sobrevivência e de produção e que, portanto, respondem de modo diferenciado a desafios e restrições semelhantes. Dessa forma, tal complexidade precisa ser devidamente considerada quando se pretende estudar o desenvolvimento da agricultura de uma região ou município visando à proposição de alternativas que possam ampliar as possibilidades de reprodução socioeconômica das unidades de produção, bem como, extrair diretrizes de geração e socialização de programas e projetos de desenvolvimento local.

Diante deste contexto, surge o interesse em estudar a dinâmica da agricultura do entorno do Parque Estadual Fritz Plaumann, no município de Concórdia/SC, como um referencial capaz de identificar as limitações e exequíveis potencialidades agrárias existentes nas unidades de produção rural.

Este trabalho se refere à análise diagnóstica do local objeto de estudo, tendo como base as informações e os conhecimentos gerados pelos alunos do Curso de Pós-graduação *"Iato sensu"* em Desenvolvimento Territorial. O objetivo é estudar a dinâmica da agricultura familiar do entorno, avaliando e caracterizando a situação socioeconômica das unidades de produção rural visando fornecer subsídios para a definição de linhas estratégicas de desenvolvimento local, bem como, oferecer mecanismos que contribuam para delinear uma reflexão acerca das perspectivas de desenvolvimento local.

Como procedimento básico o trabalho se deteve a:

- efetuar o zoneamento de microrregiões agrícolas homogêneas;
- identificar e caracterizar as principais trajetórias da evolução agrária do município;
- identificar e caracterizar os principais tipos de agricultores e seus sistemas de produção;
- analisar técnica e economicamente os principais sistemas de produção, de modo a verificar se os mesmos atendem adequadamente as condições de reprodução social dos agricultores.

Metodologia

No presente estudo, adotou-se a metodologia "Análise Diagnóstica de Sistemas Agrários" (ADSA). Este método consiste basicamente na investigação e caracterização da agricultura de uma microrregião ou região agrária, tendo por objetivo fornecer subsídios para a elaboração de linhas estratégicas de desenvolvimento a nível local. Os pressupos-

tos dessa abordagem de situações de desenvolvimento da agricultura orientam-se a partir da “Teoria dos Sistemas Agrários” (TSA), cujas reflexões acumuladas acerca das bases conceituais, teóricas e metodológicas encontram-se sistematizada na obra de Mazoyer e Roudart (2001).

Segundo Garcia Filho (1999), os princípios metodológicos gerais da ADSA baseiam-se em uma abordagem sistêmica em vários níveis, pautando-se sempre pelo princípio da progressividade. Inicia-se pelos fenômenos e pelos níveis de análise mais gerais, ou seja, pelo sistema agrário (mundo, país, região), concluindo nos níveis mais específicos (município, unidade de produção rural) e nos fenômenos particulares (sistema de cultivo, sistema de criação e sistema de transformação). Assim, elabora-se uma síntese a cada nível de análise, explorando o ambiente com objetivo de acumular e aprofundar conhecimentos sobre a dinâmica agrícola observada.

Para elaboração deste estudo, realizou-se uma pesquisa bibliográfica e de campo para formar uma base de dados para a análise e diagnóstico, seguindo alguns procedimentos básicos exigidos pela metodologia, fundamentando-se em distintas etapas subsequentes, a saber:

Análise global da área de estudo

Foi realizado um levantamento de dados secundários através de documentos históricos, estatísticos e cartográficos, o que permitiu reunir diferentes tipos de informações acerca do local de estudo. O objetivo inicial deste levantamento é resgatar informações referentes às diferentes variáveis ecológicas (clima, tipo de solo, topografia, hidrografia, vegetação, entre outros) e socioeconômicas (localização geográfica, estrutura fundiária, estrutura dos rebanhos, posse e uso das terras, dados demográficos, índice de desenvolvimento humano, entre outros).

Estes dados constituem-se num importante apoio às distintas etapas do trabalho, cujos indicadores auxiliam na identificação, caracterização e

delimitação dos principais contrastes relacionados ao agroecossistema e o sistema social produtivo do local. Estas informações foram obtidas através de distintas fontes locais, entre as quais se destacam: Embrapa, Epagri, Ecopef, LAC, entre outros.

Leitura da paisagem e delimitação de microrregiões agrícolas homogêneas

Segundo Garcia Filho (1999), o principal objetivo desta etapa é verificar os principais contrastes em relação às condicionantes ecológicas e socioeconômicas, buscando identificar, caracterizar e elaborar uma delimitação das heterogeneidades agrícolas existentes, bem como, levantar hipóteses que expliquem essa heterogeneidade na formação paisagem atual.

A leitura da paisagem foi realizada através de levantamentos no campo por meio de percursos sistemáticos em toda área de estudo. Procurou-se simultaneamente observar os aspectos mais gerais, identificando os principais ecossistemas existentes (unidades geomorfológicas e a cobertura vegetal); tipos de agricultura (os tipos de plantações ou de criações, a estrutura fundiária, as técnicas e práticas utilizadas, o grau de intensificação das culturas, as espécies e o tamanho do rebanho, as formas de uso dos diferentes recursos naturais, entre outros); a infraestrutura social e produtiva (conservação das estradas, energia elétrica, postos de saúde, escolas, água encanada, aparente grau de capitalização – moradias, instalações e benfeitorias, máquinas e implementos – considerando tipo, localização, estado de conservação, entre outros).

Análise da formação histórica

A diversidade do modo de exploração do agroecossistema e do sistema social produtivo, constatados na leitura da paisagem, pode ser explicada através do resgate da evolução histórica das transformações ecológicas, das relações socioeconômicas e das técnicas agrícolas adotadas pelos produtores rurais. É justamente essa história que configura dife-

rentes áreas agrícolas homogêneas, em contraste uma com as outras no entorno (GARCIA FILHO, 1999).

Buscando testar as hipóteses, preliminarmente formuladas na leitura da paisagem, estas foram verificadas através de entrevistas históricas realizadas com interlocutores das comunidades selecionados a partir do seu conhecimento histórico da região, buscados nas diferentes micror-regiões identificadas na leitura da paisagem.

As entrevistas foram realizadas através de um roteiro que contemplasse apreender as principais transformações relativas às condições ecológicas (início da exploração da mata e do campo nativo, ocorrências de secas, inundações ou excesso de chuvas, conservação do solo e água, entre outros); às técnicas agrícolas adotadas (introdução e decadência de culturas e criações, evolução das formas de tração, introdução de bens e insumos de origem industrial ou mudanças nas formas de reprodução da fertilidade e de controle de pragas e doenças, entre outros), e informações relativas aos fatos socioeconômicos mais significativos (mudanças nas relações sociais, nas formas de acesso a terra, na estrutura fundiária, nas políticas públicas, entre outros).

A partir desta reconstituição e sistematização foi possível estabelecer relações entre os fatos ecológicos, técnicos e socioeconômicos, relacionando-os com a sua localização no tempo e no espaço, identificando as trajetórias de acumulação de capital ou de descapitalização que levaram à diferenciação social dos produtores rurais, possibilitando a elaboração de uma pré-tipologia provisória.

Pré-tipologia das unidades de produção rural

A tipologia das unidades de produção tem por objetivo representar e tornar inteligível a diversidade local encontrada na análise da formação histórica agrária, consistindo em classificá-las segundo suas características semelhantes, agrupando com base em duas variáveis principais: a categoria social do agricultor e o sistema de produção predominante-

mente praticado.

Segundo a abordagem de Silva Neto e Basso (2005), a categoria social pode ser definida, fundamentalmente, segundo as relações de produção (familiar, assalariada, patronal, entre outros), de propriedade (arrendatários, meeiros, proprietários, etc) e de troca (relação com o mercado) que eles mantêm com os demais agentes que participam, direta ou indiretamente, na atividade agropecuária. Em relação ao sistema de produção, este se define pelos meios de produção disponíveis e pela combinação das diferentes atividades agropecuárias desenvolvidas no interior das unidades de produção, bem como o seu nível de tração e mecanização.

Análise técnico-econômica dos sistemas de produção

Segundo Garcia Filho (1999), considera-se essencial essa etapa da ADSA, pois permite avaliar o potencial de capitalização ou de descapitalização dos tipos de agricultores considerados, bem como, confirmar, ou não, a tipologia das unidades de produção rural estabelecidas anteriormente.

A análise dos resultados econômicos globais dos sistemas de produção destina-se a avaliar o potencial de geração de riquezas para a sociedade de um tipo de sistema de produção (medido pelo valor agregado) e da capacidade de reprodução social¹ do tipo de unidade de produção agropecuária considerada (medido pela renda agrícola)².

¹ O indicador básico é constituído pelo nível de reprodução social (NRS), que representa a renda mínima necessária para reproduzir os meios de produção da unidade e remunerar o trabalho familiar ao longo dos anos, permitindo boa qualidade de alimentação, habitação, vestuário, saúde, lazer e educação. O parâmetro utilizado é o custo de oportunidade do trabalho (comparado com a renda de outras fontes potenciais), medido através de um salário mínimo regional mensal por unidade de trabalho familiar, incluído o 13º salário. LIMA et al. (2005).

² Para mais detalhes sobre estas medidas e outros indicadores de resultado econômico, ver STAMBERG (2006).

A partir do cálculo da renda agrícola produzida por cada sistema de produção, foram elaborados modelos lineares que descrevem a variação do resultado econômico global dos sistemas de produção em relação à superfície agrícola útil (SAU) explorada por unidade de trabalho familiar (UTF) empregada no processo produtivo da unidade de produção.

Para comparação dos resultados econômicos entre vários sistemas de produção, estes foram dispostos em planos cartesianos. Para análise da remuneração do trabalho familiar (RW) construiu-se gráficos cujas ordenadas são os valores da renda agrícola por unidade de trabalho familiar (RA/UTF) e as abscissas correspondem aos valores de superfície agrícola útil por unidade de trabalho familiar (SAU/UTF), conforme expressa a equação a seguir:

$$RW = (PB - GP)/SAU * SAU/UTF - GNP/UTF$$

Temos assim uma fórmula de reta do tipo: $y = a * x - b$, onde:

- **y**: é a variável dependente e representa a RW, ou seja, RA/UTF;
- **a**: é o coeficiente angular da função linear e determinam a inclinação da reta, representada pela produção bruta menos os gastos proporcionais³ à superfície ((PB - GP)/SAU);
- **x**: é a variável independente e representa a área destinada por unidade de trabalho familiar (SAU/UTF);
- **b**: é o coeficiente linear, o ponto em que a reta atinge o eixo do y (ordenada), representa os gastos não proporcionais⁴ à superfície (GNP/UTF).

³ Os gastos proporcionais são aqueles custos de produção que são proporcionais à área cultivada ou ao tamanho do rebanho (óleo diesel, horas-máquina, sementes, adubos, agrotóxicos, mão-de-obra eventual, gastos com a colheita – mão-de-obra ou máquina - alimentação dos animais, funrural, cota capital, juros de custeio, etc).

⁴ Os gastos não proporcionais são aqueles custos que não dependem (ou dependem de forma insignificante) da área cultivada ou do tamanho do rebanho, tais como: a depreciação da maior parte das instalações (curral, estábulo, cercas externas), das máquinas e equipamentos (tratores, implementos agrícolas, motores), pagamento de impostos e taxas fixas (ITR, Sindicato), juros de investimento, salários permanentes e arrendamento de terras.

Resultados e Discussão

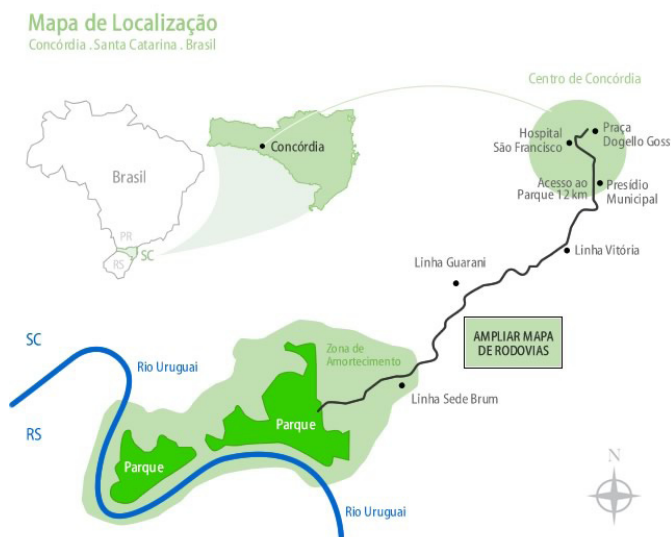
Caracterização do entorno do Parque Estadual Fritz Plaumann

Localização da área de estudo

A área de estudo compreende o entorno do Parque Estadual Fritz Plaumann localizado no município de Concórdia/SC, na região fisiográfica denominada de Auto Uruguai Catarinense, na interseção das coordenadas geográficas 27°16'18" e 27°18'57" de latitude Sul, 52°04'15" e 52°10'20" de longitude Oeste de Greenwich, com altitude média de 213 metros acima do nível do mar.

