

UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE  
DO SUL  
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS AGRÁRIOS  
CURSO DE AGRONOMIA

PLANO ESTRATÉGICO DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA DO MUNICÍPIO  
DE GIRUÁ – RS

Redação

Prof<sup>o</sup> Msc. José Eduardo Gubert (Coordenador)

Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup> Cristiane De Conti Hennig

Bolsistas PIBEX

Marlise Gallert Felipin

Gilberto Grossmann

Ijuí, junho de 2008.

## INSTITUIÇÕES APOIADORAS

DEAg – Departamento de Estudos Agrários da UNIJUÍ  
Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente  
COTAP – Cooperativa Tritícola e Agro-Pastoril Giruá LTDA  
Secretaria Municipal da Educação  
Sindicato dos Trabalhadores Rurais  
Sindicato Rural de Giruá  
Rotary Clube de Giruá  
Agricultores

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Remuneração do Trabalho Familiar dos Tipos de Agricultores x Área disponível por Unidade de Trabalho Familiar e Nível de Reprodução Social.....	13
Figura 2: Composição da Renda Agrícola da Unidade de Produção.....	13
Figura 3: Mapa da Capacidade de Uso dos solos do município de Giruá – RS.....	16
Figura 4: Evolução da População do município de Giruá – RS.....	18
Figura 5: Microrregiões Geográficas do município de Giruá – RS.....	22
Figura 6: Modelo da Composição da Renda Agrícola do tipo Patronal / Grãos TMC.....	25
Figura 7: Modelo da Composição da Renda Agrícola do tipo Patronal / Grãos TMC / Leite .....	26
Figura 8: Modelo da Composição da Renda Agrícola do tipo Familiar Grãos TMC.....	27
Figura 9: Modelo da Composição da Renda Agrícola do tipo Familiar Leite intensivo maior escala / Grãos TMC.....	28
Figura 10: Modelo da Composição da Renda Agrícola do tipo Familiar Grãos TMC / Leite extensivo menor escala .....	29
Figura 11: Modelo da Composição da Renda Agrícola do Sistema Familiar Leite semi-intensivo média escala / Grãos TMI (maior área).....	30
Figura 12: Modelo da Composição da Renda Agrícola do Sistema Familiar Leite semi-intensivo média escala / Grãos TMI (menor área) .....	31
Figura 13: Modelo da Composição da Renda Agrícola do Sistema Familiar Leite semi-intensivo menor escala / Grãos TA .....	32
Figura 14: Modelo da Composição da Renda Agrícola do Sistema Familiar Grãos TMC / Suíno terminação .....	33
Figura 15: Modelo da Composição da Renda Agrícola do Sistema Familiar Suíno (UPL) / Grãos TMI .....	34
Figura 16: Modelo da Composição da Renda Agrícola do Sistema Patronal Leite.....	35
Figura 17: Reprodução Social dos tipos de unidade de produção Patronais.....	36
Figura 18: Reprodução Social dos tipos de unidade de produção Familiares.....	37

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Estrutura Fundiária do município de Giruá – RS.....	17
Quadro 2: Síntese da História Agrária do município de Giruá – RS.....	20
Quadro 3: Sistemas de produção e reprodução social dos tipos de agricultores.....	38
Quadro 4: Potencial de contribuição marginal de Valor Agregado.....	39

## LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A: Modelos de Tipos de Unidades de Produção.....	48
---	----

## LISTA DE SIGLAS

CI: Consumo Intermediário

D: Depreciação

DVA: Distribuição do Valor Agregado

ha: hectare

NRS: Nível de Reprodução Social

PB: Produção Bruta

RA / UTF: Renda Agrícola por Unidade de Trabalho Familiar

RA: Renda Agrícola

SAU / UTF: Superfície Agrícola Útil por Unidade de Trabalho Familiar

SAU: Superfície Agrícola Útil

ST: Superfície Total

TA: Tração Animal

TMI: Tração Mecanizada Incompleta

TMC: Tração Mecanizada Completa

UT: Unidade Trabalho

UTF: Unidade Trabalho Familiar

VA / UT: Valor Agregado por Unidade de Trabalho

VA: Valor Agregado

VAB / ha: Valor Agregado Bruto por hectare

VAB: Valor Agregado Bruto

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>2. ANÁLISE DIAGNÓSTICO DE SISTEMAS AGRÁRIOS.....</b>	<b>9</b>
2.1 Conceitos e princípios metodológicos.....	9
2.2 Processo e procedimentos da análise diagnóstico.....	10
<b>3. O DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA DO MUNICÍPIO .....</b>	<b>16</b>
3.1 Características ambientais e socioeconômicas .....	16
3.2 Evolução e diferenciação da agricultura.....	18
<b>4. PERFIL ATUAL DA AGRICULTURA DO MUNICÍPIO.....</b>	<b>24</b>
4.1 Tipos de agricultores e sistemas de produção .....	24
4.2 Sistemas de produção e a Reprodução social dos agricultores .....	35
<b>5. DIAGNÓSTICO E PERSPECTIVAS DA AGRICULTURA.....</b>	<b>40</b>
5.1 Problemática e linhas estratégicas de desenvolvimento .....	40
<b>6. CONCLUSÃO.....</b>	<b>43</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>44</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>47</b>
<b>APÊNDICE A: Modelos de Tipos de Unidades de Produção .....</b>	<b>48</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta o resultado de um estudo realizado no município de Giruá, situado na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, visando subsidiar o planejamento estratégico da agricultura, especialmente com linhas e projetos estratégicos de desenvolvimento direcionados para os diferentes tipos de agricultores presentes no município. As informações sobre a agricultura foram geradas por meio de entrevistas junto aos agricultores, realizadas pelos alunos da disciplina Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários do Curso de Agronomia, ministrada em julho de 2007, da análise de mapas temáticos, da análise de dados secundários e de entrevistas com os agricultores, realizadas ao longo do segundo semestre de 2007.

O estudo realizado se fundamenta na Teoria de Sistemas Agrários, originalmente elaborada pela Cátedra de Agricultura Comparada do Instituto Nacional Agrônomo de Paris-Grignon – França, a qual se desenvolveu através do acúmulo de conhecimentos sobre a evolução e diferenciação da agricultura em diferentes regiões do mundo. A partir deste acúmulo foi elaborado o método de “Análise-Diagnóstico de Sistemas Agrários – ADSA”, destinado ao estudo específico de situações de desenvolvimento agrário.

Para a consecução dos objetivos propostos foram desenvolvidas as seguintes etapas: a **primeira etapa** consistiu na análise do processo de desenvolvimento da agricultura do município, visando compreender a trajetória de evolução e o processo de diferenciação socioeconômica, técnica e geográfica dos agricultores e dos sistemas de produção. A **segunda** buscou identificar e caracterizar os principais tipos de agricultores e sistemas de produção. A **terceira** compreendeu a avaliação econômica dos sistemas de produção desenvolvidos pelos agricultores. A **quarta etapa** procurou analisar a capacidade e as possibilidades de reprodução socioeconômica dos agricultores.

Para a realização deste estudo, a equipe da UNIJUI contou com a colaboração e o apoio de várias pessoas e instituições locais. Os agricultores que acolheram os estudantes, sempre dispostos a fornecerem informações sobre suas atividades produtivas, necessárias para realização das análises. A secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, COTAP – Cooperativa Tritícola e Agro-Pastoril Giruá LTDA, Secretaria Municipal da Educação, Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Sindicato Rural de Giruá e Rotary Clube de Giruá que disponibilizaram recursos

materiais, humanos e logísticos, sem os quais as atividades de campo dificilmente teriam sido realizadas.

## 2. ANÁLISE DIAGNÓSTICO DE SISTEMAS AGRÁRIOS

### 2.1 Conceitos e princípios metodológicos

A análise diagnóstica de sistemas agrários aborda a realidade agrária em termos de sistemas e em diferentes níveis. O *nível do “Sistema Agrário”* é o mais geral, o qual corresponde ao modo específico de exploração do ecossistema, resultante de transformações históricas profundas e de adaptações geográficas em larga escala. Neste nível de análise o que importa são as tendências históricas que regem as grandes mudanças da agricultura, e as seguintes variáveis são consideradas essenciais:

- o ecossistema cultivado enquanto produto histórico das transformações promovidas pelo homem sobre o ecossistema natural;
- os meios de produção, as ferramentas, máquinas e materiais biológicos (plantas cultivadas e animais domésticos), resultantes dos processos de adaptação, seleção e melhoramento desenvolvidos historicamente pelos agricultores e outros agentes;
- a força de trabalho e as relações de produção às quais ela está submetida (trabalho familiar, assalariamento e parceria), que regem a repartição do produto e condicionam fortemente os critérios de investimento dos agricultores;
- o modo de exploração e reprodução do ecossistema cultivado resultante da forma específica como os instrumentos de produção empregados, em função das características do ecossistema, da distribuição dos meios de produção, da força de trabalho disponível e das relações de produção vigentes.

O **segundo nível** de análise corresponde ao *sistema de produção*, entendido como a forma específica com que os meios de produção e a força de trabalho disponíveis em uma unidade de produção agropecuária são combinados para a exploração do ecossistema. Pois, em um sistema agrário, a combinação dos meios de produção e das atividades produtivas não é homogênea, tendo em vista que o ecossistema cultivado e a disponibilidade de trabalho e dos meios de produção variam segundo o estatuto social e a acumulação de cada agricultor, definindo diferentes sistemas de produção.

O *terceiro nível* aborda os *subsistemas de cultura e de criação*, no qual são analisadas a produção vegetal e a produção animal desenvolvida na unidade de produção. O subsistema de cultivo corresponde à forma como determinada gleba de terra é cultivada ao longo dos anos (rotações ou sucessões de culturas). O subsistema de

criação é definido como a maneira de condução das produções animais (espécies, técnicas de alimentação e de manejo, áreas utilizadas).

Enfim, o *quarto nível* de abordagem corresponde a análise dos *itinerários técnicos* aplicados nas culturas e criações da unidade de produção, os quais são definidos como uma sucessão lógica de operações técnicas elementares (a aração, a aplicação de defensivos, por exemplo).

Por outro lado, a análise-diagnóstico de sistemas agrários segue alguns princípios metodológicos básicos, a saber: é desenvolvida de forma progressiva, partindo do geral para o particular; busca explicar os fenômenos e fatos através do uso sistemático do enfoque histórico e da avaliação econômica da atividade agropecuária; utiliza a estratificação como procedimento analítico (zoneamento geográfico, tipologia de unidades de agricultores e sistemas de produção); analisa a realidade em termos sistêmicos (sistema agrário, de produção, de cultivo, de criação e agroecossistema), enfatizando a relação entre os fatos ecológicos, técnicos e socioeconômicos; adota um procedimento de amostragem não aleatória, realizada de forma intencional e ou dirigida.

## **2.2 Processo e procedimentos da análise diagnóstico**

De acordo com a abordagem dos Sistemas Agrários, a análise-diagnóstico da agricultura do município de Giruá foi elaborada em etapas e adotou os procedimentos, a saber:

A *primeira etapa* corresponde à análise do processo de desenvolvimento da agricultura do município, a qual consiste na análise da trajetória de evolução e diferenciação geográfica, técnica e socioeconômica da agricultura do município. Esta análise permite definir zonas homogêneas do ponto de vista da problemática de desenvolvimento da agricultura, bem como estabelecer uma pré-tipologia das unidades de produção, baseada na categoria social dos agricultores e nos sistemas de produção praticados.

Os dados e informações foram obtidos através dos seguintes procedimentos: leitura da paisagem; análise de mapas sobre as características agroecológicas; consultas em fontes secundárias e estudos já realizados sobre a agricultura do município e da região; entrevistas semidiretivas e sucessivas com agricultores mais antigos sobre a história agrária do município.

A **segunda etapa** consiste na elaboração de uma tipologia das unidades de produção agropecuárias. A tipologia busca agrupar as unidades de produção de um sistema agrário segundo as diferentes formas de organização da produção (sistemas de produção) adotadas pelos agricultores para assegurar a sua reprodução social (viabilidade) ao longo do tempo. Pois, segundo os recursos naturais disponíveis, o nível de acumulação de capital e a disponibilidade de mão de obra, cada tipo de unidade de produção possui maior ou menor possibilidade de assegurar a sua reprodução social no longo prazo, assumindo um papel específico nas tendências de transformação do sistema agrário.

Os critérios específicos para a elaboração da tipologia são definidos na etapa anterior do estudo e estão associados àqueles fatores que condicionam diferentes as trajetórias de evolução das unidades de produção. Geralmente, são considerados: a categoria social do agricultor (capitalista, patronal, familiar e minifundiário); a combinação das produções desenvolvidas nas unidades de produção; a disponibilidade, o tipo e a combinação dos fatores de produção (terra, trabalho e capital); e, as características do ecossistema cultivado.

A **terceira etapa** corresponde à análise técnica e econômica dos tipos de sistemas de produção. A *análise técnica* consiste na caracterização dos principais fluxos de uso dos recursos produtivos dos diferentes tipos de unidades de produção, a saber: calendário de trabalho das atividades desenvolvidas ao longo do ano; calendário do uso de equipamentos ao longo do ano; fluxo de disponibilidades e necessidades monetárias ao longo do ano; balanço de fertilidade do solo nos diferentes subsistemas de produção. Esta análise visa detectar a época e a intensidade dos estrangulamentos relativos à disponibilidade de mão-de-obra, de equipamentos e de capital circulante (capital de giro) e de fertilidade do meio.

A *análise econômica* dos sistemas de produção foi feita a partir da elaboração dos modelos do valor agregado e da renda agropecuária<sup>1</sup>. O valor agregado de um sistema de produção é definido como:

$$VA = PB - CI - D;$$

Onde:

VA = valor agregado;

PB = valor da produção física (“produção bruta”);

---

<sup>1</sup> Para mais detalhes sobre estas medidas de resultado econômico, ver LIMA et alii (1994).

CI = consumo de bens e serviços<sup>2</sup> durante o ciclo de produção (“consumo intermediário”);

D = depreciações de equipamentos e instalações;

A partir da distribuição do valor agregado pode-se calcular, para cada sistema de produção, a renda dos diferentes agentes que participam da produção, assim como a renda dos agricultores, a qual é definida como:

$$RA = VA - J - S - T - I;$$

Onde:

RA = renda agropecuária;

VA = valor agregado;

J = juros pagos aos bancos (ou outro agente financeiro);

S = salários;

T = arrendamentos pagos aos proprietários da terra;

I = impostos e taxas pagas ao Estado;

A partir do cálculo do valor agregado e da renda produzidos por cada sistema de produção podem ser elaborados dois tipos de modelos lineares. Um modelo do valor agregado ou renda global do sistema de produção e um modelo da composição da renda produzida pelo sistema de produção a partir da discriminação das atividades ou subsistemas de cultura ou de criação desenvolvidas, descritos nas figuras 1 e 2.

Os modelos dos sistemas de produção, exemplificados na figura 1, permitem identificar os tipos de agricultores com maiores dificuldades de se manter na atividade agrícola. Já, os modelos dos sistemas de produção, exemplificados na figura 2, permitem identificar, para cada tipo de agricultor, as atividades que geram mais renda por unidade de superfície, assim como as necessidades de capital fixo para a sua implantação.

---

<sup>2</sup> O consumo intermediário durante a execução de uma determinada tarefa, não incluindo salários.

