

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 UBIRETAMA – RS

Redação

Prof^o Msc. José Eduardo Gubert (Coordenador)

Eng^a Agr^a Cristiane De Conti Hennig

Bolsistas PIBEX

Gilberto Grossmann

João Elizio Frizzo Benetti

Marlise Felipin

Ijuí, Outubro de 2007.

INSTITUIÇÕES APOIADORAS

DEAg – Departamento de Estudos Agrários da UNIJUÍ

Secretaria Municipal de Agricultura

Secretaria Municipal da Educação

Sindicato dos Trabalhadores Rurais

EMATER – escritório de Ubiretama

COMTUL – Cooperativa Mista Tucunduva LTDA – unidade de Ubiretama

COTRIROSA – Cooperativa Triticola Santa Rosa LTDA – unidade de Ubiretama

ASDEC – Associação de Desenvolvimento Comunitário de Ubiretama

Comércio Roldher e Filhos

Câmara de Vereadores

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.....	14
Figura 2: Composição da Renda Agrícola da Unidade de Produção.....	14
Figura 3: Mapa da Capacidade de Uso dos solos do município de Ubiretama – RS.....	17
Figura 4: Evolução da População do município de Ubiretama – RS.....	19
Figura 5: Evolução da produção leiteira do município de Ubiretama – RS.....	19
Figura 6: Microrregiões Geográficas do município de Ubiretama – RS.....	23
Figura 7: Modelo da Composição da Renda Agrícola do tipo Familiar Leite maior escala / Grãos TMI.....	26
Figura 8: Modelo da Composição da Renda Agrícola do tipo Familiar Leite média escala / Grãos TMI.....	27
Figura 9: Modelo da Composição da Renda Agrícola do tipo Familiar Leite pequena escala / Grãos TA.....	28
Figura 10: Modelo da Composição da Renda Agrícola do tipo Familiar Grãos TA / Leite pequena escala.....	29
Figura 11: Modelo da Composição da Renda Agrícola do tipo Familiar Grãos / Uva / Leite TA	30
Figura 12: Modelo da Composição da Renda Agrícola do Sistema Familiar Diversificado (Leite/cana-de-açúcar: melado/Grãos/Vassoura) TA.....	31
Figura 13: Modelo da Composição da Renda Agrícola do Sistema Familiar Diversificado (Cachaça/Leite/Grãos/Melado).....	32
Figura 14: Modelo da Composição da Renda Agrícola do Sistema Familiar Chá / Grãos / Leite TA.....	33
Figura 15: Reprodução Social dos tipos de unidade de produção Familiar.....	34
Figura 16: Reprodução Social dos agricultores que desenvolvem sistemas de produção emergentes.....	35

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Estrutura Fundiária do município de Ubiretama – RS.....	18
Quadro 2: Síntese da História Agrária do município de Ubiretama – RS.....	21
Quadro 3: Sistemas de produção e reprodução social dos tipos de agricultores.....	36
Quadro 4: Potencial de contribuição marginal de Valor Agregado.....	37

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A: Modelos de Tipos de Unidades de Produção.....	49
APÊNDICE B: Modelos de Sistemas de Produção Emergentes.....	55

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

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

1. INTRODUÇÃO.....	8
2 ANÁLISE DIAGNÓSTICO DE SISTEMAS AGRÁRIOS	10
2.1 Conceitos e princípios metodológicos.....	10
2.2 Processo e procedimentos da análise diagnóstico.....	11
3 O DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA DO MUNICÍPIO	17
3.1 Características ambientais e socioeconômicas	17
3.2 Evolução e diferenciação da agricultura.....	20
4 PERFIL ATUAL DA AGRICULTURA DO MUNICÍPIO.....	25
4.1 Tipos de agricultores e sistemas de produção	25
4.2 Sistemas de produção e a Reprodução social dos agricultores	33
5 DIAGNÓSTICO E PERSPECTIVAS DA AGRICULTURA.....	38
5.1 Problemática e linhas estratégicas de desenvolvimento	38
CONCLUSÃO.....	42
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
APÊNDICES	48
APÊNDICE A: Modelos de Tipos de Unidades de Produção	49
APÊNDICE B: Modelos de Sistemas de Produção Emergentes.....	55

1. INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta o resultado de um estudo realizado no município de Ubiretama, 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 janeiro de 2007, da análise de mapas temáticos, da análise de dados secundários e de entrevistas com os agricultores, realizadas ao longo do primeiro 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 da Agricultura do município de Ubiretama, EMATER, Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Secretaria Municipal da Educação, COMTUL unidade de Ubiretama, COTRIROSA unidade de Ubiretama, ASDEC, Comércio Roldher e Filhos, Câmara de Vereadores de Ubiretama

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 Ubiretama 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 agropecuária¹. 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”);

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

CI = consumo de bens e serviços² 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.

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

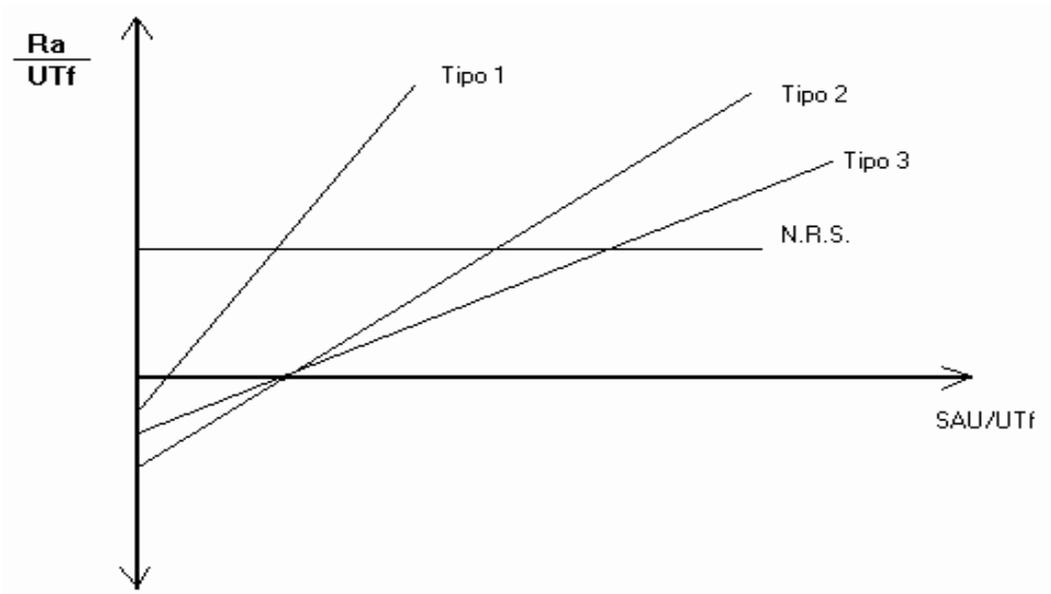


Figura 1. Remuneração do Trabalho Familiar dos Tipos de Agricultores x Área disponível por Unidade de Trabalho Familiar e Nível de Reprodução Social.

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).

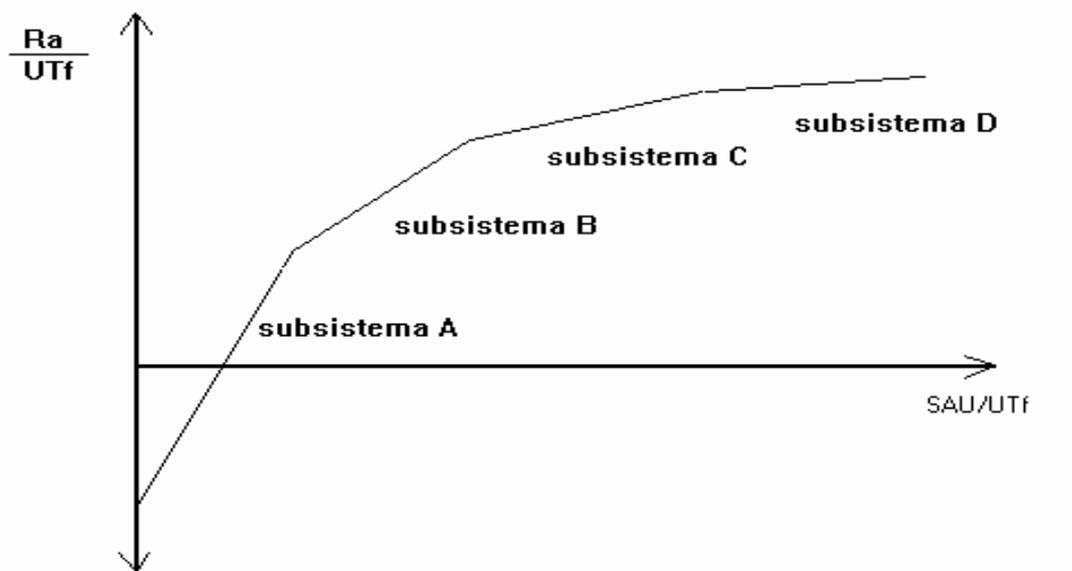


Figura 2: Composição da Renda Agrícola da Unidade de Produção.

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?

3 O DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA DO MUNICÍPIO

3.1 Características ambientais e socioeconômicas

Fundado no dia 28/12/1995, o município de Ubiretama pertence à mesorregião Noroeste Riograndense e à microrregião de Santo Ângelo. Distante 470 km da capital (Porto Alegre), tem sua origem territorial dos municípios de Giruá e Campina das Missões e uma área de 126,70 km².

O território do município apresenta dois tipos básicos de solos, segundo a sua capacidade de uso agrícola, conforme pode ser observado na Figura 3.

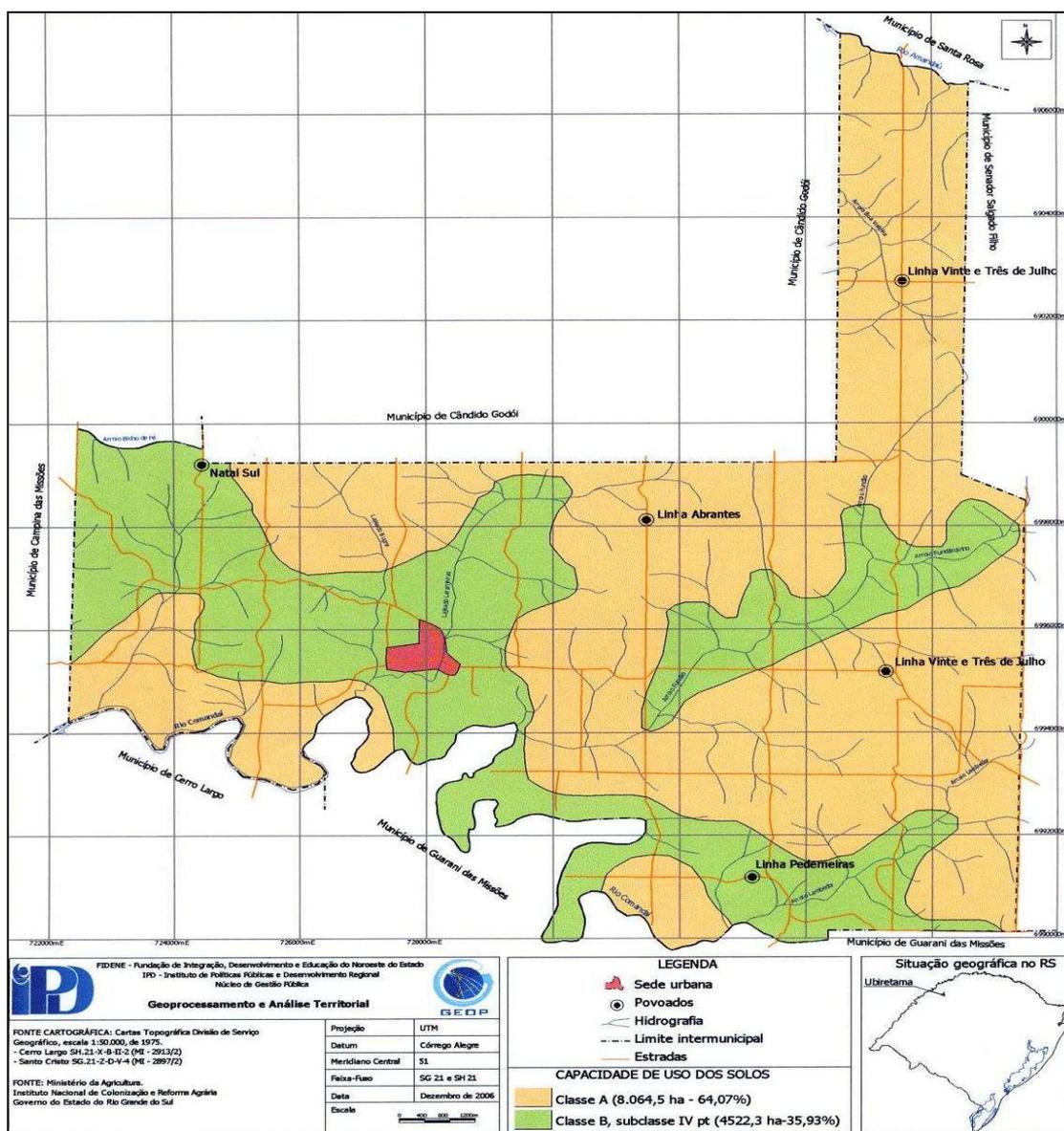


Figura 3: Mapa de Capacidade de Uso dos Solos do município de Ubiretama

Verifica-se que 64,07% da área pertencem à categoria “A”, a qual agrupa as melhores características de solos para o desenvolvimento de atividades agrícolas, sendo indicados para uso regular e intensivo com cultivos anuais. Os 35,93% restante da área 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 pequenos estabelecimentos agropecuários. Conforme pode ser observado no Quadro 1, 75,56% dos estabelecimentos possuem menos de 20 ha de terra e detêm 51,14% da área agrícola total, enquanto que, praticamente 48,87% da superfície total pertencem aos 24,45% dos estabelecimentos que possuem superfícies maiores.