A área do entorno da Unidade de Conservação do Parque Estadual abrange aproximadamente 2.500 hectares e compreendem as comunidades lindeiras de Linha Sede Brum, Linha Laudelino e Porto Brum. Os limites geográficos do entorno ao Parque Estadual Fritz Plaumann são a margem direita do Rio Uruguai; foz do rio dos Queimados e Ilha Laudelino. A Unidade de Conservação é de 16,08 km (parte continental) e 8,58 km (ilha). O bioma e ecossistema da região do Parque e seu entorno pertence, respectivamente, ao domínio da Mata Atlântica e Floresta Estacional Decidual.

A área delimitada pelo estudo fica aproximadamente 515 km de Florianópolis/SC, 385 km de Curitiba/PR e 523 km de Porto Alegre/RS. O Parque Estadual Fritz Plaumann e seu entorno estão a aproximadamente 12 km do centro da cidade de Concórdia, conforme ilustra a Figura 1.



Fonte: ECOPEF, 2011

Figura 1. Mapa de localização

Demografia

Conforme dados do censo demográfico realizado pelo IBGE em 2010, o município de Concórdia possui uma população total de 68.627 habitantes, sendo que 54.872 habitantes residem no meio urbano, correspondendo a 79,95%, e 13.755 habitantes residem no meio rural, representando 20,05% da população total.

Na Tabela 1, pode-se visualizar a evolução demográfica e a situação da população do município quanto ao meio residencial.

Tabela 1. Evolução demográfica e situação da população do município de Concórdia/SC

Ano	População Urbana		População Rural		Total
	Habitantes	%	Habitantes	%	
1980	19.834	34,01	38.472	65,99	58.306
1991	36.271	56,37	28.067	43,63	64.338
1996	36.724	62,77	21.778	37,23	58.502
2000	45.254	71,76	17.804	28,24	63.058
2007	52.387	77,90	14.862	22,10	67.249
2010	54.872	79,95	13.755	20,05	68.627

Fonte: IBGE

Pode-se observar que no período de 1980 a 1991, a população do município de Concórdia teve uma taxa média de crescimento anual de 1,034%, passando de 58.306 em 1980 para 64.338 habitantes em 1991.

No entanto, no período de 1991 a 1996 houve uma grande inversão com a saída da população do meio rural para o urbano. Nesse mesmo período houve uma queda populacional de 10,08%, causada pelo desmembramento e emancipação dos municípios de Alto Bela Vista e Arabutã.

Outra causa dessa diminuição, foi a migração que houve em função do alagamento de parte da área do município pela Usina Hidrelétrica Itá. Atualmente a população rural estimada residindo no entorno do Parque Estadual Fritz Plaumann, é de aproximadamente 70 famílias.

Aspectos socioeconômicos

A região do Alto Uruguai Catarinense é caracterizada como sendo "única" em relação às demais regiões do Brasil, pela alta produção de suínos em um pequeno território. De acordo com EIA/RIMA da UHE de Itá (1989) do ponto de vista da organização socioeconômica e espacial esta região é extremamente homogênea, relevo fortemente ondulado,

sendo a ocupação baseada em pequenas propriedades, população de origem européia (italianos e alemães), com forte adesão dos produtores ao sistema de integração ligado as grandes agroindústrias localizadas na região.

Segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2003), em específico o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), no período compreendido entre 1991 e 2000, o município de Concórdia obteve um crescimento de 9,70%, passando de 0,774 para 0,849, respectivamente. Este índice é formado por indicadores relacionados à educação, renda e longevidade, sendo que o indicador que obteve maior relevância para este crescimento foi a educação, com 45,58%, em seguida a renda contriuiu com 33,63 % e pela longevidade com 20,79%.

Considerando a classificação do Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento (PNUD), o município de Concórdia está entre um grupo seletor de municípios, onde a Faixa de Desenvolvimento Humano é considerada Alta (IDH acima de 0,800), ocupando a 13ª posição em relação ao Estado de Santa Catarina, onde apenas 4,10% (12 municípios) apresentam índice superior, estando a frente de 280 municípios (95,90%). (ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL, 2003).

Segundo o Levantamento Agropecuário Catarinense (LAC), quanto ao setor produtivo em relação às atividades econômicas desenvolvidas, conforme se observa na Tabela 2, a contribuição do valor adicionado bruto de cada setor na economia do município de Concórdia, apresenta-se a seguir:

Tabela 2. Valor adicionado bruto por atividade econômica

Atividade/Ano	2006 (%)	2007 (%)	2008 (%)	Média (%)
Agropecuária	5,74	8,01	7,67	7,14
Indústria	46,47	22,04	49,78	39,43
Serviços	47,78	69,94	42,56	53,43

Fonte: http://cepa.epagri.sc.gov.br/Dados_do_LAC/lac_indice.htm

Embora o setor de serviços figure como principal atividade a nível municipal é importante ressaltar que este está diretamente ligado a atividade agropecuária, sendo, em grande parte, resultado da terceirização de serviços ligados a agroindústria.

A concentração do processamento de produtos derivados da suinocultura bem como da avicultura, estimularam o surgimento de estabelecimentos industriais, comerciais e de prestação de serviços, dinamizando a economia local como se observa na Tabela 2.

Características climáticas

A região caracteriza-se por clima do tipo B4 B'3 ra', segundo a classificação de Thornthwaite.

Tabela 3. Tipo climático segundo classificação de Thornthwaite

Índice	Intervalo	Tipo Climático	Representação Tipo Climático
Índice Hídrico	80-100	Úmido	B4
Evapotranspiração	855-997	Mesotérmico	B'3
Índice de Aridez	0-16,7	Pouco ou nenhum déficit de água	r
Concentração da ETP	Abaixo de 48%		A

Fonte: Adaptado de Plano de Manejo da Estação Ecológica Estadual Barra do Queimados

A temperatura média anual fica em torno de 19,6°C com uma sazonalidade que tem temperaturas ascendentes entre os meses de agosto a janeiro e em declínio entre os meses fevereiro a julho. O período mais frio vai de maio a agosto, sendo propenso a geadas com temperaturas negativas abaixo de 4°C.

O mês com maior restrição a crescimento de plantas é dezembro, em que a evapotranspiração normal é maior do que o volume total de chuvas esperado, conforme mostra a Tabela 4.

Tabela 4. Parâmetros Climatológicos da Estação de Itá – variáveis normalizadas

Meses	Temperatura (°C)					Precipitação (mm)		Dias de Chuva (N)	Umidade Relativa (%)	Evapotranspiração (mm)
	Média	Máx. Abs.	Min. Abs.	Média Máx.	Média Min.	Total	Máx. 24 h			
Jan	24,5	338,2	10,0	31,8	18,5	152,7	40,4	11,0	77,5	137,0
Fev	23,4	37,4	7,0	29,8	17,0	182,7	45,2	11,6	82,3	106,6
Mar	22,4	36,5	5,8	29,9	16,7	104,4	32,9	8,9	79,7	101,0
Abr	20,0	39,6	3,4	26,7	14,5	152,7	48,5	9,1	82,3	71,3
Mai	16,3	32,2	-1,4	22,9	11,2	147,0	50,8	8,6	85,0	45,3
Jun	14,1	29,5	-4,4	20,4	9,0	129,8	38,8	9,2	86,1	30,9
Jul	14,2	31,8	-6,0	20,9	8,6	134,6	42,5	9,2	83,1	33,2
Ago	16,1	34,6	-2,6	23,1	9,9	135,5	37,4	8,9	80,7	46,1
Set	17,5	38,6	0,2	24,3	11,4	155,4	45,2	10,7	77,8	56,6
Out	20,2	37,0	3,9	27,2	13,7	181,0	49,5	10,8	76,5	85,0
Nov	22,3	43,4	4,8	29,5	15,6	131,0	35,1	9,8	75,7	106,7
Dez	24,0	40,2	8,0	31,4	17,1	128,7	42,6	10,0	74,8	132,2
Anos	15	18	18	16	16	15	16	16	15	15

Fonte: Adaptado de: Plano de Manejo da Estação Ecológica Estadual Barra do Queimados.

Conforme estudos realizados em relação a dados climáticos antes e após enchimento do lago da Usina Hidrelétrica Itá, aponta para uma diminuição de, em média -1,2°C na amplitude térmica (diferença entre temperatura máxima e mínima). Essa variação foi constatada levando em consideração os dados entre os anos de 1992 a 2000, período pré-enchimento do lago e de 2000 a 2004, período pós-enchimento do Lago (DALLE LASTE, 2006).

Desta forma, embora o curto período analisado, essa variação não pode ser assumida como definitiva, mas como um forte indicativo de que as temperaturas mínimas ficariam 1,5°C mais altas, tornando o clima mais ameno nas áreas adjacentes ao lago, assim como na região estudada. A precipitação pluviométrica tem certa uniformidade ao longo do ano, em média, 1.735 mm. Os meses em que se espera um maior número de dias com chuvas são Fevereiro e Outubro (11,6 e 10,8 mm, respectivamente).

Esse fenômeno climático favorável permitiu o desenvolvimento de uma variada gama de cultivos agrícolas, notadamente grãos, para dar suporte às atividades pecuárias em especial a suinocultura e avicultura. O microclima propiciado pelo Lago da UHIT, deve favorecer ainda mais as atividades já estabelecidas, além de incentivar o crescimento da fruticultura na região.

Estrutura fundiária

Conforme dados preliminares do Levantamento Agropecuário de Santa Catarina de fevereiro de 2005, a estrutura fundiária de Concórdia é composta por 2.552 estabelecimentos agropecuários. Segundo a principal condição do produtor, em relação à posse da terra, 2.485 são proprietários individuais, representando 97,37% dos estabelecimentos, 35 são arrendatários, o que equivale a 1,37%, 18 estabelecimentos em parceria, 14 ocupantes, os quais representam 0,70% e 0,54% respectivamente.

Os dados da Tabela 5 ilustram o número de estabelecimentos agropecuários, segundo os extratos de área existentes no município de Concórdia.

Tabela 5. Estabelecimentos agropecuários por extratos de área, Concórdia-SC

Abrangencia Geográfica	Nº de Estabelecimentos	Menos de 10	10 a 100 ha	100 a 1000 ha
SDR-CDIA	12.172	2.835	9.216	119
Concórdia	2.816	727	2.071	18

Fonte: Levantamento Agropecuário de Santa Catarina - LAC, 2005.

Neste levantamento foram contemplados 2.816 estabelecimentos informantes sendo destes, 727, (25,81%) representam propriedades menores de 10 hectares. Já propriedades maiores de 10 hectares, mas menores de 100 representam 2.071 estabelecimentos com percentual de 73,54% e por fim, estabelecimentos maiores de 100 hectares, mas menores de 1.000 totalizam a minoria com 18 (0,63%).

Zoneamento das microrregiões agrícolas homogêneas

Trata-se de delimitar microrregiões agrícolas relativamente homogêneas e contrastadas do ponto de vista da problemática agropecuária, as quais foram definidas segundo a leitura de paisagem agrária.

Sendo assim, foi possível identificar e delimitar duas zonas que formam o agroecossistema e o sistema social produtivo do entorno do Parque Fritz Plaumann, conforme pode ser visualizado no mapa das zonas do agroecossistema social produtivo do local de estudo (Figura 2).



Figura 2. Mapa do zoneamento do agroecossistema social produtivo do local de estudo

Zona 1

Esta zona abrange a parte oeste do parque Fritz Plaumann, composta pela comunidade de linha Laudelino e parte sul, abrangendo parte de Linha Porto Brum, apresentando baixa densidade demográfica (estas praticamente despovoadas).

Apresentam também, na maior parte, áreas de solo tipo Cambissolo e Neossolo e relevo mais acidentado, com presença de áreas de alta declividade e pedregosidade. A área de transição entre as comunidades de sede Brum e Linha Laudelino, outrora explorada em regime familiar com culturas anuais e criações, encontra-se com matas (capoeiras em vários estágios) e reflorestamento comercial.

Possui estradas de acesso em boas condições de tráfego a qualquer tempo, energia elétrica, telefonia e salão comunitário em menor nível de capitalização.

Na comunidade de Linha Laudelino, especialmente nas áreas situadas às margens do lago, observa-se a presença de moradias destinadas ao lazer, geralmente pertencentes aos moradores da cidade de Concórdia.

As atividades produtivas são em menor escala, com nível tecnológico e de investimento mais baixo em comparação às encontradas na Zona 2. Há indícios de crescente evasão de moradores tradicionais, substituídos por áreas de camping e de exploração florestal, principalmente o reflorestamento com eucalipto.

Zona 2

Esta zona abrange as comunidades de Sede Brum e Porto Brum, conforme mostra a Figura 2. Limita-se pelos divisores de água da área do entorno, acrescida das propriedades vizinhas cujos proprietários são membros das comunidades de Sede Brum e Porto Brum. Predominam solos do tipo cambissolo eutrófico e relevo ondulado a forte ondulado, mesclado com patamares de menor declividade. Há ocorrência de pedregosidade em parte da área, principalmente nas áreas de encosta.