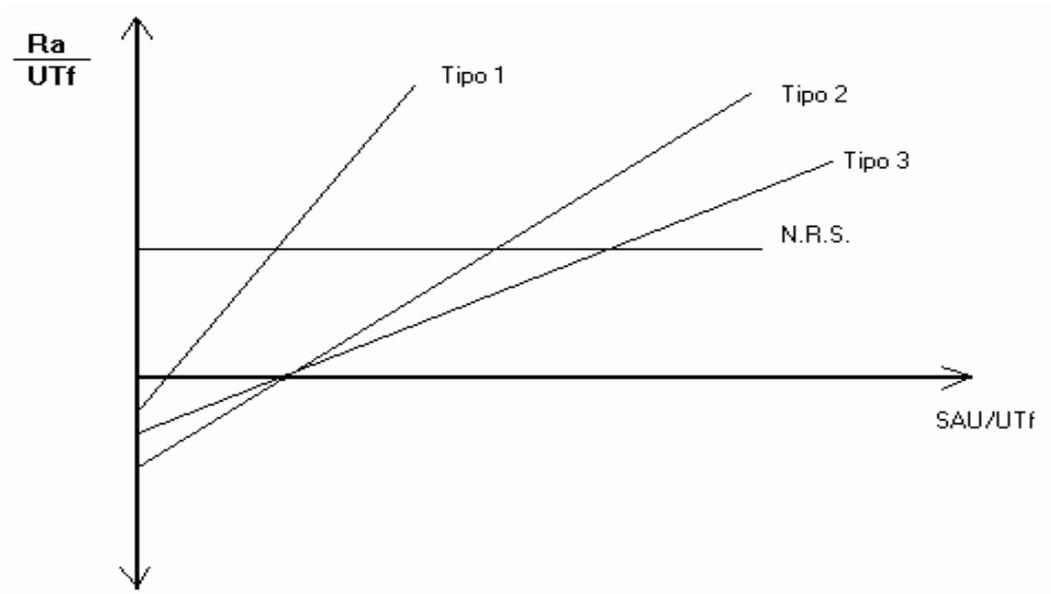


Figura 1. Remuneração do Trabalho Familiar dos Tipos de Agricultores x Área disponível por Unidade de Trabalho Familiar e Nível de Reprodução Social.

Onde:

$RA/UTf$  = Renda agrícola por Unidade de Trabalho familiar.

$SAU/UTf$  = Superfície Agrícola Útil por Unidade de Trabalho familiar.

N.R.S. = Nível de reprodução social, ou seja, renda mínima necessária à reprodução social dos agricultores (custo de oportunidade da mão-de-obra).

Tipos 1, 2 e 3 = Tipos de agricultores (sistemas de produção distintos).

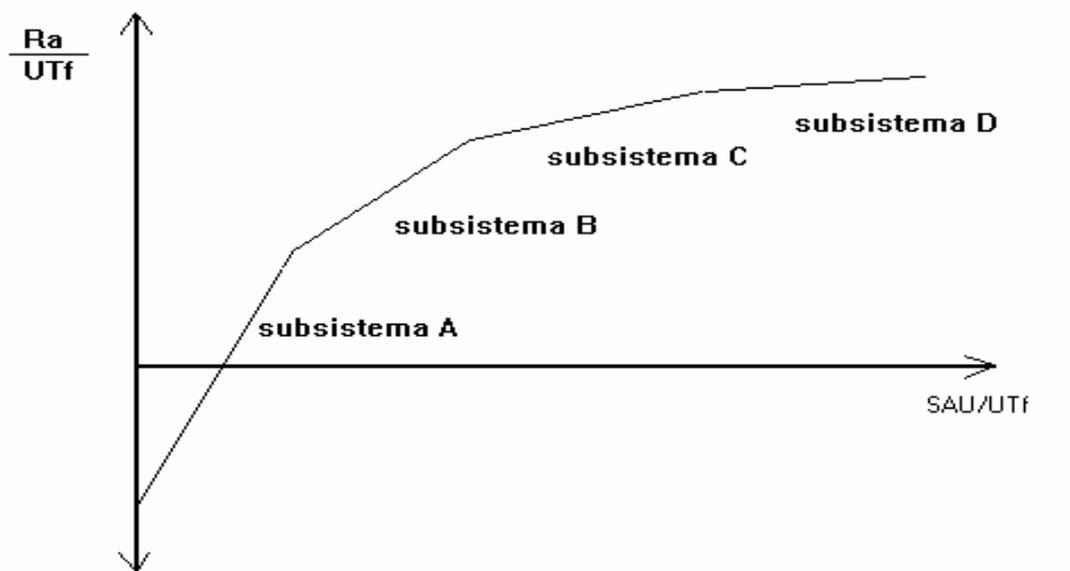


Figura 2: Composição da Renda Agrícola da Unidade de Produção.

Onde:

$RA/UTf$  = Renda Agrícola por Unidade de Trabalho familiar.

$SAU/UTf$  = Superfície Agrícola Útil por Unidade de Trabalho familiar.

Subsistemas A, B C e D = Sistemas de cultura e/ou de criação que compõe o sistema de produção.

Os dados e informações para a realização da análise técnica e econômica dos sistemas de produção são obtidos basicamente através de entrevistas junto a agricultores escolhidos de acordo com a tipologia elaborada na etapa anterior, que possuam as principais características dos tipos estabelecidos. Além disso, são utilizadas informações obtidas com fornecedores de insumos e compradores de produtos, e também em fontes secundárias.

A **quarta etapa** consiste na análise das possibilidades de reprodução socioeconômica (viabilidade) das unidades de produção em função do tipo de sistema de produção adotado. A capacidade de reprodução corresponde à renda mínima necessária para assegurar o desempenho dos sistemas de produção no curto prazo (compra de insumos, manutenção dos equipamentos e benfeitorias), e, no longo prazo, a reposição dos meios de produção e satisfazer as necessidades em bens de consumo das famílias dos agricultores. Esta análise permite estabelecer prioridades em termos de alternativas para o desenvolvimento da agricultura tendo em vista o processo de diferenciação social dos agricultores.

Esta análise pressupõe que, quando os sistemas de produção praticados não geram este nível mínimo de renda, os agricultores tendem a não acumular fundos de depreciação suficientes para a reposição dos equipamentos, culminando com sua eliminação do processo produtivo, em um prazo mais ou menos longo. Por outro lado, os agricultores cujos sistemas de produção permitem produtividades do trabalho elevadas, podem acumular o suficiente para aperfeiçoar dos sistemas de produção praticados ou aumentar a escala dos mesmos, através da compra de meios de produção.

A **quinta etapa** visa analisar e propor linhas estratégicas para o desenvolvimento da agricultura do município. A partir dos resultados das análises realizadas na etapas anteriores é possível identificar e propor alternativas de ação técnica e de políticas públicas para o desenvolvimento dos diferentes tipos de unidades de produção, no sentido de aumentar a renda dos agricultores, tendo em vista as condições específicas de cada tipo. Tais alternativas precisam ser avaliadas tanto do ponto de vista financeiro do agricultor, quanto do ponto de vista do interesse econômico geral da sociedade.

Para consecução desse objetivo, é necessário especificar o nível mínimo de renda e as condições técnicas mínimas (rendimentos físicos das culturas e criações, nível de equipamento, disponibilidade de terra e de mão-de-obra) para que cada tipo de unidade de produção possa assegurar a sua reprodução social. Além disso, é preciso

analisar os sistemas de cultura e de criação praticados por cada tipo para avaliar as possibilidades técnicas para atingir a capacidade de reprodução, considerando-se a disponibilidade de fatores de produção.

Muitas vezes, porém, as possibilidades técnicas dos sistemas de produção praticados por certos tipos, mesmo nas condições mais favoráveis, não permitem que estes alcancem o patamar mínimo de produtividade e renda. A viabilidade dos agricultores destes tipos passa então por um aumento significativo da disponibilidade de fatores de produção (terra e capital), o que, em casos extremos, pode requerer uma redistribuição fundiária e investimentos importantes, cuja execução e viabilidade só podem ser asseguradas por políticas públicas de longo prazo.

Enfim, seguindo rigorosamente os princípios e os procedimentos de análise e diagnóstico de sistemas agrários, têm-se reunidas as condições para se propor linhas estratégicas de desenvolvimento para a agricultura do município, as quais podem ser elaboradas a partir da resposta para as seguintes questões básicas:

- Qual é a problemática do desenvolvimento da agricultura do município?
- Qual é o público alvo prioritário para possíveis políticas, programas e projetos de desenvolvimento agrícola?
- Quais são os níveis de intervenção institucional frente à diversidade de situações e tipos de agricultores existentes no município?
- Quais atividades/produções agropecuárias com maior potencial de agregação de valor e geração de renda podem ser estrategicamente recomendadas em projetos de intensificação, conversão ou expansão dos sistemas de produção?
- Quais são as condições e ações necessárias para viabilizar a implantação dos projetos de desenvolvimento agrícola propostos?



pertence à categoria “B”, cujo solo apresenta algum tipo de limitação para o cultivo continuado e intensivo com culturas anuais, relacionados à pedregosidade, declividade e drenagem e cuja exploração regular exige algumas práticas intensivas de conservação.

Com relação à estrutura fundiária, o município caracteriza-se pela presença predominante de médios estabelecimentos agropecuários. Conforme pode ser observado no Quadro 1, 30,7% dos estabelecimentos possuem estratos de áreas que variam entre 10 e 20 ha de terra e detêm 12% da área agrícola total; 85,3% dos estabelecimentos têm até 50 ha de terra e detêm apenas 37,7% da área agrícola total, enquanto que 46,2% da superfície total pertencem aos 6,2% dos estabelecimentos que possuem superfícies maiores que 100 ha.

Área(ha)	Número de Estabelecimentos	Percentual Estabelecimentos	Área Total (ha)	Percentual área
0 – 5	274	10,1	785	0,8
5 – 10	507	18,6	3.516	3,6
10 – 20	835	30,7	11.620	12
20 – 50	704	25,9	20.696	21,3
50 – 100	230	8,5	15.686	16,2
100 – 200	93	3,4	12.671	13,1
200 – 500	60	2,2	17.625	18,2
500 – 1000	12	0,4	7.370	7,6
1000 – 5000	6	0,2	7.120	7,3
Total	2.721	100,0	97.271	100,0

Quadro 1: Estrutura fundiária do município de Giruá – RS  
Fonte: IBGE – Censo Agropecuário do RS, IPD.

No período de 1991-2000, a renda per capita média do município cresceu 52,22%, passando de R\$ 151,59 para R\$ 230,75. A pobreza (medida pela proporção de pessoas com renda domiciliar per capita inferior a R\$ 75,50, equivalente à metade do salário mínimo vigente em agosto de 2000) diminuiu 29,97%, passando de 52,40% para 36,70%, e a desigualdade é relativamente alta, com o índice de Gini<sup>3</sup> 0,60.

De acordo com o senso demográfico, em 1970 a população era de 25.425 habitantes e predominantemente rural, com aproximadamente 80% residindo na zona rural e 20% na área urbana. Já no ano de 2000, a população diminuiu para 18.749

<sup>3</sup> Índice de Gini: é um instrumento para medir o grau de concentração de renda de um determinado grupo, apontando diferenças entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Numericamente varia de “0” a “1”, sendo que o “0” representa situação de igualdade, ou seja, todos tem a mesma renda.

habitantes e, conforme pode ser observado na figura 4, predominantemente urbana, com 70,70% residentes na área urbana e 29,30% na área rural.

Esta redução se deu em função do êxodo rural, bem como os desmembramentos municipais que ocorreram nesse período, sendo difícil identificar, com os dados obtidos, o quanto essa redução se deve a um ou a outro fator. Também se pode observar na figura que a partir dos anos 90, a população rural e urbana se inverte, o que é muito provável que os desmembramentos municipais ocorridos no período contribuíram para que isso acontecesse devido tais municípios desmembrados serem antigos distritos de Giruá.

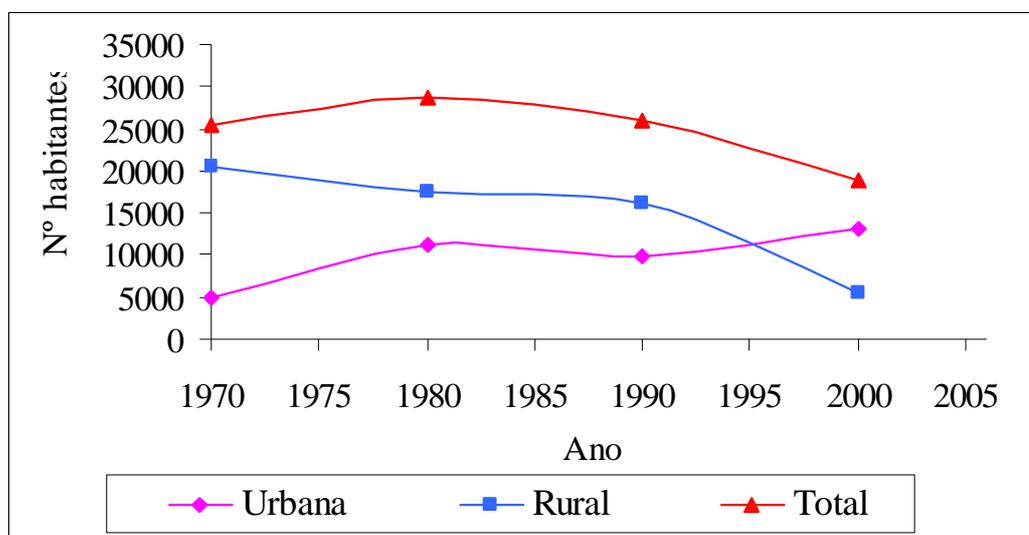


Figura 4: Evolução da população do município de Giruá – RS  
Fonte: IBGE, IPD.

### 3.2 Evolução e diferenciação da agricultura

De acordo com os fatos ecológicos, técnicos e socioeconômicos sintetizados no quadro 2, a formação e a transformação da agricultura correspondente ao atual município de Giruá ocorreu através de duas trajetórias distintas. A primeira inicia por volta de 1900 com a colonização da região da mata através da instalação de colônias de imigrantes vindos das chamadas Colônias Velhas, os quais se instalaram e inicialmente adotaram as técnicas de derrubada e queimada praticada pelos índios que ali viviam.

A segunda, referente à região de campo, ocupada por estancieiros e meeiros, praticava-se o sistema de pecuária extensiva com a criação de mulas, cavalos, gado de corte, e pequenas áreas para a subsistência. Este sistema permaneceu praticamente

inalterado até o fim da década de 50 e início dos anos 60, quando inicia o processo de modernização da agricultura.

Na região da mata, após a fase de instalação da agricultura colonial, que se estende até por volta de 1930, a nova colônia se consolida mediante uma policultura de derrubada e queimada, com produção de milho, feijão, mandioca e erva-mate, onde o porco banha é o principal produto comercial. O excedente da produção era comercializado em troca de mantimentos no comércio local, bolichos e moinhos, por exemplo. Além da banha, a exploração da madeira, com a venda de dormentes e da erva-mate, também teve importância econômica para os agricultores. Neste período teve início à construção da via férrea que passa bem ao meio do município, e, a partir daí, o excedente da produção passa a ser vendido para fora do município, principalmente para São Paulo (dormentes). O trabalho era basicamente manual com o uso do machado, enxada, facão e serrote, e da força de tração animal.

Até os anos 60, *fase de desenvolvimento e crise da agricultura colonial na mata e pecuária extensiva no campo*, a produção na região da mata era mais intensa, baseada em um sistema de policultura comercial, no qual o suíno tipo banha e, mais tarde o cultivo de trigo e linhaça, constituíam-se as principais atividades produtivas, cuja comercialização da produção era realizada no mercado local (moinhos e bolichos) e transportada para outros locais através da via férrea. No campo, a pecuária extensiva ainda era o principal sistema de produção praticado pelos estancieiros.

O final dos anos 50 e início dos anos 60 foi marcado pela crise da agricultura colonial, especialmente em função da crescente diminuição dos rendimentos dos cultivos, resultante do uso intensivo da terra decorrente da crescente redução do tempo de pousio e, conseqüentemente, da diminuição da fertilidade do solo. Com efeito, a reposição natural e orgânica da fertilidade, por meio do pousio, adubação verde e dejetos animais, encontrou seus limites diante das necessidades dos cultivos. Por outro lado, neste período assiste-se a queda do preço do suíno, fortemente influenciada pela substituição da banha pelos óleos vegetais e pela introdução do suíno tipo carne.

A crise da agricultura colonial condicionou a busca de alternativas e o início de uma nova fase no processo de desenvolvimento da agricultura, na qual se consolidou a chamada agricultura moderna, caracterizada, essencialmente, pela mecanização e industrialização da agricultura, inicialmente baseada no sistema de produção denominado **binômio trigo-soja**. O período compreendido entre 1960 e 1985 pode ser

caracterizado como a fase de transição para o que se convencionou agricultura moderna, baseada no uso de insumos de origem industrial e na mecanização da produção.