Observa-se que apenas 1,39% dos estabelecimentos possuem áreas com mais de 50 ha, ocupando 5,61% da área. Observa-se também que a maior concentração de estabelecimentos situa-se nos estratos entre 05-20 ha, com 66,39% dos estabelecimentos, ocupando 49,40% da área agrícola do município.

Área(ha)	Número de Estabelecimentos	Percentual Estabelecimentos	Área Total (ha)	Percentual área
0 – 5	66	9,17	190	1,74
5 – 20	478	66,39	5400	49,40
20 – 50	166	23,06	4729	43,26
50 – 100	10	1,39	613	5,61
Total	720	100	10932	100

Quadro 1: Estrutura fundiária do município de Ubiretama – RS

Fonte: IBGE, INCRA, Prefeitura Municipal de Ubiretama – RS.

De acordo com o senso demográfico, no período de 1997-2000, a população total diminuiu 2,83 %, passando de 2.755 para 2.677 habitantes. No ano de 2000, a população era de 2.677 habitantes e, conforme pode ser observado na figura 4, predominantemente rural, com 82,29% residentes na área rural e 17,71% na área urbana.

No período de 1991-2000, a renda per capita média do município cresceu 46,54%, passando de R\$ 109,8 para R\$ 160,9. 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 43,90%, passando de 53,60% para

30,10%, e a desigualdade é relativamente alta, com o índice de Gini³ 0,46, porém com importantes diminuições nos últimos anos.

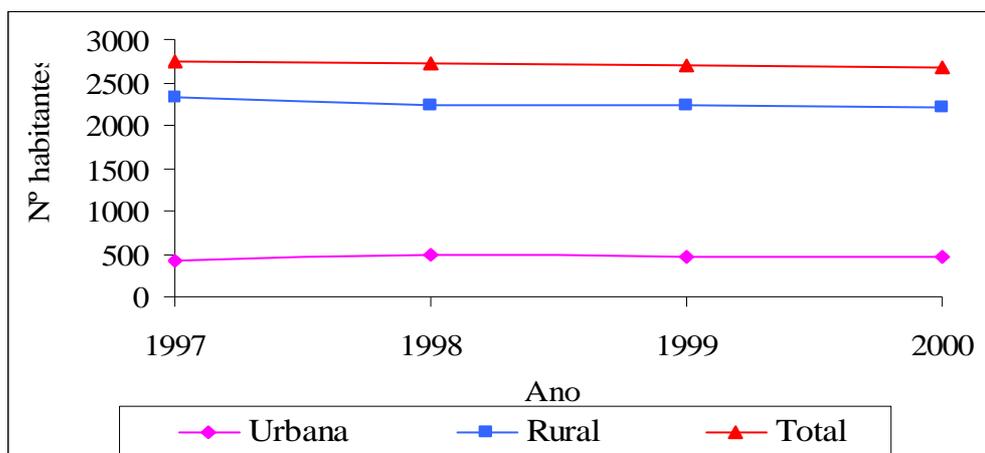


Figura 4: Evolução da população do município de Ubiretama – RS
Fonte: IBGE, IPD.

Com relação à atividade leiteira, observa-se na figura 5 que ocorreu um aumento significativo referente ao número de vacas ordenhadas e produção em litros de leite. Observa-se que a produção de leite vem aumentando gradativamente desde 1997, com um expressivo acréscimo no período de 1999 a 2004. Os dados são referentes até 2004, ano de maior produção de leite no município, chegando a produzir cerca de 10.000.000 litros por ano, com um rebanho de aproximadamente 4.326 vacas ordenhadas.

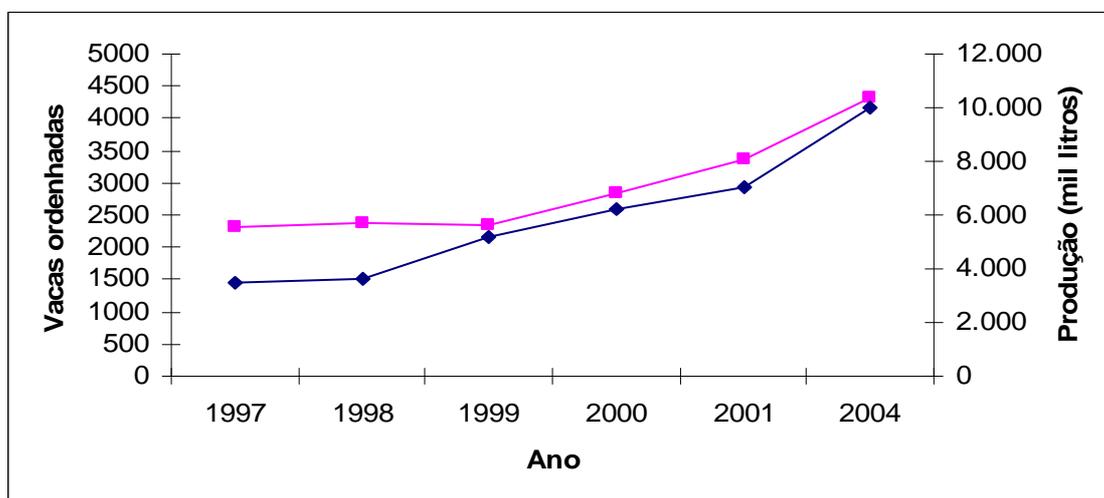


Figura 5: Evolução da produção leiteira do município de Ubiretama – RS
Fonte: IBGE, IPD.

³ 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.

3.2 Evolução e diferenciação da agricultura

De acordo com os fatos ecológicos, técnicos e socioeconômicos sintetizados no quadro 2, a ocupação do território correspondente ao atual município de Ubiretama por populações de origem européia teve início por volta de 1910, com a vinda de agricultores das Colônias Velhas, os quais adotam as técnicas de derrubada e queimada praticada pelos índios e caboclos que ali viviam. Até então o território era constituído por floresta densa e ocupado por índios e caboclos que viviam da caça, da pesca, da coleta, e praticavam uma agricultura de derrubada e queimada, com pousio florestal de longa duração, por meio da qual cultivavam milho, feijão e mandioca.

Após uma fase de instalação, 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 e mandioca, onde o porco banha é o principal produto comercial. O excedente da produção era comercializado em troca de mantimentos no comércio local, bolichos, moinhos, por exemplo. Além da banha, a exploração da madeira, com a venda de dormentes, também teve importância econômica para os agricultores. 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*, a produção era mais intensa, baseada em um sistema de policultura comercial, no qual o suíno tipo banha e, mais tarde o cultivo de trigo e a produção da nata, constituíam-se as principais atividades produtivas, cuja comercialização da produção era realizada no mercado local (moinhos e bolichos).

O final dos anos 50 e início da década de 1960 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 de Ubiretama, 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 1910	Mata nativa; Pousio longa de duração.	Sistema de derrubada e queimada com pousios longos; produção de subsistência: milho, mandioca, caça, pesca, etc.	Índios e caboclos.
1910 a 1930 Instalação da Agricultura Colonial	Mata nativa; Derrubada e queimada; Fertilidade natural dos solos.	Sistema policultura colonial – pousio; Produção subsistência (mandioca, milho, feijão); Tração animal; Porco banha.	Início da colonização por imigrantes vindos das colônias velhas; Bolichos, moinhos. Pouca diferenciação da agricultura e dos agricultores.
1930 – 1960 Desenvolvimento e crise da Agricultura colonial	Fertilidade natural dos solos; Redução do pousio; Inicia degradação do solo.	Porco banha; Lavouras de trigo; Queda fertilidade natural do solo. Ciclo da nata (1955-1960). Trilhadeira, serrote, saraquá	Comercialização do porco banha e da nata em bolichos e moinhos. Venda da madeira (dormentes). Maior diferenciação entre os agricultores.
1960 – 1995 Transição para agricultura Moderna	Uso intensivo da terra.	Crise do porco banha, e do trigo. Especialização da produção: soja e trigo; Uso de insumos de origem industrial; Inicia produção de leite; Melhoramento genético; Inicia motomecanização.	Cooperativas e empresas privadas Crédito rural subsidiado; Assistência técnica, Êxodo rural; Aumenta a diferenciação socioeconômica entre os agricultores; Fim crédito subsidiado.
1995 – 2007 Desenvolvimento e crise da agricultura moderna	Plantio direto.	Inicia um processo de diversificação (leite, uva, cana-de-açúcar, melado, cachaça, chá, vassoura) e intensificação da agricultura; Transgenia.	Emancipação; Emater, Sicredi, Banrisul, Cotrirosa, Comtul, Rohleder e Filhos. Retomada do crédito – PRONAF; Grupo produtores de leite. Acentua a diferenciação entre os agricultores.

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

Fonte: Dados de pesquisa de campo, 2007.

Após 1995, 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 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 produção de uva, por exemplo. A partir de 2000, pequenos agricultores começaram a enfrentar sérias dificuldades com relação ao armazenamento do leite, pois as empresas compradoras deste produto começaram a exigir o resfriamento em tanques de expansão, exigência esta oriunda da Normativa 51. Dessa forma, pequenos agricultores produtores de leite se organizam formando pequenos grupos, a fim de adquirir resfriador de leite a granel, e se adequarem às exigências impostas pela Normativa 51, uma vez que as normas para a qualidade do leite permitem o uso coletivo de tanques de refrigeração por expansão direta.

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. Esses agricultores, pelo fato de possuírem maiores áreas de terras, tiveram acesso facilitado ao crédito rural subsidiado e rapidamente adotaram os sistemas de produção baseado no cultivo da soja, 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 do atual município de Ubiretama configuraram três regiões distintas do ponto de vista do desenvolvimento agrícola, conforme indica a Figura 6. A microrregião de ***Agricultura Mecanizada*** (parte verde do mapa) faz divisa com os municípios de Santa Rosa, Cândido Godói e Senador Salgado Filho, abrangendo a Linha Vinte e Três de Julho, Linha Quinze de Novembro, Linha Oito de Agosto, Linha Abrantes e Linha Doutor Pederneiras. Apresenta relevo levemente ondulado, solos vermelhos,

medianamente profundos, com alguns afloramentos de rocha. A hidrografia é composta pelos arroios Fundão, Lambedor, Fundãozinho e Boa Vistinha, e pelo Rio Amandauá.

Nesta microrregião predomina agricultores familiares capitalizados. As unidades são de médio e grande porte e distantes uma das outras, indicando que a densidade demográfica da microrregião é relativamente baixa. O grau de capitalização dos agricultores é relativamente alto, pois possuem tração mecanizada completa, casas, e galpões em boas condições de conservação. Estão localizadas nesta região, duas unidades da Cotrirosa para recebimento de grãos. A produção de grãos (soja, milho, trigo, aveia) é predominante e está associada com a produção de leite. O rebanho leiteiro é composto por animais de raça bem definida, alimentados com pastagens cultivadas de inverno e verão, além de pastagem permanente como o tifton, por exemplo; e o pastoreio é organizado em formas de piquetes.