A vegetação compõe-se de áreas de lavouras anuais, pastagem nativa e cultivada, capoeiras em diversos estágios de regeneração. Forte presença de mata nativa preservada e também de erva-mate e reflorestamento comercial. Os recursos hídricos desta zona são representados pelo complexo hidrológico de afluentes do rio Uruguai, com certa deficiência de vertentes naturais o que representa dificuldade de abastecimento em períodos de estiagem.

Em relação aos sistemas de produção, esta zona apresenta predominância da pecuária, com criação intensiva de suínos, aves e bovinos de leite. No que diz respeito ao aparente grau de capitalização, a microrregião apresenta áreas de cultivos anuais, representado basicamente pelo plantio de milho em áreas mecanizadas, composta de glebas pequenas a média (3 a 10 ha). As benfeitorias indicam alto investimento, especialmente nas criações – suinocultura, avicultura e

bovinocultura de leite, desenvolvidas com bom nível tecnológico.

A estrutura agrária compõe-se de basicamente por pequenos estabelecimentos agropecuários, em média de 18 hectares, explorados na grande maioria em regime familiar, observando-se alta densidade demográfica nesta zona.

No que diz respeito à infraestrutura social produtiva, apresenta estradas em condições de boa trafegabilidade, sem restrições de acesso em todos os períodos do ano. Existe linha de ônibus diária para acesso as localidades. Observou-se em todas as propriedades a presença de rede de energia elétrica e água potável de poço artesiano em parte dos estabelecimentos. Infraestrutura social como posto de saúde, escolas, centro comunitário, campo de futebol e telefonia.

Evolução histórica da agricultura da região de estudo

Na dinâmica de desenvolvimento da agricultura local existe uma correlação entre a origem e o início do processo de ocupação humana, a capitalização inicial, os diferentes tipos e ritmos das mudanças provocadas tanto pela forma de exploração do agroecossistema (derrubadas, queimadas, etc) e de mercado (ciclos econômicos), quanto por influências derivadas de certas características étnicas e socioculturais, que ajudam a entender a conformação dos diferentes tipos de agricultores e de sistemas de produção encontrados. Os períodos mais relevantes no processo de desenvolvimento local são descritos a seguir:

Colonização e exploração de madeira – início do século XX até 1935

A colonização da região de estudo ocorreu com a vinda, a partir de 1910, de imigrantes italianos e alemães, provenientes, na sua grande maioria do Rio Grande do Sul, os quais foram chegando com suas famílias e instalando-se na margem direita do Rio Uruguai (entre o

Lajeado Suruvi e o Lajeado Tamanduá e entre o Lajeado Laudelino e Rio dos Queimados), em busca de terras para o plantio e pecuária, além da possibilidade de trabalharem junto a empresa “Brazil Development Colonization Company”, na construção da estrada de ferro São Paulo–Rio Grande do Sul.

Em 1919 a Fazenda Suruvi que pertencia a Companhia Erval Cruzeiro passou a pertencer a Vitoldo Ragunski que faleceu no mesmo ano. Sua viúva, endividada, entregou a fazenda ao Banco Pelotense. Em 1924 a Companhia Brum e Grando adquiriu as terras do banco, sendo que a partir deste ano se estendendo até 1930 passou a medir e vender terras em pequenas extensões, equivalentes a um lote de 25 hectares.

A região era praticamente toda coberta por florestas, especialmente a faixa mais próxima ao rio Uruguai. Assim, num primeiro momento, se fazia necessária a retirada da mata para dar lugar a uma agricultura de subsistência para abastecimento alimentar das colônias, cuja exploração do agroecossistema consistia na derrubada e queimada da vegetação nativa, adotando-se a prática da coivara, onde desenvolviam uma policultura baseada no cultivo de feijão, mandioca, milho, cana-de-açúcar e trigo, usando sementes crioulas, além da criação de suínos tipo banha.

Posteriormente, a floresta se constituía no material necessário à construção das residências dos colonos e das instalações para os animais, bem como fonte de recursos financeiros para manutenção da família e/ou para o pagamento das terras.

A extração da madeira representou a principal atividade econômica neste período. No entanto, a madeira não era beneficiada na região, mas sim transportada, por meio de tração animal, até o rio Uruguai onde seguia em balsas formadas com as próprias toras, aproveitando as enchentes do rio, até São Borja no Rio Grande do Sul, onde eram vendidas.

Como a região de estudo era um importante corredor de ligação entre os dois Estados houve uma grande concentração de casas residenciais e de comércio e serviços, formando importantes povoados, como Sede Brum com mais de 100 famílias e em Linha Laudelino com aproximadamente 80 famílias. Como estas famílias itálos-germânicos eram de origem Católica uma das primeiras obras foi a edificação da primeira Capela, construída de madeira.

Ao nível mais amplo do sistema agrário, o ano de 1934 marca a emancipação político-administrativa do município de Concórdia.

Primórdios da agricultura comercial e da agroindustrialização – 1936 a 1960

No início deste período ocorre a inserção das pequenas unidades de produção ao ciclo comercial. Novas áreas de terras são desbravadas, aproveitando a fertilidade natural do solo, destacando-se economicamente a produção do trigo, além do milho, este destinado basicamente a alimentação de suínos tipo banha, estes criados soltos em mangueiras (cercados) e/ou em instalações simples construídas em madeira, que além de atenderem a subsistência o excedente era comercializado no mercado regional.

Para a implantação e manejo das lavouras de trigo e milho, usava-se a tração animal e ferramentas manuais, assim como a colheita era realizada manualmente, sendo que a resteva destas culturas usava-se a prática de queimadas para facilitar o preparo do solo.

A partir dos anos 40, marca um período intenso de desenvolvimento socioeconômico local, com instalação de casas residenciais e de comércio (bolichos, ferraria, serraria, alfaiate, entre outros), além do início do processo de industrialização da produção agropecuária, sendo num primeiro momento produção de farinha de trigo através da construção de moinhos coloniais e, mais tarde a industrialização de suínos através do frigorífico Marafon.

No ano de 1943 marca uma nova dinâmica na trajetória de desenvolvimento agrário, cujo fato marcante foi a criação da empresa SADIA na sede urbana do município de Concórdia. A partir de 1945, teve início o desenvolvimento de ações visando à melhoria da qualidade dos suínos criados na região, sendo que a partir de 1952 esta se consolida na região, através da implantação do sistema de integração com o produtor rural, surgindo às raças melhoradas e com aptidão para carne.

A partir do início da década de 1950 dá-se um novo capítulo na história das famílias rurais, com a implantação em 1951 da avicultura comercial em sistema de integração com a agroindústria SADIA, com criação do primeiro lote de 100 frangos de corte.

No final deste período, as comunidades são beneficiadas com infraestrutura social-produtiva com instalação de rede de energia elétrica e a construção de escolas de primárias até 4ª série, atual ensino fundamental. Também se deu o início de abertura de estradas com uso de patrôla e construção da Igreja nova em Sede Brum tendo como padroeiro Santo Antônio.

Este período marca uma fase de acumulação de capital dos agricultores, com incremento ao processo de comercialização, atendo como a referência de moeda o suíno, cuja relação era equivalente à compra de uma colônia de terras com a venda de 30 suínos gordos, segundo entrevistas com interlocutores históricos.

Modernização da agricultura e a intensificação da integração à agroindústria – 1961 a 1980

A partir do início da década de 1960, inicia-se uma nova fase no processo de desenvolvimento local, num primeiro momento, mediante a modernização dos sistemas de produção (especialmente para a produção de milho e na criação de suínos) fomentados pelo sistema de integração por conta da empresa SADIA.

Além disso, a intensificação da modernização da agricultura se deu também através da intervenção do Estado, mediante a introdução e transferência de pacotes de tecnologia agrícola, pelo uso de máquinas, insumos como calcário, fertilizantes, formicidas, agroquímicos, sementes híbridas e raças melhoradas. Para os que aderissem aos pacotes tecnológicos havia um crédito subsidiado a título de incentivo a produção e a indústria.

Na segunda metade da década de 60 se intensificou as transformações na paisagem agrária com o desmatamento e destocamento para o uso de tratores no processo produtivo mecanizado, ocorrendo significativo aumento da produtividade agrícola. No entanto, com a intensificação da suinocultura, ocorrem construções de chiqueiros nas proximidades às margens de córregos de água sem preocupação em tratamento dos dejetos.

Assim, inicia-se uma fase de profundas transformações na base técnica de produção e, também, na relação entre as unidades familiares e a agroindústria, cuja expansão agroindustrial demandava maiores volumes de produção e produtos de melhor qualidade.

Um marco importante neste período como difusão de tecnologias com vistas a melhorar os processos produtivos foi criação em 1965, no município, do colégio agrícola de Concórdia, para formar profissionais na área agropecuária, atual Instituto Federal Catarinense – campus Concórdia.

No final da década de 70 a região de estudo perde o status de corredor de acesso para o RS, mediante a construção da Rodovia Federal BR 153 e a ponte que liga os dois Estados. No entanto, abre-se novas perspectivas de mercados promissores através desta rodovia.

Outro marco importante para o avanço no processo de modernização da agropecuária na região foi a instalação, no município de uma unidade da EMBRAPA em 1973, sediando a partir de 1975, o Centro Nacional

de Pesquisa de Suínos e, em 1978, também o de Aves.

Crise na agricultura e novos arranjos produtivos – 1981 a 2000

A partir do início do período ocorre uma crise generalizada na agricultura local, cuja causa principal foi ocasionada pela verticalização dos sistemas de criação de suínos e aves através da automação, implicando na concentrando da produção, exigindo novas granjas com maior número de matrizes, o que levou muitos dos pequenos produtores a abandonar a atividade e suas famílias abandonarem o campo indo para a cidade em busca de emprego.

Outras causas que contribuíram para a crise que atingiu a agricultura familiar foram a diminuição dos recursos destinados ao crédito agrícola; o esgotamento da fertilidade do solo; a redução da área cultivada com milho; e, a redução da rentabilidade de produtos como milho e suínos; entre outros.

Estes fatores podem ter refletidos na demografia local, diminuindo sensivelmente o número de famílias residentes, por exemplo, nas comunidades de Sede Brum e Linha Laudelino, tendo como parâmetro que atualmente há aproximadamente 70 e 15 famílias, respectivamente. Em contrapartida, no período anterior a este, o número de famílias correspondia a mais de 100 e 80 famílias residindo nestas comunidades, respectivamente.

No entanto, ainda na década de 80 do século XX, na busca de alternativas à crise, vislumbram-se novos arranjos produtivos, com destaque para a diversificação das atividades, onde se introduziu a produção de fumo (Linha Laudelino, principalmente), erva-mate, fruticultura, bovinocultura de leite e a olericultura.

Na década de 90 do século XX, amplia-se o quadro de crise na agricultura local, sobretudo em função da política cambial desfavorável às exportações; da intensificação das mudanças tecnológicas e organizacionais adotadas pelas empresas integradoras.

Ainda nos anos 90, o agricultor para se manter competitivo na atividade torna-se necessário a sua profissionalização. Surgem nesse período os programas de Qualidade Total implantado principalmente pelas Integradoras.

Com a construção da Usina Hidroelétrica de Itá e para o enchimento do reservatório, houve indenizações de famílias atingidas, com significativa redução de áreas e de população da comunidade de Linha Laudelino e Porto Brum.

Na comunidade de Sede Brum, deu-se neste período a construção do Centro Comunitário e a implantação do ensino de 5ª a 8ª série. A telefonia fixa chega a comunidade facilitando as vias de comunicação da comunidade com as demais regiões.

Neste contexto, intensificam-se, sobretudo a partir da década de 1990, os esforços no sentido de diversificar a base de produção e as fontes de renda, no sentido de viabilizar a reprodução social da agricultura familiar do município. Um marco importante neste aspecto foi a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF em 1995 reabriu o crédito para investimento ao pequeno produtor.

Alternativas às atividades tradicionais passaram a serem implementadas e/ou incrementadas como é o caso da atividade leiteira. A fruticultura, olericultura, piscicultura, reflorestamento, entre outras, também ganham espaço no conjunto de atividades agrícolas.

Automação da produção e conflitos ambientais – 2001 a 2011

Um aspecto importante neste início de período do século XXI foi constatado pelos moradores as mudanças agroclimáticas ocorridas a partir do fechamento da barragem da hidroelétrica de Itá, com aumento da sensação térmica e umidade relativa do ar.

A legislação ambiental passa a ser cobrada com mais intensidade, onde o Termo de Ajustamento de Conduta - TAC da suinocultura foi implantado como forma adequação das propriedades que não atendiam a legislação.

Expansão e consolidação da pecuária leiteira como a principal fonte de renda da maioria das propriedades agrícolas familiares. Em decorrência da redução da mão-de-obra e da falta de sucessores para as propriedades rurais houve redução das áreas de para plantio de grãos e aumento de reflorestamentos comerciais.