Fases	Fatos ecológicos	Fatos técnicos	Fatos socioeconômicos
Até 1900 Agricultura indígena e pecuária extensiva	Mata nativa; Pousio longa duração. Campo nativo.	Produção de subsistência: milho, mandioca, batata, caça, pesca, coleta, etc.	Índios, caboclos e estancieiros.
1900 a 1930 Instalação da Agricultura Colonial; Pecuária extensiva no campo	Mata nativa; Derrubada e queimada; Fertilidade natural dos solos; Campo nativo.	Sistema de coivara; Produção subsistência (mandioca, milho, feijão); Tração animal; Erva-mate; Porco banha. Pecuária na região de campo.	Colonização da mata por imigrantes vindos das colônias velhas; Bolichos. Venda de dormentes para SP - linha férrea.
1930 – 1960 Desenvolvimento e crise da Agricultura colonial e cultivo dos campos.	Aumenta a derrubada; Mais área cultivada; Inicia degradação do solo; Inicia a virada do campo.	Porco banha; Queda fertilidade natural do solo; Crise do porco banha; Calcário, adubação mineral; Motomecanização; Lavouras de trigo e linhaça.	Emancipação. Colonização do campo por imigrantes vindos das colônias novas; Crédito rural subsidiado; Refinasul; Cooperativas Tritícolas.
1960 – 1985 Transição para agricultura Moderna	Intensifica a virada do campo Reposição fertilidade do solo por meio de adubação química.	Crise da produção de trigo; Especialização da produção de soja; Uso de insumos de origem industrial; Melhoramento genético; Mecanização intensa; Inicia produção de leite.	Cooperativas e empresas privadas Assistência técnica, Êxodo rural; Fim do crédito subsidiado; Aumenta a diferenciação socioeconômica entre os agricultores;
1985 – 2007 Desenvolvimento e crise da agricultura moderna	Plantio direto. Rotação de culturas, maior conservação do solo.	Intensificação e diversificação da produção; (soja, cereais, leite, suinocultura); transgenia.	Retomada do crédito – PRONAF; Acentua a diferenciação entre os agricultores.

Quadro 2: Síntese da História Agrária do município de Giruá - RS

Fonte: Dados de pesquisa de campo, 2007.

Na região de campo, a partir de 1950/60, os estancieiros passam a arrendar ou vender suas terras aos profissionais liberais e comerciantes locais ou a outros colonizadores, desta vez vindos das chamadas “Colônias Novas”, para o cultivo de trigo em grandes áreas com calagem, adubação mineral e mecanização.

Após 1985, inaugura-se a fase denominada de *desenvolvimento e crise da agricultura moderna*, caracterizada por fortes restrições nas condições de produção, principalmente em função da queda e estabilização do preço da soja e da diminuição das facilidades de acesso ao crédito. Face às novas exigências impostas pelas novas condições socioeconômicas, os pequenos agricultores passam a intensificar e diversificar a produção, adotando sistemas produtivos que geram maior valor agregado, baseados principalmente na atividade leiteira e, mais tarde, a implantação da suinocultura, por exemplo.

O processo de desenvolvimento da agricultura moderna promoveu profundas transformações na paisagem e acentuou a diferenciação geográfica, técnica e socioeconômica na agricultura. Essa diferenciação resultou, essencialmente, das desigualdades físicas e socioeconômicas iniciais dos agricultores somadas a outras suplementares acumuladas ao longo de suas trajetórias de evolução. Assim, com o sistema milho-suíno da agricultura colonial, alguns agricultores acumularam o suficiente para ampliar a superfície agrícola, por meio da compra de terra de outros colonos.

Os agricultores que se instalaram na região de campo conseguiram adquirir grandes áreas e após o início da insumização passaram à produção de grãos. Esses agricultores, pelo fato de possuírem maiores extensões de terra, tiveram acesso facilitado ao crédito rural subsidiado e rapidamente adotaram os sistemas de produção baseado no cultivo da soja com tração mecanizada, enquanto àqueles com áreas menores foram condicionados a prática do sistema de produção com tração animal ou com prestação de serviços mecanizados de terceiros.

As transformações ocorridas na paisagem desde o início da colonização até os dias atuais configuraram três regiões distintas do ponto de vista do desenvolvimento agrícola, conforme indica a Figura 6. A microrregião de ***Agricultura de Campo Capitalizada*** (parte verde do mapa) faz divisa com os municípios de Santo Ângelo, Catuípe e Independência, abrangendo as localidades de Rincão dos Mineiros, Rincão Cascavel, Rincão dos Correias, Quatro Bocas, Rincão Timbaúva, Esquina União, Esquina Beltrame, Mato Grande, Rincão Santa Cruz, Esquina Damian, Entre-Comandaí, Esquina Santo Antônio e parte do Rincão dos Lubiam, Rincão dos Rochas e Rincão dos Beck. Apresenta relevo praticamente plano, solos vermelhos, medianamente profundos. A hidrografia é composta pelos rios Comandaí, Cascavel e Rio Santa Rosa, além de arroios e lajeados.



associados ou não com a atividade leiteira e suinocultura. O rebanho leiteiro é constituído principalmente por animais de raça mista (holandês, Jersey) com produção de pequena e média escala. Também são cultivados lavouras de milho, cana-de-açúcar e pastagens de aveia e azevém para a alimentação animal. Na encosta do rio Santa Rosa onde o solo é mais raso e pedregoso e o relevo é mais acidentado, dificultando a mecanização total da área, há pequenos agricultores que desenvolvem seus sistemas de produção com tração animal. São sistemas relativamente mais extensivos com rendimentos por unidade de área menores e produção animal relativamente inferior aos demais. Os estabelecimentos agrícolas são menores e mais próximos uns dos outros, o que nos permite concluir que a densidade demográfica é relativamente mais elevada comparativamente às demais microrregiões.

A microrregião de *Agricultura Semi-capitalizada* (parte rosa do mapa) abrange a parte do município que faz divisa com os municípios de Sete de Setembro, Senador Salgado Filho e Santa Rosa, compreendendo as localidades de Quinze de Novembro, Rincão Nossa Senhora Aparecida, Rincão dos Coimbras, Rincão dos Mello, Rincão dos Victor e Rincão Maciel. É uma região de solo vermelho, medianamente profundo com eventuais afloramentos de rocha, e relevo levemente ondulado, sendo que nas proximidades da divisa com o município de Senador Salgado Filho o solo é mais pedregoso e o relevo mais declivoso. Essa região apresenta características que estão presentes nas outras microrregiões, como por exemplo, áreas de fácil mecanização alternadas com áreas difíceis de serem mecanizadas, onde o relevo é mais ondulado e pedregoso.

Também existe certa heterogeneidade entre os níveis de capitalização dos agricultores, na medida em que se encontram agricultores capitalizados especializados na produção de grãos com áreas maiores, também existem agricultores menos capitalizados com áreas menores, desenvolvendo sistemas de produção mais extensivos.

Em termos de atividades desenvolvidas, verificou-se a presença de soja, milho e trigo, além de áreas de pastagem de inverno. O rebanho leiteiro é composto por animais de raças holandesas, Jersey e mistas. Esta microrregião pode ser considerada intermediária em relação às outras duas, há presença de agricultores capitalizados, grandes propriedades, com tração mecanizada completa e agricultores com pequenas áreas de terra em processo de descapitalização os quais desenvolvem as atividades com tração animal ou com terceirização de serviço.

## 4. PERFIL ATUAL DA AGRICULTURA DO MUNICÍPIO

### 4.1 Tipos de agricultores e sistemas de produção

As transformações ocorridas ao longo da evolução da agricultura do município de Giruá acentuaram a diferenciação entre os agricultores, aumentando a diversidade dos sistemas de produção praticados. Para tornar compreensível a diversidade da agricultura, inicialmente os agricultores foram identificados e agrupados em categorias socioeconômicas, segundo as relações de produção (familiares, patronais, assalariadas, etc.), de propriedade (arrendatários, meeiros, proprietários, etc.) e de troca (relação com o mercado) que mantêm.

A *categoria de agricultores patronais* é composta majoritariamente por agricultores que se localizam na microrregião de agricultura capitalizada, os quais possuem um grau de capitalização relativamente elevado, unidades de produção com áreas relativamente maiores e tração mecanizada completa, e empregam mão-de-obra contratada de forma permanente.

Os *agricultores familiares* empregam exclusivamente mão-de-obra familiar e estão localizados majoritariamente nas regiões de agricultura diversificada e semi-capitalizada. Os agricultores familiares capitalizados possuem maior extensão de terra e mecanização completa, enquanto os descapitalizados ou em processo de descapitalização possuem menor extensão de terra e mecanização incompleta ou tração animal.

A categoria dos *minifundiários* é constituída de agricultores familiares que, em função da pequena superfície agrícola que possuem, recorrem ao trabalho assalariado temporário, para garantir a reprodução da família e da unidade de produção. Geralmente, são descendentes de agricultores familiares que, ao longo de suas trajetórias de evolução, não conseguiram um nível de acumulação de capital suficiente para atingir as condições de reprodução socioeconômica ampliada dos membros do grupo familiar.

As categorias de agricultores foram estratificadas em dez tipos de sistemas de produção praticados pelos agricultores, de acordo com a combinação dos meios de produção disponíveis e das atividades agropecuárias desenvolvidas, a saber:

**Patronal / Grãos TMC:** agricultores pertencentes a este tipo de sistema de produção localizam-se preferencialmente na microrregião de agricultura de campo capitalizada, este tipo de sistema de produção dispõe normalmente de uma superfície agrícola útil em torno de 350 ha, a qual é ocupada pelas culturas da soja e milho no verão, e no inverno trigo e aveia. Os agricultores pertencentes a este tipo desenvolvem o sistema de produção com 1 unidade de trabalho familiar e 2 unidades de trabalho contratadas, possuem um bom grau de capitalização, dispendo de um parque completo de máquinas, colheitadeiras, plantadeiras, tratores, pulverizadores, caminhão e plataforma para colher milho, além de instalações em bom estado de conservação.

Com este sistema de produção pode-se gerar R\$ 339.554,54 de VAB (Valor Agregado Bruto), R\$ 964,64 de VAB/SAU global (Valor Agregado Bruto por Unidade Superfície Agrícola Útil medida em hectare), sendo que o milho possui um VAB/ha de R\$ 1.207,88 , a soja R\$ 733,76, a aveia R\$ 200,72 e o trigo R\$ 193,37.

A soja contribui com 62,67% da renda agrícola que é de R\$ 252.832,31 e ocupa 82,39% da área, o milho ocupa 17,05% da área e contribui com 21,34% da renda, o trigo contribui com 10,25 % da renda, a aveia contribui com 5,32%, e a subsistência ocupa 0,42% da área agrícola e contribui com 0,42% da renda, conforme figura 6.

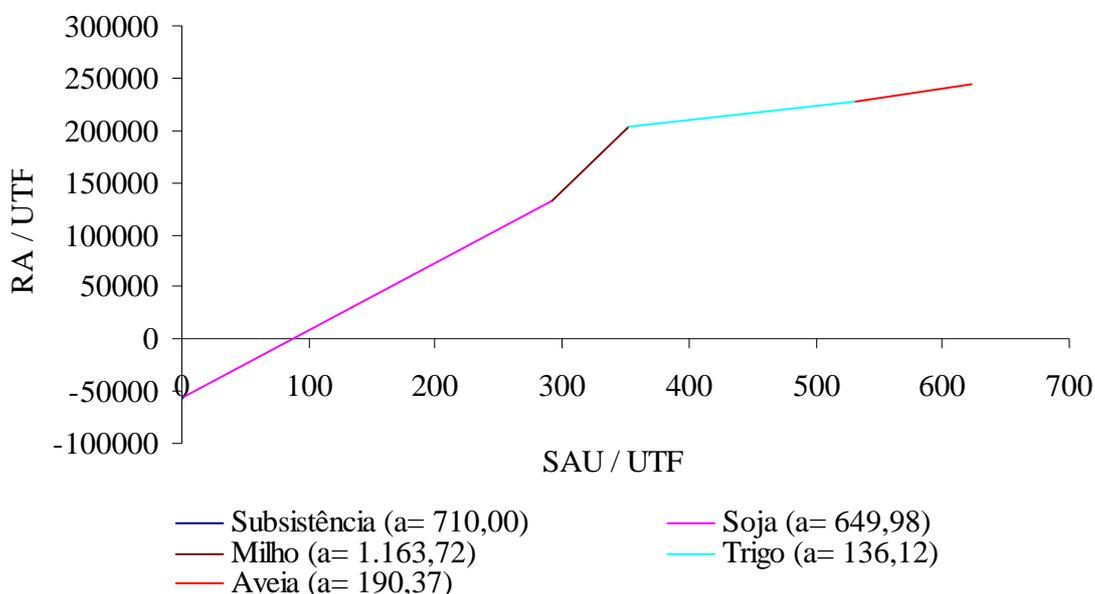


Figura 6: Modelo da composição da Renda Agrícola do Tipo Patronal / Grãos TMC

O tipo **Patronal Grãos TMC / Leite** localiza-se também predominantemente na microrregião capitalizada, caracteriza-se por explorar uma área agrícola em torno de 110 ha, possuir uma unidade de trabalho familiar, 2,5 unidades de trabalho contratadas e

produzir em média de 350 a 400 litros de leite por dia. No verão a área é ocupada com soja, milho (silagem), milho, no inverno com trigo, aveia e azevém, além das pastagens de tifton e potreiro. Normalmente, agricultores pertencentes a este tipo possuem instalações em bom estado de conservação, e parque de máquinas completo além dos equipamentos necessários para desenvolver a atividade leiteira. O rebanho leiteiro com raças definidas (holandês/Jersey) e é composto em média por 25 vacas em lactação, 7 vacas secas, além de novilhas e terneiros, sendo que o rendimento por vaca por dia, normalmente é de 15 litros.

O Valor Agregado Bruto gerado com este sistema de produção é de R\$ 115.934,60 e R\$ 1.035,13 de VAB/ha global. A soja gera R\$ 637,34 de VAB/ha, o trigo R\$ 182,41 e o leite R\$ 2.011,52, portanto, o leite é a atividade mais intensiva do sistema.

A renda agrícola deste tipo de sistema de produção é de R\$ 78.212,84, sendo que o leite contribui com 41,64% ocupando cerca de 21,43% da superfície agrícola útil, enquanto que a soja ocupa 77,68 % da área contribuindo com 47,83 % da renda agrícola, o trigo contribui com 9,44% e a subsistência contribui com 1,09% da renda e ocupa 0,89% da área agrícola disponível. A figura 7 mostra a contribuição de cada atividade que compõem a renda global da unidade de produção.

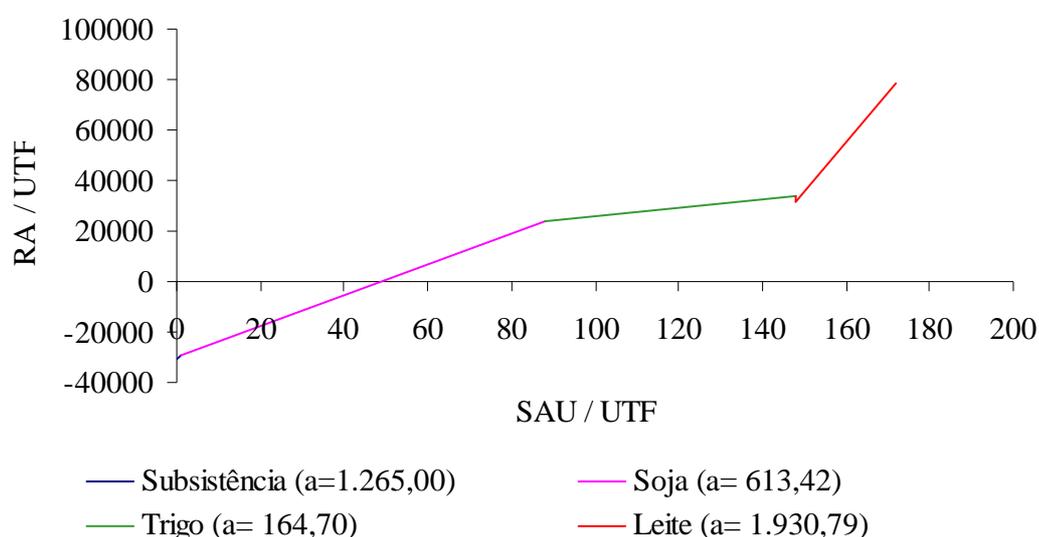


Figura 7: Modelo da composição da Renda Agrícola do Tipo Patronal Grãos TMC / Leite

Os agricultores pertencentes ao tipo *Familiar Grãos TMC* estão localizados predominantemente na microrregião de Agricultura de Campo Capitalizada e Semi-

capitalizada do município e se caracterizam por disporem de mão-de-obra exclusivamente familiar (2,0 UTF), de superfície agrícola em torno de 90 ha e praticarem um sistema de produção baseado na produção de soja e trigo. Este tipo de unidade de produção possui tração mecanizada completa.