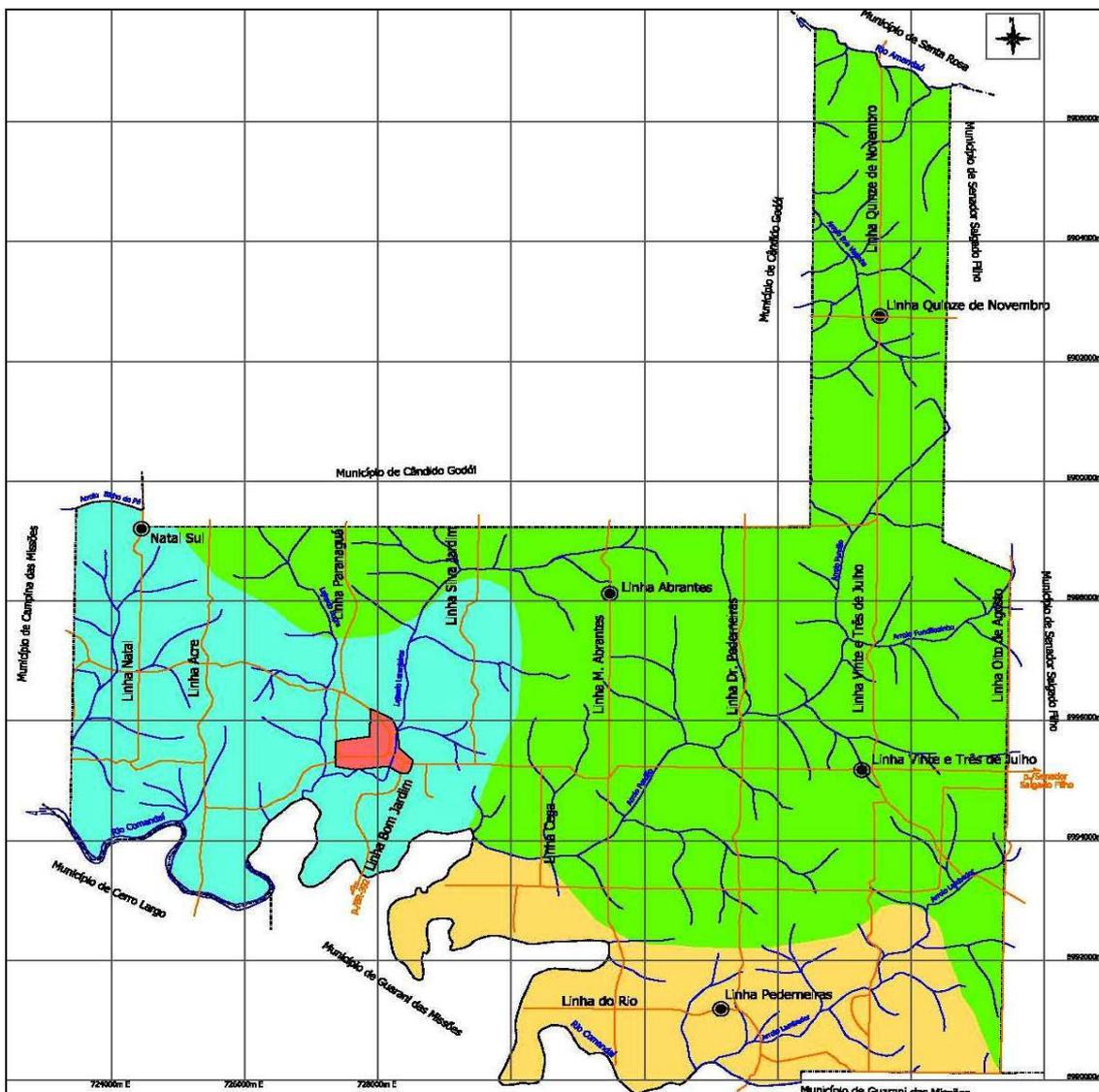


Figura 6: Microrregiões Geográficas do município de Ubiretama – RS

A microrregião de *Agricultura Mecanizada Incompleta* (parte amarela do mapa) abrange a parte do município que faz divisa com Guarani das Missões, compreendendo as localidades de Linha Cega, Linha do Rio e parte de Linha Doutor Pederneiras. Possui um solo vermelho, medianamente profundo, relevo ondulado, com algumas limitações a mecanização. Nas proximidades do rio Comandaí o solo é mais pedregoso, e o relevo torna-se mais declivoso, porém tem uma pequena área na encosta deste rio que forma uma várzea ou vale em forma de “U” onde o relevo é menos ondulado, tornando possível a mecanização.

Em termos de atividades desenvolvidas, verificou-se a presença de soja, milho e algumas áreas de pastagem de verão; já no inverno, onde não são cultivadas pastagem de aveia e azevém, as áreas ficam em pousio. O rebanho leiteiro é composto por animais de raças mistas. Nessa microrregião predomina agricultores pouco capitalizados e em processo de descapitalização, os quais desenvolvem o sistema de produção com tração animal, equipamentos e instalações em estado regular de conservação.

A microrregião de *Agricultura Descapitalizada* (parte azul do mapa) faz divisa com o município de Campina das Missões, Cerro largo e Cândido Godói e compreende as localidades de Natal Sul, Linha Acre, Linha Bom Jardim, Linha Silva Jardim e parte da Linha Paranaguá. Caracteriza-se por apresentar solos rasos, escuros e pedregosos, relevo fortemente acidentado dificultando a mecanização das lavouras. Ocorre a presença de mata ciliar e vegetação nativa e a hidrografia é composta por arroios, lajeados e pelo rio Comandaí.

Nesta microrregião predominam os agricultores familiares pouco capitalizados, a mecanização é incompleta, com presença de tração animal, as unidades de produção são relativamente pequenas, as casas e galpões são antigos e se encontram em estado regular de conservação. A cultura da soja e a bovinocultura de leite constituem as principais atividades econômicas, cujo rebanho leiteiro é constituído por animais de raça mista (Zebu, Jersey) e a produção é de pequena escala. Também são cultivados lavouras de milho, cana-de-açúcar e pastagens de aveia e azevém para a alimentação animal. Verificou-se que algumas propriedades estão implantando parreirais para produção de uva.

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,

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 Ubiretama 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 familiares* empregam exclusivamente mão-de-obra familiar e estão distribuídos em todas as microrregiões do município. Os agricultores familiares capitalizados possuem extensão de terra maior e mecanização incompleta, enquanto os descapitalizados ou em processo de descapitalização possuem menor extensão de terra e tração animal.

As categorias de agricultores foram estratificadas em seis 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:

Familiar Leite maior escala / Grãos TMI: localiza-se preferencialmente na microrregião mecanizada, este tipo de sistema de produção produz em média de 200 a 300 litros de leite/dia. Normalmente dispõe de uma superfície agrícola útil de aproximadamente 30 ha, a qual é ocupada pelas culturas da soja e milho no verão, sendo que o milho é utilizado na alimentação do gado leiteiro, assim como as pastagens permanentes (tifton, potreiro), e no inverno pastagem de aveia/ervilhaca. Os agricultores pertencentes a este tipo desenvolvem o sistema de produção com 2,5 unidades de trabalho familiar, possuem um bom grau de capitalização, dispendo de um parque incompleto de máquinas (ausência de colheitadeira), e equipamentos específicos para desenvolver a atividade leiteira, como ordenhadeira, resfriador, além de instalações em bom estado de conservação. O rebanho é composto por 18 vacas em lactação com rendimentos normais de 12,0 litros/vaca/dia, 5 vacas secas, além de novilhas e terneiros.

Além da alimentação forrageira, os animais recebem alimento concentrado e suplementação mineral.

Com este sistema de produção pode-se gerar R\$ 25.655,80 de VAB (Valor Agregado Bruto), R\$ 855,19 de VAB/SAU global (Valor Agregado Bruto por Unidade Superfície Agrícola Útil medida em hectare), sendo que o leite possui um VAB/ha de R\$ 1.526,45 e a soja R\$ 516,72.

O leite contribui com 52,58% da renda agrícola que é de R\$ 15.378,29 e ocupa 26,67% da área, enquanto que a soja ocupa 71,67% da área e contribui com 41,93% da renda e a atividade de subsistência ocupa 1,67% da área contribuindo com 5,49 % de renda. Portanto o leite é uma atividade de grande importância econômica e a mais intensiva em relação ao uso da área deste sistema de produção, conforme pode ser observado na figura 7.

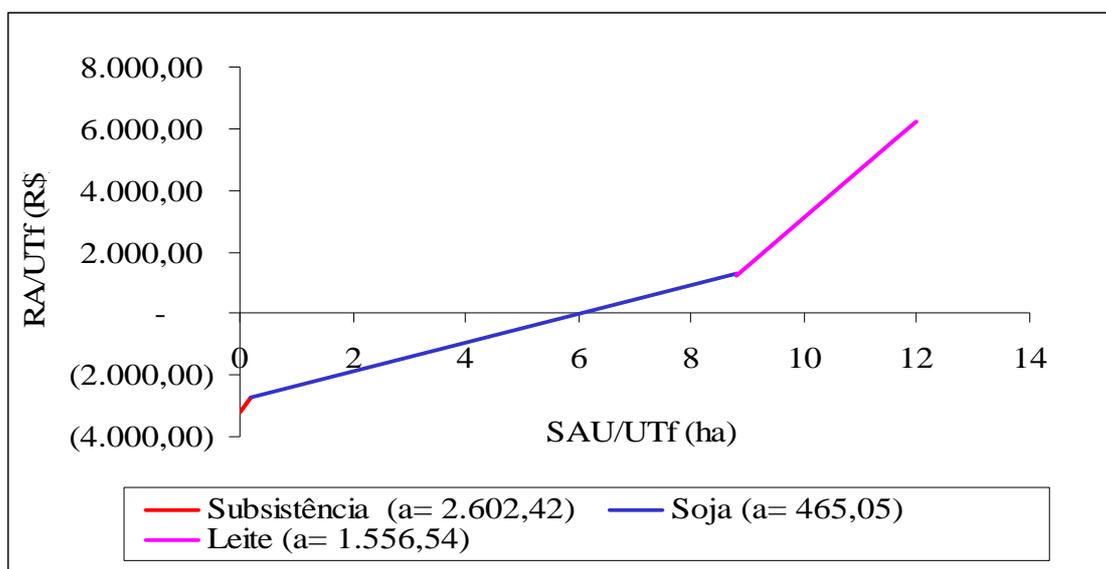


Figura 7: Modelo da composição da Renda Agrícola do Tipo Familiar Leite maior escala / Grãos TMI

O *tipo Familiar Leite média escala / Grãos TMI* se localiza também predominantemente na microrregião mecanizada e caracteriza-se por explorar uma área agrícola em torno de 23 ha, possuir 2,5 unidades de trabalho familiar e produzir em média de 100 a 200 litros de leite por dia. No verão a área é ocupada com soja, milho (silagem), sorgo e milheto, no inverno com aveia e ervilhaca, além das pastagens de tifton e potreiro. Normalmente, agricultores pertencentes a este tipo possuem instalações de madeira em estado regular de conservação, um trator e alguns equipamentos necessários para desenvolver essas atividades. O rebanho leiteiro é composto por 16

vacas em lactação, 4 vacas secas, além de novilhas e terneiros, sendo que o rendimento por vaca por dia, normalmente é de 11,5 litros.

O Valor Agregado Bruto gerado com este sistema de produção é de R\$ 23.760,53 e R\$ 1.033,07 de VAB/ha global. A soja gera R\$ 554,42 de VAB/ha, e o leite R\$ 1.462,74, portanto, assim como o tipo anterior, o leite é a atividade mais intensiva do sistema.

A renda agrícola deste tipo de sistema de produção é de R\$ 18.093,69, sendo que o leite contribui com 57,67% ocupando cerca de 41,30% da superfície agrícola útil, enquanto que a soja ocupa 52,17 % da área contribuindo com 27,50 % da renda agrícola e a subsistência contribui com 14,83% da renda e ocupa 6,52% da área agrícola disponível. A figura 8 mostra a contribuição de cada atividade que compõem a renda por unidade de trabalho familiar da unidade de produção.