Neste período houve a criação da área de conservação - Parque Estadual Fritz Plaumann na comunidade de Sede Brum e os conflitos gerados pela legislação de ocupação e uso do entorno.

No final da década acentuou-se o processo de verticalização dos sistemas de criação de suínos e aves através do sistema de automação comercial, implicando na concentrando da produção em poucos produtores, gerando baixa estima nos produtores excluídos do processo produtivo.

Tipologia das unidades de produção rural

O quadro histórico evolutivo e a diferenciação geográfica da agricultura local mostraram-se particularmente instigantes, ou seja, em relação à diversidade das microrregiões agrícolas, da categoria social dos agricultores e dos sistemas de produção praticados.

O público-alvo deste estudo foi a categoria social familiar, caracterizando-se:

- **Agricultores familiares:** caracteriza-se pela gestão dos recursos e o processo de trabalho ser realizado pelo proprietário, que participa diretamente no processo produtivo com sua família, contudo, pode-se eventualmente ser contratada mão-de-obra para conduzir o sistema de produção.

Foram identificados e caracterizados dois tipos de tração presentes nas unidades de produção, a saber:

- **Tração Animal e/ou Terceirizada (TAT):** algumas unidades utilizam a tração animal para operações de preparo do solo, enquanto o plantio e a colheita são feitos manualmente; outras pagam ou trocam serviços para que outros agricultores façam os serviços de preparo do solo, plantio e colheita em suas unidades de produção.
- **Tração Mecanizada (TM):** dispõem de equipamentos necessários para desenvolver suas atividades, animais e/ou vegetais; onde se inclui, por exemplo, um trator e implementos, além de equipamentos especiais.

Assim, nas duas zonas agrícolas homogêneas, identificaram-se sete tipos de Unidades de Produção Rural (UPR), as quais foram eleitas prioritárias e serviram para orientar uma série de entrevistas juntos aos agricultores para o estudo técnico-econômico, uma vez que representam a diversidade ecológica, técnica e socioeconômica encontrada na região de estudo, a saber:

- Unidades de produção rural com tração animal e/ou terceirizada (TAT).
 - Familiar (TAT) = Leite/Fruticultura/Autoconsumo/RNA.
- Unidades de Produção Rural com Tração Mecanizada (TM).
 - Familiar (TM) = Leite/Avicultura/Autoconsumo/RNA.
 - Familiar (TM) = Fruticultura/Grãos/Exp. Florestal/Autoconsumo.
 - Familiar (TM) = Leite/Viticultura/Ovinos/Autoconsumo/RNA.
 - Familiar (TM) = Suínos UPL/Avicultura/Exp. Florestal/Autoconsumo/

RNA.

- Familiar (TM) = Leite/Suínos/Erva Mate/Autoconsumo/RNA.
- Familiar (TM) = Horta/Queijo/Grãos/Erva Mate/Autoconsumo/RNA.

Análise comparativa da situação socioeconômica dos tipos de unidades de produção rural

Os resultados da modelagem econômica global dos tipos de unidades de produção rural, encontram-se resumida na Tabela 6 permitindo avaliar a situação socioeconômica, bem como, analisar o potencial de cada sistema de produção e identificar os tipos agricultores com maiores dificuldades de se manter na atividade agropecuária, assim como as suas perspectivas de acordo com a dinâmica de acumulação do sistema agrário local.

A partir dos modelos econômicos globais apresentados na Tabela 6 foi elaborada a Figura 3 para facilitar a comparação da renda agropecuária obtida por cada tipo de agricultor com o nível de reprodução social (NRS - estabelecido neste estudo em um salário mensal de R\$ 700,00 mais o décimo terceiro salário, totalizando R\$ 9.100,00 anuais por unidade de trabalho familiar).

A Figura 3 apresenta a estratificação em SAU/UTF, a fim de melhor visualizar as retas de cada tipo de unidade de produção rural.

Tabela 6. Modelagem socioeconômica global dos tipos de unidade de produção rural

Tipo	Tipologia da unidade de produção	S.A.U. Disp.	Coef. "a" (PB-GP)/SAU	Coef. "x" (SAU/UTF)	Coef. "b" (GÑP/UTF)	RA/UTF (a * x - b)
1	Fam. TM = Leite/Avicultura/ Autocons./RÑA	15,50	3.517,10	3,88	5.118,91	8.509,85
2	Fam. TM = Suínos UPL/Avic./ Exp.Flo/Autoc./RÑA	14,80	5.626,14	5,38	9.741,61	20.537,27
3	Fam. TAT = Leite/Frusic./ Autocons./RÑA	14,70	1.566,00	5,88	856,49	8.351,58
4	Fam. TM = Frusic./Grãos/Exp. Florestal/Autoconsumo	22,50	2.498,03	6,43	2.740,37	13.318,37
5	Fam. TM = Horta/Queijo/Erva Mate/Autoconsumo/RÑA	21,50	2.772,95	7,17	3.208,49	16.664,34
6	Fam. TM = Leite/Ovinos/ Vinho/Autoc./RÑA	27,00	2.740,18	7,71	5.319,89	15.818,64
7	Fam. TM = Suínos Ter./Leite/ Erva Mate/Autoconsumo/RÑA	30,00	1.994,15	10,00	4.471,40	15.470,14

Fonte: Dados da Pesquisa, 2011.

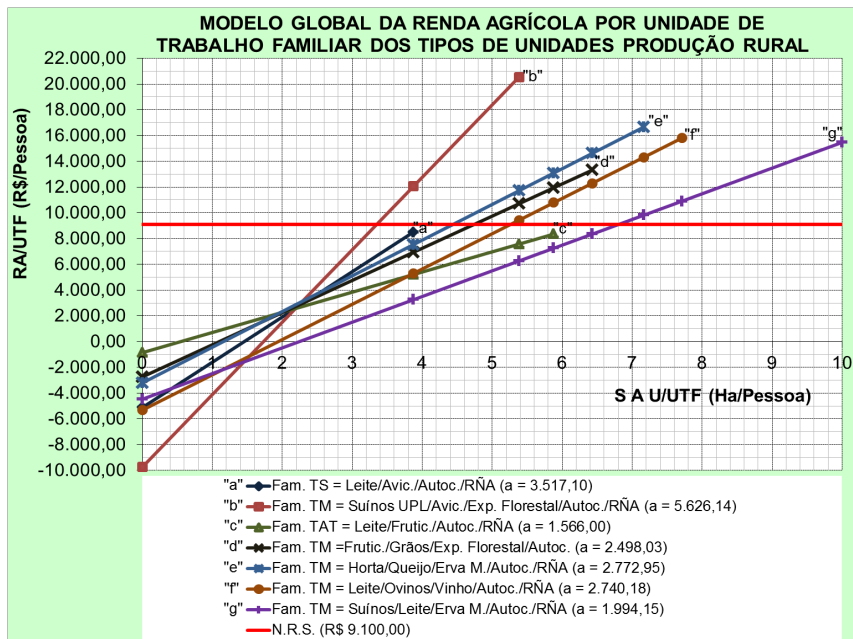


Figura 3. Modelo global da renda agrícola para os tipos de agricultores familiares do entorno ao Parque Estadual Fritz Plaumann, município de Concórdia/SC

A Figura 3 mostra duas situações socioeconômicas bem distintas entre os tipos de agricultores familiares, os quais obtêm um desempenho econômico dispendendo de uma superfície agrícola útil por unidade de trabalho familiar (UTF) de até 10 hectares. A primeira situação é representada pelo tipo Familiar TAT = Leite/Frúticultura/Autoconsumo/RNA e pelo tipo Familiar TM = Leite/Avicultura/Autoconsumo/RNA. Estes dois tipos não conseguem atingir o NRS, ou seja, as atividades agropecuárias que desenvolvem não conseguem remunerar as UTFs com uma renda agrícola anual equivalente a R\$ 9.100,00. De modo geral, esses tipos exploram áreas pequenas e apresentam um aparelho produtivo deficiente, obtendo baixos rendimentos produtivos nos sistemas de criação e cultivo, porém, a produção para o autoconsumo da família é destacada.

Outra situação observada corresponde aos demais tipos familiares que usam tração mecanizada, os quais apresentam uma situação econômica relativamente confortável. Isso pode ser explicada pela maior contribuição marginal do valor agregado por unidade de superfície (VA/Ha), reflexo de uma maior intensificação e padrão produtivo adotado (alto nível tecnológico, mecanização e uso de insumos, entre outros) da atividade leiteira, suinocultura e avicultura, o que permite também um maior ganho de escala de produção, aliado a uma necessidade de capital de exploração não muito elevado, não implicando em gastos não proporcionais tão relevantes ao sistema de produção (exceto ao tipo que desenvolve a suinocultura como unidade de produção de leitões).

Análise individual dos tipos de unidades de produção rural

Familiar tração mecanizada (FTM) = bov. leite/avicultura/ autoconsumo/RNA

Os agricultores deste tipo encontram-se preferencialmente na microrregião 1. Em relação aos aspectos socioambientais este tipo faz parte de associações sindicais e de produtores, recebendo assistência técnica da Epagri e da Copérdia. O lixo orgânico produzido na propriedade, como restos de cascas de alimentos são jogados a céu aberto no potreiro e o lixo inorgânico como plástico são relativamente reutilizado e o restante queimado. Animais que morrem são arrastados para o mato e deixados a céu aberto. As embalagens de agrotóxicos são estocadas na propriedade e depois devolvidas na agropecuária de origem. Em relação a embalagens de medicamentos veterinários a empresa integradora recolhe.

A água usada na propriedade é proveniente de poço artesiano, tendo como uso sanitário fossa séptica e sumidouro. Como a propriedade está localizada próximo ao lago artificial da hidroelétrica de Itá, observa-se que não há formação de geada com frequência.

A exploração fundiária desse tipo é feita em área aproveitável entorno de 15 hectares, podendo variar entre 10 e 23 hectares, preferencialmente em áreas próprias. A força de trabalho disponível para o desenvolvimento das atividades agrícolas é de 4 UTF, sendo que o aparelho produtivo disponível se assemelha ao tipo anterior.

O sistema de criação de bovinos de leite apresenta um rebanho equilibrado ao redor de 18 vacas em lactação, produzindo um total de 230 litros diários, com uma produtividade média ao redor de 12,5 litros por vaca. O manejo alimentar é realizado através do pastoreio direto no potreiro de campo nativo, pastagens anuais (aveia preta, milho), além de complementação com cana-de-açúcar e silagem de milho. A produção de frangos de corte é integrado com a agroindústria, produzindo ao redor de seis lotes por ano, com plantel de 18.000 aves por lote. Num segundo plano, são cultivados produtos diversos para segurança alimentar da família.

Na composição da renda deste tipo de agricultor, como mostra a Figura 4, a atividade leiteira quando considerada do ponto de vista da contribuição marginal da renda agrícola por unidade de área tem uma significativa contribuição, sendo fruto também nessa contribuição, a venda de vacas de descarte e novilhos. Configura assim, como mostra a inclinação da reta (coeficiente a), um subsistema semi-intensivo. Em contrapartida, a produção de frangos de corte apresenta-se de forma intensiva, exercendo um importante papel econômico, ou seja, sua produção contribui consideravelmente na renda agrícola por unidade de superfície.

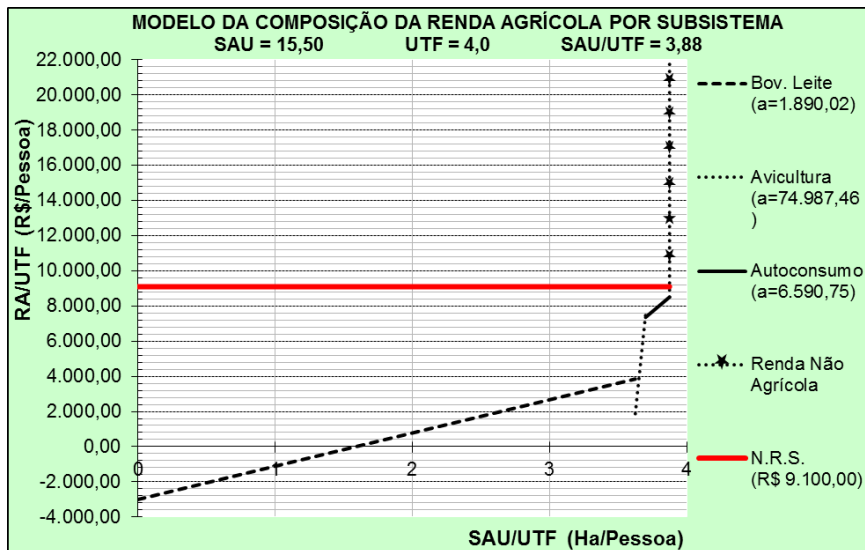


Figura 4. Modelo da composição da renda agrícola do tipo familiar tração mecanizada (TM) – bov. leite/avicultura/autoconsumo/RNA

Quadro 1. Composição da renda agrícola do tipo familiar tração mecanizada (TM) = bov. leite avicultura/autoconsumo/RNA

MODELO DA COMPOSIÇÃO DA RENDA AGRÍCOLA POR SUBSISTEMAS								
SUBSISTEMAS	Coeficiente "a"		Coeficiente "x"		Coeficiente "b"		Contribuição da R.A.	
	(VAB-DVAP)/SAU	SAU/UTHF	SAU (%)	GNP Esp./UTF (Dep/UTF)	GNP Geral/UTF (Dep+DVANP)/UTF	a + x	(%)	RA/UTF
Bov. Leite	1.890,02	3,63	93,55	1.872,28	1.127,88	6.851,32	50,27	3.851,16
Avicultura	74.987,46	0,08	1,94	1.030,53	943,94	5.624,06	41,27	3.649,59
Autoconsumo	6.590,75	0,18	4,52	0,00	144,28	1.153,38	8,46	1.009,11
TOTAL	83.468,23	3,88	100,00	2.902,81	2.216,10	13.628,76	100,00	8.509,85
y = a * x - b		8.509,85		Renda Não Agrícola (R.N.A.)			13.260,00	

Os dados do Quadro 1 apontam o subsistema leite e avicultura como sendo uma importante fonte de renda para esse tipo de produtor, contribuindo com aproximadamente 50 e 41%, explorando uma área útil em torno de 94 e 2%, respectivamente. A produção para o autoconsumo da família contribui ao redor de 8% no resultado econômico com uma área de exploração equivalente a 4%.