Esse sistema de produção permite obter R\$ 70.855,97 de VAB, R\$ 814,44 de VAB/SAU global, onde que a soja gera um VAB/ha de R\$ 735,65 e o trigo de R\$ 122,78.

A renda agrícola obtida por este tipo fica em torno de R\$ 54.888,97, onde 88,25% são referentes à produção de soja ocupando 97,70% da área agrícola, em seguida o trigo com 8,66 % da composição da renda e por fim a subsistência contribuindo com 3,09% na renda e ocupando 2,3% da área, como pode ser visualizado na figura 8.

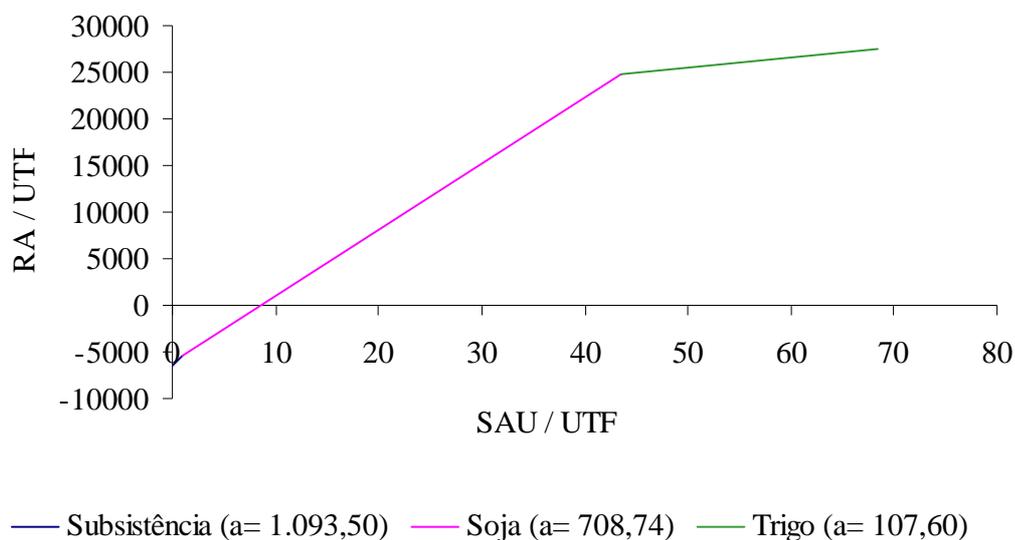


Figura 8: Modelo da composição da renda agrícola do Tipo Familiar Grãos TMC

O tipo **Familiar Leite intensivo maior escala / Grãos TMC** agrupa agricultores com áreas agrícolas em torno de 40 ha, e estão localizados preferencialmente na microrregião semi-capitalizada. No inverno a área é utilizada para a cultura do trigo e pastagens de aveia e ervilhaca para bovinos de leite, no verão a área é destinada às culturas da soja, do milho (silagem), sorgo para pastejo animal, além de pastagens permanentes como potreiro e tifton. Esses agricultores dispõem de tração mecanizada completa, além de ordenhadeira, resfriador, ensiladeira e triturador. Normalmente o rebanho é composto por 13 vacas em lactação, 4 vacas secas além de novilhas e terneiras das raças holandesa e Jersey. O rendimento de leite/ vaca/dia é em torno de 20

litros. As instalações se encontram em bom estado de conservação. A mão-de-obra é exclusivamente familiar (2,5 UTF).

O VAB obtido pelos agricultores pertencentes a este tipo fica em torno de R\$ 36.040,36, o VAB/SAU global de R\$ 974,06. A cultura da soja gera um VAB/ha de 482,38, o trigo de R\$ 83,06 enquanto que o leite tem um VAB/há de R\$ 2.189,91.

A figura 9 demonstra a composição da renda agrícola, onde que a cultura da soja contribui com 34,80% e ocupa 70,27% da área agrícola, o trigo contribui com 3,46%, o leite contribui com 57,72% utilizando 25,68% da área agrícola disponível e a subsistência tem uma contribuição de 4,02% da renda agrícola global de R\$ 19.588,48, ocupando 4,05% da área.

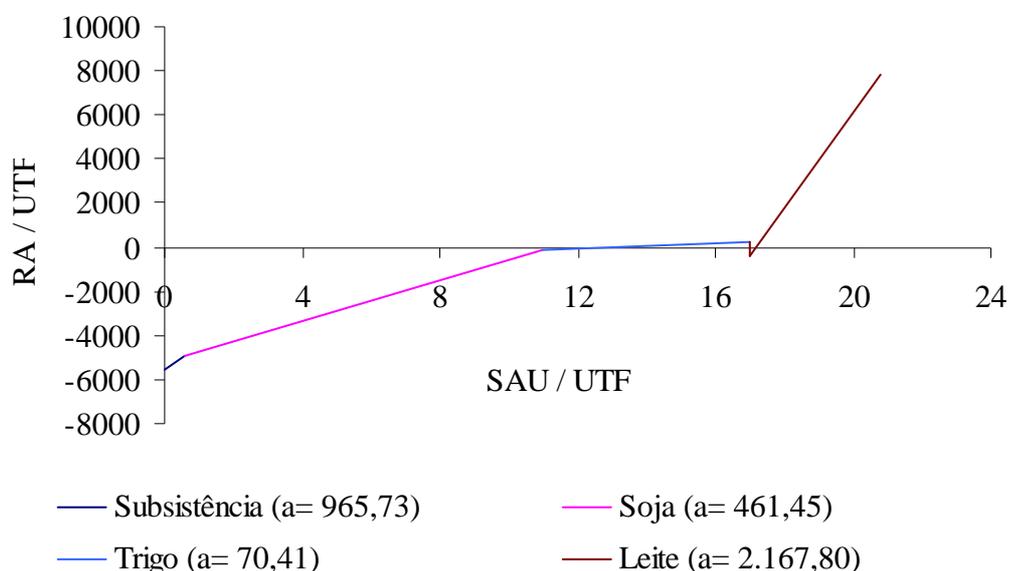


Figura 9: Modelo da composição da Renda Agrícola do tipo Familiar Leite intensivo maior escala / Grãos / TMC

Os agricultores pertencentes ao tipo *Familiar Grãos TMI / Leite extensivo menor escala* localizam-se predominantemente na região semi-capitalizada e de colônia diversificada. Este tipo de unidade de produção associa produção de grãos com a produção de leite. Normalmente possuem superfície agrícola útil em torno de 30 ha e 1,5 unidades de trabalho familiar. Na área disponível, cultivam soja e milho no verão, aveia no inverno, e tem como área permanente o potreiro. Possuem tração mecanizada incompleta e os equipamentos específicos para a atividade leiteira. O rebanho é composto por 6 vacas em lactação, 2 vacas secas além de novilhas e terneiras de raça mista. O rendimento de leite/ vaca/dia é em torno de 10 litros. O VAB dessas unidades

de produção fica em torno de R\$ 16.185,00 e o VAB/SAU global de R\$ 539,50, onde a soja gera um VAB/ha de R\$ 528,30 seguida do leite com VAB/ha de R\$ 502,00.

A renda agrícola alcançada por esses agricultores gira em torno de R\$ 9.052,56, sendo que a soja ocupa 66,67% da superfície agrícola útil e contribui com 65,28% da renda, o leite contribui com 27,91% e ocupa de 30% da SAU, e a subsistência utiliza 3,33% da área contribuindo com 6,8% da renda, conforme figura 10.

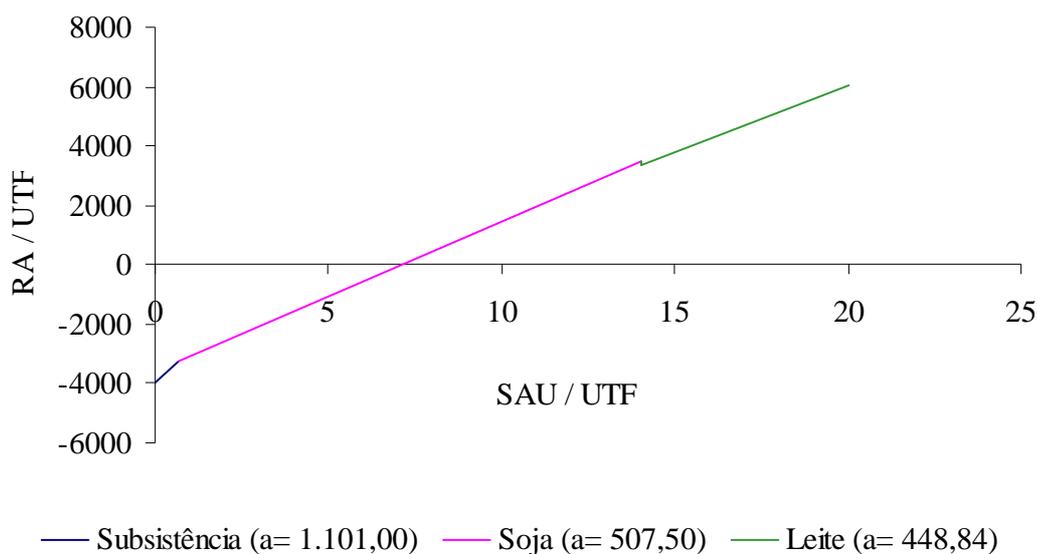


Figura 10: Modelo da composição da Renda Agrícola do Tipo Familiar Grãos TMI / Leite extensivo menor escala.

O tipo **Familiar Leite semi-intensivo média escala / Grãos TMI (maior área)** agrupa agricultores com áreas agrícolas úteis em torno de 37 ha, e estão localizados preferencialmente na microrregião semi-capitalizada. No inverno a área é utilizada para a cultura do trigo e pastagem de aveia para os bovinos de leite, no verão a área é destinada às culturas da soja, do milho (silagem), sorgo para pastejo animal, além de pastagens permanentes como potreiro e tifton. Esses agricultores dispõem apenas de tração mecanizada incompleta (ausência de colheitadeira), além de ordenhadeira, resfriador e triturador. O rebanho é composto por 8 vacas em lactação, 2 vacas secas além de novilhas e terneiras de raça mista. O rendimento de leite/ vaca/dia é em torno de 15 litros. As instalações se encontram em estado regular de conservação. A mão-de-obra é exclusivamente familiar (2,5 UTF).

O VAB obtido pelos agricultores pertencentes a este tipo fica em torno de R\$ 24.661,14, o VAB/SAU global de R\$ 666,52. A cultura da soja gera um VAB/ha de 503,34, o trigo de R\$ 79,44 enquanto que o leite tem um VAB/há de R\$ 953,91.

A figura 11 demonstra a composição da renda agrícola, onde que a cultura da soja contribui com 55,11% e ocupa 72,97% da área agrícola, o trigo contribui com 4,83, o leite contribui com 30,94% e utilizando 21,62% da área agrícola disponível e a subsistência tem uma contribuição de 9,12% da renda agrícola global de R\$ 18.533,15, ocupando 5,41% da área.

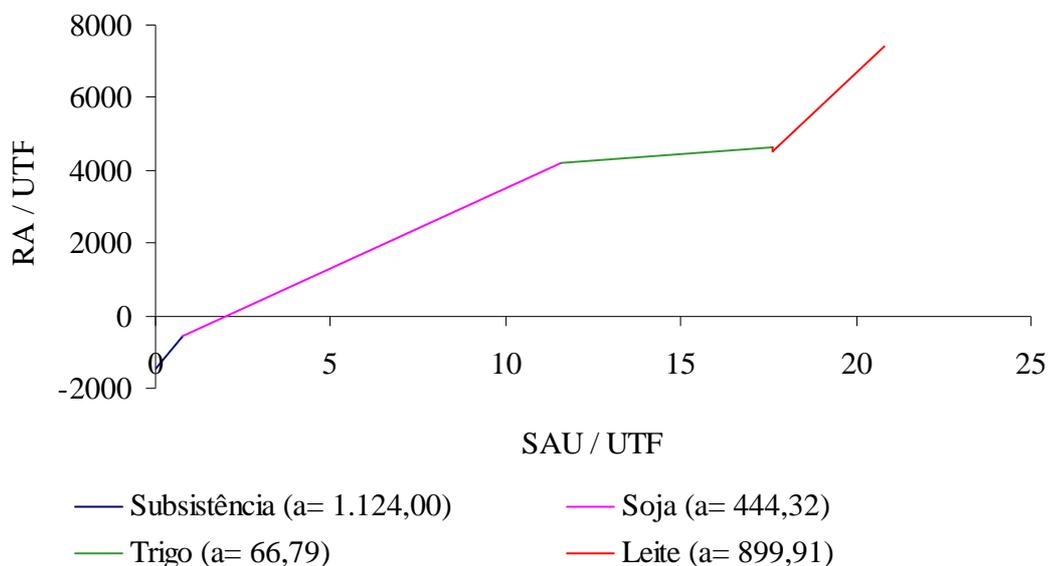


Figura 11: Modelo da composição da Renda Agrícola do tipo Familiar Leite semi-intensivo média escala / Grãos TMI (maior área).

O tipo *Familiar Leite semi-intensivo média escala / Grãos TMI (menor área)* agrupa agricultores com áreas agrícolas úteis em torno de 15 ha, e estão localizados preferencialmente na microrregião de agricultura de colônia diversificada. No inverno a área é utilizada para pastagem de aveia, no verão a área é destinada às culturas da soja, do milho (silagem), sorgo para pastejo animal, além de pastagem permanente como o potreiro. Esses agricultores dispõem apenas de trator e carreta agrícola, além de ordenhadeira e resfriador. O rebanho é composto por 8 vacas em lactação, 3 vacas secas além de novilhas e terneiras de raça mista. O rendimento de leite/ vaca/dia é em torno de 15 litros. As instalações se encontram em estado regular de conservação. A mão-de-obra é exclusivamente familiar (2 UTF).

O VAB obtido pelos agricultores pertencentes a este tipo fica em torno de R\$ 10.858,20, o VAB/SAU global de R\$ 775,59. A cultura da soja gera um VAB/ha de 585,42 enquanto que o leite tem um VAB/ha de R\$ 954,81.

A renda agrícola alcançada por esses agricultores gira em torno de R\$ 8.207,56, sendo que a soja ocupa 35,71% da superfície agrícola útil e contribui com 26,96% da

renda, o leite contribui com 65,95% e ocupa de 53,57% da SAU, e a subsistência utiliza 10,71% da área contribuindo com 7,09% da renda, conforme figura 12.

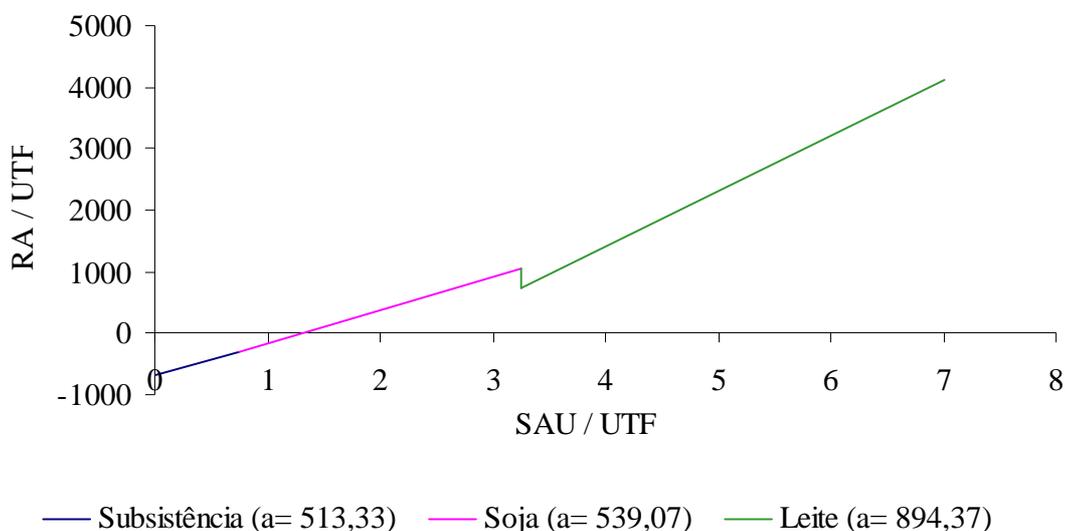


Figura 12: Modelo da composição da Renda Agrícola do tipo Familiar Leite semi-intensivo média escala / Grãos TMI (menor área).