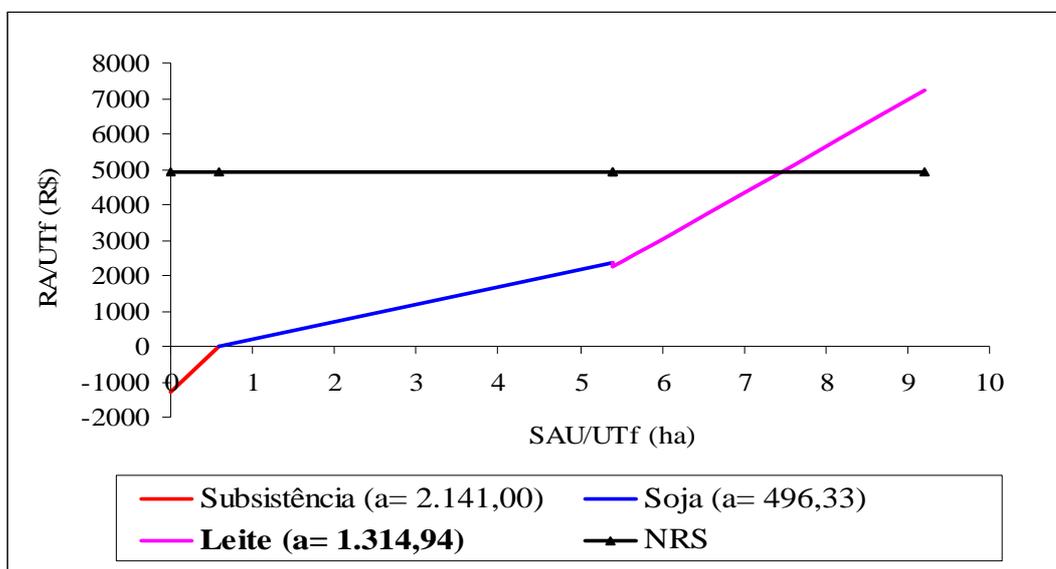


Figura 8: Modelo da composição da Renda Agrícola do Tipo Familiar Leite média escala / Grãos TMI

Os agricultores pertencentes ao tipo *Familiar Leite pequena escala / Grãos TA* estão localizados predominantemente na microrregião mecanizada e mecanizada incompleta do município e se caracterizam por disporem de mão-de-obra exclusivamente familiar (2,0 UTF), de superfície agrícola em torno de 12 ha e praticarem um sistema de produção baseado na produção de soja e leite com produção média de 50 a 100 litros de leite por dia. No verão a área é ocupada com soja e alimento para o rebanho leiteiro (milho, capim sudão) e no inverno cultivava-se aveia para pastejo animal e cobertura do solo. O rebanho é composto por 8 vacas em lactação com rendimentos normais de 8,5 litros/vaca/dia, 2 vacas secas, além de novilhas e terneiros.

Este tipo de unidade de produção possui tração animal e equipamentos específicos para este tipo de tração e ordenhadeira, não dispõem de resfriador específico para o leite.

Esse sistema de produção permite obter R\$ 8.190,06 de VAB, R\$ 682,50 de VAB/SAU global, onde que a soja gera um VAB/ha de R\$ 500,01 e o leite de R\$ 822,21. Considerando o rendimento físico (8,5 litros/vaca/dia), o número de vacas leiteiras (8 vacas) e o VAB/ha (R\$ 822,21), verifica-se que a atividade leiteira desenvolvida pelos agricultores pertencentes a este tipo é relativamente extensiva e de pequena escala.

A renda agrícola obtida por este tipo fica em torno de R\$ 6.668,81, onde 12,63% são referentes à produção de subsistência ocupando 4,17% da área agrícola, em seguida o leite com 47,21 % da composição da renda ocupando 37,50% da SAU e por fim a soja contribuindo com 40,16% na renda e ocupando 58,33% da área, como pode ser visualizado na figura 9.

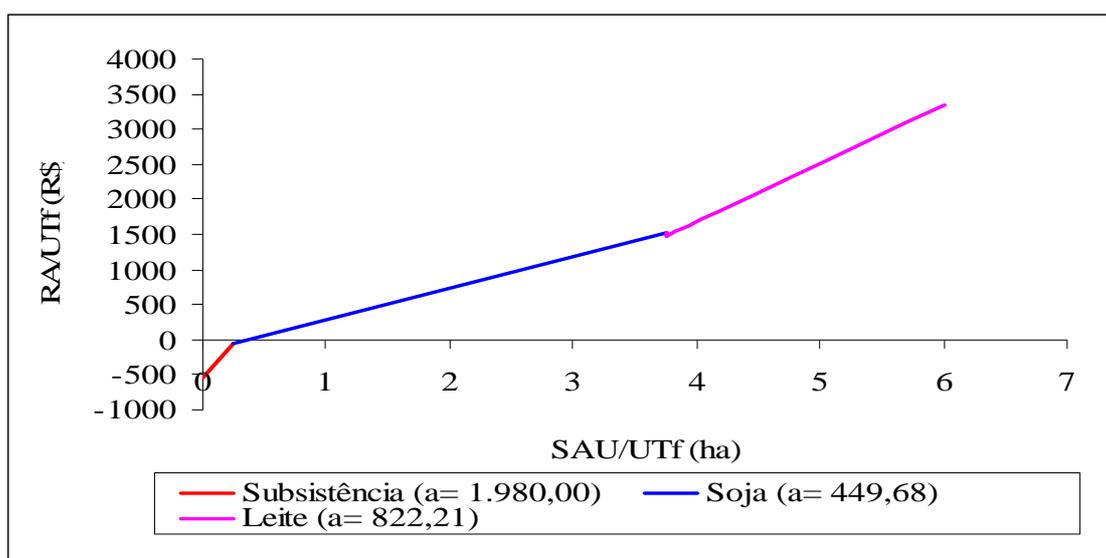


Figura 9: Modelo da composição da renda agrícola do Tipo Familiar Leite pequena escala / Grãos TA

O tipo *Familiar Grãos TA / Leite pequena escala* agrupa agricultores com áreas agrícolas relativamente menores, em torno de 10 ha, e estão localizados preferencialmente na microrregião mecanizada incompleta e descapitalizada. No inverno a área é utilizada para a cultura da aveia para pastagem dos bovinos de leite, no verão a área é destinada às culturas da soja, do milho (silagem) além de pastagens permanentes como potreiro e cana. Esses agricultores dispõem apenas de tração animal para a realização dos serviços na unidade de produção, a ordenha é manual, o resfriamento é em congelador próprio ou em tanque de expansão adquirido através de

grupos de agricultores e as instalações se encontram em estado razoável 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\$ 4.761,01, o VAB/SAU global de R\$ 453,34. A cultura da soja gera um VAB/ha de 316,94 e o leite R\$ 422,50.

A figura 10 demonstra a composição da renda agrícola, onde que a cultura da soja contribui com 48,70% e ocupa 71,43% da área agrícola, o leite contribui com 22,73% e utilizando 2381% da área agrícola disponível e a subsistência tem uma contribuição de 28,57% da renda agrícola global de R\$ 3.924,85, ocupando 4,76% da área.

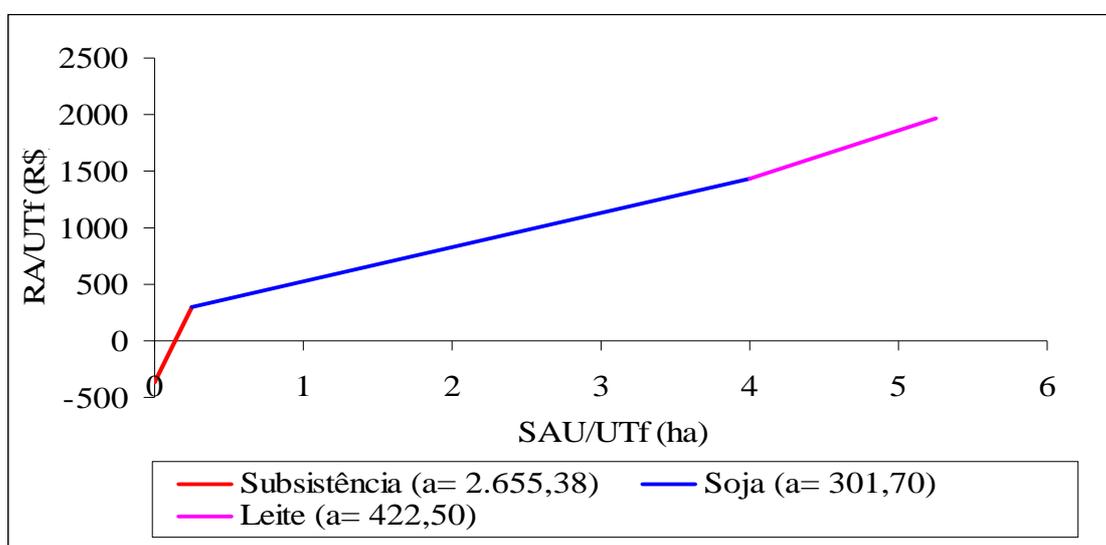


Figura 10: Modelo da composição da Renda Agrícola do tipo Familiar Grãos TA / Leite pequena escala

Os agricultores pertencentes ao tipo *Familiar Grãos / Uva / Leite TA* localizam-se predominantemente na região descapitalizada. Este tipo de unidade de produção associa produção de grãos com a produção de leite e uva de mesa. Normalmente possuem superfície agrícola útil em torno de 10 ha e 2 unidades de trabalho familiar. Na área disponível, cultivam soja e milho no verão, aveia no inverno, e tem como área permanente o potreiro e a videira, sendo que a videira é uma atividade recente, o que justifica seus baixos rendimentos físicos e econômicos. Possuem tração animal e alguns equipamentos associados a este tipo de tração. O VAB dessas unidades de produção fica em torno de R\$ 4.508,00 e o VAB/SAU global de R\$ 563,50, onde a uva gera uma VAB/ha de R\$ 3.075,00, seguida pela soja com VAB/ha de R\$ 629,80 e do leite com VAB/ha de R\$ 121,35.

A renda agrícola alcançada por esses agricultores gira em torno de R\$ 3.855,69, sendo que a soja ocupa 25% da superfície agrícola útil e contribui com 26,24% da renda, a uva ocupa 2,5% da área e contribui com 12,28% da renda, o leite contribui com 11,25% e ocupa de 50% da SAU, e a subsistência utiliza 22,5% da área contribuindo com 50,23% da renda, conforme figura 11.

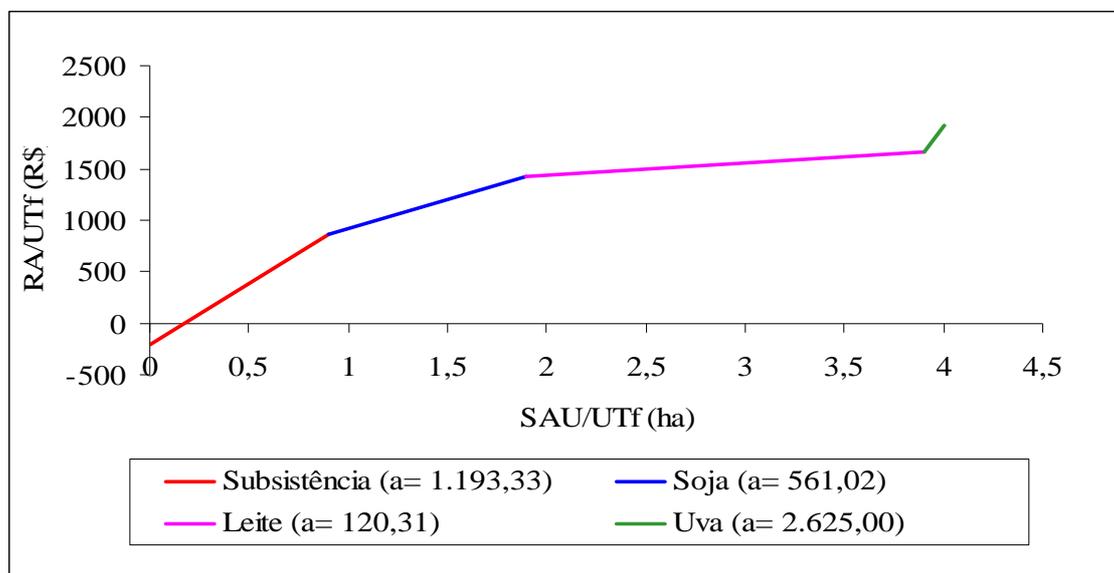


Figura 11: Modelo da composição da Renda Agrícola do Tipo Familiar Grãos / Uva / Leite TA.

Além dos tipos de agricultores e de sistemas de produção característicos no município, foram identificados outros sistemas de produção, não predominantes na agricultura do município, considerados para efeitos desta análise, sistemas de produção emergentes. Estes sistemas incluem as atividades como a vassoura, chá, cana-de-açúcar e seus derivados (melado, cachaça).

Familiar Diversificado (Leite / Cana-de-açúcar / melado / Grãos / Vassoura)

TA: estas unidades de produção se localizam prioritariamente, na região descapitalizada e combinam a produção de grãos com vassoura, e leite e cana, sendo que a cana-de-açúcar é comercializada em cana verde e em melado. Dispõe de uma superfície agrícola útil pequena, em torno de 8 ha, mão-de-obra familiar, em torno de 2 unidades de trabalho, instalações em estado precário de conservação e tração animal, não possuem equipamentos específicos para a atividade leiteira, a ordenha é manual. Apresentam VAB global de R\$ 12.258,10 e um VAB/SAU global de R\$ 1.634,41. A comercialização do melado é a atividade que agrega maior valor por unidade de área,

R\$ 9.878,05 de VAB/ha, seguido pela cana verde com R\$ 2.278,05, a vassoura com R\$ 1.852,95, depois o leite com R\$ 1.117,02 e por fim a soja com R\$ 502,40.