Apesar dos resultados econômicos significativos, esse tipo de agricultor consegue uma remuneração do trabalho familiar (RA/UTF) de R\$ 8.509,85 não correspondendo, portanto, ao nível de reprodução social de R\$ 9.100,00, pois apresenta mão-de-obra bastante significativa, ou seja, a força de trabalho disponível na unidade de produção é de 4 UTF. Neste caso, provavelmente, um dos membros ativos da família buscará ofertar sua força de trabalho no ambiente externo. No entanto, somente com a renda não agrícola de R\$ 13.260,00 oriunda de aposentadoria do INSS, obtida por dois membros da família, contribui para elevar a renda global da unidade de produção e assim manter no campo o agricultor e sua família.

Familiar tração mecanizada (FTM) = suínos UPL/avicultura/exp. florestal/autoconsumo/RNA

Este tipo de produtor está presente mais significativamente na zona 2, possuindo uma estrutura fundiária de exploração em torno de 14,8 hectares de área aproveitável, sendo preferencialmente em áreas próprias.

A força de trabalho disponível para desenvolver as atividades agropecuárias conta com 2,75 UTF e eventualmente existe contratação de mão de obra temporária usada nos períodos de pico entre as atividades sendo 30 dias ano. A família possui uma renda não agrícola, proveniente da aposentadoria recebida por um dos membros da família.

O sistema de criação de suínos utiliza o modelo de Unidade de Produção de Leitões (UPL) integrada a uma empresa do município. A atividade possui instalações como pocilga, fabrica de ração, além de equipamentos especiais para suinocultura, bem como trator, colhedeira tipo penha e o secador de cereais. Apresenta ainda as matrizes de cria e reprodutores para monta natural.

A avicultura de corte se caracteriza como uma atividade importante no sistema de produção, utilizando-se de uma infra-estrutura produtiva composta de um aviário de construção mista (parte da estrutura em madeira e alvenaria) com sistema de instalação automatizado Dark House, além de um galpão de construção de madeira usado como depósito de insumos, materiais e equipamentos em gerais.

O reflorestamento de eucalipto é utilizado como uma espécie de poupança verde para a propriedade, sendo vendida esporadicamente. Já a erva-mate é comercializada a cada dois anos, tendo custos operacionais limpeza química ou roçada anualmente.

A Figura 5 descreve a dimensão e a intensificação dos subsistemas na composição da renda agrícola deste tipo de produtor, observando-se pela inclinação da reta (coeficiente "a") que somente com a suinocultura permite a sua reprodução social.

No entanto, a atividade mais intensiva é avicultura de corte. O desempenho econômico bem acima do NRS pode ser explicado pelos bons rendimentos em termos de produtividade associado a uma maior escala de produção.

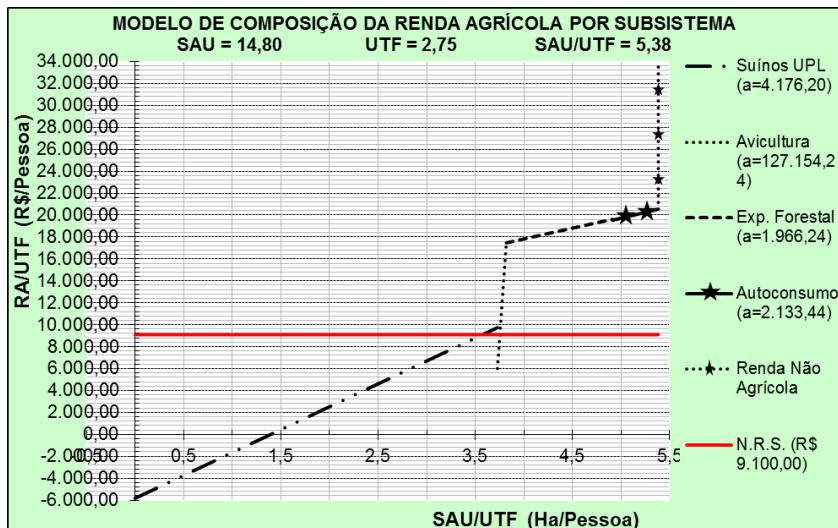


Figura 5. Modelo da Composição da renda agrícola do tipo familiar tração mecanizada (TM) – suínos UPL/avicultura/autoconsumo/RNA

Quadro 2. Composição da renda agrícola do tipo familiar tração mecanizada (TM) = suínos UPL/avicultura/autoconsumo/RNA

MODELO DA COMPOSIÇÃO DA RENDA AGRÍCOLA POR SUBSISTEMAS								
SUBSISTEMAS	Coeficiente "a"		Coeficiente "x"		Coeficiente "b"		Contribuição da R.A.	
	(VAB-DVAP)/SAU	SAU/UTF	SAU (%)	GNP Espec./UTF (Dep/UTF)	GNP Geral/UTF (Dep+DVANP)/UTF	a * x	(%)	RA/UTF
Suínos (UPL)	4.176,20	3,73	69,26	3.871,92	1.956,37	15.565,84	51,41	9.737,55
Avicultura	127.154,72	0,09	1,69	2.675,76	1.059,40	11.559,52	38,18	7.824,37
Expl. Florestal	1.966,24	1,09	20,27	0,00	89,19	2.144,99	7,08	2.055,80
Auto consumo	2.133,44	0,47	8,78	0,00	88,98	1.008,53	3,33	919,56
TOTAL	135.430,59	5,38	100,00	6.547,68	3.193,93	30.278,88	100,00	20.537,27
y = a * x - b		20.537,27		Renda Não Agrícola (R.Ñ.A)			13.260,00	

O Quadro 2 mostra a importância da suinocultura e avicultura para esse tipo de produtor nos resultados econômicos, com uma contribuição na renda agrícola de 51% e 38%, ocupando cerca de 69% e 2% de SAU, respectivamente. Mostra ainda os subsistemas secundários, produção florestal (eucalipto e erva mate) e autoconsumo, os quais contribuem com 7% e 3% na renda agrícola, no entanto, ocupam cerca de 20% e 9% de área útil.

A análise dos resultados econômicos deste sistema de produção mostra desempenho em termos de remuneração do trabalho familiar (RA/UTF) de R\$ 20.537,27 posicionando bem acima do NRS. Além disso, dispõe de uma renda não agrícola de R\$ 13.260,00 obtida de aposentadoria do INSS por dois membros da família, o que contribui para elevar a renda.

Familiar tração animal e/ou terceirizada = leite/fruticultura/ autoconsumo/RNA

Os agricultores identificados com esse tipo têm, entre as características principais, um baixo nível de capital de exploração. Estão distribuídos com maior concentração na área de abrangência da microrregião 1.

As unidades de produção onde ocorre este sistema de produção apresentam superfície agrícola útil ao redor de 14,70 hectares, sendo que a situação fundiária predominante é de proprietário. A força de trabalho disponível para o desenvolvimento das atividades agrícolas na unidade de produção é de 2,5 unidades de trabalho familiar (UTF). Na produção de leite, o ciclo produtivo se baseia na reprodução dos animais mediante monta natural, sendo o rebanho estabilizado constituído por animais mistos com 10 vacas em lactação, produzindo diariamente 77 litros. O manejo alimentar é realizado através de pastoreio direto em potreiro de grama nativa e pequenas áreas de pastagens anuais de verão e inverno e complementação com cana-de-açúcar e milho triturado.

Os meios de produção disponíveis consistem basicamente em instalações simples de madeira com galpão, estábulo e equipamentos pulverizador costal, aparelho de cerca elétrica e resfriador a granel.

Na Figura 6, observa-se que tanto a atividade de leite como fruticultura, possui uma contribuição marginal da renda agrícola em relação à área relativamente semelhante, apresentando um médio nível de intensificação (coeficiente a), se comparado com a reta do subsistema autoconsumo. No entanto, salienta-se que a produção de leite e fruticultura desse tipo é realizada através de rendimentos produtivos baixos.

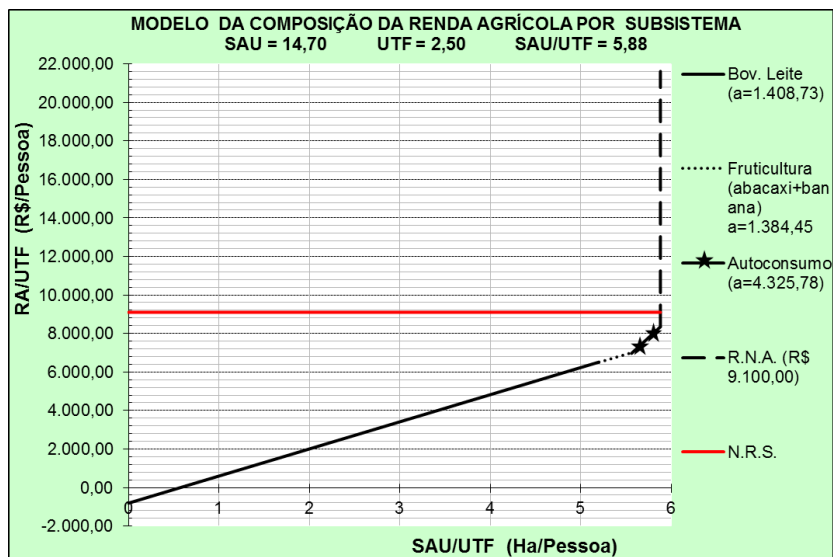


Figura 6. Modelo da composição da renda agrícola do tipo familiar tração animal e/ou terceirizada (TAT) – leite/fruticultura/erva mate/autoconsumo/RNA

Quadro 3. Composição da renda agrícola do tipo familiar tração animal e/ou terceirizada (TAT) = leite/fruticultura/autoconsumo/RNA

MODELO DA COMPOSIÇÃO DA RENDA AGRÍCOLA POR SUBSISTEMAS									
SUBSISTEMAS	Coeficiente "a"		Coeficiente "x"		Coeficiente "b"		Contribuição da R.A.		RA/UTF
	(VAB-DVAP)/SAU	SAU/UTHF	SAU (%)	GNP Esp./UTF (Dep/UTF)	GNP Geral/UTF (Dep+DVANP)/UTF	a * x	(%)		
Bov. Leite	1.408,73	5,20	88,44	576,79	233,45	7.325,41	79,55	6.515,17	
Fruticult. (abacaxi+banana)	1.384,45	0,36	6,12	0,00	10,95	498,40	5,41	487,45	
Autoconsumo	4.325,78	0,32	5,44	0,00	35,29	1.384,25	15,03	1.348,96	
TOTAL	7.118,97	5,88	100,00	576,79	279,70	9.208,07	100,00	8.351,58	
$y = a * x - b$	8.351,58			Renda Não Agrícola (R.N.A)			13.260,00		

O Quadro 3 destaca a produção do leite como a principal fonte de renda agrícola, contribuindo no resultado econômico com 79,5%, ocupando 88% de SAU. A fruticultura com produção de abacaxi e banana contribui ao redor de 5,5% com percentual de ocupação de SAU ao redor de 6%. Já a produção para a segurança alimentar da família obtida pelo subsistema autoconsumo contribui com 15% na renda agrícola, ocupando ao redor de 5% da área agrícola utilizada.

Como pode ser observado pelos resultados econômicos pouco expressivo obtido por esse tipo de agricultor, as atividades agropecuárias desenvolvidas na unidade de produção proporcionam uma remuneração do trabalho familiar (RA/UTF) de R\$ 8.351,58. A análise deste sistema de produção permite ressaltar que as dificuldades de reprodução social são frutos da precariedade do seu aparelho produtivo e da baixa produtividade dos subsistemas em razão dos vários fatores socioeconômicos que os acompanha em sua trajetória de desenvolvimento.