O tipo *Familiar Leite semi-intensivo menor escala / Grãos / TA* agrupa agricultores com áreas agrícolas úteis em torno de 12 ha, e estão localizados preferencialmente na microrregião de agricultura semi-capitalizada. No inverno a área é utilizada para pastagem de aveia, no verão a área é destinada às culturas da soja, do milho (silagem e comércio), além de área permanente como o potreiro e mandioca. Esses agricultores dispõem de tração animal, a ordenha é manual e a refrigeração do leite é realizada em tanques de expansão coletivos. O rebanho é composto por 6 vacas em lactação, 2 vacas secas além de novilhas e terneiras de raça mista. O rendimento de leite/vaca/dia gira em torno de 9 litros. As instalações se encontram em estado regular de conservação. A mão-de-obra é exclusivamente familiar (2 UTF).

O VAB obtido pelos agricultores pertencentes a este tipo fica em torno de R\$ 9.020,97, o VAB/SAU global de R\$ 751,75. A cultura da soja gera um VAB/ha de R\$ 304,05, o milho comércio de R\$ 427,93 enquanto o leite tem um VAB/ha de R\$ 1.141,79.

A renda agrícola alcançada por esses agricultores gira em torno de R\$ 7.917,23, sendo que a soja ocupa 25% da superfície agrícola útil e contribui com 10,11% da renda, o milho ocupa 25% da superfície agrícola útil e contribui com 14,23% da renda,

o leite contribui com 56,96% e ocupa de 37,5% da SAU, e a subsistência utiliza 12,50% da área contribuindo com 18,70% da renda, conforme figura 13.

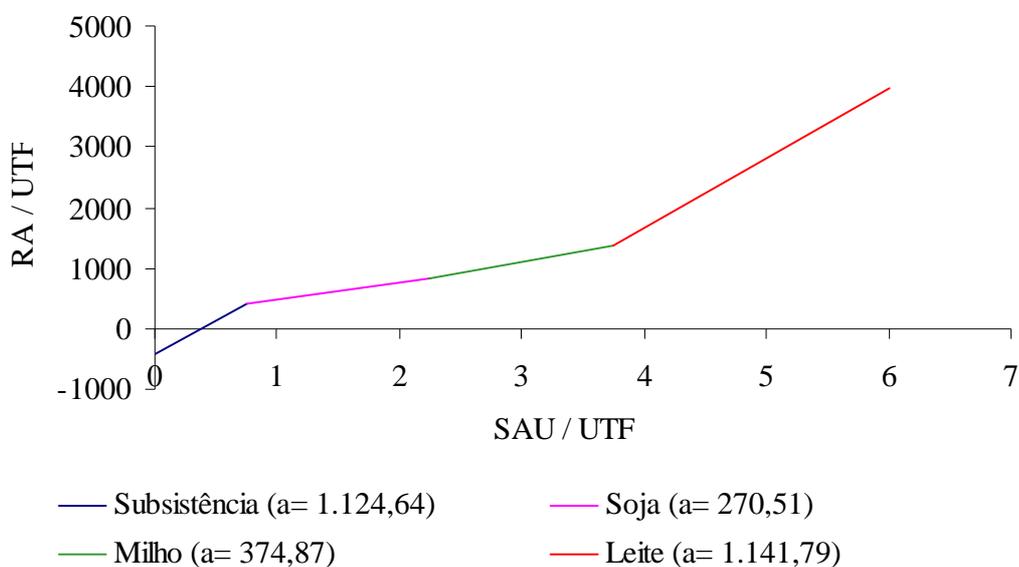


Figura 13: Modelo da composição da Renda Agrícola do tipo Familiar Leite semi-intensivo menor escala / Grãos TA.

O tipo *Familiar Grãos TMC / Suínos terminação* agrupa agricultores com áreas agrícolas em torno de 40 ha, e estão localizados preferencialmente nas microrregiões semi-capitalizada e de agricultura de colônia diversificada. No inverno a área é utilizada para a cultura do trigo e aveia de cobertura, no verão a área é destinada às culturas da soja e milho e tem área permanente como o potreiro. Esses agricultores dispõem de tração mecanizada completa, além de equipamentos e instalações necessárias para a suinocultura integrada. O rebanho de suínos é composto por 300 cabeças/lote, sendo que o produtor termina três lotes ao ano. As instalações se encontram em bom estado de conservação. A mão-de-obra é exclusivamente familiar (2,5 UTF).

O VAB obtido pelos agricultores pertencentes a este tipo fica em torno de R\$ 35.380,50, o VAB/SAU global de R\$ 1.025,52. A cultura da soja gera um VAB/ha de 549,35, o milho de R\$ 757,85, o trigo tem um VAB/ha de R\$ 194,35 enquanto que o suíno gera um VAB/lote de R\$ 2.680,00.

A figura 14 demonstra a composição da renda agrícola, em que a cultura da soja contribui com 34,16% e ocupa 63,77% da área agrícola, o milho ocupa 28,99% da SAU contribuindo com 21,42%, o trigo contribui com 8,24, o suíno contribui com 22,72% e a subsistência tem uma contribuição de 5,70% da renda agrícola global de R\$ 23.149,75, ocupando 7,25% da área.

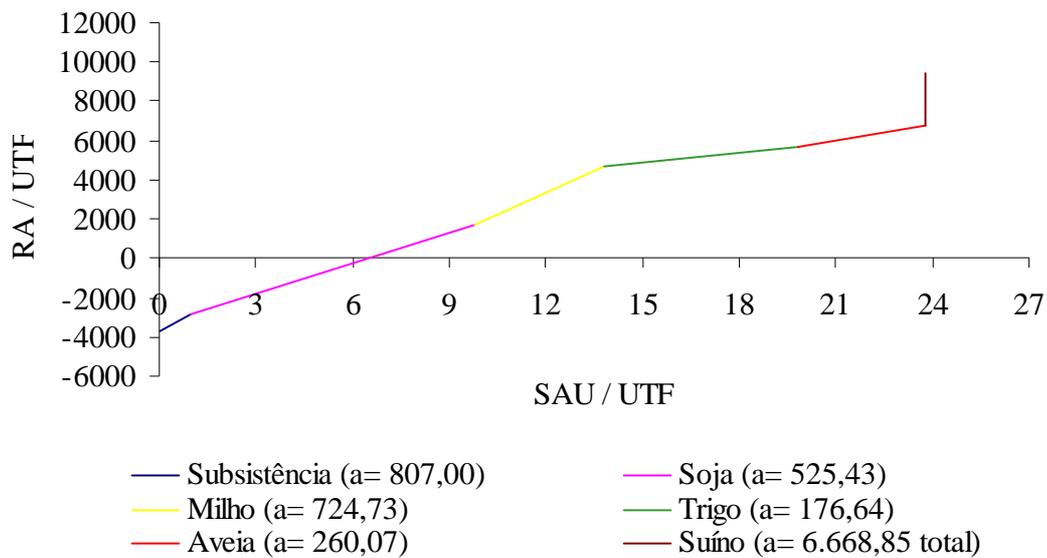


Figura 14: Modelo da composição da Renda Agrícola do tipo Familiar Grãos TMC / Suínos terminação.

O tipo *Familiar Suíno (UPL) / Grãos TMI* agrupa agricultores com áreas agrícolas úteis em torno de 33 ha, e estão localizados preferencialmente na microrregião agricultura de colonial diversificada. No inverno a área é utilizada para a cultura do trigo e no verão a área é destinada às culturas da soja e milho duas safras destinadas aos suínos e têm áreas permanentes como o potreiro e florestamento de eucalipto. Esses agricultores dispõem de tração mecanizada incompleta (sem colheitadeira), além de equipamentos e instalações necessárias para a suinocultura – unidade de produção de leitões, como a pocilga da gestação, maternidade e creche. O lote de suínos é composto por 200 matrizes, oito cachaços, sendo que são produzidos em torno de 23 leitões/matriz/ano. As instalações se encontram em bom estado de conservação. A mão-de-obra é exclusivamente familiar (3 UTF).

O VAB obtido pelos agricultores pertencentes a este tipo fica em torno de R\$ 111.245,62, o VAB/SAU global de R\$ 3.371,98. A cultura da soja gera um VAB/ha de 523, 57, o trigo tem um VAB/ha de R\$ 113,76 enquanto que o suíno gera um VAB/lote de R\$ 13.356,66.

A renda agrícola alcançada por esses agricultores gira em torno de R\$ 79.896,09, sendo que a soja ocupa 69,70% da superfície agrícola útil e contribui com 10,82% da renda, o trigo ocupa 45,45% da superfície agrícola útil e contribui com 1,53% da renda,

o suíno (UPL) contribui com 84,02% e ocupa de 21,21% da SAU, e a subsistência utiliza 9,09% da área contribuindo com 3,62% da renda, conforme figura 15.

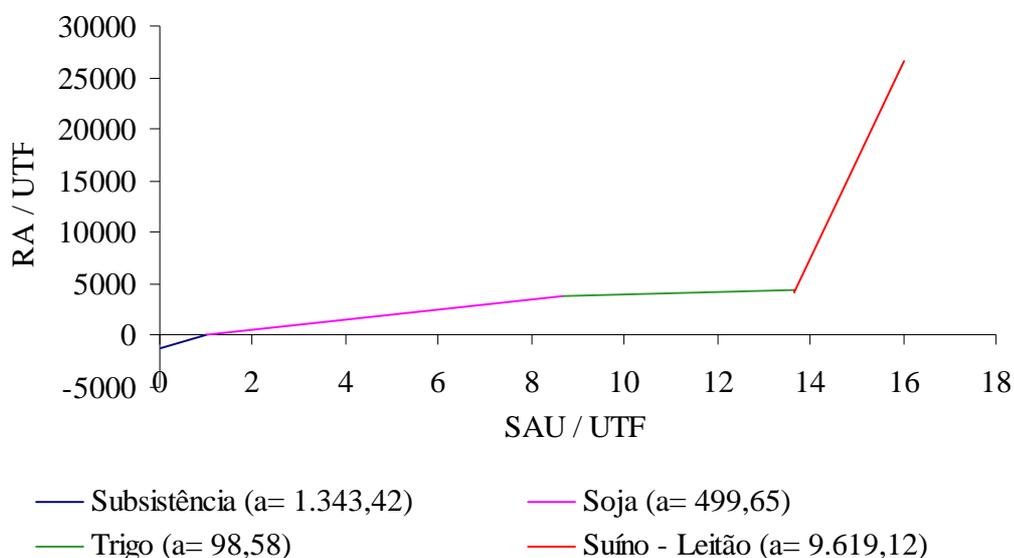


Figura 15: Modelo da composição da Renda Agrícola do tipo Familiar Suínos (UPL) / Grãos TMI.

Além dos tipos de agricultores e de sistemas de produção característicos no município, também foi identificado o sistema de produção Patronal Leite, o qual desenvolve apenas a atividade do leite em grande escala e com mão-de-obra contratada.

**Patronal Leite:** estas unidades de produção desenvolvem a atividade leiteira em grande escala e de forma intensiva em relação a área e ao rendimento por animal. Dispõe de uma superfície agrícola útil em torno de 100 ha destinados exclusivamente à produção de alimento para o rebanho leiteiro, utiliza mão-de-obra contratada – 6 UTC e 1 unidade de trabalho familiar. Este tipo possui máquinas e equipamentos exclusivamente para a atividade leiteira, como trator, enfardadeira, ensiladeira, plantadeira, resfriador e ordenhadeira canalizada. As instalações encontram-se em bom estado de conservação, com sala de ordenha nova. O rebanho leiteiro com raças definidas, (holandês/Jersey), composto por 55 vacas em lactação, 16 vacas secas, 10 novilhas, 20 terneiras e 15 terneiros. O rendimento fica em torno de 20 litros de leite/vaca/dia. No inverno a área é utilizada para a pastagem de aveia e azevém e no verão a área é destinada às culturas do milho, sorgo e alfafa, todas para o rebanho leiteiro assim como as áreas permanentes de potreiro, cana, capim elefante e tifton.

Apresentam VAB global de R\$ 163.714,00 e um VAB/SAU global de R\$ 1.769,88. O leite apresenta um VAB/ha de R\$ 1.741,66 e a subsistência de R\$ 4.352,00/ha.

Este sistema de produção permite alcançar R\$ 96.413,92 de renda agrícola, onde o leite contribui com 97,34% da renda agrícola e utiliza 98,92% da área e a subsistência com 2,66% de contribuição de renda utilizando 1,08% da área, como pode ser visualizado na figura 16.

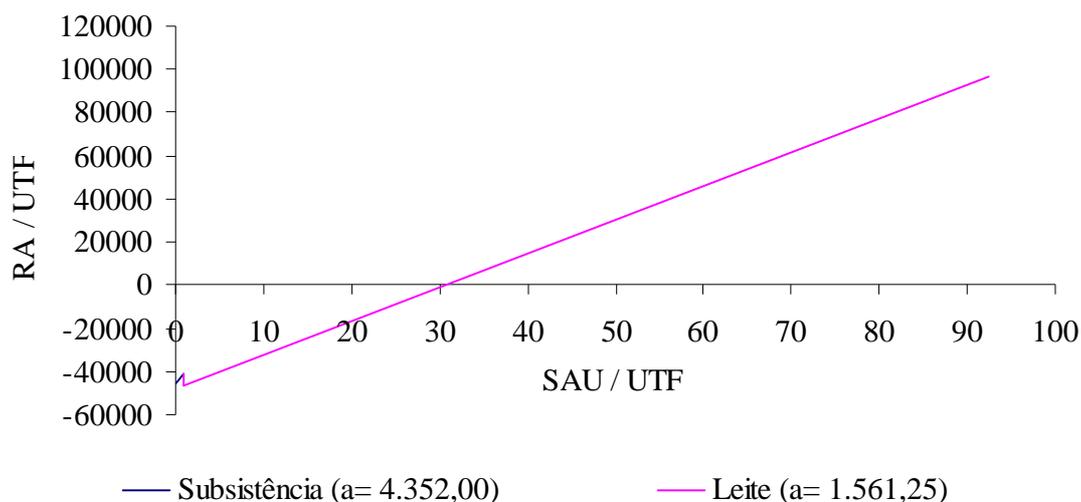


Figura 16: Modelo da composição da Renda Agrícola do Sistema Patronal Leite.

#### 4.2 Sistemas de produção e a Reprodução social dos agricultores

A análise da capacidade de reprodução dos agricultores visa avaliar a viabilidade do estabelecimento agrícola no longo prazo, em termos da renda gerada pelos sistemas de produção desenvolvidos pelos agricultores para assegurar a reprodução socioeconômica dos tipos de agricultores.

Este modelo de análise permite comparar a remuneração anual média de um trabalhador (RA/UTf) com o custo de oportunidade da mão-de-obra, representado pelo Nível de Reprodução Social (NRS). Para este fim, foi considerado um valor de R\$ 415,00, equivalente a um salário mínimo mensal, que, incluindo o décimo terceiro, corresponde a uma renda anual por unidade de trabalho familiar de R\$ 5.395,00. Além disso, indica a área mínima necessária para que cada trabalhador consiga assegurar este nível de renda, bem como a intensidade do sistema de produção, avaliado pelo valor do

coeficiente angular - “a” - da função da renda, que representa a Margem Bruta (MB) por unidade de área.

A partir das informações constantes na figura 17, verifica-se que o sistema de produção Patronal Grãos TMC gera a maior renda por unidade de trabalho familiar (RA/UTf), em função da maior superfície agrícola que possui. É um sistema de produção menos intensivo por unidade de área, em comparação aos demais tipos patronais, gerando R\$ 847,56 de margem bruta por hectare. De outro lado, o sistema de produção Patronal Leite é o que mais agrega valor por unidade de área, R\$ 1.556,97, seguido pelo Patronal Grãos TMC / Leite com R\$ 976,17.