Este sistema de produção permite alcançar R\$ 11.264,86 de renda agrícola, onde o leite contribui com 26,39% da renda agrícola e utiliza 40,00% da área, a venda de terneiros contribui com 20,75% da renda e dispensa o uso da área, pois até serem comercializados, são criados em confinamento. A soja contribui com 10,11% e utiliza 33,33% da área disponível, seguida pelo melado com 8,20% ocupando 1,33% da área, da cana comercializada verde com 17,02% de contribuição e 12 % de área utilizada, a vassoura com participação de 7,69% na renda utilizando 6,67% da área disponível, e por fim, a subsistência com 9,85% de contribuição de renda utilizando 6,67% da área, como pode ser visualizado na figura 12.

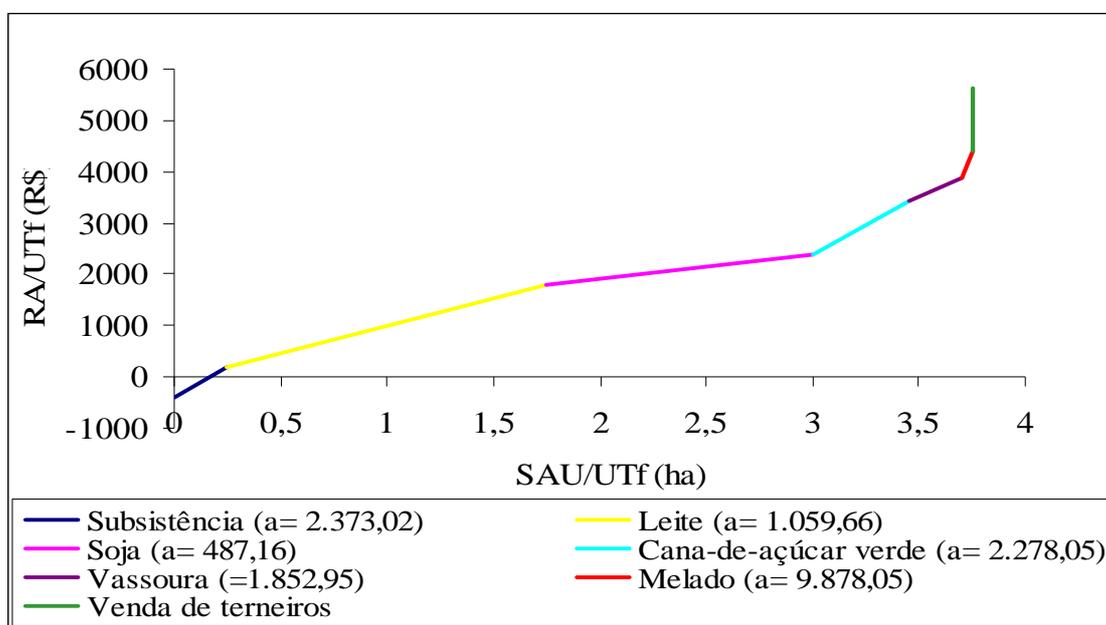


Figura 12: Modelo da composição da Renda Agrícola do Sistema Familiar Diversificado (Leite / Cana-de-açúcar - melado / Grãos / Vassoura) TA

Familiar Diversificado (Cachaça / Leite / Grãos / Melado) TA: localizam-se prioritariamente na região descapitalizada e combinam a produção de leite, milho, melado e cachaça. Dispõe de uma superfície agrícola útil em torno de 20 ha, mão-de-obra familiar, em torno de 2 unidades de trabalho, instalações em razoável estado de conservação e tração animal e ordenha manual. Apresentam VAB global de R\$ 24.121,00 e um VAB/SAU global de R\$ 1.340,06. A comercialização do melado é a atividade que agrega maior valor por unidade de área, R\$ 9.825,00 de VAB/ha, seguido

pela cachaça com R\$ 4.325,00, pelo milho com R\$ 437,00 e por fim o leite com R\$ 384,25.

A renda agrícola fica em torno de R\$ 22.924,60, sendo que a cachaça contribui com 70,01% da renda agrícola e utiliza 21,67% da área, o leite contribui com 12,76% da renda e utiliza 44,44% da área disponível, seguida pelo milho com 8,75% de contribuição e 27,78 % de área utilizada, o melado com 4,18% ocupando 0,56% da área, e a subsistência com 4,30 % de contribuição e 5,56% da área agrícola disponível, como pode ser visualizado na figura 13.

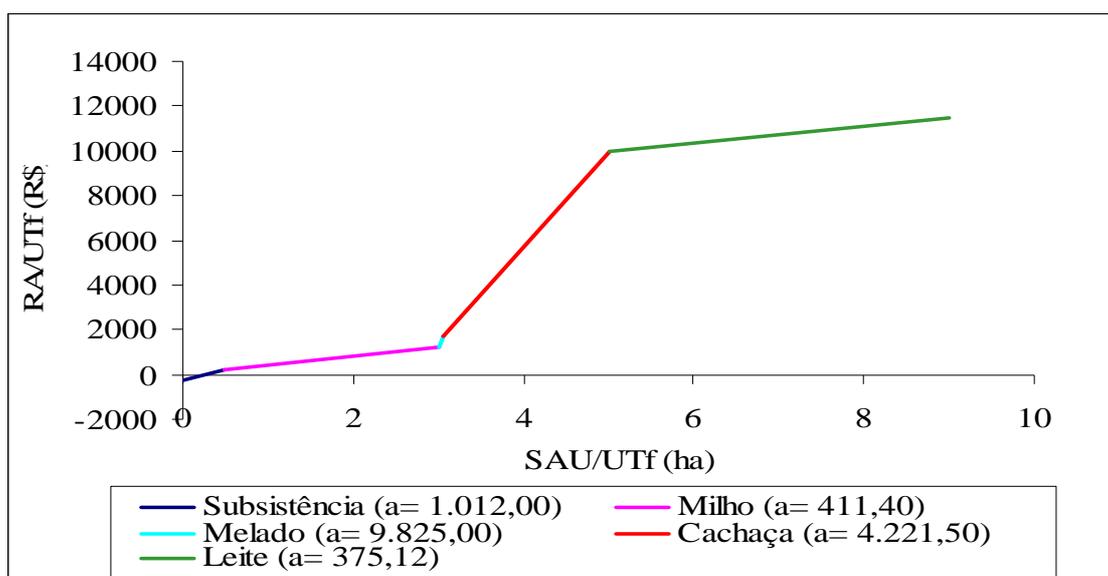


Figura 13: Modelo da composição da Renda Agrícola do Sistema Familiar Diversificado (Cachaça / Leite / Grãos / Melado)

Familiar Chá / Grãos / Leite TA: localizado na microrregião mecanizada, com uma superfície agrícola útil em torno de 6 ha e duas unidades de trabalho familiar, tração animal associada com compra ou troca de serviços terceirizados, esses agricultores se caracterizam essencialmente pela produção e venda de chás (hortelã, camomila, cidreira, groselha/hibiscos). A produção de chá combinado com a atividade leiteira são as principais fontes de renda, as quais contribuem significativamente para assegurar a permanência desse tipo de agricultor na agricultura. A renda é complementada com a produção de grãos (soja).

Os resultados obtidos por esse sistema de produção são: R\$ 9.123,96 de VAB total, R\$ 1.520,66 de VAB/SAU, onde a produção de subsistência agrega R\$ 4.131,11 por hectare, o leite R\$ 1.131,44, a soja R\$ 535,79, a produção de chá de hortelã R\$ 14.948,00, chá de camomila R\$ 4.580,33, chá de cidreira R\$ 644,44 de VAB/ha e chá de groselha R\$ 17.177,78 de VAB/ha.

A renda agrícola é de R\$ 8.044,27 sendo que a atividade do chá (hortelã, camomila, cidreira, groselha) é responsável por 41,53% deste valor utilizando 5% área, seguido pela soja com 21,81% a qual utiliza 66,67% da área, a subsistência com uma contribuição de 21,41% ocupando 7,50% da área e por fim o leite com contribuição de 15,25% e utilizando 20,83% da SAU, conforme pode ser visualizado na figura 14.

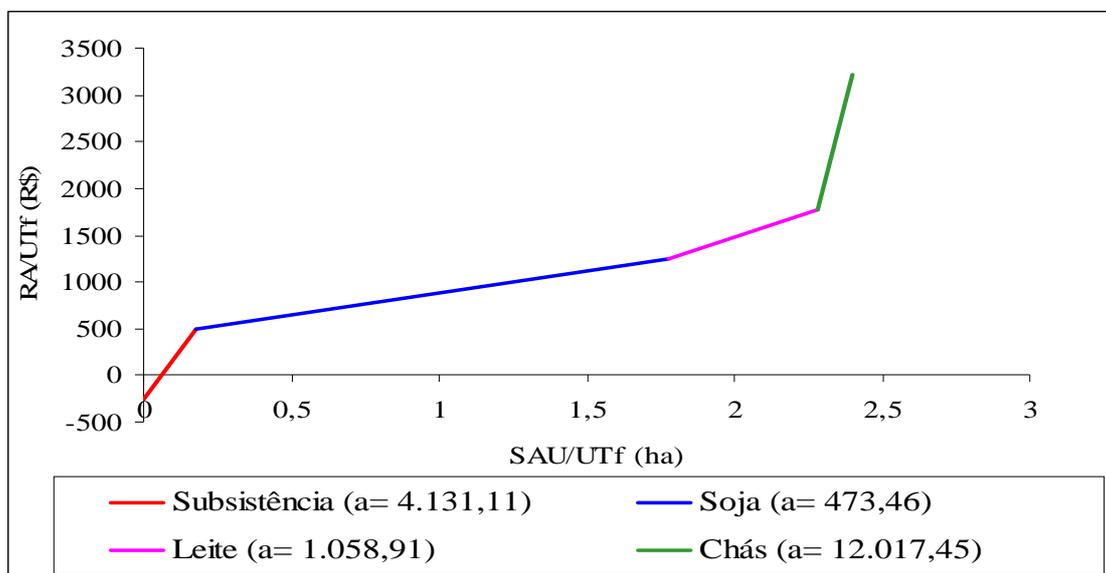


Figura 14: Modelo da composição da renda agrícola do sistema Familiar Chá / Grãos / Leite TA.

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.

Os dados a serem apresentados permitem comparar a remuneração média de um trabalhador – RA/UTf – com custo de oportunidade da mão-de-obra, estimado em um salário mínimo mensal (R\$ 380,00 – incluindo décimo terceiro salário), a área necessária para que cada trabalhador consiga uma renda equivalente a este valor, bem como o grau de intensificação do sistema praticado, podendo ser avaliado pelo valor do coeficiente angular – “a” – da função da reta, que representa a Margem Bruta (MB) por unidade de área, sendo que, as retas mais próximas do eixo y são as que proporcionam maior renda por unidade de área.

A figura 15 mostra que os sistemas de produção mais extensivos são aqueles praticados por agricultores pertencentes ao tipo Familiar Leite pequena escala / Grãos TA, Familiar Grãos TA / Leite pequena escala e Familiar Grãos / Uva / Leite TA, cujo potencial de contribuição marginal de renda é relativamente menos elevado, R\$ 615,61, R\$ 407,45 e R\$ 494,09 respectivamente.

Verifica-se ainda que as unidades de produção Familiar Leite maior escala / Grãos TMI e Familiar Leite média escala / Grãos TMI, geram rendas maiores por unidade de trabalho familiar em função das maiores superfícies agrícolas que possuem e por desenvolverem sistemas de produção mais intensivos em relação ao uso da área, medido pela MB/ha (“a”).