No entanto, somente com a renda não agrícola oriunda de aposentadoria do INSS, obtida por dois membros da família contribui para elevar a renda da família e assim se manter no campo ao longo dos anos.

Familiar tração mecanizada (FTM) = fruticultura/grãos/ exploração florestal/autoconsumo

Este tipo de agricultor está presente mais significativamente na área de abrangência da microrregião 2, possuindo uma estrutura fundiária própria e, em geral, exploram uma superfície agrícola ao redor de 22,5 hectares. A força de trabalho disponível para viabilizar as atividades agropecuárias é de cerca de 3,5 unidades de trabalho familiar (UTF).

O sistema de produção está estruturado com base na diversificação das atividades produtivas destinadas à comercialização. Destaca-se o subsistema de fruticultura compreendendo a produção de citrus,

melancia e melão. O subsistema grãos produz milho e feijão para o comércio. A exploração florestal compreende o cultivo de eucalipto e erva mate. Parte dessas produções se destina ao autoconsumo da família.

O aparelho de produção para viabilizar as atividades desse tipo de produtor é composto por galpão de madeira, cerca de arame liso, além de um parque de máquinas e equipamentos como trator médio, grade niveladora, semeadeira, subsolador, reboque/carretão, pulverizador de barra entre outros.

A Figura 7 ilustra a dimensão e intensificação das atividades agrícolas na composição da renda agrícola desse tipo de produtor, o que permite posicioná-lo acima do NRS. Como se percebe pela inclinação da reta (coeficiente "a"), a exceção da exploração florestal, os demais subsistemas têm uma alta contribuição marginal da renda agrícola por unidade de área, ou seja, possuem um grau semelhante de intensificação, com destaque subsistema de produção de grãos e a fruticultura.

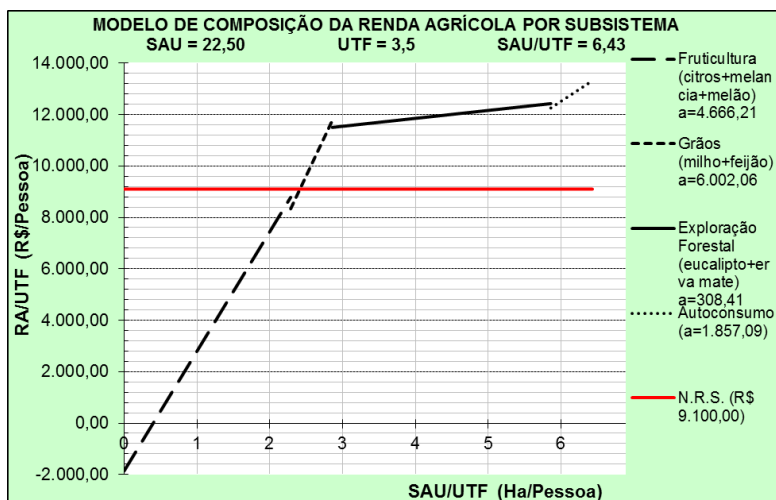


Figura 7. Modelo da composição da renda agrícola do tipo familiar tração mecanizada (TM) – fruticultura/grãos/exp. florestal/autoconsumo

Quadro 4. Composição da renda agrícola do tipo familiar tração mecanizada (TM) = fruticultura/grãos/exp. florestal/autoconsumo

MODELO DA COMPOSIÇÃO DA RENDA AGRÍCOLA POR SUBSISTEMAS								
SUBSISTEMAS	Coeficiente "a" (VAB-DVAP)/SAU	Coeficiente "x"		Coeficiente "b"		Contribuição da R.A.		RA/UTF
		SAU/UTHF	SAU (%)	GNP Esp./UTF (Dep/UTF)	GNP Geral/UTF (Dep+DVANP)/UTF	a * x	(%)	
Fruticultura (citros+melancia+melão)	4.666,21	2,29	35,56	91,43	1.769,88	10.642,59	66,27	8.781,28
Grãos (milho+feijão)	6.002,06	0,57	8,89	0,00	445,08	3.429,75	21,36	2.984,66
Exp. Florestal (eucalipto+erva mate)	308,41	3,00	46,67	85,71	178,18	925,22	5,76	661,32
Autoconsumo	1.857,09	0,57	8,89	0,00	170,09	1.061,19	6,61	891,10
TOTAL	12.833,76	6,43	100,00	177,14	2.563,23	16.058,74	100,00	13.318,37
y = a * x - b	13.318,37		Renda Não Agrícola (R.Ñ.A)					0,00

Ao analisar os indicadores do desempenho econômico, pode-se verificar a importância da fruticultura deste sistema de produção, com reflexos na ocupação da área útil e na contribuição marginal da renda agrícola. É notável a contribuição da produção de citros, melancia e melão, sendo esta produção entregue tanto para indústria como comercializada direta, representando 65% no resultado da renda agrícola, ocupando cerca de 36% da área útil. É relevante, também, a produção de milho e feijão, contribuindo juntos com 22%, ocupando ao redor de 9% em relação à área. Em contrapartida, a exploração florestal com produção de eucalipto e erva mate ocupa cerca de 47% da área e contribui com apenas 6%, percentual semelhante da produção para o autoconsumo da família. Como se percebe, esse tipo alcança com certa facilidade o nível de reprodução social, pois a remuneração do trabalho familiar (RA/UTF) está acima deste, atingindo R\$ 13.318,37 o que permite afirmar que esse tipo de produtor está em processo de consolidação do sistema de produção, remunerando os membros da família e dispondo de capital para realizar investimentos na atividade produtiva.

Familiar tração mecanizada (FTM) = horta/queijo/grãos/erva mate/autoconsumo/RNA

Esse tipo é encontrado preferencialmente na microrregião da área de abrangência 2. As áreas exploradas pela atividade são predominantemente próprias, cujo tamanho médio fica ao redor de 18,5 hectares, variando entre 15 e 35 ha, com uma força de trabalho de 3 UTF. Apresenta como característica a produção diversificada, desenvolvendo a produção de hortigranjeiros como atividades principais.

A infra-estrutura produtiva à disposição do sistema de produção consiste basicamente em instalações simples (estrutura e paredes de madeira, cobertura de fibrocimento) e benfeitorias de cerca de arame liso.

A Figura 8 mostra que o subsistema erva mate quando considerada do ponto de vista da contribuição marginal da renda agrícola em relação à área, possui uma menor contribuição em comparação aos tipos que desenvolvem essa atividade, ou seja, contribui com apenas R\$ 119,60/hectare, apresentando uma baixa produtividade da terra. No entanto, é significativa a intensificação do subsistema para produção de hortigranjeiros.

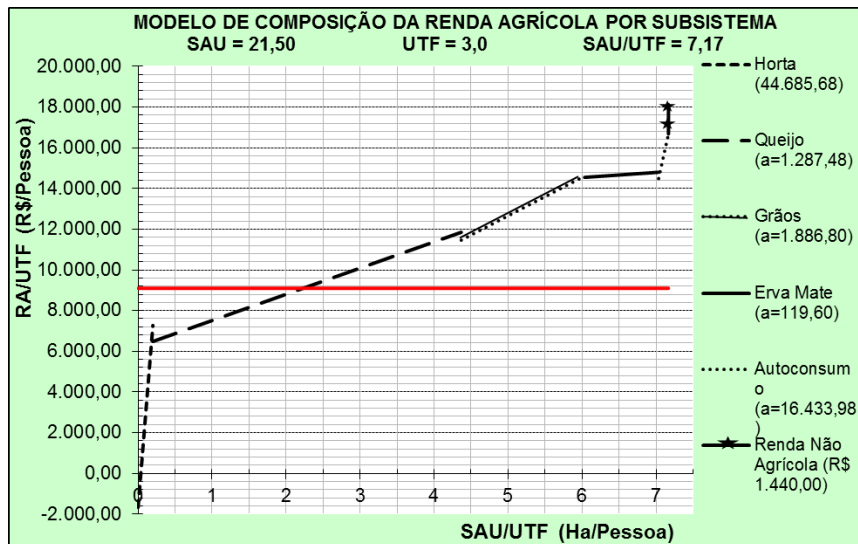


Figura 8. Modelo da composição da renda agrícola do tipo familiar tração mecanizada – horta/queijo/grãos/erva mate/autoconsumo/RNA

Quadro 5. Composição da renda agrícola do tipo familiar tração mecanizada (TM) = horta/queijo/grãos/erva mate/autoconsumo/RNA

MODELO DA COMPOSIÇÃO DA RENDA AGRÍCOLA POR SUBSISTEMAS								
SUBSISTEMAS	Coeficiente "a"		Coeficiente "x"	Coeficiente "b"		Contribuição R.A.		RA/UTF
	(VAB-DVAP)/SAU	SAU/UTF		SAU (%)	GNP Esp./UTF (Dep/UTF)	GNP Geral/UTF (Dep+DVANP)/UTF	a * x	
Horta	44.685,68	0,20	2,79	216,19	1.446,29	8.936,79	44,93	7.274,31
Queijo	1.287,48	4,17	58,14	153,78	634,70	5.364,49	26,97	4.576,01
Grãos (feijão+milho)	1.886,80	1,67	23,26	0,00	387,06	3.144,67	15,81	2.757,61
Erva Mate	119,60	1,00	13,95	33,33	27,31	251,13	1,26	190,48
Autoconsumo	16.433,98	0,13	1,86	0,00	309,81	2.191,20	11,02	1.881,38
TOTAL	64.413,54	7,17	100,00	403,30	2.805,18	19.888,28	100,00	16.679,80
y = a* x - b	16.679,80			Renda Não Agrícola (R.Ñ.A)			1.440,00	

Os dados apresentados no Quadro 5 destacam a produção olerícola e queijo como as principais fontes de renda para esse tipo de produtor, contribuindo com aproximadamente 45% e 27%, respectivamente, resultado econômico da unidade de produção, porém, ocupando aproximadamente 2,8% e 58% da área útil.

A produção de grãos (feijão + milho) contribui ao redor de 16%, ocupando área útil em torno de 23%. Já a produção para o autoconsumo contribui significativamente com aproximadamente 11%, mas ocupa uma área menor que 2%.

Ao analisar esse desempenho econômico do sistema de produção, auferiu uma remuneração do trabalho (RA/UTF) de R\$ 16.679,80 o que ultrapassa o NRS de R\$ 9.100,00. Esse bom desempenho pode ser explicado pelo ganho de intensificação do sistema de produção proporcionado pela exploração de hortigranjeiros.

Além disso, dispõe de uma renda não agrícola de R\$ 1.440,00 obtida da venda da força de trabalho da mulher como empregada doméstica uma vez por semana, o que contribui para elevar a renda familiar.

Familiar tração mecanizada (FTM) = bov. leite/viticultura/ovinos/autoconsumo/RNA

Este tipo de produtor está presente mais significativamente na zona 2, possuindo uma estrutura fundiária de exploração em torno de 23 hectares de área aproveitável, em áreas próprias, mas circunstancialmente há casos que usa áreas arrendadas de terceiros. A força de trabalho disponível na unidade de produção fica em torno de 3,5 UTF.

Desenvolve produção em escala comercial de leite, uva e vinho, ovinocultura e uma produção para subsistência. O rebanho leiteiro é composto predominantemente pela raça holandesa, possuindo um plantel estabilizado de 18 vacas em lactação, produzindo um total de 300 litros diariamente, com uma produtividade média de 17 litros/vaca/dia. Nestas unidades de produção, o ciclo produtivo se baseia na reprodução através de inseminação artificial, adotando as fases de cria e recria de novilhas para reposição das matrizes descartadas, sendo os machos recém-nascidos criados para o autoconsumo.

No manejo sanitário são realizados constantemente testes e prevenção de mastite e controle de endo e ecto parasitas. A dieta alimentar dos animais é através de pastoreio direto em potreiro de grama nativa e pastagens anuais (milheto, sorgo forrageiro, azevém e aveia preta) e perenes (tifton 85, pioneiro), sendo também a produção de silagem de milho de planta inteira uma prática elementar entre os produtores. Há uma suplementação com sal mineral e fornecimento de complementação de concentrado com farelo de soja, trigo e milho triturado.

O aparelho de produção para viabilizar as atividades é composto por instalações como galpão de madeira, estábulo misto, cerca de arame liso. Quanto às máquinas e equipamentos à disposição, consta de trator médio, grade niveladora, semeadeira, pé-de-pato, carretão, pulverizador de barra, ensiladeira, triturador elétrico, ordenhadeira, resfriador a granel, pulverizador costal, aparelho de cerca elétrica, materiais de vitinicultura, entre outros.

A Figura 9 descreve a dimensão e a intensificação dos subsistemas na composição da renda agrícola deste tipo de produtor, o que permite a sua reprodução social. Como se pode observar na inclinação da reta da figura (coeficiente "a"), a produção de uva e vinho é a atividade mais intensificada neste sistema de produção, proporcionando uma contribuição marginal da renda agrícola em relação à área equivalente a R\$ 12.861,36.