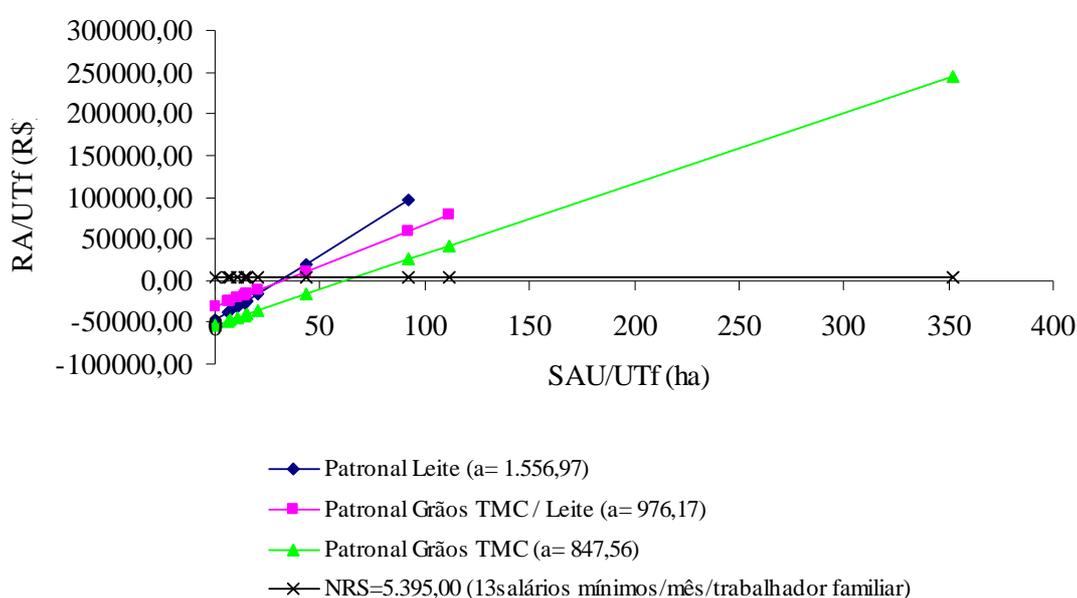


Figura 17: Reprodução social dos tipos de unidade de produção Patronais.

Verifica-se na figura 18, que o tipo familiar especializado em grãos com mecanização completa gera a maior renda por unidade de trabalho familiar (RA/UTf), pois possui maiores superfície agrícola útil por unidade de trabalho familiar (SAU/UTf), 43,5 ha. De outro lado, com RA/UTf semelhante a este tipo, encontra-se o sistema de produção Familiar Suíno UPL / Grãos TMI, cuja elevada renda gerada está muito mais relacionada com a combinação das atividades, grãos e suíno UPL (Unidade de Produção de Leitão) que com a quantidade de SAU/UTf, pois o suíno tem potencial de geração de margem bruta por hectare acima de R\$ 2.000,00.

Também se pode observar que os tipos de unidade de produção que combinam grãos com leite ou com suíno terminação e que possuem SAU/UTf entre 10 e 20 ha, geram renda por unidade de trabalho familiar entre R\$ 6.000,00 e R\$ 9.000,00. Esta

variação de renda ocorre ou devido à pequena superfície agrícola disponível como é o caso dos tipos Familiar Grãos TMC / suíno terminação e Familiar Leite intensivo maior escala / Grãos TMC; ou por praticarem sistemas de produção pouco intensivos por unidade de área, como é o caso dos tipos Grãos TMI / Leite extensivo menor escala e Leite semi-intensivo média escala / Grãos TMI maior área, os quais geram rendas por unidade de área inferior a R\$ 590,00.

Por outro lado, destacam-se os tipos Familiar Leite semi-intensivo menor escala / Grãos TA e Familiar Leite semi-intensivo média escala / Grãos TMI menor área, com as duas menores rendas por unidade de trabalho familiar, em função da pequena superfície agrícola disponível, menos de 10 ha e baixo nível de intensificação do sistema de produção, medido pela MB/ha, cerca de R\$ 680,00.

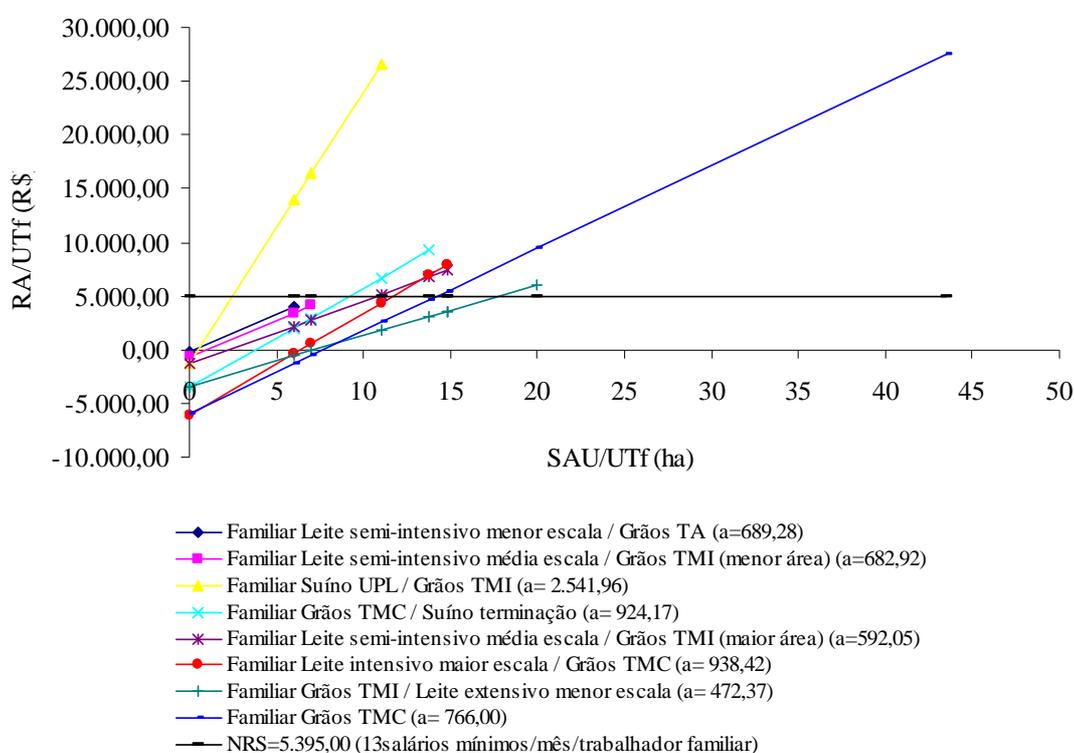


Figura 18: Reprodução social dos tipos de unidade de produção Familiares.

As informações do Quadro 3 permitem identificar a superfície agrícola por trabalhador familiar (SAU/UTf) e total (SAU) necessária para gerar o nível mínimo de renda suficiente para assegurar a reprodução socioeconômica em cada tipo de unidade de produção. Verifica-se que o tipo familiar suíno terminação têm um potencial de gerar este nível mínimo de renda com SAU/UTf e SAU superiores a 2,5 e 7,5 hectares. Com áreas superiores a 7,4 hectares de SAU/UTf e 16,4 hectares de SAU pelos tipos familiar

que associa leite semi-intensivo média escala e grãos com mecanização incompleta menor área e tração animal.

Esse nível mínimo de renda pode ser obtido com áreas acima de 9,1 e 26,5 hectares pelos tipos familiares com mecanização completa que combinam grãos com suíno terminação, e familiar que combinam grãos e leite extensivo de menor escala e familiar leite semi-intensivo media escala grãos maior área com mecanização incompleta. Com SAU/UTf e SAU acima de 14,1 e 33,8 hectares, os tipos familiares especializado em grãos com mecanização completa e leite intensivo combinado com grãos e o tipo patronal leite podem proporcionar renda equivalente ao nível de reprodução social. Finalmente, este nível de renda pode ser obtido com áreas superiores a 37,0 e 69,0 hectares pelos tipos patronal especializado na produção de grãos com mecanização completa e patronal que combina grãos com leite.

Sistemas de produção	SAU	UTf	SAU/UTf	SAU mínima	
				NRS = RA/UTf	NRS = Renda global
Patronal Grãos TMC	352,0	1,0	352,0	69,0	69,0
Patronal Grãos TMC / Leite	112,0	1,0	112,0	36,9	36,9
Patronal Leite	92,50	1,0	92,5	33,8	33,8
Familiar Leite intensivo maior escala / Grãos TMC	37,0	2,5	14,8	11,7	29,3
Familiar Grãos TMC	87,0	2,0	43,5	14,1	28,2
Familiar Leite semi-intensivo média escala/Grãos TMI (maior área)	37,0	2,5	14,8	10,6	26,5
Familiar Grãos TMI / Leite extensivo menor escala	30,0	1,5	20,0	17,7	26,5
Familiar Grãos TMC / Suíno terminação	34,5	2,5	13,8	9,1	22,8
<b>Familiar Leite semi-intensivo média escala/Grãos TMI (menor área)</b>	<b>14,0</b>	<b>2,0</b>	<b>7,0</b>	<b>8,2</b>	<b>16,4</b>
<b>Familiar Leite semi-intensivo menor escala / Grãos TA</b>	<b>12,0</b>	<b>2,0</b>	<b>6,0</b>	<b>7,4</b>	<b>14,8</b>
Familiar Suíno UPL / Grãos TMI	33,0	3,0	11,0	2,5	7,5

Quadro 3: Sistemas de produção e reprodução social dos tipos de agricultores.

Fonte: Dados de pesquisa, 2007.

As informações constantes do quadro 4 indicam o potencial de contribuição marginal, em valor agregado por unidade de superfície explorada (VAB/ha), das atividades que compõem os sistemas de produção, segundo as categorias sociais dos agricultores. Tais indicadores mostram que em geral, os maiores resultados são obtidos pelas atividades das unidades familiares, com destaque para a suinocultura com a produção de leitões, cujo resultado gira em torno de R\$ 600,00 por matriz, e dependendo da escala de produção, pode-se chegar a R\$26.000,00 por hectare. Em seguida vem a subsistência com valores entre R\$ 332,00 e R\$ 3.332,00 e o leite cujo valor varia de R\$ 575,00 a R\$ 2.171,00.

A criação de suínos integrados em unidades familiares, cuja produção não depende diretamente da superfície agrícola explorada, proporciona resultados da ordem de R\$ 2.680,00 por lote. Já no grupo dos agricultores patronais, o leite é a atividade mais intensiva por unidade de área, com valores de até R\$ 2.510,00/ha. Verifica-se também uma grande variabilidade entre os resultados obtidos, por praticamente todas as atividades, evidenciando a margem de progresso existente, em termos de intensificação das atividades.

Atividades / Categoria Social	VAB / ha	
	Mínimo	Máximo
<b>Patronal</b>		
Soja	393,80	748,00
Trigo	193,00	374,00
Milho	720,00	814,20
Aveia	200,0	
Leite	590,00	2.510,60
Subsistência	428,60	2.130,00
<b>Familiar</b>		
Soja	302,0	842,80
Trigo	76,80	280,80
Aveia	195,90	329,70
Milho	300,75	824,50
Leite	575,00	2.171,30
Subsistência	332,85	3.332,00
Suíno integrado	2.680,00/lote	
Suíno UPL	17.178,70 601,30/matriz	26.328,20 658,20/matriz

Quadro 4: Potencial de contribuição marginal de Valor Agregado.

Fonte: Dados de pesquisa, 2007.

## 5. DIAGNÓSTICO E PERSPECTIVAS DA AGRICULTURA

### 5.1 Problemática e linhas estratégicas de desenvolvimento

A análise da agricultura de Giruá evidencia pouca heterogeneidade em termos de potencial agroecológico do município. Existem pelo menos três situações distintas em termos de desenvolvimento agrícola: a primeira é a microrregião de *Agricultura de Campo Capitalizada*, faz divisa com os municípios de Santo Ângelo, Catuípe e Independência, microrregião capitalizada, cujas características agroecológicas são favoráveis ao uso intensivo do solo, pois praticamente toda área possui solo da categoria A da classificação de Capacidade de Uso, o qual permite desenvolver um conjunto relativamente grande de atividades agropecuárias. As áreas maiores e o relevo levemente ondulado favorecem a mecanização completa das operações agropecuárias. Nessa região predominam, sobretudo, agricultores patronais e familiares capitalizados, especializados na produção de grãos, mas que vem diversificando seus sistemas com a produção animal, especialmente leite e suínos.

A segunda situação corresponde à microrregião de *Agricultura Diversificada*, a qual possui algumas limitações agroecológicas para a produção agropecuária, principalmente na encosta do rio Santa Rosa, divisa com o município de Três de Maio. As condições de relevo e o tipo de solos, associados à pequena superfície agrícola das unidades de produção limitam o desenvolvimento de sistemas de produção baseados na produção de grãos. Nessa microrregião localizam-se predominantemente os tipos de agricultores familiares capitalizadas que desenvolvem atividade de grãos associada à atividade animal intensivas; e pouco capitalizados, os quais desenvolvem sistemas de produção menos intensivos.

A terceira situação corresponde à microrregião de *Agricultura Semi-capitalizada*, abrange a parte do município que faz divisa com os municípios de Sete de Setembro, Senador Salgado Filho e Santa Rosa, apresenta um alto potencial de uso dos solos, apesar de algumas limitações em termos de declives e pequenos afloramentos de rocha, que dificultam o seu uso mais intensivo. Pode ser considerada uma microrregião intermediária em que há presença de agricultores capitalizados (patronais e familiares), com áreas maiores e infra-estrutura completa e, agricultores com pequenas áreas, em processo de descapitalização, dos quais desenvolvem o sistema de produção com tração animal.

Por outro lado, a análise precedente evidencia o alto nível de mecanização, capitalização e uso de insumos industriais dos tipos patronais e familiares capitalizados. Dispondo de condições agroecológicas adequadas e de áreas relativamente grandes, esses tipos desenvolvem sistemas de produção especializados na produção de grãos ou associados à atividade animal (leite), que permitem gerar renda superior ao custo de oportunidade do trabalho familiar, com superfícies agrícolas acima de 40 hectares. Em geral, esses tipos de unidades de produção conseguem garantir sua reprodução social e elevar o nível de acumulação de capital, em função de disporem e explorarem maiores superfícies agrícolas.

Verifica-se também que os tipos de unidades de produção familiares que dispõem ou exploram superfícies agrícolas menores podem garantir uma renda equivalente ao nível de reprodução social com áreas acima de 7 hectares, quando intensificam os sistemas produtivos, combinando grãos com suíno ou com a atividade leiteira. Observa-se, no entanto, uma grande variabilidade nos níveis de intensificação dos sistemas produtivos desenvolvidos nos diferentes tipos de unidades de produção desse grupo, indicando a possibilidade de intensificação, notadamente nos tipos grãos com mecanização incompleta e tração animal e leite semi-intensivo (menor e média escala).

A análise realizada evidencia, portanto, o grande potencial agroecológico do município para a produção agrícola, assim como a margem de progresso em termos de intensificação dos sistemas produtivos desenvolvidos. Em contrapartida, coloca em relevo a existência de unidades de produção familiares que não conseguem garantir uma remuneração do trabalho familiar compatível com suas necessidades de reprodução socioeconômica, principalmente em consequência da prática de sistemas de produção pouco intensivos ou extensivos relativamente à superfície agrícola disponível ou explorada.

Tais evidências apontam para uma estratégia de intervenção na dinâmica da agricultura do município, no sentido de promover o desenvolvimento das unidades de produção que não estão conseguindo se reproduzir do ponto de vista socioeconômico. A implementação dessa estratégia implica na adoção de medidas e ações visando intensificar os sistemas de produção, através da sua conversão ou melhoria da eficiência das atividades produtivas desenvolvidas, especialmente dos agricultores que exploram superfícies agrícolas menores que 15 hectares.

Nessa estratégia, projetos de implantação ou qualificação da atividade leiteira nas unidades de produção constituem-se alternativas efetivas, considerando seu alto potencial de expansão e geração de valor agregado e renda por unidade de área explorada. A implantação de projetos de terminação de suínos, integrado com a agroindústria também se constitui numa alternativa importante, tendo em vista que, além de não concorrer em termos de área com outras atividades, gera um elevado valor agregado e renda. Outros projetos que visem melhorar a eficácia técnica e econômica dos sistemas de produção compõem essa estratégia de desenvolvimento.