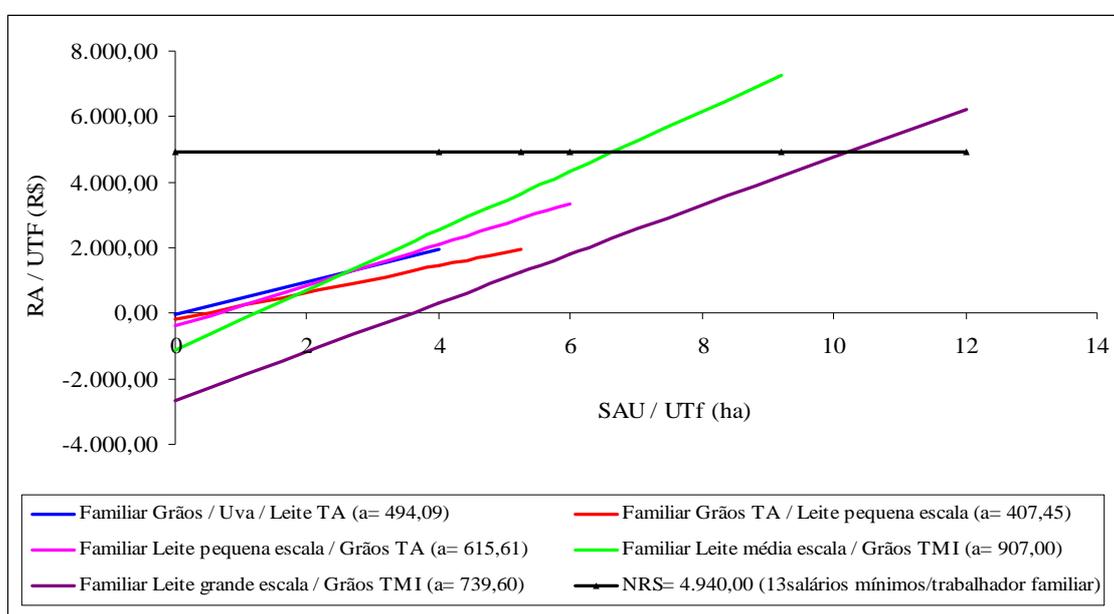


Figura 15: Reprodução social dos tipos de unidade de produção Familiar.

A figura 16 demonstra a reprodução social dos agricultores que desenvolvem sistema de produção emergente. Verifica-se que apenas o tipo Familiar Chá / Grãos / Leite TA, não atinge níveis de renda suficiente para garantir a remuneração da mão-de-obra familiar, pois apesar de possuir um potencial de geração de renda por hectare relativamente elevado (R\$ 1.365,16), a superfície agrícola útil por trabalhador necessária para atingir o NRS é inferior à superfície agrícola útil disponível por unidade de trabalho.

Já o tipo Familiar Diversificado (leite/cana-de-açúcar/melado/grãos/vassoura) TA e o tipo Familiar Diversificado (cachaça/leite/grãos/melado) TA atingem níveis de renda suficiente para garantir a remuneração da mão-de-obra familiar. Esses agricultores, apesar de alguns desenvolverem atividades com níveis de intensificação

elevados, como por exemplo, rapadura, cachaça, alho, e vinho, cujos valores de contribuição marginal por hectare dessas atividades chegam a atingir R\$ 5.500,00, possuem maiores áreas por unidade de trabalho familiar.

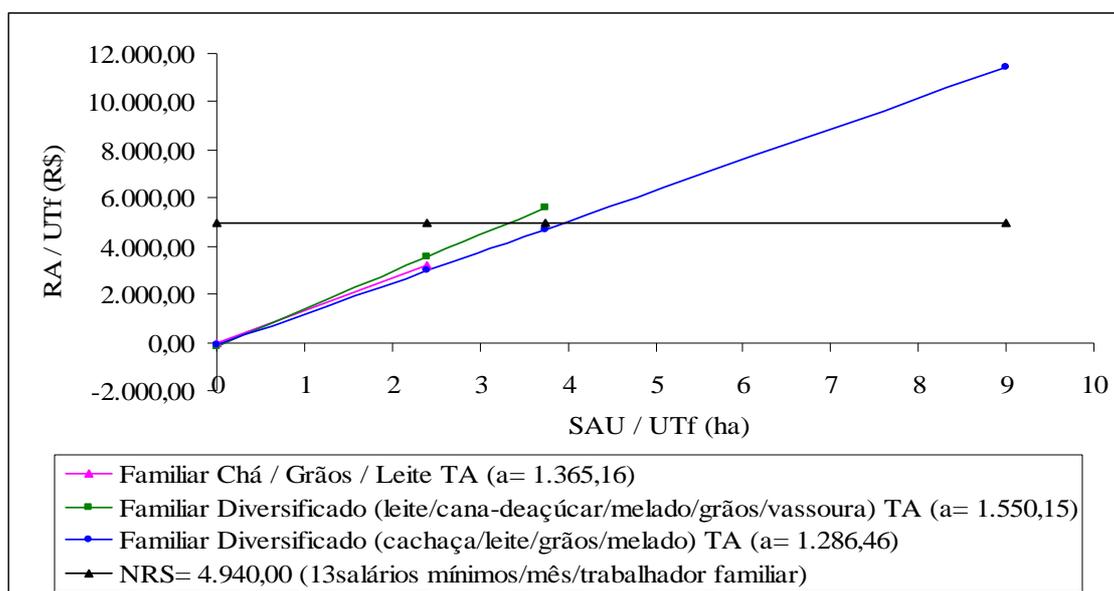


Figura 16: Reprodução social dos agricultores que desenvolvem sistemas de produção emergentes.

As informações contidas no quadro 3 permitem identificar a superfície agrícola mínima (SAU mínima) necessária para obter um nível mínimo de renda suficiente para remunerar o trabalho familiar, a margem bruta por hectare global – “a” – bem como os gastos não proporcionais – GNP.

Verifica-se que os tipos Familiar Diversificado (Leite/Cana-de-açúcar/Melado/Grãos/Vassoura) TA e Familiar Diversificado (cachaça/Leite/Grãos/Melado) TA geram um nível mínimo de renda com SAU total superiores a 7,8 e 7,9 hectares respectivamente. O tipo Familiar Chá / Grãos / Leite TA tem potencial de gerar este nível mínimo de renda com SAU superiores a 8,5 hectares. A necessidade de menores áreas para atingir níveis mínimos de renda, decorre do fato desses sistemas de produção ser relativamente mais intensivos em termos de MB/ha, com valores acima de R\$ 1.200,00, e dos gastos não proporcionais (custos fixos) serem relativamente mais baixos, com valores que variam de R\$ 146,00 a R\$ 361,00 totais.

Este nível mínimo de renda necessário pra remunerar o trabalho familiar, pode ser obtido com áreas acima de 16,7 e 17,2 hectares pelos tipos familiares leite média escala/grãos com mecanização incompleta e leite pequena escala/grãos com tração animal, respectivamente. Verifica-se ainda que o primeiro sistema de produção assim

como gera uma MB/ha global maior em relação ao segundo, também possui maiores gastos não proporcionais totais, e isso faz com que a SAU mínima de ambos os sistemas se assemelham, mesmo sendo sistemas de produção bem distintos.

A mesma situação ocorre entre os tipos familiares leite maior escala com mecanização incompleta e grãos/leite pequena escala com TA, cuja SAU mínima necessária para proporcionar renda equivalente ao nível de reprodução social é superior a 25,0 ha para ambos os tipos. Nota-se que a MB/ha gerada pelo sistema de produção familiar leite grande escala / grãos TMI é de R\$ 739,60 com gastos não proporcionais de até R\$ 6.592,80, enquanto que o familiar grãos / leite pequena escala TA gera uma MB/ha de 407,45 com gastos na ordem de R\$ 350,00 totais.

O tipo familiar grãos / uva / leite TA, por desenvolver um sistema de produção extensivo, necessita de áreas superiores a 20,0 ha para atingir níveis de reprodução socioeconômica. Não se tem informações do potencial de contribuição de MB/ha da uva, tendo em vista que é uma atividade emergente e não preferencial do ponto de vista do zoneamento agrícola pra o município. Além disso, a MB/ha global desse sistema é relativamente baixa devido à pequena área de uva produzida.

Sistemas de produção	SAU	SAU/UTf	“a” MB/ha	GNP	SAU mínima (NRS = Renda)
Familiar Leite maior escala / Grãos TMI	30,0	12,0	739,60	6.592,80	25,6
Familiar Grãos TA / Leite pequena escala	10,5	5,3	407,45	353,3	25,1
Familiar Grãos / Uva / Leite TA	8,0	4,0	494,00	97,00	20,2
Familiar Leite pequena escala / Grãos TA	12,0	6,0	615,60	718,50	17,2
Familiar Leite média Escala / Grãos TMI	23,0	9,2	907,00	2.767,20	16,7
Familiar Chá / Grãos / Leite TA	6,0	2,4	1.635,00	146,00	8,5
Familiar Diversificado (Cachaça / Leite / Grãos / Melado) TA	18,0	9,0	1.286,50	231,70	7,9
Familiar Diversificado (Leite / Cana-de-açúcar / melado / Grãos / Vassoura) TA	7,5	3,8	1.216,80	361,30	7,8

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

Fonte: Dados de pesquisa, 2007.

Em relação ao potencial de contribuição marginal em termos de valor agregado das atividades que compõem os sistemas de produção, nota-se, através dos dados

constantes no quadro 4 que os maiores resultados por unidade de área são obtidos nas unidades de produção que desenvolvem sistemas de produção emergentes.

Destacam-se o cultivo dos chás (groselha, hortelã e camomila) com valores acima de R\$ 4.500,00, seguidos pela atividade da cana transformada em melado com R\$ 9.878,05, a cachaça com resultado da ordem de com R\$ 4.325,00, e a produção de cana verde apresenta R\$ 2.278,00 de contribuição marginal por hectare.

Atividades	VAB/ha	
	Mínimo	Máximo
Soja	316,94	629,80
Milho	437,00	
Uva – in natura	3.075,00	
Vassoura	1.852,95	
Chá – camomila	4.580,33	
Chá – hortelã	14.948,00	
Chá – cidreira	644,44	
Chá – groselha/hibiscos	17.177,78	
Cana – cachaça	4.325,00	
Cana – verde	2.278,00	
Cana – Melado	9.825,00	9.878,05
Bovino de Leite	121,35	1.628,09
Subsistência	1.193,35	2.655,38

Quadro 4: Potencial de contribuição marginal de Valor Agregado

Fonte: Dados de pesquisa, 2007.

Dentre os tipos de sistemas de produção destaca-se a produção de uva com valor de R\$ 3.075,00 e o leite, cujo maior valor alcança R\$ 1.628,09. Verifica-se ainda, que há uma grande variabilidade entre os resultados obtidos na atividade leiteira, evidenciando a margem de progresso existente, em termos de intensificação desta atividade.

5 DIAGNÓSTICO E PERSPECTIVAS DA AGRICULTURA

5.1 Problemática e linhas estratégicas de desenvolvimento

A análise da agricultura de Ubiretama evidencia importantes limitações em termos de potencial agroecológico do município. Existem pelo menos três situações bem distintas em termos de desenvolvimento agrícola: a primeira é a microrregião mecanizada, cujas características agroecológicas são favoráveis ao uso intensivo do solo, sendo que praticamente toda área possui solo da categoria A da classificação da Capacidade de Uso, o qual permite desenvolver um conjunto relativamente grande de atividades agropecuárias; a inclinação do relevo é baixa, favorecendo a mecanização dessas áreas. Nessa região predomina agricultores familiares mais capitalizados com áreas maiores e que combinam a atividade de grãos com atividades mais intensivas, como o leite.

A segunda situação, diz respeito à microrregião mecanizada incompleta, a qual possui algumas limitações em termos de estrutura fundiária e condições agroecológicas, com solos que apresentam algumas limitações em relação ao seu uso intensivo, áreas declivosas e pequenos afloramentos de rocha. Predominam nessa microrregião agricultores familiares pouco capitalizados, os quais possuem unidades de produção de pequeno porte e desenvolvem um sistema de produção baseados na produção de grãos e leite, sendo que a atividade leiteira é desenvolvida de forma mais extensiva, ou seja, com rendimentos físicos e econômicos relativamente baixos e em menor escala.

E a terceira situação em termos de desenvolvimento agrícola é a microrregião de agricultura descapitalizada, a qual possui importantes limitações em termos de condições agroecológicas e estrutura fundiária. As condições de relevo, o tipo de solo associado à pequena superfície agrícola das unidades de produção, limita a mecanização integral da área e, os de sistemas de produção baseiam-se na produção de grãos e leite.

Nessa microrregião localizam-se predominantemente agricultores familiares pouco capitalizados ou em descapitalização que encontram dificuldades para garantir a reprodução das condições de trabalho e produção, e que desenvolvem sistemas de produção combinando grãos com leite, sendo que a atividade leiteira é desenvolvida de forma bem extensiva em termos de rendimentos físicos e econômicos e em baixa escala de produção. Alguns agricultores desta microrregião iniciaram a partir do ano 2000 um

processo de diversificação de seus sistemas de produção com atividades bastante intensivas, como por exemplo, leite, cana-de-açúcar (melado e cachaça), vassoura, uva.