Esse valor elevado pode ser explicado pelos bons rendimentos associado a uma escala de produção de vinho que proporciona um volume comercializado relativamente alto. Em contrapartida, o subsistema ovino apresenta baixo nível de contribuição, como mostra a inclinação da reta, reflexos da baixa produtividade obtida e escala de venda.

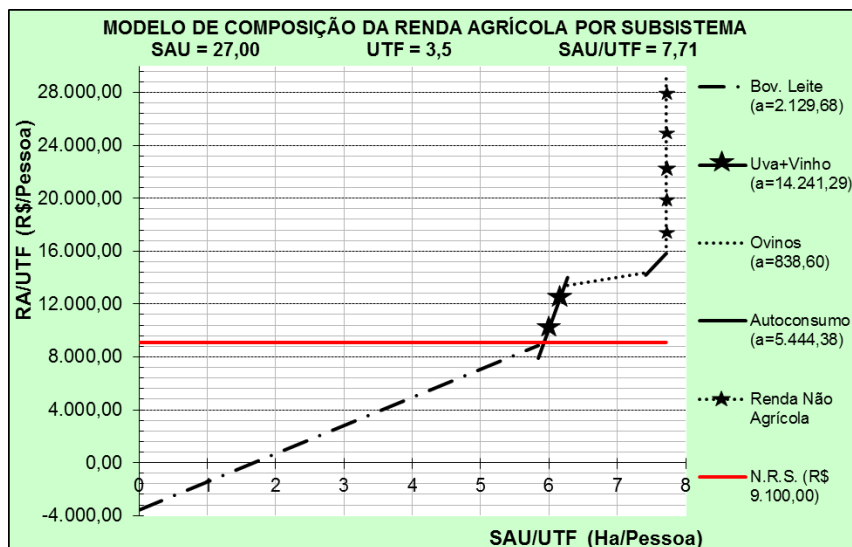


Figura 9. Modelo da composição da renda agrícola do tipo familiar tração mecanizada (TM) – leite/viticultura/ovinos/autoconsumo/RNA

Quadro 6. Composição da renda agrícola do tipo familiar tração mecanizada (TM) = leite/viticultura/ovinos/autoconsumo/RNA

MODELO DA COMPOSIÇÃO DA RENDA AGRÍCOLA POR SUBSISTEMAS								
SUBSISTEMAS	Coeficiente "a"			Coeficiente "b"		Contribuição R.A.		a * x
	(VAB-DVAP)/SAU	SAU/UTHF	SAU (%)	GNP Esp./UTF (Dep/UTF)	GNP Geral/UTF (Dep+DVANP)/UTF	a * x	(%)	
Bov. Leite	2.129,68	5,84	75,74	2.006,82	1.572,24	12.443,42	58,87	8.864,36
Viticultura	14.241,29	0,43	5,56	430,16	533,61	6.103,41	28,87	5.139,64
Ovinos	838,60	1,14	14,81	506,57	87,89	958,40	4,53	363,93
Auto-consumo	5.444,38	0,30	3,89	0,00	182,60	1.633,31	7,73	1.450,71
TOTAL	22.653,94	7,71	100,00	2.943,55	2.376,34	21.138,53	100,00	15.818,64
y = a * x - b		15.818,64			Renda Não Agrícola (R.Ñ.A.)		13.260,00	

A partir dos dados do Quadro 6, há uma contundente comprovação da importância da atividade leiteira nos resultados econômicos do sistema de produção desse tipo de agricultor, com uma contribuição na renda agrícola de 61%, ocupando 75% da SAU.

Entretanto, o subsistema para produção de uva e vinho contribui com 26% e ocupa apenas 5% da área. A produção de ovinos e autoconsumo contribuem com 5% e 7%, ocupando 14% e 4% da SAU. A análise dos resultados econômicos dos agricultores que implementam est

e sistema de produção mostra o melhor desempenho em termos de remuneração do trabalho familiar (RA/UTF), equivalente a R\$ 15.818,64. De modo geral, o resultado alcançado permite aos agricultores se reproduzirem socialmente e ainda disporem de uma maior quantidade de capital para investimentos no sistema de produção.

Além disso, dispõe de uma renda não agrícola de R\$ 13.260,00 obtida de aposentadoria do INSS por dois membros da família, o que contribui para elevar a renda familiar.

Familiar tração mecanizada (FTM) = bov. leite/suínos term./ erva mate/autoconsumo/RNA

Em relação aos aspectos socioambientais, o produtor deste tipo pertence a associação de moradores do entorno do parque, sendo que também faz parte como sócio da Cresol, Sicred, Copérdia, sindicato dos trabalhadores rurais, clube de mães da comunidade.

Em relação ao lixo orgânico produzido na propriedade, os restos de cascas de alimentos são espalhados superficialmente na horta doméstica. O lixo inorgânico como papel e plástico são queimado. Animais que morrem são recolhidos para fábrica de ração (Farol). As embalagens de agrotóxicos são devolvidas na agropecuária de origem e algumas são utilizadas para levar água na lavoura para aplicação de veneno. Em relação a embalagens de medicamentos a empresa integradora recolhe (SADIA).

Quanto aos aspectos hidrossanitários a propriedade utiliza água para consumo humano oriunda de poço artesiano comunitário, sendo que para os suínos é utilizada a água de duas fontes e os bovinos de leite consomem água na sanga. Águas usadas no consumo humano vão para fossa séptica e sumidouro.

Em relação aos aspectos socioeconômicos esse tipo foi formatado a partir de situações encontradas preferencialmente na microrregião da área de abrangência 2. As áreas exploradas pela atividade são predominantemente próprias, cujo tamanho médio fica entorno de 30 hectares, variando entre 20 e 50 hectares, com uma força de trabalho restrita a 3 UTF, necessitando de serviços temporários eventualmente no manejo dos animais.

A atividade produtiva principal do sistema de produção é a criação de bovinos de leite, com rebanho equilibrado ao redor de 30 matrizes, cujo ciclo produtivo se caracteriza por produzir animais através de monta natural. Num segundo plano está a suinocultura em sistema de terminação integrado a agroindústria.

Adota-se no sistema de criação de bovinos de leite, a fase de cria e recria, cujas fêmeas substituirão as matrizes descartadas, enquanto os machos, depois de apartados são criados visando o autoconsumo. Em se tratando de sistema de criação a pasto, o campo nativo é que dá suporte forrageiro aos animais, sendo também importante a produção de pastagens cultivadas de verão e inverno (milheto, aveia), além das permanentes (brachiaria) e complementação com cana-de-açúcar e sal mineral. O trato sanitário dos animais é sumariamente através de vacinações obrigatórias e, controle de endo e ecto parasitas, em intervalos de aproximadamente 90-120.

O sistema de criação de suínos é através de ciclo de terminação, produzindo em torno de 2,35 lotes por ano, com 300 animais por lote criados. Além das criações, este sistema de produção se caracteriza pela produção de produtos para subsistência da família, como

mandioca, suínos, banha, ovos, galinhas, feijão, frutíferas e hortaliças. A infra-estrutura à disposição do sistema de produção consiste basicamente em instalações mistas e benfeitorias de cerca de arame, mangueira mista (madeira e arame), brete para o manejo com os animais. Dispõe também, pulverizador costal, aparelho de cerca elétrica, arreios e ferramentas manuais. Há existência de trator e alguns implementos, no entanto, subutilizados no sistema de produção.

Observa-se na Figura 10, a erva mate é o subsistema que obtém a menor contribuição marginal da renda agrícola por unidade de área (coeficiente "a"), apresentando um baixo nível de intensificação no sistema de cultivo, com rendimentos produtivos ao redor de 600 arrobas/ha/ano, no entanto, apresenta a maior contribuição marginal entre os tipos de produtores que adotam esse sistema de cultivo.

A Figura 10 mostra também pela configuração da inclinação da reta e pelo coeficiente "a" que a atividade leiteira apresenta-se semi-intensiva, com baixos resultados de produtividade do rebanho. O subsistema autoconsumo apresenta intensidade considerada do ponto de vista da contribuição marginal da renda agrícola por unidade de área, conforme a inclinação da reta.

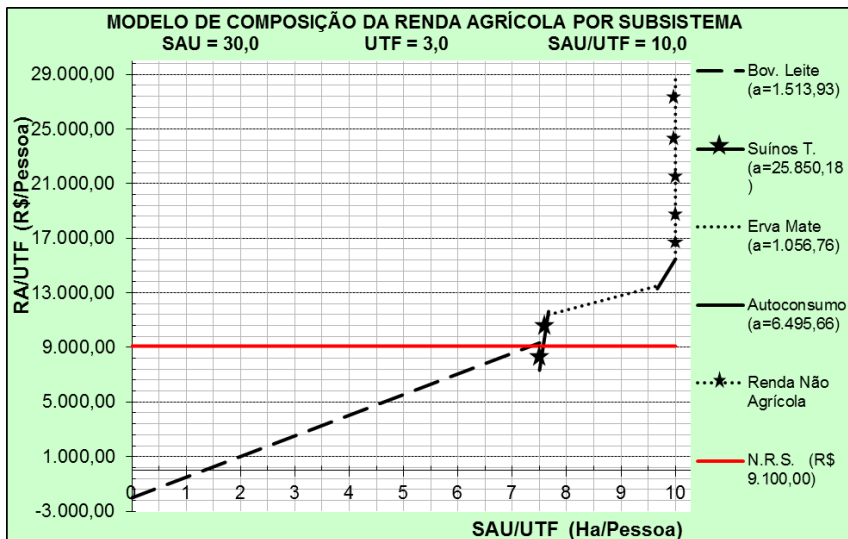


Figura 10. Modelo da composição da renda agrícola e não agrícola do tipo familiar tração mecanizada (TM) – leite/suínos/erva mate/autoconsumo/RNA

Quadro 7. Composição da renda agrícola e não agrícola do tipo familiar tração mecanizada (TM) – leite/suínos/erva mate/autoconsumo/RNA

SUBSISTEMAS	Coeficiente "a"		Coeficiente "x"		Coeficiente "b"		Contribuição R.A.		RA/UTF
	(VAB-DVAP)/SAU	SAU/UTHF	SAU (%)	GNP Esp./UTF (Dep/UTF)	GNP Geral/UTF (Dep+DVANP)/UTF	a * x	(%)		
Bov. Leite	1.513,93	7,50	75,00	902,51	1.115,23	11.354,44	56,94	9.336,70	
Suínos Term.	25.850,18	0,17	1,67	1.342,50	666,69	4.308,36	21,60	2.299,17	
Erva Mate	1.056,76	2,00	20,00	50,00	189,33	2.113,52	10,60	1.874,20	
Autoconsumo	6.495,66	0,33	3,33	0,00	205,14	2.165,22	10,86	1.960,08	
TOTAL	34.916,53	10,00	100,00	2.295,01	2.176,39	19.941,55	100,00	15.470,14	
y = a * x - b	15.470,14			Renda Não Agrícola (R.Ñ.A.)			13.260,00		

A partir dos dados do Quadro 7, é possível comparar a contribuição da renda agrícola e o uso da área dos subsistemas deste tipo de produtor. Os suínos enquanto subsistema mais intensivo, embora ocupe menos de 2% da área útil, responde expressivamente ao redor de 22% na renda agrícola, enquanto a pecuária de leite usa 75% e responde com aproximadamente 57% na renda agrícola global. Em relação a exploração da erva mate, esse tipo é o que usa maior área útil entre os

demais que realizam esse subsistema com 20% de SAU, assim como obtém maior produtividade da terra, com R\$ 1.056,76/hectare, no entanto, responde com apenas 10% na renda agrícola global, assim como a produção para o auto consumo, sendo que este ocupa parte praticamente insignificante da área útil para produção de alimentos para a segurança familiar.

O resultado do desempenho econômico coloca este tipo de produtor em processo de consolidação, permitindo sua reprodução social a partir de R\$ 15.470,14 de RA/UTF. Além disso, dispõe de uma renda não agrícola de R\$ 13.260,00 obtida de aposentadoria do INSS por dois membros da família, o que contribui para elevar a renda familiar.

Linhas estratégicas de desenvolvimento e propostas de intervenção

A dinâmica da agricultura local revelou uma diversidade técnica-econômica entre os sistemas de produção adotados pelos agricultores identificados. Conforme a análise comparativa da situação socioeconômica dos tipos de agricultores explanados anteriormente, verifica-se a presença de agricultores bem sucedidos, apresentando resultados técnicos e econômicos elevados em seus sistemas de produção. No entanto, em outro extremo, encontram-se alguns tipos de agricultores familiares que não conseguem se reproduzirem socialmente.