Considerando que no município, a agricultura se constitui na principal fonte de renda e emprego da mão-de-obra, e que cerca de 60% das unidades de produção dispõem menos de 20 hectares, a promoção do desenvolvimento desses tipos de agricultores resultaria em benefícios para o conjunto da economia municipal. A implantação de projetos de intensificação dos sistemas produtivos garantiria as condições mínimas necessárias para a permanência deste tipo de agricultor na agricultura e a retomada do desenvolvimento agrícola, tendo em vista que este público representa parte significativa da atividade produtiva do município.

## 6. CONCLUSÃO

A análise-diagnóstico da agricultura de Giruá evidencia que o município possui condições agroecológicas relativamente favoráveis à prática de várias atividades agropecuárias, associadas a um grande potencial de intensificação das atividades produtivas. De outra parte, verifica-se a existência de unidades de produção que não geram renda suficiente para garantir sua reprodução socioeconômica, devido aos sistemas de produção pouco intensivos, por unidade de área explorada, desenvolvidos.

Diante desse diagnóstico, duas estratégias de intervenção no processo de desenvolvimento da agricultura podem ser vislumbradas. A primeira consiste em apoiar o processo atualmente em curso, caracterizado como um processo de concentração dos recursos produtivos, possivelmente pelos tipos de agricultores patronais e parte dos familiares em capitalização, para os quais os pequenos agricultores familiares tendem arrendar ou vender suas terras e, com isto, abandonar a atividade agropecuária.

A segunda estratégia, caracterizada como inclusão produtiva, consiste em conceber implementar medidas e ações capazes de promover o desenvolvimento daqueles tipos de unidades de produção que atualmente encontram dificuldades de reprodução socioeconômica. Tal estratégia implicará principalmente na implantação de projetos de desenvolvimento da produção leiteira, da suinocultura ou de melhoria das condições de trabalho e produção dos sistemas atualmente praticados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**ATLAS DE DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL.** Disponível em: <<http://www.pnud.org.br>> Acesso em: 22 janeiro 2008.

BASSO, Nilvo; OLIVEIRA, Angélica de. **Diagnóstico e estratégias de desenvolvimento da agricultura de São Pedro do Butiá – RS.** Ijuí: UNIJUI, 2006. (Relatório de pesquisa).

BASSO, Nilvo; OLIVEIRA, Angélica de. **Diagnóstico e estratégias de desenvolvimento da agricultura de Tuparendi – RS.** Ijuí: UNIJUI, 2006. (Relatório de pesquisa).

CONTI, Cristiane De. **Análise de Sistemas Agrários e projetos de desenvolvimento agrícola no município de Nova Ramada – RS.** Ijuí, 2005. 104 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Agronomia) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Orientador: Arlindo Jesus Prestes de Lima.

DUDERMEL, T; BASSO, David; LIMA, A. J. P. de. **A Política Agrícola e Diferenciação da Agricultura do Noroeste do Rio Grande do Sul.** Ijuí: Ed. UNIJUI, 1993.

GARCIA FILHO, P.D. **Guia metodológico: Diagnóstico de Sistemas Agrários,** Brasília: FAO/INCRA/MEPF, 1999. 58 p.

GUBERT, José Eduardo; CONTI, Cristiane De; CALLEGARI, Enelise. **Análise-Diagnóstico da agricultura de Campina das Missões.** Ijuí: UNIJUI, 2005. (Relatório de pesquisa).

GUBERT, José Eduardo; CONTI, Cristiane De; OLIVEIRA, Angélica de. **Análise-Diagnóstico de sistemas agrários do município de Cândido Godói.** Ijuí: UNIJUI, 2005. (Relatório de pesquisa).

GUBERT, José Eduardo; et al. **Estratégias de desenvolvimento da agricultura do município de Cruz Alta – RS.** Ijuí: UNIJUI, 2006. (Relatório de pesquisa).

INSTITUTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E DESENVOLVIMENTO REGIONAL – IPD. **Banco de Dados.** Disponível em: <<http://www.unijui.edu.br>> Acesso em: 22 janeiro 2008.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA. **SADE – Banco de Dados da Agricultura Familiar.** Disponível em: <<http://www.incra.gov.br>> Acesso em: 22 janeiro 2008.

LIMA, Arlindo Jesus Prestes de. **Análise-Diagnóstico da Agricultura de Ipê (RS)**. UNIJUI – Departamento de Estudos Agrários. Ijuí, 2002. (Relatório de pesquisa).

LIMA, Arlindo Jesus Prestes de. **Desenvolvimento da agricultura e sistemas de produção agroecológicos: um estudo no município de Ipê – RS**. Campinas: UNICAMP, 2005. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola), Faculdade de engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, 2005.

LIMA, Arlindo Jesus Prestes de; BASSO, Nilvo; HENNIG, Cristiane De Conti. **Diagnóstico e estratégias de desenvolvimento da agricultura de Antônio Prado – RS**. Ijuí: UNIJUI, 2005. (Relatório de pesquisa).

LIMA, Arlindo Jesus Prestes de; et al. **Estratégias de desenvolvimento da agricultura de Nova Ramada – RS**. Ijuí: UNIJUI, 2004. (Relatório de pesquisa).

LIMA, Arlindo Jesus Prestes de; et all. **Administração da unidade de produção familiar. Modalidades de trabalho com agricultores**. Ed. da UNIJUI, Ijuí, 1995.

LIMA, Arlindo Jesus Prestes de; GUBERT, José Eduardo; HENNIG, Cristiane De Conti. **Análise-Diagnóstico de sistemas agrários do município de Coronel Barros – RS**. Ijuí: UNIJUI, 2006. (Relatório de pesquisa).

LIMA, Arlindo Jesus Prestes de; HENNIG, Cristiane De Conti. **Linhas Estratégias para desenvolvimento da agricultura de Três Passos – RS**. Ijuí: UNIJUI, 2007. (Relatório de pesquisa).

LIMA, Arlindo Jesus Prestes de; HENNIG, Cristiane De Conti. **Plano Estratégico de desenvolvimento agrícola do município de Augusto Pestana – RS**. Ijuí: UNIJUI, 2007. (Relatório de pesquisa).

LIMA, Arlindo Jesus Prestes de; HENNIG, Cristiane De Conti; BENETTI, João Elizio Frizzo. **Plano Estratégico de desenvolvimento agrícola do município de Tenente Portela – RS**. Ijuí: UNIJUI, 2007. (Relatório de pesquisa).

MAZOYER, M. **Origines et Mécanismes de reproduction des inégalités régionales de développement agricole en Europe, communication au Congrès de l'Association européenne des économistes agricoles**. Belgrade: 1981, 24 p.

MAZOYER, M. ROUDART, L. **História das agriculturas do mundo: do neolítico à crise contemporânea**. Lisboa: Instituto Piaget, 2001. 520 p.

SILVA NETO, Benedito. (coord.). **Dinâmica e Perspectivas da Agricultura da Região de Três Passos (RS)**. Ijuí, Ed. UNIJUI, 1998 (Coleção Trabalhos Acadêmico – Científicos – Série Relatórios de Pesquisa).

SILVA NETO, Benedito. et all. **Estudo dos sistemas de produção da região de Três de Maio (RS)**. Ijuí, Ed. UNIJUÍ, 1997 (coleção Trabalhos Acadêmico-Científicos – Série Relatórios de Pesquisa).

SILVA NETO, Benedito. et all. **Relatório da Pesquisa Sistemas de Produção da Região de Ijuí**. UNIJUÍ, 1991. (Relatório de pesquisa).

SILVA NETO, Benedito; BASSO, David. **Sistemas agrários do Rio Grande do Sul. Análise e recomendações de políticas**. Editora UNIJUI. Ijuí, 2005.

SILVA NETO, Benedito; et al. **Análise diagnóstico da agricultura da região de abrangência da Cotrijal**. Ijuí, 2002. (Relatório de pesquisa).

SILVA NETO, Benedito; et al. Teoria dos Sistemas Agrários: Uma Nova Abordagem do Desenvolvimento da Agricultura. **Extensão Rural**. Santa Maria. Editora da Universidade Federal de Santa Maria. V. 1, n. 1, p. 6-16, 1997.

## APÊNDICES

## **APÊNDICE A: Modelos de Tipos de Unidades de Produção**

Tipo: Patronal Grãos TMC

### Resultados econômicos globais:

Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total - UT	<b>3,00</b>
Unid. Trab. Fam - UTF	<b>1,00</b>
Superfície Total	<b>370,00</b>
Superfície Arrendada	<b>0,00</b>
Sup. Agrícola Útil - SAU	<b>352,00</b>
VAL/SAU	<b>868,09</b>
VAB/SAU	<b>964,64</b>
NRS	<b>4.940,00</b>

Indicadores	Valores
Produto Bruto - PB	<b>631.970,00</b>
Consumo Intermediário - CI	<b>292.415,47</b>
Valor Agregado Bruto - VAB	<b>339.554,54</b>
Depreciação - D	<b>33.988,47</b>
Valor Agregado Liq - VAL	<b>305.566,06</b>
Distribuição Valor Agregado - DVA	<b>60.733,75</b>
Renda - RA	<b>244.832,31</b>
VAL / UT - PW	<b>101.855,35</b>
Renda / UTF - RW	<b>244.832,31</b>

### Resultados econômicos por atividade:

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	% contrib VAB
Soja	290,00	733,76	212.791,00	62,67
Milho	60,00	1.207,88	72.472,89	21,34
Trigo	180,00	193,37	34.806,25	10,25
Aveia	90,00	200,72	18.064,40	5,32
Subsistência	2,00	710,00	1.420,00	0,42
<b>TOTAL</b>		<b>964,64</b>	<b>339554,54</b>	<b>100,00</b>

### Sistema de Produção:

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m <sup>2</sup>
			Galpão alvenaria	540
			Galpão madeira	130
			Galpão madeira	72
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
<b>Permanente</b>			Colheitadeira	1,00
Potreiro			Colheitadeira	1,00
Subsistência	2,00		Trator	1,00
			Trator	1,00
<b>Verão</b>			Trator	1,00
Soja	290,00	45,00	Pulverizador	1,00
Milho	60,00	120,00	Pulverizador	1,00
			Plataforma de milho	1,00
<b>Inverno</b>			Plantadeira	2,00
Trigo	180,00	30,00	Semeadeira	1,00
Aveia	90,00	25,00	Caminhão	1,00
			Carreta graneleira	1,00

Tipo: Patronal Grãos TMC Leite

### Resultados econômicos globais

Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total - UT	<b>3,50</b>
Unid. Trab. Fam - UTF	<b>1,00</b>
Superfície Total	<b>120,00</b>
Superfície Arrendada	<b>0,00</b>
Sup. Agrícola Útil - SAU	<b>112,00</b>
VAL/SAU	<b>901,01</b>
VAB/SAU	<b>1.035,13</b>
NRS	<b>4.940,00</b>

Indicadores	Valores
Produto Bruto - PB	<b>213.916,25</b>
Consumo Intermediário - CI	<b>97.981,65</b>
Valor Agregado Bruto - VAB	<b>115.934,60</b>
Depreciação - D	<b>15.021,65</b>
Valor Agregado Liq - VAL	<b>100.912,95</b>
Distribuição Valor Agregado - DVA	<b>22.700,11</b>
Renda - RA	<b>78.212,84</b>
VAL / UT - PW	<b>28.832,27</b>
Renda / UTF - RW	<b>78.212,84</b>

### Resultados econômicos por atividade

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	%contrib VAB
Soja	87,00	637,34	55.448,72	47,83
Trigo	60,00	182,41	10.944,46	9,44
Subsistência	1,00	1.265,00	1.265,00	1,09
Leite	24,00	2.011,52	48.276,43	41,64
<b>TOTAL</b>		<b>1.035,13</b>	<b>115934,60</b>	<b>100,00</b>

### Sistema de Produção

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m <sup>2</sup>
Vacas lactação	25,00	15,0 lts/vaca/dia	Galpão madeira	160
Vacas secas	7,00	Rendimento/ano	Galpão misto	180
Novilhas	10,00	136.875,00	Sala ordenha	46
Terneiros (as)	15,00	Rendimento/ha		
<b>TOTAL</b>	<b>57,00</b>	<b>5.703,13</b>		
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
<b>Permanente</b>			Colheitadeira	1,00
Potreiro	7,00		Trator	1,00
Tifton	5,00		Trator	1,00
Subsistência	1,00		Semeadeira	1,00
			Plantadeira	1,00
<b>Verão</b>			Pulverizador	1,00
Soja	87,00	40,00	Caminhão	1,00
Milho	8,00		Esparramador uréia	1,00
Milheto	4,00			
			<b>ESPECÍFICAS</b>	
<b>Inverno</b>			Resfriador	1,00
Trigo	60,00	35,00	Ordeneira	1,00
Aveia+avevém	20,00		Triturador	1,00
			Ensiladeira	1,00
			Roçadeira	1,00

Tipo: Familiar Grãos TMC

### Resultados econômicos globais

Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total - UT	<b>2,00</b>
Unid. Trab. Fam - UTF	<b>2,00</b>
Superfície Total	<b>93,00</b>
Superfície Arrendada	<b>0,00</b>
Sup. Agrícola Útil - SAU	<b>87,00</b>
VAL/SAU	<b>667,30</b>
VAB/SAU	<b>814,44</b>
NRS	<b>4.940,00</b>

Indicadores	Valores
Produto Bruto - PB	<b>135.522,00</b>
Consumo Intermediário - CI	<b>64.666,03</b>
Valor Agregado Bruto - VAB	<b>70.855,97</b>
Depreciação - D	<b>12.800,64</b>
Valor Agregado Liq - VAL	<b>58.055,32</b>
Distribuição Valor Agregado - DVA	<b>3.166,35</b>
Renda - RA	<b>54.888,97</b>
VAL / UT - PW	<b>29.027,66</b>
Renda / UTF - RW	<b>27.444,49</b>

### Resultados econômicos por atividade

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	%contrib VAB
Soja	85,00	735,65	62.529,89	88,25
Trigo	50,00	122,78	6.139,07	8,66
Subsistência	2,00	1.093,50	2.187,00	3,09
<b>TOTAL</b>		<b>814,44</b>	<b>70855,97</b>	<b>100,00</b>

### Sistema de Produção

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m <sup>2</sup>
			Galpão alvenaria	192
			Galpão madeira	94
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
<b>Permanente</b>			Trator	1,00
Subsistência	2,00		Trator	1,00
			Colheitadeira	1,00
<b>Verão</b>			Semeadeira	1,00
Soja	85,00	45,00	Plantadeira	1,00
		-	Pulverizador jacto 600 l	1,00
<b>Inverno</b>			Carreta agrícola 5 ton	1,00
Trigo	50,00	30,00	Caminhão	1,00

Tipo: Familiar Grãos TMI / Leite extensivo menor escala

### Resultados econômicos globais

Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total - UT	<b>1,50</b>
Unid. Trab. Fam - UTF	<b>1,50</b>
Superfície Total	<b>35,00</b>
Superfície Arrendada	<b>10,00</b>
Sup. Agrícola Útil - SAU	<b>30,00</b>
VAL/SAU	<b>402,23</b>
VAB/SAU	<b>539,50</b>
NRS	<b>4.940,00</b>

Indicadores	Valores
Produto Bruto - PB	<b>31.684,00</b>
Consumo Intermediário - CI	<b>15.499,00</b>
Valor Agregado Bruto - VAB	<b>16.185,00</b>
Depreciação - D	<b>4.118,04</b>
Valor Agregado Liq - VAL	<b>12.066,96</b>
Distribuição Valor Agregado - DVA	<b>3.014,40</b>
Renda - RA	<b>9.052,56</b>
VAL / UT - PW	<b>8.044,64</b>
Renda / UTf - RW	<b>6.035,04</b>

### Resultados econômicos por atividade

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	%contrib VAB
Soja	20,00	528,30	10.566,00	65,28
Subsistência	1,00	1.101,00	1.101,00	6,80
Leite	9,00	502,00	4.518,00	27,91
<b>TOTAL</b>		<b>539,50</b>	<b>16185,00</b>	<b>100,00</b>

### Sistema de Produção

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m <sup>2</sup>
Vacas lactação	6,00	10,0 lts/vaca/dia	Galpão madeira	70
Vacas secas	2,00	Rendimento/ano	Galpão madeira	70
Novilhas	3,00	21.900,00	Galpão misto	110
		Rendimento/unidade		
<b>TOTAL</b>	<b>11,00</b>	<b>2.433,33</b>		
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
<b>Permanente</b>			Trator	1,00
Potreiro	5,00		Semeadeira	1,00
Subsistência	1,00		Pulverizador	1,00
			Caminhão	1,00
<b>Verão</b>			Carreta agrícola	1,00
Soja	20,00	40,00		
Milho	5,00			
<b>Inverno</b>			ESPECÍFICAS	
Aveia	25,00		Ordeneira	1,00
			Resfriador	1,00
			Triturador	1,00

Tipo: Familiar Grãos TMC / Suíno terminação

### Resultados econômicos globais

Indicadores	Valores	Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total - UT	<b>2,50</b>	Produto Bruto - PB	<b>66.712,00</b>
Unid. Trab. Fam - UTF	<b>2,50</b>	Consumo Intermediário - CI	<b>31.331,50</b>
Superfície Total	<b>36,00</b>	Valor Agregado Bruto - VAB	<b>35.380,50</b>
Superfície Arrendada	<b>0,00</b>	Depreciação - D	<b>10.703,83</b>
Sup. Agrícola Útil - SAU	<b>34,50</b>	Valor Agregado Liq - VAL	<b>24.676,67</b>
		Distribuição Valor Agregado - DVA	<b>1.526,92</b>
VAL/SAU	<b>715,27</b>	Renda - RA	<b>23.149,75</b>
VAB/SAU	<b>1.025,52</b>	VAL / UT - PW	<b>9.870,67</b>
NRS	<b>4.940,00</b>	Renda / UTf - RW	<b>9.259,90</b>

### Resultados econômicos por atividade

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	%contrib VAB
Soja	22,00	549,35	12.085,72	34,16
Milho	10,00	757,85	7.578,51	21,42
Trigo	15,00	194,35	2.915,26	8,24
Aveia	10,00	274,35	2.743,51	7,75
Subsistência	2,50	807,00	2.017,50	5,70
Suíno	3 lotes	2.680,00	8.040,00	22,72
<b>TOTAL</b>		<b>1.025,52</b>	<b>35380,50</b>	<b>100,00</b>

### Sistema de Produção

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m <sup>2</sup>
Suínos	300,00	Rendimento/ano	Pocilga mista	260
		900 cabeças	Galpão madeira	192
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
<b>Permanente</b>			Colheitadeira	1,00
Potreiro	1,00		Trator	1,00
Subsistência	1,50		Reboque	1,00
			Semeadeira	1,00
<b>Verão</b>			Espalhador esterco	1,00
Soja	22,00	40,00	Pulverizador jacto 600	1,00
Milho	10,00	90,00	Misturador	1,00
			Lava Jato	1,00
<b>Inverno</b>				
Trigo	15,00	35,00		
Aveia	10,00	23,00		

Tipo: Familiar Leite intensivo maior escala / Grãos TMC

### Resultados econômicos globais

Indicadores	Valores	Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total - UT	<b>2,50</b>	Produto Bruto - PB	<b>76.685,00</b>
Unid. Trab. Fam - UTF	<b>2,50</b>	Consumo Intermediário - CI	<b>40.644,64</b>
Superfície Total	<b>40,00</b>	Valor Agregado Bruto - VAB	<b>36.040,36</b>
Superfície Arrendada	<b>0,00</b>	Depreciação - D	<b>8.790,20</b>
Sup. Agrícola Útil - SAU	<b>37,00</b>	Valor Agregado Liq - VAL	<b>27.250,16</b>
		Distribuição Valor Agregado - DVA	<b>7.661,68</b>
VAL/SAU	<b>736,49</b>	Renda - RA	<b>19.588,48</b>
VAB/SAU	<b>974,06</b>	VAL / UT - PW	<b>10.900,06</b>
NRS	<b>4.940,00</b>	Renda / UTF - RW	<b>7.835,39</b>

### Resultados econômicos por atividade

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	%contrib VAB
Soja	26,00	482,38	12.541,78	34,80
Trigo	15,00	83,06	1.245,88	3,46
Subsistência	1,50	965,73	1.448,59	4,02
Leite	9,50	2.189,91	20.804,11	57,72
<b>TOTAL</b>		<b>974,06</b>	<b>36040,36</b>	<b>100,00</b>

### Sistema de Produção:

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m <sup>2</sup>
Vacas lactação	13,00	20,0 lts/vaca/dia	Galpão madeira	
Vacas secas	4,00	Rendimento/ano	Varanda	
Novilhas +2 anos	6,00	94.900,00	Estábulo	
Novilhas -2 anos	4,00	Rendimento/unidade		
Terneiros	3,00	9.989,47		
<b>TOTAL</b>	<b>30,00</b>			
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
<b>Permanente</b>			Trator TL 75	1,00
Potreiro	0,50		Colheitadeira SLC 1000	1,00
Tifton	1,50		Pulverizador	1,00
Subsistência	1,00		Plantadeira	1,00
			Reboque	1,00
<b>Verão</b>				
Soja	26,00	35,00	ESPECÍFICAS	
Milho - 2 safras	5,00		Ensiladeira	1,00
Sorgo	3,00		Triturador	1,00
			Ordenhadeira	1,00
<b>Inverno</b>			Resfriador	1,00
Trigo	15,00	25,00		
Aveia/ervilhaca	18,00			

Tipo: Familiar Leite semi-intensivo média escala / Grãos TMI (maior área)

### Resultados econômicos globais:

Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total - UT	<b>2,50</b>
Unid. Trab. Fam - UTF	<b>2,50</b>
Superfície Total	<b>40,00</b>
Superfície Arrendada	<b>0,00</b>
Sup. Agrícola Útil - SAU	<b>37,00</b>
VAL/SAU	<b>550,99</b>
VAB/SAU	<b>666,52</b>
NRS	<b>4.940,00</b>

Indicadores	Valores
Produto Bruto - PB	<b>59.988,00</b>
Consumo Intermediário - CI	<b>35.326,86</b>
Valor Agregado Bruto - VAB	<b>24.661,14</b>
Depreciação - D	<b>4.274,67</b>
Valor Agregado Liq - VAL	<b>20.386,47</b>
Distribuição Valor Agregado - DVA	<b>1.833,32</b>
Renda - RA	<b>18.553,15</b>
VAL / UT - PW	<b>8.154,59</b>
Renda / UTF - RW	<b>7.421,26</b>

### Resultados econômicos por atividade

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	%contrib VAB
Soja	27,00	503,34	13.590,26	55,11
Trigo	15,00	79,44	1.191,59	4,83
Subsistência	2,00	1.124,00	2.248,00	9,12
Leite	8,00	953,91	7.631,29	30,94
<b>TOTAL</b>		<b>666,52</b>	<b>24661,14</b>	<b>100,00</b>

### Sistema de Produção

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m <sup>2</sup>
Vacas lactação	8,00	15,0 lts/vaca/dia	Galpão madeira	180
Vacas secas	2,00	Rendimento/ano	Estábulo	72
Novilhas	4,00	43.800,00		
Terneiros	3,00	Rendimento/unidade		
<b>TOTAL</b>	<b>17,00</b>	<b>5.475,00</b>		
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
<b>Permanente</b>			Trator	1,00
Potreiro	2,00		Plantadeira	1,00
Tifton	2,00		Pulverizador	1,00
Subsistência	1,50		Carreta agrícola	1,00
<b>Verão</b>			ESPECÍFICAS	
Soja	27,00	40,00	Ordeneira	1,00
Milho	3,00		Resfriador	1,00
Sorgo	1,50		Triturador	1,00
<b>Inverno</b>				
Trigo	15,00	25,00		
Aveia	6,00			

Tipo: Familiar Leite semi-intensivo menor escala / Grãos TA

### Resultados econômicos globais

Indicadores	Valores	Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total - UT	2,00	Produto Bruto - PB	15.640,30
Unid. Trab. Fam - UTF	2,00	Consumo Intermediário - CI	6.619,33
Superfície Total	12,00	Valor Agregado Bruto - VAB	9.020,97
Superfície Arrendada	0,00	Depreciação - D	783,91
Sup. Agrícola Útil - SAU	12,00	Valor Agregado Liq - VAL	8.237,05
		Distribuição Valor Agregado - DVA	319,82
VAL/SAU	686,42	Renda - RA	7.917,23
VAB/SAU	751,75	VAL / UT - PW	4.118,53
NRS	4.940,00	Renda / UTf - RW	3.958,62

### Resultados econômicos por atividade

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	%contrib VAB
Soja	3,00	304,05	912,15	10,11
Milho comércio	3,00	427,93	1.283,80	14,23
Subsistência	1,50	1.124,64	1.686,97	18,70
Leite	4,50	1.141,79	5.138,05	56,96
<b>TOTAL</b>		751,75	9020,97	100,00

### Sistema de Produção

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m <sup>2</sup>
Vacas lactação	6,00	9,0 Its/vaca/dia	Galpão madeira	90
Vacas secas	2,00	Rendimento/ano	Chiqueiro madeira	30
Novilhas	3,00	19.710,00		
Terneiros	2,00	Rendimento/unidade		
<b>TOTAL</b>	13,00	4.380,00		
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
<b>Permanente</b>			Triturador	1,00
Potreiro	2,00		Arado	1,00
Mandioca	0,50		Trilhadeira	1,00
			Enxadas	4,00
Subsistência	0,50		Plantadeira manual	1,00
			Plantadeira TA	1,00
<b>Verão</b>			Junta de boi	1,00
Soja	3,00	30,00		
Milho comércio	3,00	50,00		
Milho - leite	3,00			
<b>Inverno</b>				
Aveia	9,00			

Tipo: Familiar Leite semi-intensivo média escala / Grãos TMI (menor área)

### Resultados econômicos globais

Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total - UT	<b>2,00</b>
Unid. Trab. Fam - UTF	<b>2,00</b>
Superfície Total	<b>14,00</b>
Superfície Arrendada	<b>0,00</b>
Sup. Agrícola Útil - SAU	<b>14,00</b>
VAL/SAU	<b>657,19</b>
VAB/SAU	<b>775,59</b>
NRS	<b>4.940,00</b>

Indicadores	Valores
Produto Bruto - PB	<b>26.830,00</b>
Consumo Intermediário - CI	<b>15.971,80</b>
Valor Agregado Bruto - VAB	<b>10.858,20</b>
Depreciação - D	<b>1.657,56</b>
Valor Agregado Liq - VAL	<b>9.200,64</b>
Distribuição Valor Agregado - DVA	<b>993,08</b>
Renda - RA	<b>8.207,56</b>
VAL / UT - PW	<b>4.600,32</b>
Renda / UTF - RW	<b>4.103,78</b>

### Resultados econômicos por atividade

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	%contrib VAB
Soja	5,00	585,42	2.927,11	26,96
Subsistência	1,50	513,33	770,00	7,09
Leite	7,50	954,81	7.161,09	65,95
<b>TOTAL</b>		<b>775,59</b>	<b>10858,20</b>	<b>100,00</b>

### Sistema de Produção

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m <sup>2</sup>
Vacas lactação	8,00	15,0 lts/vaca/dia	Galpão madeira	150
Vacas secas	3,00	Rendimento/ano		
Novilhas	4,00	43.800,00		
Terneiros	3,00	Rendimento/unidade		
<b>TOTAL</b>	<b>18,00</b>	<b>5.840,00</b>		
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
<b>Permanente</b>			Trator	1,00
Potreiro	2,00		Carreta agrícola	1,00
Subsistência	1,50			
			<b>ESPECÍFICAS</b>	
<b>Verão</b>			Ordenhadeira	1,00
Soja	5,00	45,00	Resfriador	1,00
Milho - 2 safras	4,00			
Sorgo	1,50			
<b>Inverno</b>				
Aveia	5,50			

Tipo: Familiar Suíno UPL / Grãos TMI

### Resultados econômicos globais

Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total - UT	<b>3,00</b>
Unid. Trab. Fam - UTF	<b>3,00</b>
Superfície Total	<b>35,00</b>
Superfície Arrendada	<b>0,00</b>
Sup. Agrícola Útil - SAU	<b>33,00</b>
VAL/SAU	<b>2.657,54</b>
VAB/SAU	<b>3.371,98</b>
NRS	<b>4.940,00</b>

Indicadores	Valores
Produto Bruto - PB	<b>342.280,00</b>
Consumo Intermediário - CI	<b>231.004,58</b>
Valor Agregado Bruto - VAB	<b>111.275,42</b>
Depreciação - D	<b>23.576,67</b>
Valor Agregado Liq - VAL	<b>87.698,75</b>
Distribuição Valor Agregado - DVA	<b>7.802,66</b>
Renda - RA	<b>79.896,09</b>
VAL / UT - PW	<b>29.232,92</b>
Renda / UTF - RW	<b>26.632,03</b>

### Resultados econômicos por atividade

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	%contrib VAB
Soja	23,00	523,57	12.042,09	10,82
Trigo	15,00	113,76	1.706,45	1,53
Subsistência	3,00	1.343,42	4.030,25	3,62
Suíno / Leitão	7,00	13.356,66	93.496,62	84,02
<b>TOTAL</b>		<b>3.371,98</b>	<b>111275,42</b>	<b>100,00</b>

### Sistema de Produção

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m <sup>2</sup>
Matrizes suíno	200,00	Rendimento/matriz/ano	Pocilga Gestação	357
Cachaço	8,00	23,00	Pocilga Maternidade	360
			Pocilga Creche	297
			Galpão	150
			Esterqueira	100
			Matrizes	200
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
<b>Permanente</b>			Trator	1,00
Potreiro	1,00		Pulverizador	1,00
Subsistência	2,00		Semeadeira	1,00
			Carreta agrícola	1,00
<b>Verão</b>			Esparramador esterco	1,00
soja	23,00	40,00	Roçadeira	1,00
<b>Milho - 2 safras</b>	<b>7,00</b>			
			ESPECÍFICAS	
<b>Inverno</b>			Misturador ração	1,00
Trigo	15,00	30,00	Jacto 7000	1,00
			Chupim	1,00
			Triturador	1,00
			Reboque	1,00

### Resultados econômicos globais

Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total - UT	<b>6,00</b>
Unid. Trab. Fam - UTF	<b>1,00</b>
Superfície Total	<b>112,50</b>
Superfície Arrendada	<b>22,00</b>
Sup. Agrícola Útil - SAU	<b>92,50</b>
VAL/SAU	<b>1.582,45</b>
VAB/SAU	<b>1.769,88</b>
NRS	<b>4.940,00</b>

Indicadores	Valores
Produto Bruto - PB	<b>273.957,00</b>
Consumo Intermediário - CI	<b>110.243,00</b>
Valor Agregado Bruto - VAB	<b>163.714,00</b>
Depreciação - D	<b>17.337,06</b>
Valor Agregado Liq - VAL	<b>146.376,94</b>
Distribuição Valor Agregado - DVA	<b>49.963,12</b>
Renda - RA	<b>96.413,82</b>
VAL / UT - PW	<b>24.396,16</b>
Renda / UTf - RW	<b>96.413,82</b>

### Resultados econômicos por atividade

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	% contrib VAB
Subsistência	1,00	4.352,00	4.352,00	2,66
Leite	91,50	1.741,66	159.362,00	97,34
<b>TOTAL</b>		<b>1.769,88</b>	<b>163714,00</b>	<b>100,00</b>

### Sistema de Produção

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m <sup>2</sup>
Vacas lactação	55,00	20,0 lts/vaca/dia	Galpão misto	401,5
Vacas secas	16,00	Rendimento/ano	Galpão madeira	164,25
Novilhas	10,00	401.500,00	Galpão madeira	146
Terneiros	19,00	Rendimento/ha	Sala ordenha	677,6
Terneiras	20,00	4.387,98	Cerca potreiro	5500 m
<b>TOTAL</b>	<b>120,00</b>		Cerca arame liso	25000 m
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
<b>Permanente</b>			Trator ford 6600	1,00
Potreiro	30,00		Trator ford 6610	1,00
Cana	1,00		Roçadeira	1,00
Capim elefante	4,00		Enfardadeira	1,00
			Ensiladeira	1,00
<b>Verão</b>			Resfriador	1,00
Milho	30,00		Segadeira de barra	1,00
Sorgo	9,00		Ordanhadeira	1,00
Alfafa	14,50			
<b>Inverno</b>				
Aveia+azevém	39,00			