A análise precedente coloca em relevo o maior nível de capitalização e os maiores índices de mecanização e uso de insumos industriais de parte dos tipos familiares. Localizados predominantemente na microrregião mecanizada, esses agricultores desenvolvem sistemas de produção baseados na produção de grãos associados à atividade animal (pecuária de leite), os quais lhes permitem alcançar renda superior ao custo de oportunidade do trabalho familiar. Sob tais condições⁴, esses agricultores vêm conseguindo garantir a reprodução social e elevar o nível de acumulação de capital.

Esses tipos tendem a desenvolver as atividades de grãos e leite em maior escala, conseguindo garantir as condições de trabalho e produção, pois tem a terra como fator de produção relativamente abundante para desenvolver esses tipos de sistemas, e por combinar o leite de forma relativamente mais intensiva com a produção de grãos.

Agricultores pertencentes aos tipos familiares descapitalizados que possuem áreas maiores e/ou que desenvolvem atividades intensivas como a cachaça, melado, uva, e chás também conseguem garantir as condições de trabalho e produção para sua mão-de-obra familiar, pois eles intensificam o uso da mão-de-obra e da área concomitantemente.

Por outro lado, verifica-se que entre os agricultores existe certa inadequação dos sistemas de produção praticados com a disponibilidade de fatores de produção que possuem. A combinação ineficiente e insuficiente das atividades com a disponibilidade de área e outros recursos produtivos não garante a reprodução social desses tipos, que para tanto precisariam intensificar a produção ou aumentar a superfície agrícola útil.

Fica claro, de outra parte, que se trata de uma agricultura que apresenta uma grande variabilidade de resultados econômicos entre os diferentes tipos de agricultores e dos níveis de intensificação, medido pelo VAB/ha, obtidos com os sistemas de produção praticados. Essa variabilidade no grau de intensificação das atividades indica um grande potencial de desenvolvimento da produção, por meio da conversão de determinados tipos de sistemas de produção ou, unicamente, pela melhoria da eficiência técnica e econômica das atividades produtivas já desenvolvidas.

⁴ Tais agricultores conseguem assegurar renda superior ao custo de oportunidade da mão de obra familiar devido à superfície agrícola relativamente maior que possuem.

Considerando a análise realizada da agricultura de Ubiretama, duas estratégias de intervenção no processo de desenvolvimento podem ser vislumbradas: a primeira consiste em apoiar o processo atualmente em curso, caracterizado como um processo de concentração dos recursos produtivos, possivelmente pelos agricultores familiares capitalizados, no qual os agricultores familiares menos capitalizados tendem a vender ou arrendar suas terras e, com isto, abandonar a atividade agropecuária.

A segunda poderia ser a implementação de um plano de inclusão produtiva, isso implicaria em medidas e ações capazes de promover o desenvolvimento daqueles agricultores que encontram dificuldades para se reproduzirem, através de projetos de conversão dos sistemas de produção que praticam ou melhorias da eficácia técnica das atividades que desenvolvem, com vistas a intensificar os sistemas de produção, e, com isto, ampliar a capacidade de geração de renda e reprodução socioeconômica dos agricultores.

Esta estratégia implica avaliar as possibilidades de intensificação da produção dos tipos familiares pouco capitalizados, que possuem pequenas superfícies e que encontram dificuldades de se reproduzirem socioeconomicamente na atividade agrícola. Nesse sentido a atividade leiteira pode se constituir uma alternativa de desenvolvimento desses tipos de agricultores, pois apresenta alto potencial de geração de valor agregado e renda por unidade de área.

Outras atividades que apresentam alto potencial de geração de riqueza e renda por unidade de área são: cana-de-açúcar para transformação em melado e cachaça, uva, vassoura e os chá (groselha, hortelã e camomila). No entanto essas atividades carecem de uma atenção especial quando se trata da sua comercialização, pois o mercado para esses produtos é mais restrito; bem como o seu processo produtivo é ainda um tanto desconhecido pelos agricultores.

Outras proposições, fundamentadas no conhecimento agrônomo, zootécnico, econômico e administrativo, capazes de promover o desenvolvimento dos agricultores seriam: o melhoramento da eficiência gerencial da atividade produtiva e do financiamento dos recursos e das atividades da unidade de produção, através da adequação ou conversão no sistema de produção e das estratégias utilizadas para obter os recursos financeiros; o melhoramento das condições de trabalho e potencial produtivo das culturas e criações com ações que refletem diretamente na produtividade física do trabalho, das culturas e criações.

Outro tipo de intervenção, cuja implantação requer uma definição política por parte da sociedade e do Estado, bem como organizações e ações políticas dos agricultores familiares, seria o melhoramento da capacidade financeira da unidade de produção com políticas públicas de crédito e financiamento à atividade agropecuária e; o melhoramento e criação de condições estruturais e macroeconômicas para o desenvolvimento daquelas unidades de produção que estão em processo de descapitalização com intervenções que implicam em políticas públicas de impostos, preços, bem como as condições de comercialização da produção agrícola.

Considerando que no município, a agricultura se constitui na principal fonte de renda e emprego da mão-de-obra, a promoção do desenvolvimento desses tipos de agricultores resultaria em benefícios para o conjunto da economia municipal. A preferência desse público para a elaboração de projetos fundamenta-se na necessidade de criar e melhorar as condições mínimas necessárias para a permanência deste tipo de agricultor na agricultura e retomar o desenvolvimento agrícola, tendo em vista que este público representa parte significativa da agricultura do município, considerando que aproximadamente 75% dos estabelecimentos possuem menos de 20 ha, conforme foi visto anteriormente.

CONCLUSÃO

A análise-diagnóstico da agricultura de Ubiretama evidencia que o município dispõe de condições agroecológicas com importantes restrições para a produção agrícola, apesar do bom nível de renda obtido por parte dos tipos de agricultores familiares. Com tal nível de renda, esses agricultores vêm conseguindo garantir a reprodução social e elevar o nível de acumulação de capital. Por outro lado, a análise realizada coloca em relevo os baixos níveis de renda obtidos por outro segmento importante dos agricultores, os quais possuem áreas menores e desenvolvem sistemas de produção relativamente menos intensivos, por unidade área e que não conseguiram acumular, ao longo do tempo, capital suficiente para garantir a reprodução e as condições de trabalho e produção.

Vale salientar que, mesmo dentro dos tipos de sistemas de produção cujos valores de remuneração do trabalho familiar garantam a reprodução social e econômica, existem agricultores que possuem superfícies agrícolas disponíveis inferiores a superfície mínima necessária para atingir essa reprodução, e que, portanto, podem comprometer a reprodução desses agricultores.

Além disso, fica claro a grande variabilidade dos níveis de intensificação, resultante da inadequação existente, em determinados tipos, entre a combinação de atividades e a disponibilidade de área e outros recursos produtivos e dos baixos índices de intensificação das atividades desenvolvidas em outras situações. Isto evidencia o grande potencial de intensificação da produção, através da conversão de determinados tipos de sistemas de produção ou pela melhoria da eficiência técnica e econômica das atividades produtivas.

Admitindo a análise precedente, duas estratégias de intervenção no processo de desenvolvimento podem ser vislumbradas. A primeira consiste em apoiar o processo atualmente em curso, caracterizado como um novo processo de concentração dos recursos produtivos, possivelmente pelos tipos de agricultores familiares capitalizados, no qual os pequenos agricultores familiares tendem arrendar ou vender suas terras e, com isto, abandonar a atividade agropecuária.

A segunda estratégia, caracterizada pela inclusão produtiva, em contraposição à tendência de concentração, consiste em conceber medidas capazes de promover o desenvolvimento daqueles tipos de agricultores que encontram dificuldades de

reprodução socioeconômica. Isto implicará na implementação de projetos de intensificação dos sistemas de produção ou 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: 10 maio 2007.

BASSO, Nilvo; GUBERT, José Eduardo; OLIVEIRA, Angélica de. **Diagnóstico e estratégias de desenvolvimento da agricultura de Agudo – RS.** Ijuí: UNIJUI, 2007. (Relatório de pesquisa).

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. **Brésil Meridional. Les enjeux d'une agriculture en crise: capitalistes e paysans du Nord-Ouest du Rio Grande do Sul face aux bouleversements économiques.** Tese de Doutorado apresentada ao Institut National Agronomique Paris-Grignon, Paris, 1990 (documento não publicado).

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.

DUFUMIER, M. **Les projets de développement agricole.** Manuel d'expertise. Edições Karthala, Paris, 1996.

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: 29 março 2007.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA. **SADE – Banco de Dados da Agricultura Familiar**. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br>> Acesso em: 10 maio 2007.

KORB, Osmar Peri. **Plano de desenvolvimento regional rural: região da AMUPLAN**. 2.ed. Ijuí: Sedigraf. 2003.

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).

LORENZONI, Jaime. **Análise de reprodução social dos agricultores e de alternativas de desenvolvimento agrícola para o município de Nova Ramada – RS**. Ijuí, UNIJUI, 2004. Dissertação (Mestrado em desenvolvimento. Gestão e cidadania), Universidade Regional do Noroeste do Estado Rio Grande do Sul, 2204.

MAZOYER, M. & ROUDART, L. **Histoire des Agricultures du Monde. Du Néolithique à la Crise Contemporaine. Éd. du Seuil**, Paris, 1997.

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. **Pour des projets agricoles légitimes et efficaces: théorie et méthode d'analyse des systèmes agraires**. Roma: FAO/REFORMA AGRÁRIA, 1992-1993, p. 5-17.

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. UNIJUI, 1997 (coleção Trabalhos Acadêmico-Científicos – Série Relatórios de Pesquisa).

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

SILVA NETO, Benedito. **Les potentialités de l'agriculture familiale dans une région de grands domaines d'élevage extensif. Contribution à la réflexion sur la réforme agraire dans l'Etat du Rio Grand do Sul (Brésil)**. Tese apresentada ao Institut National Agronomique Paris-Grignon para a obtenção do título de doutor, Paris, 1994 (documento não publicado).

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: Familiar Leite maior escala / Grãos TMI

Resultados econômicos globais

Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total – UT	2,50
Unid. Trab. Fam – UTF	2,50
Superfície Total	32,00
Superfície Arrendada	0,00
Sup. Agrícola Útil – SAL	30,00
VAL/SAL	587,12
VAB/SAL	861,96
NRS	4.940,00

Indicadores	Valores
Produto Bruto – PB	53.603,75
Consumo Intermediário – CI	27.744,97
Valor Agregado Bruto – VAB	25.858,78
Depreciação – D	8.245,13
Valor Agregado Liq – VAL	17.613,65
Distribuição Valor Agregado – DVA	2.018,42
Renda – RA	15.595,22
VAL / UT – PW	7.045,46
Renda / UTF – RW	6.238,09

Resultados econômicos por atividade

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	% contribuição VAB
Soja	21,50	516,33	11.101,03	42,93
Subsistência	0,50	2.602,03	1.301,01	5,03
Leite	8,00	1.682,09	13.456,73	52,04
TOTAL		861,96	25858,78	100,00

Sistema de Produção

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m ²
Vacas lactação	18,00	12,5 lts/vaca/dia	Galpão misto	295
Vacas secas	5,00	Rendimento/ano	Galpão madeira	70
Terneiros	5,00	82.125,00	Estábulo madeira	70
Novilhas	6,00	Rendimento/unidade		
TOTAL	34,00	10.265,63		
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
Permanente			Trator	1,00
Tifton	3,00		Roçadeira	1,00
Potreiro	1,00		Pulverizador	1,00
Subsistência	0,50		Carreta agrícola	1,00
			Semeadeira	1,00
			Pé-de-pato	1,00
Verão			Grade	1,00
Soja	21,50	35,00		
Milho silagem	4,00			
Inverno			ESPECÍFICAS	-
Aveia+ervilhaca	23,00		Resfriador	1,00
			Ordeneira	1,00

Tipo: Familiar Leite média escala / Grãos TMI

Resultados econômicos globais

Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total - UT	2,5
Unid. Trab. Fam - UTF	2,5
Superfície Total	24,00
Superfície Arrendada	0,00
Sup. Agrícola Útil - SAU	23,00
VAL/SAU	848,09
VAB/SAU	1.033,07
NRS	4.940,00

Indicadores	Valores
Produto Bruto - PB	41.723,00
Consumo Intermediário - CI	17.962,47
Valor Agregado Bruto - VAB	23.760,53
Depreciação - D	4.254,48
Valor Agregado Liq - VAL	19.506,06
Distribuição Valor Agregado - DVA	1.412,36
Renda - RA	18.093,69
VAL / UT - PW	7.802,43
Renda / UTF - RW	7.561,48

Resultados econômicos por atividade

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	% contribuição VAB
Soja	12,00	554,42	6.652,98	28,00
Subsistência	1,50	2.141,00	3.211,50	13,52
Leite	9,50	1.462,74	13.896,05	58,48
TOTAL		1.033,07	23760,53	100,00

Sistema de Produção

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m ²
Vacas lactação	16,00	11,5 lts/vaca/dia	Galpão madeira	150
Vacas secas	4,00	Rendimento/ano	Galpão madeira	45
Novilhas	10,00	67.160,00	Estábulo misto	192
Terneiro	8,00	Rendimento/unidade		
TOTAL	38,00	7.069,47		
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
Permanente			Trator	1,00
Tifton	1,00		Semeadeira	1,00
Potreiro	3,00		Carreta agrícola	1,00
			Pulverizador	1,00
Verão			Classificador	1,00
Soja	12,00	35,00		
Milho	4,00			
Pastagem verão	2,00			
Milho silagem	1,00		ESPECÍFICAS	
			Resfriador	1,00
Inverno			Ordeneira	1,00
Aveia+ervilhaca	16,00		Aparelho cerca elétrica	1,00

Tipo: Familiar Leite pequena escala / Grãos TA

Resultados econômicos globais

Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total – UT	2,00
Unid. Trab. Fam – UTF	2,00
Superfície Total	13,00
Superfície Arrendada	0,00
Sup. Agrícola Útil – SAL	12,00
VAL/SAL	603,68
VAB/SAL	682,50
NRS	4.940,00

Indicadores	Valores
Produto Bruto – PB	18.475,50
Consumo Intermediário – CI	10.285,45
Valor Agregado Bruto – VAB	8.190,06
Depreciação – D	945,92
Valor Agregado Liq – VAL	7.244,14
Distribuição Valor Agregado – DVA	575,33
Renda – RA	6.668,81
VAL / UT – PW	3.622,07
Renda / UTF – RW	3.334,41

Resultados econômicos por atividade

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	% contribuição VAB
Soja	7,00	500,01	3.500,10	42,74
Subsistência	0,50	1.980,00	990,00	12,09
Leite	4,50	822,21	3.699,96	45,18
TOTAL		682,50	8190,06	100,00

Sistema de Produção

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m ²
Vacas lactação	8,00	8,5 lts/vaca/dia	Galpão madeira	110
Vacas secas	2,00	Rendimento/ano		
Novilhas	2,00	24.820,00		
Terneiros	4,00	Rendimento/unidade		
TOTAL	16,00	5.515,56		
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
Permanente			Carroça	1,00
Potreiro	1,00		Vacas de canga	1,00
Subsistência	0,50		Triturador	1,00
			Arado	1,00
Verão				
Soja	7,00	35,00		
Milho	2,00		ESPECÍFICAS	
Pastagem verão	1,50		Ordenhadeira	1,00
Inverno				
Pastagem inverno	9,00			

Tipo: Familiar Grãos TA / Leite pequena escala

Resultados econômicos globais

Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total - UT	2,00
Unid. Trab. Fam - UTF	2,00
Superfície Total	11,00
Superfície Arrendada	0,00
Sup. Agrícola Útil - SAU	10,50
VAL/SAU	391,16
VAB/SAU	453,43
NRS	4.940,00

Indicadores	Valores
Produto Bruto - PB	11.241,85
Consumo Intermediário - CI	6.480,84
Valor Agregado Bruto - VAB	4.761,01
Depreciação - D	653,88
Valor Agregado Liq - VAL	4.107,13
Distribuição Valor Agregado - DVA	182,28
Renda - RA	3.924,85
VAL / UT - PW	2.053,56
Renda / UTF - RW	1.962,42

Resultados econômicos por atividade

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	% contribuição VAB
Soja	7,50	316,94	2.377,06	49,93
Subsistência	0,50	2.655,38	1.327,69	27,89
Leite	2,50	422,50	1.056,26	22,19
TOTAL		453,43	4761,01	100,00

Sistema de Produção

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m ²
Vacas lactação	6,00	5,5 lts/vaca/dia	Galpão madeira	90
Vacas secas	1,00	Rendimento/ano		
Terneiros	3,00	12.045,00		
Novilhas	2,00	Rendimento/unidade		
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
Permanente			Triturador	1,00
Potreiro + cana	0,50		Junta de bois	1,00
			Carroça	1,00
Verão			Arado	1,00
Soja	7,50	25,00		
Milho - 2 safras	2,00			
Inverno			ESPECÍFICAS	-
Aveia	4,50		Congelador	1,00

Tipo: Familiar Grãos / Leite / Uva TA

Resultados econômicos globais

Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total - UT	2,00
Unid. Trab. Fam - UTF	2,00
Superfície Total	9,25
Superfície Arrendada	0,00
Sup. Agrícola Útil - SAU	8,00
VAL/SAU	507,66
VAB/SAU	563,50
NRS	4.940,00

Indicadores	Valores
Produto Bruto - PB	6.695,40
Consumo Intermediário - CI	2.187,40
Valor Agregado Bruto - VAB	4.508,00
Depreciação - D	446,75
Valor Agregado Liq - VAL	4.061,25
Distribuição Valor Agregado - DVA	205,56
Renda - RA	3.855,69
VAL / UT - PW	2.030,63
Renda / UTF - RW	1.927,85

Resultados econômicos por atividade

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	% contribuição VAB
Soja	2,00	629,80	1.259,60	27,94
Uva	0,20	3.075,00	615,00	13,64
Subsistência	1,80	1.193,33	2.148,00	47,65
Leite	4,00	121,35	485,40	10,77
TOTAL		563,50	4508,00	100,00

Sistema de Produção

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m ²
Vacas em lactação	5,00	2,4 lts/vaca/dia	Galpão madeira	40
Novilhos	2,00	Rendimento/ano	Pocilga madeira	30
Terneiros	2,00	4.380,00	Galinheiro madeira	9
Suínos	10,00	Rendimento/unidade	Cerca	400
Galinhas	40,00	1.095,00	Videira	4000
TOTAL	59,00			
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
Permanente			Pica-pau	1,00
Potreiro	1,00		Carroça	1,00
Uva	0,20	2.000,00		
Subsistência	0,50			
Verão				
Soja	2,00	40,00		
Milho	4,30			
Inverno				
Aveia	6,00			

APÊNDICE B: Modelos de Sistemas de Produção Emergentes

Sistema: Familiar Diversificado (Leite / Cana-de-açúcar / melado / Grãos / Vassoura)

TA

Resultados econômicos globais

Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total - UT	2,00
Unid. Trab. Fam - UTF	2,00
Superfície Total	8,00
Superfície Arrendada	0,00
Sup. Agrícola Útil - SAU	7,50
VAL/SAU	1.546,67
VAB/SAU	1.634,41
NRS	4.550,00

Indicadores	Valores
Produto Bruto - PB	17.949,75
Consumo Intermediário - CI	5.691,65
Valor Agregado Bruto - VAB	12.258,10
Depreciação - D	658,05
Valor Agregado Liq - VAL	11.600,05
Distribuição Valor Agregado - DVA	335,19
Renda - RA	11.264,86
VAL / UT - PW	5.800,02
Renda / UTF - RW	5.632,43

Resultados econômicos por atividade

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	% contribuição VAB
SOJA	2,50	502,40	1.256,00	10,25
Cana de açúcar - verde	0,90	2.278,05	2.050,25	16,73
Cana de açúcar - melado	0,10	9.878,05	987,81	8,06
Vassoura	0,50	1.852,95	926,48	7,56
Subsistência	0,50	2.373,02	1.186,51	9,68
Leite	3,00	1.117,02	3.351,07	27,34
Venda de terneiros	0,00	0,00	2.500,00	20,39
TOTAL		1.634,41	12258,10	100,00

Sistema de Produção

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m ²
Vacas em lactação	6,00	8,3 Its/vaca/dia	Galpão madeira	72
Bois	2,00	Rendimento/ano	Galpão madeira	25
Novilhos	3,00	18.250,00	Galpão madeira	6
Novilhas	3,00	Rendimento/unidade		
TOTAL	14,00	6.083,33		
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
Permanente			Triturador	1,00
Cana de açúcar - verde	0,90	36,00	Arado de boi	1,00
Potreiro	2,00	-	Saraquá	1,00
Cana de açúcar - melado	0,10	4.000,00	Trilhadeira	1,00
Vassoura			Motor a gás	1,00
			Carroça	1,00
Verão			Enxada	2,00
Soja	2,50	25,00		
Milho	1,50			
Inverno				
Aveia	4,50			

Sistema de produção: Familiar Diversificado (Cachaça / Leite / Grãos / Melado) TA

Resultados econômicos globais

Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total - UT	2,00
Unid. Trab. Fam - UTF	2,00
Superfície Total	20,00
Superfície Arrendada	0,00
Sup. Agrícola Útil - SAU	18,00
VAL/SAU	1.303,40
VAB/SAU	1.340,06
NRS	4.940,00

Indicadores	Valores
Produto Bruto - PB	29.473,00
Consumo Intermediário - CI	5.352,00
Valor Agregado Bruto - VAB	24.121,00
Depreciação - D	659,75
Valor Agregado Liq - VAL	23.461,25
Distribuição Valor Agregado - DVA	536,65
Renda - RA	22.924,60
VAL / UT - PW	11.730,63
Renda / UTF - RW	11.462,30

Resultados econômicos por atividade:

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	% contribuição VAB
Milho	5,00	437,00	2.185,00	9,06
Cana – melado	0,10	9.825,00	982,50	4,07
Cana – cachaça	3,90	4.325,00	16.867,50	69,93
Subsistência	1,00	1.012,00	1.012,00	4,20
Leite	8,00	384,25	3.074,00	12,74
TOTAL		1.340,06	24121,00	100,00

Sistema de Produção

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m ²
Vacas em lactação			Galpão madeira	28
Novilhas	5,00	Rendimento/ano	Galpão madeira	25
		14.600,00	Cerca elétrica	812
		Rendimento/unidade		
TOTAL	38,00	1.825,00		
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
Permanente			Carroça	1,00
Potreiro	4,00		Trilhadeira	1,00
Cana – melado	0,10	500,00	Junta de bois	1,00
Cana – cachaça	3,90	11.700,00		
Subsistência	1,00			
Verão				
Milho	5,00	50,00		
Milho - leite	2,00			
Aveia verão	2,00			
Inverno				
Aveia	4,00			

Sistema de produção: Familiar Chá / Grãos / Leite TA.

Resultados econômicos globais

Indicadores	Valores
Unid. Trabalho Total - UT	2,50
Unid. Trab. Fam - UTF	2,50
Superfície Total	6,25
Superfície Arrendada	0,00
Sup. Agrícola Útil - SAU	6,00
VAL/SAL	1.414,42
VAB/SAU	1.520,66
NRS	4.550,00

Indicadores	Valores
Produto Bruto - PB	15.156,48
Consumo Intermediário - CI	6.032,52
Valor Agregado Bruto - VAB	9.123,96
Depreciação - D	637,45
Valor Agregado Liq - VAL	8.486,51
Distribuição Valor Agregado - DVA	442,24
Renda - RA	8.044,27
VAL / UT - PW	3.394,60
Renda / UTF - RW	3.217,71

Resultados econômicos por atividade

Atividades	HA	VAB/HA	VAB	% contribuição VAB
Soja	4,00	535,79	2.143,18	23,49
Chá Hortelã	0,20	14.948,00	2.989,60	32,77
Chá camomila	0,04	4.580,33	183,21	2,01
Chá cidreira	0,03	644,44	19,33	0,21
Chá groselha/hibiscos	0,03	17.177,78	515,33	5,65
Subsistência	0,45	4.131,11	1.859,00	20,37
Leite	1,25	1.131,44	1.414,30	15,50
TOTAL		1.520,66	9123,96	100,00

Sistema de Produção

Rebanho:	QTDE	Rendimento	Instalações	Área m ²
Vacas lactação	3,00	10,0 lts/vaca/dia	Galpão madeira	120
		Rendimento/ano		
		10.950,00		
		Rendimento/unidade		
TOTAL	3,00	8.760,00		
Uso da área:	QTDE	RENDTO	Máquinas e equipamentos	QTDE
Permanente			Gadanhos	1,00
Potreiro	0,25		Corcel I	1,00
Subsistência	0,45		Tufão	1,00
Verão			Geladeira	1,00
Soja	4,00	35,00		
Milho	0,80	-		
Pastagem verão	0,20	-		
Chá Hortelã	0,20	45.970,00		
Chá camomila	0,04	13.150,00		
Chá cidreira	0,03	6.666,67		
Chá groselha/hibiscos	0,03	17.733,33		
Inverno				
Pastagem	4,20			