Na perspectiva de estimular a dinâmica de desenvolvimento local a partir de mecanismos endógenos e em função dos processos produtivos existentes no espaço rural, a pesquisa aponta, a partir da análise do desempenho técnico-econômico dos sistemas de produção, as principais atividades agropecuárias desenvolvidas e consolidadas pela experiência dos agricultores locais com capacidade de geração de valor agregado bruto em relação à unidade de área disponível para

os diferentes tipos de agricultores, bem como propõe algumas ações estratégicas em prol do desenvolvimento local.

Produções estratégicas

As produções estratégicas são as atividades ou produtos que os agricultores produzem que possuem maior capacidade de geração de renda por unidade de área. Essas produções agropecuárias desenvolvidas estrategicamente pelos diferentes tipos de agricultores são mostradas na Tabela 7.

Tabela 7. Potencial de contribuição marginal do valor agregado bruto por unidade de área disponível das principais atividades agropecuárias

Tipo de Produtor	VAB/Ha das principais atividades agropecuárias (R\$/ha)								
	Frutic.	Exp. Fl	Milho	Vitinic.	Leite	Avicult.	Suínos	Ovinos	Autoc.
Fam. TAT	1.384	-	-	-	1.408	-	-	-	4.325
	-	-	-	-	1.890	74.987	-	-	6.590
	-	1.966	-	-	-	127.154	4.176 (UPL)	-	2.133
Fam. TM	4.666	308	6.002	-	-	-	-	-	1.857
	-	119,60	1.886	-	-	-	-	-	16433
	-	-	-	12.861	2.233	-	-	906,47	5.444
	-	1.056	-	-	1.513	-	25.850 (Ter.)	-	6.495

Fonte: Dados da Pesquisa, 2011.

Entre as atividades que os agricultores já realizam e que obtém resultados econômicos satisfatórios, conforme o potencial de contribuição marginal do valor agregado bruto por unidade de área apresentado acima, destaca-se além da avicultura e suinocultura, atividades tradicionais na região, a bovinocultura de leite, como atividades que poderiam ser mais bem estudada para compor os sistemas de produção em dificuldades de se reproduzir socialmente. No entanto, a atividade leiteira, pela análise da variação na margem da contribuição marginal entre os tipos, mostra que há espaço para intensificação produtiva, assim como a exploração florestal,

principalmente a intensificação produtiva da erva mate.

Público-alvo de intervenção

São os tipos de agricultores que se encontram situados abaixo ou próximo do nível de reprodução social, cuja renda agrícola anual por trabalhador familiar é insuficiente para garantir a sua permanência no campo ao longo prazo. Por isso esses agricultores deveriam receber atenção especial dos órgãos ligados à agropecuária local. Neste estudo o público-alvo de intervenção é constituído pelo tipo Familiar TAT = Bov. Autoconsumo/RNA e tipo Familiar TM = Bov. Leite/Avicultura/Autoconsumo/RNA.

Ações estratégicas

As ações estratégicas são algumas condições necessárias que deveriam ser criadas visando o desenvolvimento dos sistemas de produção, principalmente dos agricultores eleitos como prioritários, tais como:

- **Elaboração e avaliação de projetos agropecuários:** projetos voltados para o incremento ou (re)conversão dos sistemas de produção, tendo como produções alternativas aquelas apontadas neste trabalho com maior potencialidade de agregação de valor e renda agrícola para o produtor.
- **Políticas de apoio a intensificação dos sistemas de produção:** em sistemas pouco intensivos, uma política de apoio à intensificação produtiva necessita incluir, além da disponibilidade de financiamento para os agricultores, uma ação da assistência técnica mais efetiva para a promoção dos atuais sistemas de produção. O estudo aponta a atividade de bovinocultura de leite desenvolvida pelo tipo Familiar TM = Bov. Leite/Viticultura/Ovinos/Autoconsumo (R\$ 2.233,79/Ha) como referência interessante técnica e economicamente para viabilizar os outros tipos em dificuldades de reprodução social. Também, pode ser interessante, desenvolver políticas de apoio a produção intensificada de cordeiros precoces e a atividade de erva mate, bem como introduzir a apicultura, como alternativas de renda complementar, aproveitando o potencial agroecológico existente no município, especialmente em relação à

qualidade das reservas florestais.

- **Políticas de apoio à agroindustrialização:** a valorização e o incentivo à criação de pequenas agroindústrias é um importante elemento de desenvolvimento local, proporcionando a permanência do agricultor no campo pela geração de emprego e renda a família, e conseqüentemente, a dinamização da economia local. Esta iniciativa de agregação de valor à produção primária visa disponibilizar infra-estrutura capaz de gerar transformações dos produtos “in natura” em derivados, tanto de origem vegetal como animal, privilegiando as técnicas do conhecimento tácito do agricultor. Os recursos para instalações destas unidades podem ser viabilizados através de projetos individuais ou em grupos encaminhados a linhas de créditos específicos, como: PRONAF investimento, PRONAF agroindústria, entre outras de linhas de crédito municipal.
- **Políticas de abastecimento:** viabilizar ações de forma a democratizar o acesso da produção da agricultura familiar a mercados potenciais do local, especialmente do tipo Familiar TM = Horta/Queijo/Grãos/Autoconsumo/RNA. Uma das formas pode ser o direcionamento sistemático de compras do setor público, estabelecendo um plano de fornecimento de produtos para a merenda escolar por agricultores devidamente cadastrados e efetivamente organizados e assessorados tecnicamente pela secretaria da agricultura do município. Além disso, para o abastecimento da população, torna-se importante a reorganização e fortalecimento da casa do produtor ou outro mecanismo, de forma a contribuir na redução dos preços dos alimentos para a população e de melhoria de mercado para os produtores.
- **Programas de capacitação técnica e de gestão:** iniciativas de instituir programas de qualificação e formação de produtores através da capacitação técnica e gerencial destinados, em particular, àqueles agricultores envolvidos em projetos de intensificação ou reconversão dos sistemas de produção, tornam-se um aspecto fundamental para o processo de desenvolvimento local. Desta forma, amplia-se o conhecimento e a capacidade de gerenciamento dos agricultores, com vista à sustentabilidade da unidade de produção. Este instrumento de suporte pode ser viabilizado mediante o auxílio de atores institucionais locais e regionais, tais como: o Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia, a Embrapa, Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Epagri, Senar, Cooperdia, entre outras.

Considerações finais

A análise diagnóstica da situação de desenvolvimento das comunidades do entorno ao Parque Fritz Plaumann permitiu identificar sete tipos de unidades de produção rural, cujos sistemas de produção adotados apresentam certa diversidade técnica-econômica bem como social e ambiental.

Considerando os indicadores econômicos obtidos nesta pesquisa, pode-se considerar que, por um lado, existe a presença de agricultores bem sucedidos, apresentando resultados econômicos bastante satisfatórios em seus sistemas de produção. Entretanto, por outro lado, parte significativa dos agricultores familiares não consegue atingir uma escala de produção suficiente para proporcionar uma boa rentabilidade econômica, ficando abaixo do nível de reprodução social estabelecido neste estudo como custo de oportunidade da mão-de-obra familiar.

Diante deste panorama, pode-se afirmar que a dinâmica de desenvolvimento da agricultura do local encontra-se numa situação de acumulação de capital desigual e contraditória entre os tipos de agricultores. Portanto, parte dos agricultores, sobretudo aqueles em processo de descapitalização encontram-se ameaçados de serem eliminados da atividade agropecuária em um prazo de 10 a 15 anos. Porém, isto não significa que a agropecuária do local não possua potencial para dinamizar e desenvolver os sistemas de produção desses agricultores ameaçados. Para isso, do ponto de vista estratégico para o desenvolvimento local, esses produtores deveriam ser considerados prioritários quando na elaboração de políticas públicas de inclusão social e produtiva visando garantir a reprodução social através de melhoria na renda agrícola.

Referências

ATLAS do desenvolvimento humano no Brasil. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br>>. Acesso em: 5 mar. 2011.

DALLE LASTE, I. Alterações climáticas ocorridas após a formação do reservatório da Usina Hidrelétrica Itá. Itá, 2006.

GARCIA FILHO, D. P. **Guia metodológico diagnóstico dos sistemas agrários**. Brasília: Projeto de Cooperação Técnica INCRA/FAO, 1999.

IBGE. **Censo Agropecuário** 1970-1996. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>> Acesso em: 8 abr. 2011.

_____. **Censo Demográfico** 1970-2010. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>> Acesso em: 8 abr. 2011.

INSTITUTO CEPA. Elaboração do Levantamento Agropecuário Catarinense – LAC. Florianópolis: Instituto Cepa / Secretaria de Estado da Agricultura e Política Rural, 2005. 40p. Disponível em: <http://cepa.epagri.sc.gov.br/Dados_do_LAC/lac_indice.htm>. Acesso em : 5 mar. 2011.

LIMA, A. P. de.; BASSO, N.; NEUMANN, P. S.; SANTOS, A. C. dos.; MÜLLER, A. G. **Administração da unidade de produção familiar: modalidades de trabalho com agricultores**. 2. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2001. 222 p.

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

PLANO de Manejo do Parque Estadual Fritz Plaumann. [Florianópolis]: FATMA, [2003].

SILVA NETO, B. Objetivos e aspectos metodológicos dos estudos municipais. In: SILVA NETO, B.; BASSO, D. (Org). **Sistemas agrários do Rio Grande do Sul: análise e recomendações de políticas**. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2005. 312 p.

STAMBERG, A. R. P. **A dinâmica da agricultura do município de Santo Antônio das Missões/RS: análise e contribuições para a definição de linhas estratégicas para o desenvolvimento local**. 2006, 168 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento, Gestão e Cidadania) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ, Ijuí, RS.

Anexos

Síntese da história agrária e a evolução e diferenciação da agricultura local

Períodização	Fatos Ecológicos	Fatos Técnicos	Fatos Socioeconômicos
<p>Início do século XX até 1930</p> <p>Início da colonização por colonos vindos do RS</p>	<p>Mata nativa abundante, exploração da madeira para construções das casas e derrubada das matas para implantação de lavouras</p>	<p>Agricultura de subsistência</p> <p>Sementes crioulas</p>	<p>Ocupação do território por agricultores vindos do RS que compravam terras das colonizadoras e formaram o primeiro povoado</p>
<p>1931 a 1960</p> <p>Ciclo da madeira e da produção de grãos e agricultura de subsistência</p>	<p>Aberturas de áreas novas para culturas através da derrubada da mata nativa</p> <p>Exploração da madeira</p> <p>Queima das restevras de trigo e milho</p>	<p>Prática das coivaras</p> <p>Criação de suíno tipo banha, extensivos com venda do excedente</p> <p>Sementes crioulas</p> <p>Trilha manual</p>	<p>Venda dos excedentes</p> <p>Instalação de casas de comércio e prestadores de serviços na comunidade (bodegas, clubes, ferraria, serraria, alfaiate e outros)</p> <p>Construção da gruta</p>

<p>1961 a 1980</p> <p>Destaque para as lavouras de grãos milho, trigo, soja e feijão</p> <p>Criações de suínos brancos</p>	<p>Chiqueiro as margens de córregos d'água sem tratamento dos dejetos</p> <p>Implantação de terraços e patamares</p>	<p>Uso de calcário e adubos químicos</p> <p>Sementes híbridas, formicidas</p> <p>Cultivos consorciados milho x soja; milho x feijão</p> <p>Suínos tipo carne (semi-intensivo) Trilhadeiras</p>	<p>Integrações de suínos (Agroindústria)</p> <p>Escola de séries iniciais (primário)</p> <p>Final da década de 70, abertura da Rodovia BR 153 e construção da ponte sobre o Rio Uruguai ligando SC/RS</p> <p>Primeiros televisores na comunidade</p> <p>Êxodo rural</p>
<p>1981 a 1990</p> <p>Crise da suinocultura</p>	<p>Grande enchente 1983</p> <p>Construção da barragem e enchimento do Lago da UHE de Itá</p>	<p>Construção de aviários para frango de corte</p> <p>Tratores e batedores de cereais</p>	<p>Criação da escola de ensino fundamental (ginásio até 8ª série)</p> <p>Construção do centro comunitário</p> <p>Êxodo rural</p> <p>CRAB - atingidos por barragem</p>
<p>1991 a 2000</p> <p>Diversificação das atividades</p> <p>Introdução fruticultura, olericultura</p>	<p>Maior cobrança da legislação Florestal/ambiental</p>	<p>Redução da produção de grãos</p> <p>Profissionalização dos produtores</p> <p>Programas Qualidade Total</p> <p>Uso mais intenso de agrotóxicos</p>	<p>Telefonia</p> <p>Redução da Suinocultura e avicultura</p> <p>Criação do PRONAF</p>

2001 aos dias atuais Expansão e consolidação da pecuária leiteira	Criação do Parque Estadual Frits Plaumann TAC da Suinocultura	Verticalização das criações e redução dos produtores Sementes transgênicas Automação aviários	Redução da lucratividade das criações Computadores, internet, telefonia celular Redução da mão-de-obra
--	--	---	--

Embrapa

Suínos e Aves

Ministério da
**Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**

G O V E R N O F E D E R A L
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA